



Cuando despertemos en el 2062

visiones del Perú
en 50 años

EDITORES
BRUNO SEMINARIO
CYNTHIA A. SANBORN
NIKOLAI ALVA



UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO

50 AÑOS
1962 - 2012

Cuando despertemos en el 2062

visiones del Perú
en 50 años

EDITORES

BRUNO SEMINARIO
CYNTHIA A. SANBORN
NIKOLAI ALVA



UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO

50 AÑOS
1962 - 2012

© Universidad del Pacífico
Av. Salaverry 2020
Lima 11, Perú
www.up.edu.pe

CUANDO DESPERTEMOS EN EL 2062:

VISIONES DEL PERÚ EN 50 AÑOS

Editores: Bruno Seminario, Cynthia A. Sanborn y Nikolai Alva

1ª edición: diciembre 2012, marzo 2013, abril 2013, junio 2013, diciembre 2013, agosto 2014

Diseño de la carátula: Icono Comunicadores

ISBN: 978-9972-57-214-2

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú: 2014-11992

BUP

Cuando despertemos en el 2062 : visiones del Perú en 50 años / editores Bruno Seminario, Cynthia A. Sanborn, Nikolai Alva. -- Lima : Universidad del Pacífico, 2014. 534 p.

Abarca temas de prospectiva en los campos de la economía, filosofía, educación, cambio tecnológico, cambio climático, empresas, emprendimiento, sistema de salud: cáncer, democracia y redes sociales, paz y seguridad.

1. Predicciones – Perú – Siglo XXI
 2. Pronóstico de la economía – Perú – Siglo XXI
 3. Predicciones sociales – Perú – Siglo XXI
 4. Pronóstico de los negocios – Perú – Siglo XXI
- I. Seminario, Bruno
 - II. Sanborn, Cynthia
 - III. Alva, Nikolai
 - IV. Universidad del Pacífico (Lima).

303.49 (SCDD)

Miembro de la Asociación Peruana de Editoriales Universitarias y de Escuelas Superiores (Apesu) y miembro de la Asociación de Editoriales Universitarias de América Latina y el Caribe (Eulac).

La Universidad del Pacífico no se solidariza necesariamente con el contenido de los trabajos que publica. Prohibida la reproducción total o parcial de este texto por cualquier medio sin permiso de la Universidad del Pacífico.

Derechos reservados conforme a Ley.

Índice

Prólogo	
Felipe Portocarrero Suárez	7
Introducción	
Bruno Seminario, Cynthia A. Sanborn y Nikolai Alva	9
1. Principales tendencias internacionales	
Germán Alarco Tosoni	19
2. Prometeo liberado	
Juan Mendoza	49
3. Futurología de la economía política peruana	
Jürgen Schuldt	73
4. El PIB, tres siglos pasados y media centuria venidera	
Bruno Seminario y Nikolai Alva	117
5. La gobernanza ambiental frente al cambio climático	
Elsa Galarza, Francisco Galarza, Rosario Gómez y Joanna Kámiche	193
6. Acortando brechas en la infraestructura pública	
José Luis Bonifaz y Roberto Urrunaga	237
7. Las empresas que necesitamos	
Karen Weinberger	269
8. El futuro del emprendimiento	
Samuel Mongrut	293
9. La casi indomable pobreza multidimensional	
Enrique Vásquez y Andrés Gatty	319
10. Paideia en un mundo sin encantos	
José Piedra, S. J., Pablo Cárdenas y Roberto Burns, S. J.	375

11. La educación que queremos Gustavo Yamada y Juan Francisco Castro	403
12. Retos del sistema de salud: el paradigma del cáncer Arlette Beltrán y Janice Seinfeld	443
13. Democracia y sociedad de redes Óscar Súmar	485
14. Paz y seguridad Hugo Palma	499
Sobre los autores y editores	525

Prólogo

En todos los tiempos y en todas las culturas, los hombres han buscado anticipar su futuro, descifrar las líneas maestras sobre las que discurren los grandes procesos económicos y sociales, y, sobre esa base, predecir el curso histórico que seguirá el mundo. Algunos fatalistas prefiguran escenarios apocalípticos en un planeta yermo por la depredación desmedida de su biodiversidad, depredación que habría afectado irreversiblemente la relación entre el hombre y su hábitat; otros, más optimistas, afirman en cambio que los países caminan con paso seguro hacia el deseado progreso y el bienestar generalizado, gracias a la incesante innovación tecnológica que experimentan las sociedades contemporáneas. Es curioso que ambas posiciones extremas –entre las cuales, naturalmente, existen visiones intermedias más realistas– coincidan en una cuestión central: lo que nos depara el porvenir puede ser discernido en los múltiples signos que aparecen en las tendencias históricas del pasado y en el siempre efímero presente.

¿Hacia dónde vamos? ¿Cuándo y cómo serán superados los riesgos, peligros y carencias materiales que han traído consigo la modernidad y el desarrollo desigual del capitalismo mundial? ¿Acabarán los desasosiegos personales y las frustraciones colectivas con la eliminación de las privaciones económicas? ¿Podrán los regímenes democráticos conciliar las múltiples exigencias a las que están sometidos y reducir la inestabilidad política originada por grupos sociales portadores de intereses divergentes e incluso contradictorios? ¿Qué función cumplirá la tecnología en la superación de las múltiples asimetrías sociales y qué incidencia tendrá su difundido empleo sobre la vida en sociedad? ¿Será posible promover un mayor balance entre el florecimiento de la libertad y el desarrollo de la igualdad? ¿Lograremos vivir más años en promedio y podremos construir un mundo en el cual el desarrollo de las capacidades de todos sin excepción esté asociado a una mejor calidad de vida tanto en lo que concierne a la salud como a la educación? ¿Qué papel desempeñarán la acción, los valores, las libertades, los logros, las búsquedas de sentido y el espíritu emprendedor de los individuos en la configuración de ese escenario futuro?

Cuando despertemos en el 2062 es un intento por responder, en el marco más amplio de los grandes procesos de cambio que están experimentando las sociedades y la economía mundiales, algunas de estas inquietantes preguntas para el caso peruano. Se trata de un notable esfuerzo colectivo que aspira a producir el retrato imaginado de nuestro país de aquí a cinco décadas. Como el lector podrá advertir, los enfoques de los autores son variados, así como también lo son las metodologías empleadas y los campos de interés académico explorados. En sus páginas se encontrarán, en

efecto, un análisis prospectivo de cómo serán las características más saltantes de la dispar estructura del mundo; las consecuencias económicas de los cambios tecnológicos sobre la vida de los individuos; los pronósticos, avatares y riesgos a los que se enfrentará la política económica peruana si mantiene el actual esquema de crecimiento primario-exportador; la prolija reconstrucción de estadísticas demográficas y series de cuatro centurias del PBI global y sectorial, su comparación con la evolución de otros países europeos y latinoamericanos, y los grandes ciclos de auge y descenso de la economía peruana; los variados impactos del cambio climático sobre la disponibilidad de agua y los esfuerzos de las políticas públicas para regular su incidencia sobre el crecimiento económico; las mejoras en la productividad laboral experimentada como resultado de las inversiones públicas en infraestructura en los sectores de producción de energía eléctrica, telecomunicaciones, saneamiento y transporte; el papel dinamizador que cumplirán las pequeñas y medianas empresas y el nuevo perfil del empresariado requerido para hacer sostenible el desarrollo de nuevos emprendimientos en escenarios cada vez más competitivos e innovadores; los desafíos para combatir con eficiencia y eficacia los múltiples y complejos componentes de una pobreza de carácter multidimensional y no solamente monetaria; la importancia de la enseñanza de las humanidades para instalar una reflexión y pensamiento críticos sobre los fines y los sentidos de la vida entre los jóvenes y alejarlos del utilitarismo extremo que puede conducirlos a la superficialidad y frivolidad; el papel clave que desempeña la educación como el principal mecanismo para igualar oportunidades y promover la movilidad social ascendente; los recursos públicos que se necesitan para abordar los nuevos perfiles epidemiológicos y los factores de riesgo de las enfermedades crónicas de la población peruana; el impacto de las nuevas tecnologías de la información en el ejercicio de la democracia directa; y, por último, el examen de las nuevas amenazas a la paz y a la seguridad en nuestro país.

Se trata, en suma, de un gran mural de cómo podría ser el Perú si nos despertáramos luego de cincuenta años. Como no podía ser de otro modo, los resultados de este ejercicio prospectivo son controversiales y, por eso mismo, ofrecen una espléndida oportunidad para la discusión académica y el debate de ideas, perspectivas teóricas y metodologías. La historia de la humanidad está plagada de pronósticos y vaticinios fallidos, en los que lo inesperado y contingente de la acción humana se convirtió en el principal factor que cambió el curso de lo que se preveía como probable. Es cierto, no cabe duda; pero quizá en esa paradójica y frustrante recurrencia resida la obstinada fascinación humana de volver a intentarlo.

FELIPE PORTOCARRERO SUÁREZ
Rector

Introducción

“El orden que imagina nuestra mente es como una red, o una escalera, que se construye para llegar hasta algo. Pero después hay que arrojar la escalera, porque se descubre que, aunque haya servido, carecía de sentido”.

Umberto Eco (1982: 366)¹

¿Es acaso una atrevida pretensión creer que podemos pronosticar los próximos cincuenta años del Perú, especialmente en un mundo pleno de transformaciones, donde los eventos fortuitos alteran demasiadas veces el curso de la historia?

Solían los antiguos artistas mantener secreta su obra porque pensaban que era buena la espera, para intensificar el impacto y la admiración por sus creaciones, que no hubiesen sido iguales si antes se hubiese observado cómo las manchas en un lienzo mutaban en paisajes y personas o cómo emergían de una roca tiesa vívidas formas. No es nuestra intención proceder de modo similar; ni provocar en los lectores la idea de que la presente obra habría seguido una trayectoria inexorable, es decir, que sería un corpus ideado con total presciencia de su conclusión. Estamos orgullosos de la obra lograda –desde luego–, pero a diferencia de los antiguos artistas sacros, no tenemos vergüenza; por el contrario, nos complace relatar la historia de su gestación, porque muestra cómo fue posible, por el esfuerzo y la voluntad de quienes en ella participaron.

Comenzó esta aventura hace más de un año, en abril del 2011. En aquel entonces, la Dirección del Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP) deseaba organizar una actividad especial para conmemorar los 50 años de la fundación de nuestra Universidad, y los 40 años de creación de nuestro Centro, ambos por cumplirse en el 2012. Lo más natural para nosotros sería producir una publicación con los trabajos de nuestros más destacados profesores e investigadores; empero, ¿una publicación sobre qué? ¿Qué temas, o preguntas, podrían unir a todo este equipo humano?

Así, se pensó en realizar una mirada retrospectiva en la cual se analizaran los últimos 50 años del país; o una reedición de algunos de nuestros textos “clásicos”; o tal vez publicar los primeros intentos de los fundadores del CIUP para pensar juntos en el país. Pero ¿no es el CIUP de hoy más grande y más diverso que hace 50, 10 o aun 5 años atrás? Actualmente tenemos 67 profesores-investigadores miembros, que provienen de al menos once disciplinas y diversos grupos etarios, y casi la tercera parte son mujeres, en una universidad fundada originalmente por y para hombres;

1 Eco, Umberto. *El nombre de la rosa*. Editorial Lumen, 1982.

por lo cual para las personas de más edad representa un triunfo hacia la igualdad de género, y en los más jóvenes no causa sorpresa alguna, señal que corrobora dicho triunfo. Aunque ganamos mucho en diversidad, la dispersión y la especialización nos estarían afectando, como suele ocurrir en la Academia, cuando cada investigador o pequeño grupo tiende a trabajar en su propio campo y espacio. ¿Cómo hacer para integrar las diferentes piezas del rompecabezas?

Como primer paso, se convocó a los colegas del Área de Macroeconomía del CIUP, y se formó un *petit comité*, con representantes de las otras áreas de nuestro Centro de Investigación. De allí surgió la idea de pensar juntos sobre los **próximos** 50 años, del Perú y el mundo. Se utilizaron como punto de partida las proyecciones de largo plazo que había realizado un grupo liderado por Bruno Seminario y se invitó a todos los colegas del CIUP a reflexionar sobre el país que tendríamos y/o deseáramos en el año 2062, justo cuando nuestra Universidad celebre su primer siglo de existencia.

Por cierto, ello no ha sido una tarea fácil. Aunque el interés que se despertó fue generalizado, resultaba sumamente complejo escribir sobre algo tan lejano de nuestra propia realidad, y poder ubicarnos dentro de un mismo marco referencial; huelga mencionar el problema de encontrar el tiempo adecuado para hacerlo. De hecho, el proceso de producción de este conjunto de ensayos, de intercambiar información, ideas y dudas sobre el futuro de nuestro país, fue tan importante como los resultados que aquí presentamos. Eventualmente, logramos incluir a las seis áreas principales del CIUP: Macroeconomía y Políticas Económicas; Políticas Sociales, Desarrollo Humano y Sociedad Civil; Regulación, Infraestructura y Competencia; Recursos Naturales y Ambiente; Economía, Negocios y Relaciones Internacionales; Gestión Empresarial y Responsabilidad Social, así como a colegas de Humanidades, Derecho, y de la Compañía de Jesús, cuyo papel en el mundo académico y la sociedad civil peruanos ha sido fundamental. Y los que no están entre los autores en este libro, igualmente han visto enriquecidos sus trabajos por los diversos intercambios producidos.

Son pocas las instituciones peruanas que logran cumplir 50 años, y muy pocos los centros de investigación que tienen la sostenibilidad, productividad y capacidad de cambio que tiene el CIUP. Esto nos llena de orgullo y también humildad, pues este proyecto reflexiona sobre otros 50 años por venir, período en el cual esperamos estar a la altura de las necesidades que el país requiere de la Academia.

Quizá algunos, con la edad suficiente, podamos retroceder en nuestros recuerdos cincuenta años y contemplar el Perú de nuestras remembranzas para reconocer cuán diferente es, lo cual no resulta sorprendente, ya que es natural a lo largo del tiempo esperar cambios y que estos nos lleven por la senda del progreso. Lo que si nos causaría sorpresas es la abundancia de acontecimientos imprevistos. Por ejemplo, en el año 1962, concluido el gobierno democrático de Manuel Prado, que se había caracterizado en el plano político por la convivencia con las fuerzas de oposición, existía la esperanza de que el sistema democrático se mantuviese continuo. Sin embargo, en ese mismo agitado año, aconteció que las fuerzas armadas, mediante

un golpe de Estado, evitaron la transición democrática en curso, y luego los golpistas convocaron a nuevas elecciones. Esas convulsiones en el gobierno ocurridas cincuenta años atrás ilustran con pertinencia el devenir político del país. En esta media centuria nunca hubo continuidad democrática por más de doce años; por ello, mientras probablemente los más jóvenes vean con optimismo los tiempos modernos, ya que la transición democrática luce sólida, para algunos de mayores años tal vez se necesite un tiempo mayor para creer en dicha solidez.

Igualmente sorprendentes han sido las transformaciones en las relaciones políticas internacionales, y si en política interna el año 1962 era un tiempo convulso, en el plano internacional, no lo era menos. ¿Quién en 1962, en plena Guerra Fría, habría podido imaginar como socios económicos a enemigos acérrimos de ese entonces como lo fueron la ex Unión Soviética y los Estados Unidos, o que la China revolucionaria, que había tenido graves problemas económicos y hambrunas en 1962, ahora sea uno de los protagonistas de los destinos de la economía mundial? ¿Que los países de América Latina, la mayoría parias económicos en los desgraciados años ochenta, treinta años después se convertirían en polos fuertes de inversión extranjera?

Hace medio siglo, en el marco de la Guerra Fría, el presidente de los Estados Unidos, John F. Kennedy, ordenó un bloqueo económico contra Cuba, como consecuencia de las fricciones entre Estados Unidos y el nuevo gobierno liderado por Fidel Castro. Dicha guerra tuvo precisamente uno de sus momentos más álgidos en octubre de 1962, cuando Kennedy denuncia que la Unión Soviética había instalado bases de lanzamiento de misiles nucleares en Cuba, los cuales amenazaban la seguridad de los Estados Unidos, con lo cual estalló la llamada “crisis de los misiles”, que situó al mundo ad portas de una Tercera Guerra Mundial.

En Argentina, ocurrió un golpe de Estado en 1962, el cual, por sus paralelismos con el que acaeció en el Perú el mismo año, es interesante de mencionar. Un grupo de militares destituyó al presidente argentino Frondizi debido principalmente a la victoria electoral que obtuvo el peronismo, movimiento que había sido declarado ilegal por un régimen militar anterior. De manera similar, en el Perú, el partido de Haya de la Torre –que había sido declarado ilegal por el gobierno del general Odría– fue readmitido por el régimen de Prado y triunfó en las elecciones presidenciales de 1962. Tras el golpe, los militares argentinos designan como nuevo presidente a José María Guido, quien era presidente del Senado, con la condición de que se comprometiese a ejecutar las medidas políticas indicadas por las Fuerzas Armadas. Es decir, al igual que en el Perú, los regímenes democráticos de otros países latinoamericanos, en aquel entonces, eran sumamente frágiles, y existía una suerte de tutela de las Fuerzas Armadas, que deponían o evitaban gobiernos democráticos que no eran de su simpatía.

El año 1962 también fue el año de la independencia de muchos países, algunos de manera pacífica, en el contexto del proceso de descolonización, y otros con pugnas entre las antiguas fuerzas coloniales y los independentistas. Por ejemplo, en ese año,

Burundi y Ruanda se independizaron de Bélgica y tenían como elemento favorable a su proceso de independencia el hecho de que la colonización belga había sido superficial y breve. Mientras tanto, en el mismo año, Argelia se independizó de Francia, pero ello solo fue posible después de una guerra cruenta entre las tropas francesas y los grupos de liberación argelinos; dicha guerra duró ocho años, y debido a los grandes antagonismos que generó entre franceses y argelinos, luego de ella hubo un éxodo masivo de colonos que regresaron a Francia. En el ámbito del Imperio británico, Jamaica, Trinidad y Tobago y Uganda se independizaron del Reino Unido; las dos primeras habían formado antes la Federación de las Antillas Británicas, mientras que Uganda había sido un protectorado británico.

Asimismo, en el año 1962 se canonizó al peruano San Martín de Porres; ello, además de gran importancia en el plano religioso, tuvo un gran impacto simbólico con respecto a la lucha en pro de los derechos civiles, ya que San Martín fue el primer Santo de raza negra en el continente americano. Recuérdese que, en el año 1962, leyes de discriminación racial estaban vigentes en países como Sudáfrica y los Estados Unidos, y en ese mismo año Martin Luther King fue condenado a prisión debido a sus actividades a favor de los derechos civiles de la minoría negra. También fue el año en que se inició el Concilio Vaticano II; este concilio fue especialmente importante, ya que tenía como objetivo principal el *aggiornamento* de la Iglesia, es decir, que ella se actualizase a las necesidades de los tiempos modernos.

En ese sentido, el primer capítulo de este libro, “Principales tendencias internacionales”, a cargo de Germán Alarco, nos plantea el contexto mundial en el cual se desenvolverá la economía peruana en el medio siglo por venir, y nos previene del gran impacto que podrían generar en el Perú los desarrollos que no podemos anticipar. Alarco, sobre la base del análisis de la información histórica, informes y documentos relativos a previsiones económicas, además de otras investigaciones sobre el futuro realizadas por especialistas, establece un marco referencial que resulta útil para imaginar el contexto que tendría que afrontar el Perú las próximas décadas, muestra los principales temas –previsibles– que impactarían el futuro del mundo, y, asimismo desarrolla cuáles serían los principales factores por considerar que podrían generar oportunidades y amenazas para el Perú con respecto a la competitividad.

En el Perú, aquellos tiempos fueron especialmente importantes para la educación superior, con una efervescencia en la fundación de nuevas universidades, tanto públicas como privadas. Antes de la década de 1960, existían en el Perú 12 universidades, y en un período breve, entre 1961 y 1964, se crearon otras 12 universidades más. Así, en el año 1961 se fundaron la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; la Universidad Católica Santa María, en Arequipa, fundada a iniciativa del Arzobispado de Arequipa y por solicitud de la Sociedad de María; la Universidad Nacional de Piura; la Universidad Nacional Hermilio Valdizán; y la Universidad Peruana Cayetano Heredia, esta última especializada en las ciencias médicas. En el año siguiente, 1962, se fundaron la Universidad de Lima, nuestra Universidad: la Universidad del Pacífico, dedicada al estudio de las ciencias económicas y empresariales, donde

la Compañía de Jesús se hizo cargo al año siguiente de aspectos administrativos y académicos; también en 1962 se crea la Universidad de San Martín de Porres, que tuvo como antecedente al Instituto Pro-Deo, que fundase el padre dominico doctor Vicente Sánchez Valer, quien fuese también su primer rector; la Universidad Femenina del Sagrado Corazón, fundada y patrocinada por la Congregación del Sagrado Corazón; y la Universidad Nacional de Cajamarca. Al año siguiente, 1963, se fundaron: la Universidad Nacional Federico Villarreal, la Universidad Inca Garcilaso de la Vega y la Universidad Nacional Agraria de la Selva, por mencionar solo a aquellas universidades que se crearon en fechas cercanas a la de nuestra alma máter. También data de 1963 la Escuela de Administración de Negocios para Graduados ESAN, que fue creada por un convenio entre los gobiernos del Perú y los Estados Unidos, y que contó con el apoyo de la Escuela de Negocios para Graduados de la Universidad de Stanford para su organización y gestión inicial.

Como se señaló, uno de los aspectos más interesantes de esta intensa actividad de creación institucional fue el dinamismo de la sociedad civil y del sector público, incluso en tiempos políticamente convulsos, de apostar por la educación como vehículo para el desarrollo. También es interesante comentar el rol central que cumplieron los empresarios que promovieron y/o financiaron diversos proyectos a favor de la educación superior, y la Iglesia católica, que también colaboró con los miembros de la Academia en la creación de nuevas universidades.

Probablemente muy pocas mentes visionarias en 1962, habrían imaginado las revoluciones tecnológicas en el campo de las comunicaciones y la computación, que tan importantes son en tiempos actuales. En aquellos tiempos, la competencia en la carrera espacial inducía a pensar que los grandes desarrollos habrían de ocurrir en ese campo: muchos imaginaban que en el año 2012 viajaríamos entre los diversos planetas del Sistema Solar, los cuales obviamente habríamos colonizado, del mismo modo en que ahora tomamos un vuelo internacional. Sin embargo, en esas mismas ficciones, las computadoras eran del tamaño de ciudades y no hacían cálculos tan complejos como los que hacen las actuales. ¿Se pueden predecir los senderos de las revoluciones tecnológicas en medio siglo? El ensayo a cargo de Juan Mendoza explora aquellas inusitadas pero esenciales tendencias.

Pero ¿qué significarán esas tendencias futuras en las relaciones internacionales y en la tecnología para el Perú en específico? En su ensayo, Jürgen Schuldt indaga sobre algunas de las determinantes y características más importantes de la estructura y problemática de la futura economía peruana, y las perspectivas económicas de mediano y largo plazo, de seguirse por la ruta del esquema actual. En un sentido similar, pero desde un enfoque más cuantitativo, Bruno Seminario y Nikolai Alva, sobre la base de una reconstrucción meticulosa de trescientos años de las Cuentas Nacionales del Perú, establecen las tendencias y ciclos de la dinámica económica del país, a partir de los cuales realizan un pronóstico económico para los cincuenta años venideros.

En una suerte de segundo bloque, se desarrollan aquellos ensayos que analizan el entorno ambiental, empresarial y de infraestructura pública en los cuales los peruanos se desenvolverán. El capítulo de Elsa Galarza, Francisco Galarza, Rosario Gómez y Joanna Kámiche explora los problemas climáticos futuros y los retos que afrontarán los entes regulatorios ante dicha problemática. De modo similar, en el ensayo referido a la infraestructura pública, José Luis Bonifaz y Roberto Urrunaga analizan de qué manera el Estado deberá afrontar las brechas de infraestructura y las pérdidas económicas que ocurrirían si no se hacen las inversiones en las magnitudes y momentos apropiados.

Con respecto a la temática del mundo empresarial, Karen Weinberger propone las características que deberían tener las empresas peruanas idóneas para el futuro; para ello, toma en consideración el análisis y la proyección de las variables del entorno que mayor influencia tendrán en las organizaciones, así como el entorno competitivo en el que se desenvolverán: los competidores y sustitutos, los proveedores y los clientes. Vale mencionar que dichas empresas idóneas se fundamentarían en potenciar habilidades y recursos con los que el Perú ya cuenta. Por su parte, Samuel Mongrut trata de identificar los posibles desafíos por ser superados para desarrollar el emprendimiento por oportunidad en el Perú. Con dicho fin, diseña escenarios futuros sobre la base de tres fuerzas del entorno que afectan la actividad de emprendimiento: el desarrollo de los mercados financieros, la educación emprendedora y el acceso a la infraestructura física y servicios básicos.

Luego de examinado el entorno, en la última sección se analizan problemáticas sociales importantes para el país, tales como la pobreza, educación, salud, ciudadanía y seguridad. Abren la sección Enrique Vásquez y Andrés Gatty, quienes analizan las dimensiones de la pobreza y su dinámica futura. Con respecto a la educación, Roberto Burns, José Piedra y Pablo Cárdenas reflexionan sobre el futuro de la educación humanista y el rol de la Compañía de Jesús. Mientras, Gustavo Yamada y Juan Francisco Castro estudian las relaciones entre economía y desarrollo, con estadísticas y proyecciones esclarecedoras sobre este tema. Por su parte, Arlette Beltrán y Janice Seinfeld realizan un análisis acucioso respecto al impacto que tendrá en la salud el envejecimiento de la población, lo cual transformaría el perfil epidemiológico del país y, por ende, de las políticas sociales. Óscar Súmar escribe acerca de las implicancias de Internet y la sociedad virtual para el gobierno. Finalmente, Hugo Palma hace un análisis de un tema que cada vez cobra más relevancia, como es el caso de la seguridad, y examina los retos del gobierno y de la sociedad civil para dar respuesta a su problemática.

En todos estos capítulos, si bien se abocan a temáticas específicas, subyace la propuesta de alcanzar un desarrollo de nuestra sociedad de manera más armónica. El siglo XX fue testigo de grandes avances pero también de grandes tragedias, probablemente las más terribles ocurrieron cuando la evolución tecnológica no evolucionó en paralelo con una sociedad más justa. Como decía el historiador Arnold

Toynbee²: el desarrollo desequilibrado de una sociedad entraña graves peligros, ya que lo seductor de obtener rápidos resultados en el plano de una técnica mecánica, puede ocasionar el languidecer de los elementos culturales.

Asimismo, al diagnosticar cuál es el estado de la situación actual, se hace un esfuerzo en tener la suficiente agudeza para aislar las influencias coyunturales en la elaboración de los pronósticos, ya que el relativo bienestar de los últimos años provocaría que tengamos la tendencia a creer que si estos últimos tiempos fueron relativamente buenos, ello significaría que los problemas ya han sido resueltos y que el mundo futuro estará pleno de prosperidad. Ejemplos proverbiales de ello fueron, en la antigüedad, el siglo de Pericles en Atenas y el siglo de Augusto en Roma, y vale decir que ambos duraron menos de un siglo; y en tiempos modernos, la célebre Belle Époque, que fue un período relativamente similar al actual, en el que una relativa paz mundial y grandes descubrimientos hacían pensar en un promisorio futuro; los cuales fueron terriblemente interrumpidos. Desde luego, aprendida la lección, no significa que abandonemos el optimismo de tiempos pasados; pero para garantizar la prosperidad, debemos tener presentes los peligros, para así poder evitarlos y no retroceder lo avanzado.

Empero, ¿cuál es nuestra situación como país ahora, en el año 2012? Desde luego, existen buenos diagnósticos sobre la situación económica, sobre determinados tópicos sectoriales, sobre las percepciones de los peruanos respecto a sus autoridades, las instituciones, los servicios públicos, e incluso, desde hace poco, sobre la felicidad. Sin embargo, al analizar dichos estudios, encontraríamos posiciones divergentes frente a un mismo aspecto, debido a factores tales como género, educación, medio social o ubicación geográfica. Con mayor razón, nuestras percepciones y concepciones cambiarían si las sometiésemos al paso del tiempo; entonces, ¿cómo superar el relativismo histórico? Toynbee recordaba que, cuando niño, observó entusiasmado el desfile de las tropas británicas coloniales como homenaje al sexagésimo aniversario del reinado de la reina Victoria, el año 1897; él, como cualquier otro niño, centró su atención en los coloridos uniformes de las tropas, pero no era una excepción: la mayoría de ingleses maduros e instruidos se encontraban tan optimistas sobre el futuro del Reino Unido como un candoroso niño que viese un desfile militar por primera vez; para ellos, la historia había concluido, y con un final feliz. No obstante, para cualquier observador inglés de 50 años después (1947), tras las terribles devastaciones que provocaron las guerras mundiales, esas percepciones de felicidad por siempre, habrían sido insensatas alucinaciones.

En el Perú del año 2012, tal vez algún lector de este libro, educado, de clase media y habitante de una zona urbana, podría caer en la misma percepción citada por Toynbee: que si bien años antes hubo problemas severos como crisis económica, inflación, terrorismo y dictadura, ya todo habría sido superado, ya que han trans-

2 Toynbee, Arnold J. *Estudio de la Historia*. 2ª ed. D. C. Somervell: compendiador. Madrid: Alianza, 1971.

currido trece años de crecimiento económico ininterrumpido; desde luego, hubo años en que las tasas de crecimiento del Perú fueron bajas, pero esos habrían sido eventos aislados como consecuencia de eventos internacionales que afectaron un poco a nuestra economía, y que nuestras fuerzas internas se encuentran sólidas y vigorosas. Desde luego, este personaje no podría negar que hay problemas: conflictos sociales entre comunidades y empresas; remanentes del terrorismo aliados con el narcotráfico que han continuado operando en zonas remotas; y servicios educativos y de salud deficientes para muchos segmentos de la población. Sin embargo, ante tantos éxitos en otros aspectos, podría pensar con mucha coherencia que los problemas tarde o temprano serán superados.

En cambio, si nuestro observador fuese un campesino cajamarquino cuya comunidad está enfrentada con la expansión de las actividades mineras, o un agricultor que viviese en zonas donde operan narcotraficantes y grupos terroristas, para nada estaríamos en la situación idílica que de buena fe nuestro primer personaje creía. Nosotros, como miembros de la Academia, podemos, sobre la base de mucho esfuerzo y reflexión, tratar de superar el ser víctimas de nuestro contexto y ver las cosas en perspectiva, pero nuestra lucidez ante el tiempo histórico que nos ha tocado vivir siempre será limitada.

Entonces, retomamos la pregunta inicial, acerca de si es posible predecir los próximos cincuenta años del Perú, y la respuesta es un rotundo “no”. Las variables involucradas son tan complejas, y los eventos posibles innumerables, que hacen una tarea interminable el análisis. Sin embargo, que sea imposible predecir el futuro del Perú no significa que no sea necesario hacerlo, lo cual nos lleva a retomar el texto de Umberto Eco que usamos como epígrafe al presente artículo. Es decir, precisamente por la incertidumbre del futuro así como por las limitaciones de las teorías para explicarlo, es que la prudencia nos impone hacer un ejercicio como el presente, en el que tal vez **imaginemos escenarios falsos** y nuestros pronósticos resulten errados; **sin embargo, creemos que con ello hemos encontrado algo bueno**, ya que esas teorías y reflexiones sobre el futuro nos servirían de guía y nos permitirán generar la posibilidad de construir un futuro próspero: tal es el reto.

Este libro no sería posible sin los aportes de muchos colegas. Agradecemos, en primer lugar, a los autores aquí incluidos, por su compromiso y esfuerzo en esta iniciativa. También agradecemos a los colegas que formaron parte del “grupo impulsor” de este proyecto, aunque por diversas razones no pudieron estar en este libro. Entre ellos, a Mercedes Araoz, quien nos sigue acompañando desde México, y a Eduardo Morón, que hace lo mismo desde Colombia. Asimismo, es importante agradecer el trabajo de los asistentes de investigación María Alejandra Zegarra y Luz Sánchez Pérez, quienes dieron un aporte muy valioso a las actividades del Comité Editorial; así como a Andrés Gatty, quien fungiese inicialmente como secretario técnico del proyecto y ahora se encuentra en Chile. Finalmente, agradecemos a las autoridades de la Universidad del Pacífico, por su constante apoyo e interés en esta publicación.

Por todo lo anterior, nos complace compartir esta colección de ensayos signada por la diversidad, pero también por el deseo común de mirar más allá de las fronteras de nuestro trabajo diario, hacía el país que vemos –o imaginamos– para el año 2062.

Los editores

BRUNO SEMINARIO, CYNTHIA A. SANBORN y NIKOLAI ALVA

1

Principales tendencias internacionales

Germán Alarco Tosoni¹

El hombre es siempre actor y sujeto del cambio. El pasado no puede cambiarse, pero el futuro, al menos parcialmente, parece estar todavía en nuestro poder.

Alonso Concheiro, 2011

El hombre, en todos los tiempos, ha pretendido predecir el futuro para conocerlo y después amoldarlo a sus necesidades e intereses. Es un ejercicio permanente. Para los adivinos, oráculos, chamanes y sus variantes, el futuro era una realidad única o predeterminada. Cuando se creó el análisis prospectivo, este se concibió como una realidad múltiple donde coexisten diferentes futuros posibles; de estos hay algunos que son más o menos probables (*futuribles*) y también se puede identificar el futuro deseable. Ahora bien, la anticipación no tiene mayor sentido si no sirve para esclarecer la acción (Godet y Durance 2007).

El análisis prospectivo y de estudios de futuro son disciplinas relativamente recientes que tienen poco más de cincuenta años de vida en la tradición anglosajona y francesa. Obviamente, no son ciencias exactas o duras, pero, en estos tiempos, ¿qué ciencias lo son? La complejidad de su materia de estudio impone la necesidad de ser muy sistemático en la metodología de trabajo y en la necesidad de resolver el asunto de manera colectiva. Dicen Godet y Durance (2007) que hay que observar de otro modo, sin fiarse de las ideas recibidas. Se tiene que observar conjuntamente, utilizar una caja de herramientas y protocolos tan rigurosos y participativos como sea posible para reducir las inevitables incoherencias colectivas.

Estos ejercicios de imaginar de manera razonada el futuro son siempre el primer paso para empezar a construirlo. Se trata de reducir el azar, prever razonada y razonablemente la posible evolución de lo estudiado al paso del tiempo y el efecto que podrían tener sobre el objeto de estudio distintas acciones aplicadas a este o a su entorno (Ramírez 2011). Como toda disciplina, no puede librarse de la subjetividad. La prospectiva se basa en tres postulados que se traducen en afirmaciones: el futuro es como un espacio de libertad abierto a un amplio abanico de futuros posibles; el futuro es un espacio donde cada actor posee una parcela de poder; y el futuro es como un espacio de voluntad guiado por los deseos (Gabiña 1999).

1 Profesor de la Escuela de Postgrado de la Universidad del Pacífico <g.alarcotosoni@up.edu.pe>. Se agradecen el apoyo de Brian Cevallos Fujii y los valiosos comentarios de Patricia del Hierro Carrillo.

La calidad de un escenario –que constituye una imagen sistematizada de futuro de carácter conjetural (Godet 1995)– requiere de coherencia, pertinencia y verosimilitud, donde las ideas deben ser articuladas, relevantes y pertenecer al universo de lo creíble. La medición del “éxito” de los ejercicios prospectivos no es como en la econometría, donde se evalúa la bondad de ajuste y la calidad de las pruebas estadísticas. La validez en los estudios prospectivos se evalúa en términos de que debe facilitar la tarea a quienes ejercen la causalidad –actúan– sobre el futuro y debe facilitar la construcción del futuro desde el presente (Mojica 2005).

Es una preocupación que en el país no se realicen estudios de futuro ni análisis prospectivos sistemáticos y permanentes. No existen actualmente centros de investigación privados dedicados a la materia y en el sector público las áreas del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico y del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología dedicadas a estas materias son minúsculas. La preocupación por el corto plazo, los cambios continuos, la falta permanente de recursos, la fragilidad institucional y los intereses creados, atentan contra esta actividad. En la primera de estas instituciones, se hace planeación estratégica desde el gobierno pero con limitados resultados efectivos. Nunca mirando alto y muy lejos. A lo largo de las últimas décadas, en varias universidades privadas, incluida la Universidad del Pacífico entre 1985 y 1990, se han elaborado documentos que pretenden vislumbrar senderos y alternativas deseables para el país, pero con un horizonte de no más de cinco años hacia adelante. Somos relativamente buenos para el diagnóstico y el análisis del pasado, pero poco rigurosos con relación al futuro.

En este documento no se va a realizar análisis prospectivo del mundo, ya que sería una pretensión excesiva. No se aplicarán las metodologías grupales existentes para ese tipo de trabajo. Simplemente, se retomará alguna información histórica, documentos relativos a previsiones económicas y elementos de futuro descritos por terceros. Tampoco se establecerán escenarios de futuro. Con el análisis de esta información, se pretende perfilar un marco referencial que sea útil al país para las próximas décadas. Se reitera que pensar en términos del 2050, o en el 2062, es una actividad con alto niveles de incertidumbre.

En lo formal, el documento se ha dividido en cuatro secciones, las conclusiones y algunas reflexiones finales referidas al Perú. La primera parte aborda el análisis somero de la evolución del producto bruto interno en una perspectiva histórica, con el objetivo de dilucidar la probabilidad de futuras crisis económicas. El futuro como una extrapolación del pasado. En la segunda sección, se presentan algunas previsiones económicas, realizadas por terceros, al 2050. La tercera sección muestra los principales temas que impactarían el futuro del mundo en el siglo XXI. La cuarta sección comenta, desde la perspectiva de la competitividad, cuáles serían los principales temas por considerar, que podrían generar oportunidades y amenazas para el país. Luego, se muestran las principales conclusiones, y la última parte corresponde a las reflexiones finales.

I

Desempeño económico desde el pasado

Al observar la evolución del producto bruto interno (PBI) real mundial, en niveles absolutos de 1950 a la fecha, se determina una tendencia creciente durante todo el período a excepción del 2009 y algunos otros años de crecimiento positivo pero bajo. La inferencia que se podría realizar con relación al PBI, si se razona en términos de que el futuro es el resultado del pasado, es que el producto mundial seguiría creciendo sin problema alguno. Las perspectivas de la economía mundial son positivas. Sin embargo, si se amplía el período de análisis considerando mayor información histórica y se analiza por zonas geográficas o bloques económicos, los resultados de la inferencia podrían ser distintos.

Se va a utilizar la información compatibilizada por Maddison (2010) relativa a los Estados Unidos, Europa (12 economías principales) y Japón, que se inicia desde 1870. También se considera a la India desde 1884. No se puede contemplar a China, ya que esta información solo está disponible desde 1950. Para que estas series incluyan información hasta el 2010, se utilizan las variaciones porcentuales reales proporcionadas por el Fondo Monetario Internacional (FMI) para 2009 y el 2010. Al analizarla, cuando se amplía la visión a 140 años, y se piensa que el futuro puede ser una repetición del pasado, ya no todo es tan halagüeño. Los cuatro grupos y países analizados han mostrado innumerables episodios de crisis económica. En el cuadro 1 se muestra que estas caídas van más allá de la gran depresión de los años treinta del siglo XX, la primera y segunda guerras mundiales, las crisis petroleras iniciadas en la década de 1970 y la detonación de la crisis financiera internacional en el 2009. En el gráfico 1 se observa esta información, donde son evidentes los episodios de crisis tanto en Europa, como en los Estados Unidos, Japón y la India.

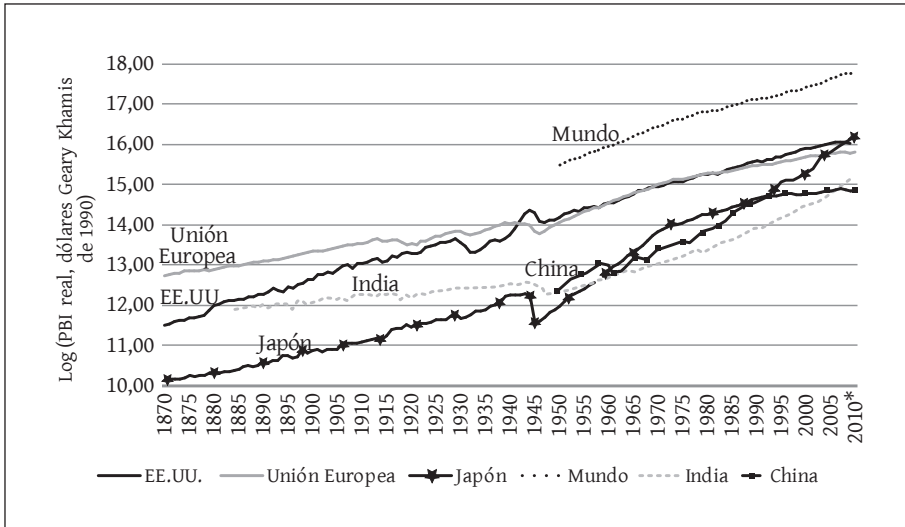
Cuadro 1

Relación de años de caída del PBI, según países o zonas seleccionadas (1870-2010)

Europa	1876, 1879, 1901, 1908, 1914, 1917, 1918, 1919, 1921, 1931, 1932, 1940, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1975, 1993, 2009
EE.UU.	1874, 1888, 1893, 1894, 1896, 1904, 1908, 1914, 1917, 1920, 1921, 1930, 1931, 1932, 1933, 1938, 1945, 1946, 1947, 1954, 1958, 1974, 1975, 1980, 1982, 1991, 2009
Japón	1876, 1878, 1881, 1886, 1889, 1891, 1896, 1899, 1902, 1905, 1909, 1914, 1920, 1922, 1924, 1930, 1942, 1944, 1945, 1998, 1999, 2008, 2009

Fuente: elaboración propia con base en Maddison (2010) y FMI, World Economic Outlook 2011.

Gráfico 1
Evolución del PBI mundial real, zonas y países seleccionados (Log PBI)



Fuente: elaboración propia con base en Maddison (2010) y FMI, World Economic Outlook 2011.

En el cuadro 2 se muestran las probabilidades estadísticas de que estos países reduzcan su PBI en función de su desempeño histórico. De igual forma, esta información podría ser útil para los países cuyo crecimiento esté vinculado a estos grupos o economías en particular. Los países más vinculados al desempeño de la India tendrían una probabilidad mayor de caída, mientras que es menor en los que estuvieran vinculados a Europa. En un nivel intermedio se ubicarían las economías más asociadas a Japón y a los Estados Unidos. Con la ampliación del horizonte de análisis y la segmentación de la información histórica, el panorama futuro no sería tan promisor como antes. Se debe señalar que luego de la crisis de los años treinta del siglo XX, las economías desarrolladas han institucionalizado mecanismos de política fiscal y monetaria anticíclica que reducen la probabilidad de caída en el producto.

Cuadro 2
Probabilidad de caída del PBI con información histórica

En los EE.UU. (1870-2010)	0,193
En la Unión Europea (1870-2010)	0,143
En Japón (1870-2010)	0,164
En la India (1886-2010)	0,230

Fuente: elaboración propia con base en Maddison (2010) y FMI, World Economic Outlook 2011.

II

Previsiones económicas al 2050

Dadush y Stancil (2010) presentan las proyecciones académico-institucionales más optimistas respecto de todas las otras obtenidas. No se presenta la información agregada mundial, ni por bloques. Tampoco las detallan por décadas. En el escenario base, se establece que entre el 2009 y el 2050 las tasas de crecimiento promedio anual (tcpa) por principales países serían: 5,6% en China, 5,9% en la India, 1,1% en Japón, 2,5% en Corea del Sur, 1,4% en Alemania, 2,1% en Francia, 2,1% en el Reino Unido, 3,3% en Rusia y 2,7% en los Estados Unidos. En el escenario de bajo crecimiento económico, las tcpa para el período 2009-2050 serían: 4,1% en China, 4,3% en la India, 0,5% en Japón, 1,6% en Corea del Sur, 0,8% en Alemania, 1,4% en Francia, 1,5% en el Reino Unido, 2,2% en Rusia y 2% anual en los Estados Unidos.

Chateau, Rebolledo y Dellink (2011) de la OCDE plantean una cada vez menor tasa de crecimiento económico a lo largo de las diferentes décadas de este siglo XXI. La tcpa determinada a partir de los niveles absolutos del PBI real, en términos de paridad de poder adquisitivo del 2010, pasaría a nivel mundial del 4,1% entre 2010-2020, a 3,6% entre 2020-2030 y a 3,1% entre 2030-2050. Aun China, la India y Brasil reducirían sus tcpa de 7,2%, 7,3% y 3,7%, a 3%, 4,8% y 3,2%, respectivamente. Por principales bloques, Japón y Corea del Sur, entre 2030-2050, tendrían una tcpa de 1%; Europa, de 1,7%; Estados Unidos, de 2,1%; China, de 3%; y la India, de 4,8%. La noticia positiva es que mientras los países de la OCDE crecerían a 1,9%, los BRIC lo harían a 3,5% anual y los otros países lo harían a una tasa mayor de 4,3% anual.

Fouré, Bénassy-Quéré y Fontagné (2010) del Centre d'Études Prospectives et d'Informations Internationales plantean también tasas de crecimiento para el PBI real por década decrecientes, que a nivel mundial, entre 2010-2020 sería de 3,3%, para reducirse a 3% entre 2020-2030, luego a 2,7% entre 2030-2040 y hasta 2,4% entre 2040-2050. En la última década, Japón solo tendría una tcpa de 0,2%; los Estados Unidos, de 1,6%; la Unión Europea, de 0,9%; China, de 3,3%; y la India, de 4,9%. Por bloques, el total de países de la OCDE crecerían a 1,2% anual; todos los BRIC y el norte del África, a 3,5%; el resto de América Latina, a 2%; y el resto del África, a 2%.

La previsión más pesimista fue elaborada por el Japan Center for Economic Research (2006). Aquí, se plantea que en la década 2041-2050 se tendrían tasas de crecimiento poblacional negativas en Japón², China³, Corea del Sur⁴ y la Unión Europea⁵. Es interesante anotar que la tasa de crecimiento del PBI absoluto, entre 2041-2050, estaría estancado en Japón (0%) y en Corea del Sur (0,1%). La tcpa de China y la Unión

2 Desde la década de 2011-2020.

3 Desde la década de 2031-2040.

4 Desde la década de 2021-2030.

5 Desde la década de 2021-2030.

Europea sería de 0,9%; la del Sudeste de Asia, de 2,4%; la de la India, de 2,9%; y la de los Estados Unidos, de 2,3%. El PBI per cápita real, en la década de 2041-2050, solo crecería a una tcapa de 1,1% en Japón, 1,7% en China, 1,2% en Corea del Sur, 2,3% en la India, 2,2% en el Sudeste de Asia, 1,8% en los Estados Unidos y 1,3% en la Unión Europea. Los valores mínimos y máximos de todas estas proyecciones se muestran en el cuadro 3.

Cuadro 3
Rango de proyecciones académicas e institucionales del PBI
(tasa de crecimiento promedio anual %)

	2010-2020	2020-2030	2030-2040	2040-2050
<i>Mundial</i>	4,1 - 3,3	3,6 - 3,0	3,1 - 2,7	3,1 - 2,4
EE.UU.	2,4 - 2,2	2,5 - 2,0	2,4 - 1,8	2,3 - 1,6
China	8,9 - 7,2	7,0 - 4,2	5,0 - 1,9	3,3 - 0,9
India	7,3 - 7,0	6,7 - 3,8	6,0 - 3,4	4,9 - 2,9
Corea del Sur	3,4*	1,7*	0,8*	0,1*
Unión Europea	2,0 - 1,8	1,2	1,1 - 0,9	0,9
Japón	1,6 - 1,4	1,0	0,6 - 0,3	0,2 - 0
Brasil	3,4*	3,0*	2,4*	1,9*
Total OCDE	2,3*	1,6*	1,3*	1,2*
Total BRIC	7,2*	6,2*	4,8*	3,5*
Resto de América Latina	3,9*	3,1*	2,4*	2,0*

* solo con una información disponible.

Fuente: elaboración propia con base en Chateau *et al.* (2011), Fouré *et al.* (2010) y Japan Center for Economic Research (2006).

Las proyecciones privadas son más optimistas respecto de las académico-institucionales. Se muestran las elaboradas por el HSBC (2011) y por PricewaterhouseCoopers (2011). Lamentablemente, no se tienen resultados a nivel global o por bloques económicos, y la información se limita a países clave. Asimismo, se orientan más a resaltar otros elementos como cuáles serán las potencias a nivel mundial. PricewaterhouseCoopers presenta solo resultados agregados para el período 2009-2050, en que el PBI de China crecería a una tcapa del 5,9%; la India, a 8,1%; Corea del Sur, a 3,1%; Alemania, a 1,3%; Japón, a 1%; Francia, a 1,7%; el Reino Unido, a 2,3%; Brasil, a 4,4%; y los Estados Unidos, a 2,4%.

El HSBC (2011) presenta información por décadas sin seguir la lógica de las proyecciones académico-institucionales que son decrecientes en el tiempo. Solo en el caso de algunos países se observaría esta tendencia. China, por ejemplo, tendría una tcapa

de 6,7% entre 2010-2020, 5,5% entre 2020-2030, 4,4% entre 2030-2040 y 4,1% entre 2040-2050. La India pasaría de 5,7% entre 2010-2020, a 5,6% entre 2020-2030, 5,5% entre 2030-2040 y 5,2% entre 2040-2050. Por otro lado, Japón crecería 0,4% entre 2010-2020, 0,9% entre 2020-2030, 0,5% entre 2030-2040 y 0,8% entre 2040-2050. Brasil tendría una tcapa de 3,3% entre 2010-2020, y entre 2,9% y 2,8% en el resto de las décadas. Alemania crecería 1,7% entre 2010-2020, 1,1% entre 2020-2030, 1,4% entre 2030-2040 y 1,7% para 2040-2050. Francia crecería 1,1% entre 2010-2020, 1,4% entre 2020-2030, 1,6% entre 2030-2040 y 2,1% entre 2040-2050. Estados Unidos mostraría tasas de crecimiento crecientes de 1,1% para 2010-2020, 1,4% para 2020-2030, 1,9% entre 2030-2040 y 2,1% entre 2040-2050.

En el cuadro 4 se muestra el ordenamiento de países con mayor PBI entre 1970 y el 2050 con base en la información de HSBC y PricewaterhouseCoopers. Entre 1970 y el 2010, Estados Unidos se ubica en el primer lugar, para cederlo a China en el 2050. Japón pasaría del segundo lugar a la cuarta o quinta posición. La India mejoraría su ubicación para ser la tercera economía del mundo. Brasil, de la novena posición, iría a la cuarta o séptima. Alemania, de ser la tercera economía mundial en la década de 1970, pasaría a la quinta u octava posición a nivel mundial. También el Reino Unido y Francia retrocederían posiciones, del cuarto al sexto o noveno lugar mundial y del quinto al noveno o undécimo lugar, respectivamente. Entre 1970-2010 y 2050 aparecerían nuevos países en la lista de los veinte más grandes del mundo, como Indonesia, Australia, Nigeria, Vietnam y Arabia Saudita, mientras que desaparecerían los Países Bajos, Suiza, Suecia, Bélgica, Austria y Dinamarca.

Cuadro 4
Ordenamiento de economías según PBI real (1970-2050)

1970		2010		2050			
				HSBC		PwC	
1	EE.UU.	1	EE.UU.	1	China	1	China
2	Japón	2	Japón	2	EE.UU.	2	EE.UU.
3	Alemania	3	China	3	India	3	India
4	Reino Unido	4	Alemania	4	Japón	4	Brasil
5	Francia	5	Reino Unido	5	Alemania	5	Japón
6	Italia	6	Francia	6	Reino Unido	6	Rusia
7	Canadá	7	Italia	7	Brasil	7	México
8	España	8	India	8	México	8	Alemania
9	Brasil	9	Brasil	9	Francia	9	Reino Unido
10	México	10	Canadá	10	Canadá	10	Indonesia
11	Países Bajos	11	Corea del Sur	11	Italia	11	Francia

12	Australia	12	España	12	Turquía	12	Turquía
13	Suiza	13	México	13	Corea del Sur	13	Italia
14	Argentina	14	Australia	14	España	14	Nigeria
15	Suecia	15	Países Bajos	15	Rusia	15	Canadá
16	India	16	Argentina	16	Indonesia	16	España
17	Bélgica	17	Rusia	17	Australia	17	Corea del Sur
18	China	18	Turquía	18	Argentina	18	Vietnam
19	Austria	19	Suecia	19	Egipto	19	Arabia Saudita
20	Dinamarca	20	Suiza	20	Malasia	20	Australia

Fuente: elaboración propia con base en HSBC y PricewaterhouseCoopers (PwC).

III

Nuevos elementos hacia adelante

En los temas del análisis prospectivo no hay consensos. La lista de los problemas que impactarían sobre la humanidad en el siglo XXI varía dependiendo de cada persona o grupo de análisis, y estos cambian a lo largo del tiempo. Para el Arlington Institute (2012), son más importantes el colapso económico; los límites a la producción de hidrocarburos (“*peak oil*”); la crisis global del agua; las especies en extinción, ya que algunas de estas son esenciales para la oferta alimentaria y su desaparición puede afectar a la especie humana; y el rápido cambio climático, que es un hecho empírico. Dator plantea cinco tsunamis que están transformando el mundo: el crecimiento y reconfiguración de la población humana, que pone en cuestión el modelo occidental; las discontinuidades en el entorno, que vienen alterando la estructura de la Tierra (por ejemplo, el cambio climático); la tecnología como elemento de quiebre; el colapso de la economía mundial; y la reconfiguración en la administración del poder mundial hacia la zona del Pacífico (Rodríguez Ulloa 2010).

Para el Club de Roma (2012), los grandes temas son cinco: la economía fósil basada en los hidrocarburos, que tienen una vida finita y donde la pregunta fundamental es cómo satisfacer las demandas de energía sin desestabilizar el clima y agotar los combustibles. La segunda preocupación esencial es el cambio climático, asociado fundamentalmente a la emisión de gases de efecto invernadero. La tercera es el patrón de crecimiento económico, con una importante huella de carbono e hídrica, que también se acompaña con el deterioro de las condiciones de vida de determinados grupos de la población, mayor inestabilidad e incremento de las condiciones de inseguridad. El cuarto tema es el reto demográfico y el quinto es la supervivencia de los ecosistemas, que resultan indispensables para toda la vida en la Tierra.

El libro emblemático del análisis de futuro fue *Los límites al crecimiento*, en 1972, que incorporó doce escenarios de futuros posibles para el período 1972-2100. La principal conclusión del estudio fue que el retraso en las decisiones globales podría causar la sobreexplotación del planeta antes de que se reduzca el crecimiento de la huella ecológica (huella de carbono principalmente). Una vez que se cuente con un territorio no sostenible, la sociedad humana se vería forzada a reducir su tasa de utilización de los recursos y los niveles de emisiones al ambiente. La contracción se podría producir de manera organizada o a través del colapso producido por la naturaleza o el mercado (Randers 2010).

Las conclusiones formales del estudio anterior fueron diversas. En primer lugar, la huella ecológica humana ha crecido rápidamente entre 1900 y 1972, como resultado del aumento poblacional, el monto de los recursos consumidos y la contaminación generada por persona anualmente. La segunda conclusión fue que la huella ecológica humana no puede seguir creciendo para los próximos cien años a la tasa en que lo hizo entre 1900-1972. La tercera conclusión fue que es posible, aun probable, que la huella ecológica humana rebase los límites sostenibles (capacidad de carga) de la Tierra. La cuarta conclusión fue que luego de que nos hayamos excedido en la explotación de la tierra la contracción será inevitable. La quinta conclusión fue que los excesos pueden ser evitados haciendo política global con perspectiva hacia adelante. Hay que explotar los bosques sostenidamente, reducir los niveles de emisión de gases de efecto invernadero a niveles de lo absorbible por la Tierra, apoyar activamente la educación, la salud, la planificación familiar y una distribución del ingreso más igualitaria. Por último, hay que actuar lo más rápidamente posible (Randers 2010).

A continuación, se reseñan brevemente, desde nuestra perspectiva, algunos de los temas que impactarían más en el futuro de la humanidad.

Reto demográfico

El 31 de octubre de 2011 se celebraron los 7.000 millones de habitantes sobre la Tierra. Al observar el desempeño de esta variable, a lo largo del tiempo, se detectan muchos elementos positivos, nuevos elementos, oportunidades y amenazas cuando se correlaciona esta materia con el patrón de crecimiento de la economía y la huella ecológica humana. En lo positivo, es evidente el aumento, a lo largo del tiempo, de la esperanza de vida y la reducción de la mortalidad infantil en todos los países del mundo. Un nuevo elemento esencial ahora y para el futuro es la reducción de la tasa de fecundidad por razones económicas, sociales y culturales, como son el acceso a mayor educación, oportunidades de ingreso y servicios de salud reproductiva.

A pesar de esto, la población aumentaría, lo que implicaría mayores dificultades, especialmente para los países más pobres del mundo. La infraestructura, los servicios y las oportunidades de empleo en estas economías probablemente no crecerían al

ritmo de las demandas. Asimismo, los cambios en las pirámides poblacionales impondrían la necesidad de una mayor capacidad preventiva para hacer frente a los requerimientos de una población más adulta, hasta envejecida, a una menor cantidad de niños y un núcleo importante de habitantes en edad de trabajar. Una mayor población en edad de trabajar generaría oportunidades, pero también mayores presiones sobre el mercado laboral; mientras que una población más envejecida con una esperanza de vida más alta, generaría nuevas necesidades de salud, consumo, recreación y cultura. Dos temas importantes que requieren de nuestra atención son la necesidad de mejorar la planificación urbana, debido a la concentración poblacional y la conformación de megaciudades, y, en segundo término atender la problemática migratoria que ahora incluye oficialmente a 214 millones de personas fuera de sus países de origen (Fondo de Población de las Naciones Unidas 2011).

La División de Población del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (2011) acaba de emitir las proyecciones demográficas corregidas al año 2100. Se presentan cuatro escenarios: bajo, medio, alto y con crecimiento constante, aunque aquí solo se muestra el medio. En primer lugar, se destaca que, para el 2050, la población mundial sería de 9.306 millones, mientras para el 2100 sería de 10.125 millones de habitantes. El 85,9% y 86,8% de estos se distribuiría en las economías menos desarrolladas del mundo para el 2050 y el 2100, respectivamente, frente a un 82,2% en el 2011 y 68% en 1950 (véase el cuadro 5).

Cuadro 5
Población mundial, principales grupos en desarrollo y principales áreas: 1950, 1975, 2011, 2050 y 2100 (millones de habitantes)

	Población			Escenario medio	
	1950	1980	2011	2050	2100
Total y áreas					
Mundo	2.532	4.453	6.974	9.306	10.125
Regiones más desarrolladas	811	1.081	1.240	1.312	1.335
Regiones menos desarrolladas	1.721	3.372	5.734	7.994	8.790
Países más subdesarrollados	196	394	851	1.726	2.691
Otros países subdesarrollados	1.525	2.978	4.883	6.268	6.100
África	230	483	1.046	2.192	3.574
Asia	1.403	2.638	4.207	5.142	4.596
Europa	547	693	739	719	675
América Latina y el Caribe	167	362	597	751	688
América del Norte	172	254	348	447	526
Oceanía	13	23	37	55	66

Fuente: elaboración propia con base en Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población – Naciones Unidas (2011).

Atrás de estas proyecciones se encuentran los elementos señalados anteriormente, destacando la cada vez menor tasa de crecimiento poblacional mundial, que estaría reduciéndose de 1,66% anual del período 1950-2011 a 0,72% entre 2011-2050 y 0,17% entre 2050-2100. Por principales regiones, en el caso de los países desarrollados, pasaría de 0,7% entre 1950-2011 a 0,14% entre 2011-2050 y 0,03% entre 2050-2100. De otro lado, en el caso de las economías menos desarrolladas, iría de 1,97% entre 1950-2011 a 0,83% entre 2011-2050 y 0,19% entre 2050-2100. En el caso de América Latina y el Caribe, entre 1950-2011 estaba en el 2,08%, para llegar a 0,58% en 2011-2050 y -0,18% entre 2050-2100. Los menores crecimientos poblacionales serían un elemento que impactaría negativamente en el potencial de crecimiento económico mundial.

Si se examina la estructura mundial de la población por edades entre el 2011, el 2050 y el 2100 (véase el cuadro 6), se observa que a lo largo del tiempo se reduciría la población menor de 14 años, con una participación de 27% de la población mundial en el 2011, a 21% en el 2050 y 18% en el 2100. Asimismo, la población mayor de 60 años pasaría de ser el 11% en el 2011, a 22% en el 2050 y 28% en el 2100. La población mayor de 80 años, de ser equivalente al 2% en el 2011, pasaría a 4% en el 2050 y 8% en el 2100. La población en educación intermedia y superior (entre 15 y 24 años) pasaría de 17% en el 2011, a 13% en el 2050 y 12% en el 2100. La transición demográfica sería más lenta en las economías menos desarrolladas y más rápida en las desarrolladas, impactando en los niveles y estructura de la demanda agregada. La población entre los 25 y 59 años reduciría su importancia en Europa para el 2050, mientras que en el caso de América Latina y el Caribe, lo haría entre 2050-2100. Las proyecciones poblacionales medias para el Perú son que tendría 34,1 millones, 38,8 millones y 35,9 millones de habitantes en el 2025, el 2050 y el 2100, respectivamente.

Cuadro 6
Distribución porcentual de la población mundial y principales áreas por grupos de edad: 2011, 2050 y 2100 (escenario medio, %)

Total y áreas	Mundo	Regiones más desarrolladas	Regiones menos desarrolladas	África	Asia	Europa	América Latina y el Caribe	América del Norte	Oceanía
0-14	27	17	29	40	26	15	27	20	24
15-24	17	13	18	20	18	12	18	14	16
25-59	45	49	44	34	46	50	44	48	45
+60	11	22	9	6	10	22	10	19	16
+80	2	4	1	0	1	4	2	4	3
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100
0-14	21	17	21	31	17	16	17	19	20
15-24	13	11	14	18	12	10	12	12	13
25-59	44	41	45	42	46	40	46	42	44
+60	22	32	20	10	24	34	25	27	24
+80	4	9	4	1	5	9	5	8	5
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100
0-14	18	17	18	21	16	17	16	17	17
15-24	12	11	12	14	11	11	11	12	12
25-59	42	39	42	44	41	39	39	40	41
+60	28	32	27	20	32	32	34	31	30
+80	8	12	7	4	9	12	12	11	11
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: elaboración propia con base en Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población – Naciones Unidas (2011).

Transformaciones tecnológicas

El primer motor de transformación de la economía mundial son los cambios tecnológicos. Desde Kondrátiev en 1925, se concibe que los ciclos largos de expansión de la economía mundial se asocian, en la fase expansiva, a cambios profundos de la técnica de la producción e intercambio, y a los cuales se adicionan modificaciones en las condiciones de circulación monetaria, en el reforzamiento del papel de nuevos países en la vida económica mundial, entre otros factores. El mismo autor señala que estos cambios se realizan de manera ininterrumpida en el transcurso de toda la historia del capitalismo. Sin embargo, estos transcurren desigualmente en el tiempo y aparecen con mayor intensidad antes del comienzo de las ondas ascendentes de los ciclos largos y al iniciarse estas (Kondrátiev 1992).

Posteriormente, esta perspectiva fue desarrollada por Schumpeter, luego retomada en la década de 1980 por un conjunto de autores como Pérez, Dosi, Freeman, entre otros. Esta visión resulta útil como contraposición a la idílica que plantea que los cambios científicos y tecnológicos, bajo toda circunstancia, son siempre positivos para la sociedad y las personas. En realidad, el progreso no es constante y en los procesos de transición se pueden suscitar serios problemas.

Según Freeman y Pérez (1988), el crecimiento económico se produce de manera discontinua con períodos de aceleración, desaceleración, estancamiento y crisis, para generarse nuevamente otro nuevo ciclo, y así sucesivamente. Para estos autores, hay diferentes tipos de innovación: marginales, radicales, cambios en el sistema tecnológico y cambios en el paradigma tecno-económico. Estos últimos son los que dan origen a los ciclos de largo plazo. Involucran una combinación de innovaciones de productos y procesos interrelacionados, cambios en los conceptos de eficiencia y escalas óptimas, estilos de administrar, requerimientos de mano de obra, fuerte sesgo a un factor clave, nuevo patrón de inversión y localización geográfica, nuevos polos de concentración y crecimiento. Adicionalmente, por la magnitud de los cambios, pueden provocar caos en todos los mercados e impulsan modificaciones socioinstitucionales y políticas importantes. En el cuadro 7 se muestran tanto las revoluciones tecnológicas como los ciclos largos de la economía mundial, identificados tanto en su fase ascendente como descendente.

Cuadro 7
Revoluciones tecnológicas y ciclos largos de la economía mundial

Revolución tecnológica	Nombre popular de la época	País o países núcleo	"Big bang" iniciador de la revolución	Año	Período del ciclo largo	Factor clave
Primera	Revolución Industrial	Inglaterra	Apertura de la hilandería de algodón de Arkwright en Cromford	1771	Décadas de 1770-1780 a décadas de 1830-1840	Algodón Hierro
Segunda	Era del vapor y los ferrocarriles	Inglaterra (difundiéndose hacia Europa y EE.UU.)	Prueba del motor a vapor Rocket para el ferrocarril Liverpool-Manchester	1829	Décadas de 1830-1840 a décadas de 1880-1890	Carbón y transporte
Tercera	Era del acero, la electricidad y la ingeniería pesada	EE.UU. y Alemania sobrepasando a Inglaterra	Inauguración de la acería Bessemer de Carnegie en Pittsburgh, Pennsylvania	1875	Décadas de 1880-1890 a décadas de 1930-1940	Acero
Cuarta	Era del petróleo, el automóvil y la producción en masa	EE.UU. y Alemania (rivalizando al inicio por el liderazgo mundial). Difusión hacia Europa	Salida del primer modelo T de la planta Ford en Detroit, Michigan	1908	Décadas de 1930-1940 a décadas de 1980-1990	Energía (especialmente petróleo)
Quinta	Era de la informática y las telecomunicaciones	EE.UU. (difundiéndose hacia Europa y Asia)	Anuncio del microprocesador Intel en Santa Clara, California	1972	Décadas de 1980-1990	Microelectrónica

Fuente: elaboración propia con base en Pérez (2004) y Freeman y Pérez (1988).

A la fecha, se han identificado cinco ciclos largos asociados a cambios en el paradigma tecnoeconómico. El primero fue la revolución industrial iniciada entre las décadas de 1770-1780 con el hierro como factor clave. El segundo, la era del vapor y los ferrocarriles, identificada también como la “prosperidad victoriana”, iniciada entre las décadas de 1830-1840; con el carbón asociado al desarrollo de las redes ferroviarias. El tercer ciclo fue la era del acero, la electricidad y la ingeniería pesada. También se le llamó la “bella época”, que comenzó entre las décadas de 1880-1890 con la industria del acero. El cuarto ciclo fue la era del petróleo, el automóvil y la producción en masa, también llamada la “edad de oro del crecimiento”, con inicio entre las décadas de 1930-1940, asociada a la expansión de los bienes de consumo, teniendo al petróleo como factor clave. El último ciclo, identificado como la “era de la informática y de las comunicaciones” (TIC), se inició en las décadas de 1980-1990, con la microelectrónica como factor clave.

La transición de un ciclo a otro es compleja y con resultados también problemáticos. El proceso entre el cuarto y el quinto paradigma es, a juicio del autor, un proceso incompleto con resultados negativos en empleo. Las mejoras en productos y procesos han sido significativas, pero este nuevo ciclo tiene una menor capacidad de arrastre –por su contenido inmaterial– que los anteriores. Solo como ejemplo, toda la industria mundial de equipos y *software* de teléfonos celulares es equivalente a menos del 1% de la producción mundial. Algunos expertos estiman que todas las variantes de TIC participan con alrededor del 10% del PBI estadounidense en el 2010 y que serían el 15% en el 2035 y el 25% para el 2100 (Future Timeline.net 2012). Asimismo, las nuevas innovaciones crean oportunidades pero también destruyen el “orden” anterior, es decir, toda oferta no crea su propia demanda. Otro artículo de este libro a cargo de Mendoza (2012) examina el lado positivo de las innovaciones tecnológicas.

Rápido cambio climático

El cambio climático es el peligro por excelencia de la civilización humana en la actualidad (Perry 2007). El aumento de la temperatura global amenaza con crear sistemas climáticos catastróficos, malas cosechas, epidemias, desastres naturales y problemas de agua en todo el mundo. Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), como el dióxido de carbono y el metano, atrapan el calor en la atmósfera de la Tierra. Estas emisiones son el subproducto del modo de vida moderno, y para ponerles fin se requiere un cambio voluntario en la estructura misma de la sociedad (Arlington Institute 2012).

Perry (2007) recuerda algunas de las evidencias relativas al fenómeno. El problema básico es el aumento de las temperaturas medias globales, que se han incrementado 1,36 °F (0,76 °C) en los últimos 100 años. Estos datos se correlacionan con otras mediciones directas asociadas a la evolución de los glaciares en montañas, niveles de capas de nieve y hielo, anillos de árboles, nivel del mar y la temperatura media del océano, que muestran las distintas medidas del calentamiento global. Existe

información secundaria, vinculada a observaciones regionales, sobre los cambios en los volúmenes de precipitación pluvial, la salinidad de los océanos, los patrones de viento, y las condiciones climáticas extremas como sequías, lluvias torrenciales, olas de calor y la intensificación de los ciclones tropicales, que adicionan pruebas del calentamiento global.

Las consecuencias directas de este fenómeno son políticas, sociales, económicas y ambientales. Las proyecciones más recientes de los modelos de clima predicen una alta tasa de calentamiento, pérdida de biodiversidad, aumento del nivel del mar, amenazas para la industria de seguros y los mercados de capitales, mayores riesgos en el suministro de alimentos, amenazas para los suministros de agua, impactos negativos sobre la salud humana, aumento de riesgo de conflictos que generan mayor inestabilidad social, amplificadas por efectos de retroalimentación, y otros peligros fuera de control. El acuerdo básico sobre el tema del calentamiento global es que este es un problema innegable desde la Revolución Industrial, que está siendo impulsado por causas humanas, y presenta una clara amenaza para el sistema climático de la Tierra (Perry 2007).

Destrucción de la biodiversidad (extinción de especies)

El Arlington Institute (2012) señala que los hombres actúan como si estuvieran en competencia directa con todas las otras formas de vida, cuando en realidad la supervivencia humana depende de un gran número de especies, desde las simples bacterias hasta los mamíferos complejos. Actualmente, las actividades humanas están generando la extinción masiva de especies, con implicaciones apenas comprensibles. El aumento de las temperaturas oceánicas reduce la capacidad del plancton para servir de medio para la reproducción de otras especies, socavando así todo el ecosistema oceánico. El aumento del tamaño y alcance de la pesca comercial o de las actividades forestales amenazan, en ciertas zonas, con acabar los recursos existentes en algunas décadas.

Las nuevas prácticas agrícolas modernas destruyen los microecosistemas que tardaron siglos en conformarse y que apoyan toda la vida en la Tierra. Por otra parte, solo como ejemplo, las poblaciones de abejas están cayendo en picada como consecuencia de las infestaciones por ácaros y un problema llamado “trastorno de colapso de colonias”. Más del 70% de nuestros alimentos son polinizadas por las abejas, y si las poblaciones de abejas caen, nuestro suministro de alimentos se vería seriamente amenazado, según el Arlington Institute.

Según Alois y Cheng (2007), los seres humanos han explotado los recursos naturales de manera imprudente y lamentablemente seguirán haciéndolo a pesar de las obvias consecuencias negativas. Algunos científicos creen que la Tierra ha entrado en una nueva “fase de extinción”, ya que la tasa actual de extinción de especies es entre 50 y 1.000 veces más que la norma histórica. A partir de los informes de la lista roja de las 40.117 especies examinadas, 16.119 se encontraban en peligro de extinción:

una de cada ocho especies de aves, una de cada tres de anfibios, y una de cada cuatro de mamíferos.

Los mismos investigadores sostienen que la preservación de los pilares fundamentales de los ecosistemas debe convertirse en un objetivo importante para el progreso y es evidente que su destrucción debe detenerse. Las personas no deben olvidarse de que dependen de los ecosistemas naturales para vivir, tanto como hacen los otros animales. Los avances en la producción y distribución de alimentos en los últimos cincuenta años han creado la falsa impresión de que los seres humanos han llegado a dominar su medio ambiente, pero en realidad es el caso contrario. Los ecosistemas útiles para la supervivencia humana han sido radicalmente socavados, y ahora muchos de estos parecen estar a punto de resquebrajarse.

Crisis energética

Uno de los factores clave del actual patrón de crecimiento económico es el uso de hidrocarburos como combustible necesario para la generación eléctrica y para atender las necesidades de energía de los diferentes sectores económicos, incluido el transporte, y de las familias. Asimismo, constituye el insumo principal de la industria petroquímica y química. En el 2008, el petróleo y el gas natural generaron el 57% de los consumos de energía a nivel mundial (U.S. Energy Information Administration 2011).

El problema se suscita debido a la naturaleza no renovable de los hidrocarburos. En 1956, se formuló, a partir del análisis de las reservas, tecnologías y producción de petróleo en los Estados Unidos, la teoría del pico a cargo de Hubbert, que pronosticó que se alcanzaría el nivel máximo de producción entre 1965-1970. En realidad este fue entre 1971-1972. Posteriormente, en 1971, trabajando con información a nivel mundial, señaló que se alcanzaría el máximo de la producción entre 1995-2000. Sin embargo, las crisis petroleras de 1973, 1979 y 1990 impactaron severamente sobre los precios, niveles de extracción y de demanda, retrasando el nivel máximo de producción de petróleo.

Según Alois (2006), en los últimos años esta teoría ha estado en el centro del debate. Las consecuencias del máximo nivel de extracción petrolera tienen profundos efectos en la economía global, la política, y la protección del medio ambiente. Hay diversas opiniones sobre cuándo se presentará el pico del petróleo. Algunos piensan que ya sucedió en el 2010 y que para el caso del gas natural ocurrirá entre 2015-2025, mientras que otros sostienen que esto sucederá varias décadas hacia adelante.

El impacto económico de este fenómeno sería severo. Los aumentos en los precios de los hidrocarburos generarían efectos recesivos en los países desarrollados y en los subdesarrollados, donde los problemas son aún más graves. Asimismo, en el frente geopolítico, el impacto del pico de los hidrocarburos sería igualmente problemático por las pugnas, conflictos internacionales y hasta guerras que se pueden suscitar

en torno a la posesión y acceso a estos productos energéticos. Sin embargo, por el lado positivo, se podría generar un esfuerzo más serio para desarrollar combustibles alternativos y que muchos países reduzcan su dependencia de los hidrocarburos (Alois 2006).

Crisis económica estructural

La crisis económica internacional no ha terminado, ya que las principales causas que le dieron origen siguen presentes y sus detonantes pueden aparecer en cualquier momento. La salida o solución, tres años después de la caída del 2009, no está a la vuelta de la esquina. Esta será larga y compleja a pesar de su menor severidad respecto de los episodios similares en importancia de la década de 1930 y la finalización de la Segunda Guerra Mundial del siglo XX. Los analistas financieros, los organismos financieros internacionales y los economistas tradicionales se confunden pensando que esta crisis fue únicamente un caso de mala administración de los créditos *subprime* o por los excesos del superávit comercial chino. La crisis es estructural, vino para quedarse y, como un virus, muta en el tiempo. Solo si se comprenden las verdaderas razones de su origen, se podrá avanzar en el camino de la recuperación sostenida.

En esta crisis confluyen tres conjuntos de factores explicativos que complican la situación y las posibilidades de recuperación: la presencia de fallas de gobierno y de mercado (Hnyilicza 2009), la existencia de problemas estructurales en la economía estadounidense y los asociados al ciclo de largo plazo de la economía internacional (Schuldt 2011 y Palazuelos 2007). En el primer conjunto, comparten espacio la desregulación financiera de los Estados Unidos y la política monetaria expansiva de la Reserva Federal como factores explicativos que son responsabilidad del gobierno. El diseño inadecuado de contratos financieros, los errores en la estimación de riesgos y la presencia de incentivos perversos, entre otros, corresponden al sector privado.

En el segundo conjunto confluyen los desequilibrios estadounidenses en la cuenta corriente de la balanza de pagos, la reducción de la productividad, la desindustrialización y, principalmente, problemas de demanda efectiva asociados a la concentración de ingresos a favor de los segmentos de mayor poder económico. La prolongación del proceso de transición del cuarto ciclo (basado en el petróleo) al quinto ciclo tecnológico (basado en la microelectrónica) tiene como resultado un menor crecimiento de la demanda, ya que las industrias y sectores asociados a este último no tienen aún la capacidad de dinamizar la economía mundial. Los detonantes varían y entre los más usuales destacan la explosión de burbujas de todo tipo, las declaraciones de *default* de un país, un escándalo financiero o una quiebra bancaria.

La crisis está mutando en el tiempo. Primero se manifestó a través de una estancamiento ligera observada entre el 2007 y el tercer trimestre del 2008. En el cuarto trimestre del 2008 y todo el primer semestre del 2009, la característica central fue la recesión. A partir de la segunda mitad de dicho año y hasta el primer trimestre del 2010, vino la recuperación. El segundo trimestre del 2010 fue un período de transi-

ción y a partir de finales del segundo semestre del 2010 detonaron los problemas de endeudamiento excesivo de los países europeos. En el 2011, coexistieron el estancamiento de Europa, un crecimiento moderado de los Estados Unidos y el mantenimiento del crecimiento de los BRIC. La recesión europea, un menor crecimiento en los Estados Unidos y una relativa desaceleración en China son algunas de las características principales del 2012.

Las acciones de coordinación económica internacional durante el 2008 y el 2009 fueron efectivas. La implementación generalizada de políticas monetarias y fiscales anticíclicas evitó que el mundo se estancara o que ingresáramos en un proceso de deflación. Estas acciones y políticas fueron enseñanzas de la crisis de la década de 1930 y mitigaron la severidad de la crisis actual. Sin embargo, no son políticas que se pueden aplicar por tiempo indefinido a todas las economías del mundo. Tampoco son respuesta a todos los problemas económicos previos, si entendemos a la crisis como un problema multidimensional.

Las economías europeas no tienen una moneda hegemónica a nivel internacional. Solo el dólar americano tiene por el momento esa categoría. Los niveles de déficit público y endeudamiento dependen ante todo de su aceptación por parte de los ciudadanos del país respectivo y del resto del mundo. La explosión de problemas fiscales y de sostenibilidad fue inevitable en Grecia, Hungría, Portugal, España y otras economías de esa región. Ante ello, surgieron los tradicionales programas de ajuste, que contribuirían a reducir estos desequilibrios. Sin embargo, su resultado inmediato, en el orden práctico, es la contracción de la demanda y un menor nivel de actividad económica, que reduciría sus importaciones y, por tanto, las exportaciones de los otros bloques regionales.

Las herramientas tradicionales parecen alejar un nuevo episodio crítico basado en la explosión de burbujas. Sin embargo, se mantiene sobre la mesa la posibilidad de la desaceleración progresiva, que afecta igualmente el nivel de actividad económica y empleo, ya que en el momento de retirarse los estímulos, los niveles de gasto de la empobrecida clase media serían cautelosos (López 2010). Nada se ha dicho sobre la necesidad de un cambio tecnológico incluyente, que genere a la par innovaciones significativas con más empleo. No se va a tener recuperación sostenida si se sigue soslayando la creación de puestos de trabajo. Asimismo, la redistribución del ingreso tiene que tener un lugar prioritario en la agenda de todos los países. La reforma del sistema financiero internacional es otro tema sobre el que se ha hecho poco. La aplicación de un impuesto Tobin a las transacciones financieras internacionales es un camino por considerar. Mantener todas estas materias fuera del programa de acción es condenarnos a la crisis permanente.

Aplicación de mayor ortodoxia económica

Este es un tema normalmente no aludido en los estudios de futuro pero que resulta importante para la humanidad. La aplicación de cualquier enfoque económico tiene

consecuencias. Desde la caída del Muro de Berlín, y a pesar de la crisis económica internacional 2007-2009, el enfoque dominante sigue siendo el paradigma neoclásico-monetarista en sus distintas vertientes. Es cierto que en los momentos de crisis se aplicó política monetaria y fiscal anticíclica, pero el recetario ejecutado desde el 2010, con relación a la economía europea, es básicamente ortodoxo, centrado en la austeridad fiscal, la reducción de sueldos y salarios y el relajamiento de las condiciones laborales. Con limitadas posibilidades de depreciación del euro, las economías europeas se entrampan, ya que las exportaciones no tienden a crecer y no hay mayores incentivos para la inversión que aproveche las ventajas de los menores costos relativos de la mano de obra. Los ajustes previstos en los libros convencionales de macroeconomía no operarían o lo harían en menor medida.

Si bien las perspectivas no son positivas en el caso de los programas de ajuste europeo, la situación es más compleja cuando se habla de la corrección de los desequilibrios globales que aluden a las crecientes asimetrías de los intercambios de bienes y servicios entre las diferentes economías del mundo y su contrapartida en la posición deudora o acreedora de la cuenta financiera de la balanza de pagos. China, los miembros de la OPEP, Alemania y Japón son superavitarios en los intercambios de bienes y servicios, y, por consiguiente, acreedores en términos financieros. Estos países exportan más de lo que importan, tienen elevados niveles de ahorro interno y grandes excedentes financieros que destinan a adquirir activos y deuda de otros países. Al otro lado de la balanza, con un amplio déficit en la cuenta corriente y en posición deudora, están principalmente los Estados Unidos, con exceso de gasto e insuficiencia de ahorro interno.

Nuevamente, la recomendación tradicional es que las economías superavitarias aprecien sus monedas y eleven sus niveles de gasto interno (consumo e inversión), mientras que en las economías deficitarias debe producirse lo contrario. Sin embargo, la mayor competitividad alemana, china o japonesa no se explica necesariamente por paridades cambiarias muy depreciadas. Ya en la década de 1980, Japón apreció su moneda, generando que el desequilibrio comercial con los Estados Unidos fuera menor, pero al costo de frenar el crecimiento económico. Ahora, nuevamente el yen es fuerte, pero la balanza comercial sigue beneficiando a Japón. La OPEP no es superavitaria por un tema cambiario o la insuficiencia de gasto interno. Su elevado ahorro interno es la contrapartida de una elevada renta económica debido al aprovechamiento del poder de mercado de un recurso escaso, que son los hidrocarburos.

La receta del FMI tiene poco sentido. La hipótesis es que si China aceptara revaluar marginalmente su moneda respecto del dólar americano, los desequilibrios actuales se mantendrían. Una improbable mayor apreciación solo generaría que la mayor economía exportadora del mundo pierda dinamismo, por el mayor precio de sus exportaciones, que reduciría su atractivo, y con ella se resentirían no solo los países proveedores de materias primas, sino toda la economía mundial (Alarco 2010). El camino de la ortodoxia nos llevaría a una crisis mayor.

Conjunto de políticas económicas incompletas

Ya se han comentado los elementos para explicar la crisis económica internacional. En la salida de la crisis de los años treinta y, por el momento, en la de finales de esta década fueron centrales la implementación de las políticas propuestas por Keynes, pero también –en el primero de los casos– el mayor gasto público asociado a los gastos en defensa antes y durante la Segunda Guerra Mundial.

Keynes (1943: 328 y 329) planteó que “los principales inconvenientes de la sociedad económica en que vivimos son su incapacidad para procurar la ocupación plena y su arbitraria y desigual distribución de la riqueza y los ingresos”. Al respecto, reconoce que hay justificación social y psicológica para las grandes desigualdades, “pero no para tan grandes disparidades como existen en la actualidad”. A la política de procurar bajas tasas de interés y la de “socialización de las inversiones” (inversión pública), añadió la ahora ignorada de aplicar impuestos a los ingresos y herencias, que tienen el efecto de aumentar la propensión a consumir de la comunidad. “El crecimiento de la riqueza, lejos de depender de la abstinencia de los ricos, como generalmente se supone, tiene más probabilidades de encontrar en ella un impedimento”.

IV

Futuro desde la perspectiva de la competitividad

La lista de elementos que se debe considerar para el análisis prospectivo y de futuro depende de la materia de estudio. El tema por examinar puede ser muy concreto, como la problemática alimentaria, la energética, la tecnológica, el transporte, las necesidades de infraestructura o educativas al 2050, entre otros, muy importantes, que no se han abordado en este documento. Otra opción puede aludir a procurar alguna aspiración colectiva donde se priorice la búsqueda del crecimiento económico, la mejora de la calidad de vida, el desarrollo humano sostenible u otros objetivos o medios como la competitividad tradicional o responsable, entre otros.

Cada una de estas perspectivas es un paradigma con variables dependientes e independientes, con una forma de ver la realidad y seleccionar las variables de futuro que le son relevantes. Por ejemplo, Garelli (2011) describe los cincuenta principales temas que podrían generar oportunidades y amenazas a la competitividad mundial de las empresas y países en las próximas cuatro décadas. El autor distingue la magnitud de los impactos y su mayor influencia en las tres primeras décadas o entre la tercera y la quinta del siglo XXI. Con fines explicativos, se presenta esta información en seis grupos anotando al final de cada tema si se trataría de una oportunidad (O), amenaza (A) o de un fenómeno con impactos inciertos (I) sobre el Perú. Obviamente, este ejercicio que parece simple implica elementos objetivos, pero también elevada subjetividad, ya que la calificación puede presuponer una conducta determinada, ahora desconocida, de nuestro país.

Cuadro 8
Temas pendientes hasta el 2050 según su nivel de impacto

Impacto	Año	Temas
Alto	Hasta 2020	<p>Detonan los problemas de endeudamiento en los países desarrollados (A)</p> <p>Déficits en las finanzas públicas permanecen altos (A)</p> <p>La recuperación económica no es sincronizada (A)</p> <p>Permanencia de altos niveles de desempleo (A)</p> <p>Tasas de interés crecientes (A)</p> <p>Regresan las presiones inflacionarias (A)</p> <p>Elevada volatilidad de las paridades cambiarias (A)</p> <p>Nuevas regulaciones en los mercados financieros globales (O)</p> <p>Fondos soberanos de reservas internacionales incrementan poder (O)</p> <p>Surgimiento de nuevas marcas internacionales de países emergentes (O)</p>
	2020-2030	<p>Capitalismo de Estado se vuelve más importante (I)</p> <p>Emergencia de una nueva y numerosa clase media en Asia, Europa Central y América Latina (O)</p> <p>Abaratamiento de la mano de obra pensante (<i>brainpower</i>) (A)</p> <p>Elevación general de las tasas del impuesto a la renta personal (O)</p> <p>El dólar americano pierde liderazgo global (I)</p> <p>Mayores requerimientos de personal gerencial en todas partes para asegurar la expansión de las empresas en el entorno internacional (O)</p>
	2030-2050	<p>Intensa competencia entre los sistemas de valores basados en el “trabajo duro” de las nuevas economías emergentes y el del “balance trabajo-vida” de las naciones industrializadas (I)</p> <p>Transición asiática hacia los sistemas de valores individuales norteamericanos y europeos (O)</p> <p>Elevación de la edad para el retiro (I)</p> <p>Emergencia de un nuevo modelo de negocios para economías pobres con productos y servicios de precios muy reducidos (A)</p> <p>Atomización y coexistencia de múltiples sistemas de valores en Occidente (O)</p> <p>Bajo crecimiento demográfico impacta en Europa, Japón y Rusia (A), lo que podría conducir a un cambio de las políticas migratorias de mano de obra calificada (O)</p> <p>China, India, Brasil y Rusia se convierten en potencias tecnológicas (I)</p> <p>Cambio climático afecta los recursos económicos (A)</p> <p>Productividad entre países tiende a homogeneizarse por la operación de empresas internacionales (I)</p> <p>Empresas incorporan nuevas estrategias más amigables con el ambiente (O)</p> <p>Emergencia de un “capitalismo social” que redefine el rol de las empresas como actores para resolver problemas sociales tales como el medio ambiente, el desarrollo sostenible, la pobreza, entre otros (O)</p> <p>Reducción de las diferencias de los costos laborales entre países (I)</p> <p>Las diferencias tecnológicas entre los países se hacen menores (I)</p> <p>Urbanización de la economía mundial incrementa presiones de infraestructura económica y social, sobre el medio ambiente, y aumenta los problemas sociales (A)</p> <p>Riesgos epidémicos ocurren más frecuentemente por mundo más abierto y comunicado (A)</p>

Medio y bajo	Hasta 2020	<p>Precios del petróleo por alrededor o encima de los US\$ 100/b (A)</p> <p>Elevación de los precios de las materias primas para la producción de alimentos (A)</p> <p>Mayor proteccionismo directo o a través de mecanismos indirectos (A)</p> <p>Mayor presencia de reservas internacionales de países emergentes que no necesariamente regresan a EE.UU. o a Europa como en el pasado (O)</p> <p>Los “países del sur” desarrollan sus propias economías al tener materias primas, reservas internacionales, tecnologías, tamaño de mercado creciente y empresas locales globalizándose (O)</p> <p>Nuevos patrones de consumo (O)</p>
	2020-2030	<p>Mayor atracción de zonas africanas con inversiones en energía y materias primas (A)</p> <p>Diferencias entre las tasas de impuestos corporativos de los diferentes países tienden a reducirse cada vez más (I)</p> <p>Se mantiene debate entre los esquemas tradicionales de defensa de la propiedad intelectual respecto de sistemas de información abiertos y más colaborativos (I)</p> <p>Rusia recupera sus estatus como jugador mundial (I)</p> <p>Países emergentes aumentan su presencia en las organizaciones internacionales (O)</p> <p>Ciencias de la vida y tecnologías ambientales atraen inversiones masivas (O)</p>
	2030-2050	<p>Servicios (financieros, relaciones con consumidores, manejo de marcas) e integración son un factor de competitividad clave (I)</p> <p>Reducción mundial de los niveles de pobreza absoluta (O)</p> <p>Crecientes necesidades de financiamiento para los gastos sociales en Asia (China y Corea del sur especialmente) (I)</p> <p>Elevación de la esperanza de vida trae aparejada mayores gastos en los sistemas de salud (I)</p> <p>Distancias geográficas para el comercio internacional de bienes y servicios se tornan irrelevantes (O)</p> <p>Se vuelve a considerar como importante la producción de manufacturas (I)</p> <p>En las naciones industrializadas occidentales, segmentos de la población rechazan movilizarse, por mayor congestión, redescubriendo los atractivos de los ambientes locales (I)</p>

Conclusiones

El futuro es un espacio para la acción desde el presente. En este artículo, se han revisado diferentes elementos de futuro, con énfasis en lo económico. La mirada hacia adelante desde una perspectiva inercial nos señala que el mundo, en términos generales, ha avanzado positivamente a lo largo del tiempo. El aumento de la esperanza de vida, la reducción de la mortalidad infantil y el crecimiento del PBI son algunos de los indicadores que generan esperanza en el mañana. Sin embargo, si se revisa la información histórica desde una mirada más lejana, existe una probabilidad permanente que se produzcan crisis económicas. Las crisis son un fenómeno permanente en nuestras vidas.

La revisión de las previsiones económicas internacionales al 2050 es interesante. Todos los analistas concluyen que el mundo va a seguir creciendo. Sin embargo, en las de mayor rigor académico hay homogeneidad en manifestar que estas tasas de crecimiento van a ser cada vez más bajas. Se plantean escenarios, hacia el 2050, de nulo crecimiento en el caso de Japón y Corea del Sur, y tasas reducidas en la Unión Europea. Con esta información, las economías actualmente más dinámicas, como China y la India, crecerían menos, impactando en el conjunto del mundo. La posibilidad de desincronización en el crecimiento del PBI de las diferentes economías nacionales existe, pero no puede ser una situación permanente, por la cada vez mayor interconexión del mundo. Los no tan optimistas parecen ganar sobre los optimistas puros.

Cuando se revisan los mal llamados “nuevos elementos de futuro”, porque en realidad ya fueron descubiertos décadas atrás, el balance es incierto pero con un sesgo hacia lo negativo. Sin embargo, como dice Alonso Concheiro (2011), un pesimista no es más que un optimista bien informado. Los impactos de las transformaciones tecnológicas del presente y las que se vislumbran para el futuro cercano, generan muchas oportunidades por el lado de la oferta, pero también su contenido inmaterial minimiza las posibilidades de arrastre para el resto de los sectores económicos e importantes sectores de la población. La oferta no traería aparejada su mayor demanda. Los otros elementos de futuro asociados al reto demográfico pueden contribuir a la generación de oportunidades de demanda, consumo y de ocupación, pero una población más envejecida y con menores tasas de natalidad no es un buen aliciente al crecimiento económico.

La incertidumbre inherente en el comportamiento de los seres humanos es una de las causas para afirmar, en cualquier momento, la probabilidad de crisis económica. Más neoliberalismo extremo (desregulación) es más inestabilidad. La economía real no funciona como en un libro de texto estándar. En la realidad, hay inflexibilidades y rigideces. En la mayoría de los mercados existen fallas e imperfecciones. El poder de los diferentes actores económicos es diferenciado. El mayor peso de lo financiero es fuente de fortalezas pero también de más debilidades. La economía no está determinada exclusivamente por factores de oferta. La ley de Say no opera. El Estado importa para el nivel de actividad económica. La distribución del ingreso se explica por condiciones de origen, como resultado de la interacción en los mercados, y es relevante para el resultado en los agregados de la demanda y producción. López (2010) agrega que cuando la concentración del ingreso alcanza niveles extremos, las economías que dependen más de la demanda interna se vuelven cada vez más vulnerables a las crisis profundas y prolongadas. Sin embargo, basarse exclusivamente en el comercio exterior, en un mundo inestable, es una apuesta riesgosa.

No fue propósito de este documento evaluar detalladamente el impacto de las políticas para mitigar el cambio climático, las de frenar el proceso de destrucción de la biodiversidad y superar el límite que nos impone la naturaleza no renovable de los hidrocarburos, pero hay un relativo consenso en que las acciones humanas, hasta el

momento, han sido insuficientes. El balance continúa siendo negativo. No obstante, hay un espacio pleno de oportunidades, igual al que podría tener el Perú bajo el ejemplo final de ser una economía competitiva y responsable. Bajo este objetivo, la lista de elementos portadores de oportunidades y amenazas es larga, pero también sujeta a una amplia discusión. Mientras una amenaza esté más alejada en el tiempo, se puede transformar en oportunidad. La probabilidad de una calificación incierta es resultado de la complejidad de los fenómenos y de nuestra ignorancia sobre la respuesta articulada que como sociedad se pueda proporcionar.

Algunas reflexiones finales

La lista de retos que condicionan el futuro del Perú es más larga que la incorporada aquí desde la perspectiva internacional. A los temas anteriores, se suman otros asociados a la problemática del medio ambiente, el capital humano, la estructura productiva y económica, y el capital institucional y social. En el primer grupo, hay que resaltar la destrucción de bosques y erosión de suelos. También, la mayor vulnerabilidad del territorio respecto a desastres naturales, frente a los cuales se debe estar preparado. En el ámbito del capital humano, se destaca la problemática de una educación de baja calidad, los niveles de pobreza, la extrema desigualdad en diferentes ámbitos y los déficits de atención en cuanto a las condiciones de salud de la población. En el ámbito social e institucional, se distinguen los problemas de reducida gobernabilidad democrática, informalidad, centralización – disparidades regionales, violencia, crimen organizado, narcotráfico, terrorismo y desintegración social.

En el ámbito de la estructura productiva, sobresalen los déficits en infraestructura, la desarticulación entre el sector exportador y las otras actividades dinámicas respecto del resto de sectores económicos, la reprimarización y menor aportación de la manufactura no primaria. En lo económico, la apreciación cambiaria y la enfermedad holandesa, el menor multiplicador del gasto, la mayor vulnerabilidad externa y volatilidad son los principales tópicos. La elevada heterogeneidad estructural, a pesar del alto dinamismo económico, genera pocos empleos de calidad. La sostenibilidad en el mediano y largo plazo obliga a prestar atención a los horizontes de extracción de los recursos naturales bajo explotación. La incorporación de nuevas reservas probadas y probables de recursos naturales no es una cuestión que se esté produciendo de manera automática (Alarco 2011).

Es imprescindible que, como país, se trabaje más sistemáticamente en el análisis prospectivo, de futuro y en la perspectiva estratégica. Sin estas herramientas, la capacidad de cambiar o ajustar el rumbo es mínima. La sociedad no debe conformarse con la medianía, a pesar de que esta ha sido la norma. El futuro visto desde el pasado no fue el de las sociedades tan avanzadas tecnológicamente previstas en la década de 1970; ni el mundo apocalíptico asolado por la amenaza nuclear, la contaminación ambiental, la explosión o implosión demográfica, los abusos de la biotecnología, la desigualdad o discriminación extrema y la sociedad opresiva; pero la displicencia y

la falta de planeamiento pueden conducir al país a serios problemas. Hay que evitar que permanezcan los problemas a pesar de que el mundo cambia (Godet y Durance 2011). Se debe tener la capacidad de avanzar en contestar las siguientes interrogantes planteadas por Godet y Durance (2007) y Alonso Concheiro (2011): ¿quién soy?, ¿qué puede ocurrir?, ¿qué podría ocurrir si...?, ¿qué tendría que ocurrir (para alcanzar un futuro dado)?, ¿qué puedo hacer?, ¿qué voy a hacer?, ¿cómo voy a hacerlo?

Antes de concluir, es importante señalar que la preocupación por el futuro debe ser una actividad central para los economistas. La Universidad del Pacífico lleva 50 años formándolos y se esperaría, como mínimo, otros 50 o más años hacia adelante. Como decía Keynes, según Skidelsky (2009: 77), “el gran economista debe poseer una rara combinación de dotes. Debe ser matemático, historiador, estadista y filósofo (en cierto grado). Debe comprender los símbolos y hablar con palabras corrientes. Debe contemplar lo particular en términos de lo general y tocar lo abstracto y lo concreto con el mismo vuelo del pensamiento. Debe estudiar el presente a la luz del pasado y con vista al futuro. Ninguna parte de la naturaleza del hombre o de sus instituciones debe quedar por completo fuera de su consideración. Debe ser simultáneamente desinteresado y utilitario; tan fuera de la realidad y tan incorruptible como un artista, y sin embargo, en algunas ocasiones, tan cerca de la tierra como el político”.

Bibliografía

ALARCO, Germán

2011 *Economía peruana al 2011 y perspectiva de mediano plazo*. Presentación del XIV Curso de actualización en historia del Perú, UNMSM. 23 de febrero.

2010 “Mitología en los desequilibrios globales”. En: *Strategia*, 16, pp. 20-1. Centrum Católica. Fecha de consulta: 19/4/2012. <http://kzines.com/chile/clientes/strategia/16_enero_febrero/FlipK.html>.

ALOIS, Paul

2006 “Peak Oil Overview”. En: *World's Biggest Problems*. Arlington Institute. Fecha de consulta: 24/4/2012. <<http://www.arlingtoninstitute.org/wbp/peak-oil/161#>>.

ALOIS, Paul y Victoria CHENG

2007 “Keystone Species Extinction Overview”. En: *World's Biggest Problems*. Arlington Institute. Fecha de consulta: 23/4/2012. <<http://www.arlingtoninstitute.org/wbp/species-extinction/443#>>.

ALONSO CONCHEIRO, Antonio

2011 “Prospectiva y planeación”. Seminario Internacional “Experiencias de Planeación en América Latina y el Caribe”, por el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (Ceplan). Lima, noviembre, p. 8.

ARLINGTON INSTITUTE

2012 *The World's Biggest Problems*. Fecha de consulta: 16/4/2012 <<http://www.arlingtoninstitute.org/wbp#>>.

CHATEAU, Jean; Cuauhtémoc REBOLLEDO y Rob DELLINK

2011 *An Economic Projection to 2050: The OECD "ENV-Linkages" Model Baseline*. OECD Environment Working Papers, N° 41. OECD Publishing. Fecha de consulta: 20/4/2012. <<http://dx.doi.org/10.1787/5kg0ndkjvfhf-en>>.

CLUB DE ROMA

2012 *Connect to an Interconnected World*. Fecha de consulta: 16/4/2012. <<http://www.clubofrome.org/#/connect>>.

DIVISIÓN DE POBLACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE ASUNTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES DE LAS NACIONES UNIDAS

2011 *World Population Prospects 2100. The 2010 Revision - Highlights and Advance Tables*. Fecha de consulta: 23/4/2012. <http://esa.un.org/unpd/wpp/Documentation/pdf/WPP2010_Highlights.pdf>.

DADUSH, Uri y Bennett STANCIL

2010 "The World Order in 2050". En: *Policy Outlook*. Fecha de consulta: 17/4/2012. <<http://www.carnegieendowment.org/ieeb/2009/11/19/g20-in-2050/lp4>>.

FONDO DE POBLACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (UNFPA)

2011 *Estado de la población mundial 2011*. Nueva York: Naciones Unidas. Fecha de consulta: 24/4/2012. <http://www.unfpa.org/webdav/site/global/shared/documents/SWP_2011/SP-SWOP2011.pdf>.

FOURÉ, Jean; Agnes BÉNASSY-QUÉRE y Lionel FONTAGNÉ

2010 *The World Economy in 2050: A Tentative Picture*. Document de Travail 27. París: Centre d'Études Prospectives et d'Informations Internationales. Fecha de consulta: 20/4/2012. <<http://www.cepii.fr/anglaisgraph/workpap/pdf/2010/wp2010-27.pdf>>.

FREEMAN, Christopher y Carlota PÉREZ

1988 "Structural Crises of Adjustment, Business Cycles and Investment Behaviour". En: DOSI, Giovanni (ed.). *Technical Change and Economic Theory*. Londres y Nueva York: Pinter Publishers, pp. 38-66.

FUTURE TIMELINE.NET

2012 "21st Century". En: *Latest Predictions*. Fecha de consulta: 17/4/2012. <<http://www.futuretimeline.net/21stcentury/2030-2039.htm>>.

GABIÑA, Juanjo

1999 *Prospectiva y planificación territorial, hacia un proyecto de futuro*. Bogotá: Alfaomega.

GARELLI, Stéphane

2011 “The Competitiveness Roadmap: 2011-2050”. En: *IMD World Competitiveness Yearbook*. Suiza: IMD.

GODET, Michel

1995 *De la anticipación a la acción*. México D.F.: Alfaomega.

GODET, Michel y Philippe DURANCE

2011 *La prospectiva estratégica, para las empresas y los territorios*. San Sebastián: Dunod y Unesco.

2007 “Prospectiva estratégica: problemas y métodos”. En: *Cuaderno de Lipsor*, N° 20, p. 105. Laboratoire d’Investigation Prospective et Stratégique y Prospektiker – Instituto Europeo de Prospectiva y Estrategia.

HNYILICZA, Esteban

2009 “¿La teoría económica puede explicar la crisis?”. En: ALARCO, Germán (comp.). *Crisis, análisis y perspectivas de la crisis económica mundial desde el Perú*. Lima: Grupo Editorial Norma y Centrum Católica, pp. 29-63.

HSBC, GLOBAL RESEARCH

2011 *The World in 2050, Quantifying the Shift in the Global Economy*. Fecha de consulta: 18/4/2012. <<http://www.research.hsbc.com/midas/Res/RDV?p=pdf&key=ej73gSSJVj&n=282364.PDF>>.

INTERNATIONAL MONETARY FUND

2011 *World Economic Outlook (WEO), Tensions from the Two-Speed Recovery: Unemployment, Commodities, and Capital Flows*. Fecha de consulta: 17/4/2012. <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2011/01/>>.

JAPAN CENTER FOR ECONOMIC RESEARCH

2006 “Long-Term Forecast of Global Economy and Population 2006-2050”. En: *World Economic & Population Outlook 2006-2050*. Fecha de consulta: 18/4/2012. <http://www.jcer.or.jp/eng/pdf/2006long_table.pdf>.

KEYNES, John Maynard

1943 *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.

KONDRÁTIEV, Nikolái Dmítrievich

1992 *Los ciclos largos de la coyuntura económica*. México D.F.: Instituto de Investigaciones Económicas – UNAM.

LÓPEZ, Ramón

2010 “Crisis económicas mundiales, escasez de recursos ambientales y concentración de la riqueza”. En: *Revista Cepal*, 102, diciembre, pp. 29-50.

MADDISON, Angus

2010 *Statistics on World Population, GDP and Per Capita GDP, 1-2008 AD: Historical Statistics*. Fecha de consulta: 11/4/2012. <http://www.ggdc.net/MADDISON/Historical_Statistics/horizontal-file_02-2010.xls>.

2003 *The World Economy: Historical Statistics*. Francia: Development Centre Studies OECD.

MENDOZA, Juan

2012 “Prometeo liberado”. En: SEMINARIO, Bruno; Cynthia A. SANBORN y Nikolai ALVA (eds.). *Cuando despertemos en el 2062: visiones del Perú en 50 años*, Lima: Universidad del Pacífico.

MOJICA, Francisco José

2005 *La construcción del futuro: concepto y modelo de prospectiva estratégica, territorial y tecnológica*. Bogotá: Convenio André Bello y Universidad Externado de Colombia.

PALAZUELOS, Enrique

2007 “Dinámica macroeconómica de Estados Unidos: ¿transición entre dos recesiones?”. En: *Economía UNAM*, 12, Vol. 4, septiembre, pp. 93-114.

PÉREZ, Carlota

2004 *Revoluciones tecnológicas y capital financiero: la dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza*. México D.F.: Siglo XXI Editores.

PERRY, Nick

2007 “Rapid Climate Change Overview, Executive Summary”. En: *World's Biggest Problems*. Arlington Institute. Fecha de consulta: 24/4/2012. <<http://www.arlingtoninstitute.org/wbp/rapid-climate-change/458#>>>.

PRICEWATERHOUSECOOPERS

2011 “The Accelerating Shift of Global Economic Power: Challenges and Opportunities”. En: *The World in 2050*. Fecha de consulta: 26/4/2012. <http://www.pwc.com/en_GX/gx/world-2050/pdf/world-in-2050-jan-2011.pdf>.

RAMÍREZ, Jorge

2011 “Quién teme al porvenir y se refugia en el pasado y el presente, pierde el derecho a la felicidad”. Entrevista con el doctor Antonio Alonso Concheiro. En: *Revista Universidad de Guadalajara*. Dossier: “Futuro y prospectiva”.

RANDERS, Jorgen

2010 "What Was the Message of Limits to Growth?". En: *Club of Rome*. Fecha de consulta: 17/4/2012. <http://connect.clubofrome.org/ecms/files/resources/What_was_the_message_of_Limits_to_Growth.pdf>.

RODRÍGUEZ ULLOA, Ricardo

2010 "Los cinco tsunamis que están reconfigurando el mundo". En: *Strategia*, 17. Centrum Católica. Fecha de consulta: 20/4/2012. <<http://www.kzines.com/chile/clientes/strategia/17-mayo-2010/FlipK.html>>.

SCHULDT, Jürgen

2011 *Trasfondo estructural y sociopolítico de la crisis estadounidense*. Lima: Universidad del Pacífico.

SKIDELSKY, Robert

2009 *El regreso de Keynes*. Barcelona: Crítica (traducción de Jordi Pascual).

U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION

2011 *International Energy Outlook 2011*. Fecha de consulta: 18/4/2012. <[http://www.eia.gov/forecasts/ieo/pdf/0484\(2011\).pdf](http://www.eia.gov/forecasts/ieo/pdf/0484(2011).pdf)>.

2

Prometeo liberado

Juan Mendoza

La breve historia de la especie humana no es sino un imperceptible escalón en la vasta atalaya del tiempo transcurrido desde el origen de la vida. Los milenios del poblamiento humano sobre la Tierra, menos de 200 en el más optimista de los escenarios, quedan absolutamente empequeñecidos frente a los 3.500 millones de años desde la aparición de las primeras formas de vida. Sin embargo, el avance exponencial de la tecnología humana, en particular durante el pasado siglo, ha transformado el ecosistema planetario con una rapidez e intensidad jamás observadas. Algunas de las consecuencias del avance técnico han permitido, sin duda, el aumento apreciable en la población, en la duración media de la vida y en el comando de bienes y servicios de la persona promedio. Algunas otras consecuencias, como la probable elevación de la temperatura del planeta y la degradación medioambiental, plantean interrogantes sobre la sostenibilidad de los sistemas e instituciones socioeconómicas vigentes. No es de extrañar, entonces, que la prognosis del impacto del progreso técnico ocupe un lugar central en la agenda científica de nuestros días.

Este capítulo explora algunas de las probables consecuencias económicas de los cambios tecnológicos durante los próximos cincuenta años. El análisis se centra en aquellos cambios altamente probables de acuerdo al estado de la investigación y desarrollo científicos de hoy. He restringido mi atención a aquellos avances técnicos que ya cuentan con prototipos que podrían ser desarrollados y comercializados antes del 2030. Asimismo, he supuesto que los beneficios tecnológicos son conocidos y experimentados de manera uniforme por la población, para evitar la discusión sobre diferencias en el acceso y uso de la nueva tecnología. Las fuentes principales de mi lectura sobre los posibles avances técnicos son los trabajos de Kaku (2008, 2011), Brockman (2011) y Kurzweil (2005).

El aumento en el poder de cómputo será el motor detrás de los avances tecnológicos futuros. De acuerdo a la regularidad empírica identificada por el ingeniero de la IBM Gordon Moore en 1965, el poder de cómputo se dobla aproximadamente cada 18 meses. El cumplimiento de la Ley de Moore ha resultado en la difusión y la explosión de las computadoras y en su abaratamiento. Por ejemplo, un teléfono celular inteligente de hoy tiene todo el poder de cómputo con el que contaba la NASA en 1969. Un Playstation, que cuesta alrededor de 300 dólares, tiene el mismo procesador que el de una supercomputadora militar en 1997. El precio de un monitor de pantalla plana se ha reducido por un factor de 50 durante la última década. Como consecuencia de la fabricación de transistores cada vez más pequeños, se estima que el precio de un *chip* hacia el 2020 será de un centavo de dólar.

El crecimiento del poder de cómputo permitirá que las computadoras se integren en los artefactos y el mobiliario de uso cotidiano e, incluso, a las paredes de las habitaciones. Se espera que los monitores del futuro sean hiperdelgados, flexibles y transparentes. La desaparición de los monitores convencionales también hará posible la aparición del papel electrónico, es decir, de computadoras desechables. Internet se volverá omnipresente y estará no solo en los teléfonos celulares sino también en los anteojos, el mobiliario, e incluso en las paredes de las habitaciones¹. Será posible acceder remotamente a la información digital sin importar la ubicación en que nos encontremos.

Hacia la mitad del siglo XXI, sin embargo, la Ley de Moore llegará a su límite y el aumento en el poder de cómputo se detendrá. Para entender por qué la expansión en el poder de cómputo tiene un límite natural, debemos recordar que el éxito de la revolución de las computadoras se fundamenta en varios principios físicos. El primer principio radica en que las señales eléctricas se transmiten a una velocidad cercana a la de la luz, es decir, a la mayor velocidad del universo. Segundo, no hay prácticamente límite a la cantidad de información que un haz de luz puede llevar. La luz vibra mucho más rápido que el sonido. Por ejemplo, un cable de fibra óptica puede transmitir 10^{11} bits de información por frecuencia. Tercero, y más importante, la expansión en el poder de cómputo se ha basado en la fabricación de transistores cada vez más pequeños. Un transistor regula el flujo de electricidad. Un *chip* convencional puede contener cientos de millones de transistores. El transistor más pequeño que hipotéticamente se podría manufacturar debe tener por lo menos el ancho de un átomo². El problema es que si los transistores son muy pequeños, entonces, inexorablemente, se producirán fallas en la transmisión de los impulsos eléctricos, pues los electrones no podrían permanecer dentro de los circuitos. La razón de estas fallas es el principio de incertidumbre de Heisenberg, que nos dice que es imposible determinar al mismo tiempo la velocidad y la posición de una partícula –en otras palabras, no se puede conocer la posición y velocidad de cada electrón a nivel atómico–. Así, de no aparecer una nueva tecnología de fabricación o un nuevo concepto de computadora, el poder de cómputo no podrá seguir expandiéndose después del 2050. Las computadoras cuánticas son la alternativa más factible, pero su desarrollo probablemente solo se hará realidad hacia el final del siglo.

No es previsible, por otro lado, que hasta el 2062 las máquinas sean tan o más inteligentes que los humanos. A pesar de los avances significativos en la robótica, el

1 Por ejemplo, desde 1991, científicos en la Universidad de Washington trabajan en una tecnología llamada Virtual Retinal Display (VRD), que permitirá acceder a Internet a través de un *chip* colocado en un lente de contacto. Los científicos de esta universidad han podido colocar un *chip* dentro del polímero de un lente de contacto. Estos lentes consumen muy poca energía, solo unos millonésimos de vatio, y permiten, además, un acceso directo al cerebro humano.

2 En realidad, los transistores se producen en masa utilizando radiación ultravioleta para reducir su tamaño. Pero incluso la radiación ultravioleta tiene un ancho de onda mayor de cero (aproximadamente 10 millonésimos de metro). En consecuencia, el transistor más pequeño que teóricamente se puede manufacturar tendría 30 átomos de ancho con la tecnología actual de fabricación.

avance de la inteligencia artificial ha sido incapaz de desarrollar máquinas capaces de reconocer patrones, de contar con sentido común, y, sobre todo, de aprender de sus errores y aciertos³. Todas las computadoras digitales son máquinas de Turing que tienen un sistema de ingreso de datos, un procesador central y un sistema de salida de información. Ello implica que las computadoras no son capaces de aprender. En cambio, no se puede localizar un centro de procesamiento en el cerebro humano, que es más bien un conjunto de conexiones cambiantes que obedecen la Ley de Hebb: las decisiones exitosas refuerzan las conexiones neuronales y le permiten aprender y generar nuevas respuestas a los estímulos que se le presentan. Asimismo, la aparente lentitud del cerebro humano –los impulsos nerviosos se transmiten a poco más de 300 kilómetros por hora– es ampliamente compensada por su capacidad de procesamiento paralelo, su ductibilidad en transmitir la información digitalmente (como un transistor que se abre y se cierra) o analógicamente (es decir, de manera continua). El desafío fundamental de la inteligencia artificial es replicar la capacidad de aprendizaje del cerebro humano.

Me concentraré ahora en discutir algunas de las implicancias económicas de los cambios tecnológicos que se avecinan. Mi análisis se limitará a cuantificar las ganancias en términos de bienestar resultantes del aumento en la longevidad y en el tiempo dedicado al ocio, y a realizar algunas observaciones preliminares sobre la posible evolución de la fertilidad, la heredabilidad y la distribución del ingreso. Finalmente, mencionaré temas adicionales que trabajos de investigación futuros podrían abordar.

I

El aumento en la esperanza de vida

Uno de los efectos más significativos de los cambios tecnológicos será el aumento en la esperanza de vida y en la edad media de la población. De acuerdo a la proyección de las Naciones Unidas en el escenario medio de fertilidad, la esperanza de vida en el Perú pasará de 73,2 años en el 2010 a 80,4 años en el 2060. Asimismo, la edad mediana de la población se incrementará desde 25,6 años en el 2010 hasta 42,3 años. Más aún, es probable que las proyecciones existentes subestimen el aumento en la esperanza de vida, pues estas no toman en cuenta el efecto de los cambios tecnológicos sobre las variables demográficas.

De acuerdo a Kaku (2011), sobre la base de una revisión exhaustiva del avance en la ciencia médica, habrá una multitud de avances técnicos que posibilitarán un aumento

3 Por ejemplo, uno de los robots autónomos más sorprendentes a primera vista es Asimo (Advanced Step in Innovative Ability), desarrollado por Honda. El robot mide poco más de 1,30 m, pesa 119 libras y es capaz de caminar, correr, subir escaleras y hablar. Puede transitar habitaciones, recoger y dejar objetos pequeños, responder a algunos comandos, reconocer algunas caras y hablar en varios idiomas. Pero Asimo es incapaz de pensamiento autónomo y tiene la inteligencia de un insecto.

en la duración de la vida así como mejoras sustantivas en el cuidado de la salud. Es muy probable que la longevidad se extienda más allá de lo que las actuales proyecciones lo sugieren, pues el avance del poder de cómputo permitirá localizar los genes que controlan el proceso de envejecimiento, cuya velocidad se podrá reducir o incluso detener. Se podrá reemplazar órganos y cambiar la apariencia incluso a nivel genético. El cuidado de la salud experimentará una revolución. Avances en robótica permitirán que el grueso de los diagnósticos no sea realizado por humanos sino por robots, programas de diagnóstico o doctores virtuales a distancia, los que contarán con toda la información genética de la persona. Sistemas portátiles de resonancia magnética permitirán ver dentro de los órganos en tiempo real y a un costo cercano a cero. La medicina preventiva reducirá el costo de la salud, pues se podrá predecir la presencia de cánceres o alteraciones genéticas con años de anticipación. *Chips* de ADN en el espejo del baño, el inodoro o incluso la vestimenta, informarán sobre células sospechosas con rapidez y oportunidad. Por ejemplo, el ADN de una proteína mutada, llamada P53, se puede detectar en el aliento. Esta mutación está presente en la mitad de los cánceres más comunes. El auxilio luego de un accidente podrá ser inmediato incluso si existe pérdida de la conciencia. La vestimenta contendrá sensores para detectar variaciones en el ritmo cardíaco, la respiración o la actividad cerebral. Incluso, hoy ya es posible colocar un *chip* dentro de una píldora del tamaño de una aspirina con una cámara y una radio. En el futuro, la píldora transmitirá imágenes en tiempo real del aparato digestivo y los intestinos. Como consecuencia, muchos procedimientos quirúrgicos, que hoy son de alto riesgo, ya no serán necesarios. Finalmente, la visión de rayos X se integrará a los lentes de contacto.

El aumento en la longevidad y en la edad promedio llevarán consigo, claro está, una nueva estructura de edades y cambios en la composición de la demanda. Dejamos el estudio de la composición futura de la demanda para otro trabajo y nos concentramos ahora en los efectos de la longevidad sobre el bienestar. Ahora bien, incluso tomando la proyección de las Naciones Unidas, ¿cómo podemos asignar un valor monetario a las ganancias en esperanza de vida que es probable que se observen hasta el 2062? Lo que sigue es un esbozo que nos permite aproximarnos a esta cuantificación.

Hay una larga tradición en la literatura económica que busca cuantificar el bienestar más allá del ingreso per cápita. Algunos de los trabajos iniciales son los de Nordhaus y Tobin (1972), Usher (1973) y Rosen (1988). Esta literatura enfatiza que el ingreso per cápita es una medida incompleta e imperfecta del bienestar. En este sentido, asignarle un valor monetario a la esperanza de vida, nos permitirá aproximar la trayectoria del bienestar total –que incluye la longevidad– y compararla con la trayectoria del ingreso per cápita. Podremos así, por ejemplo, intentar contestar la pregunta de si existirá mayor o menor convergencia en el ingreso total o en el ingreso per cápita. El marco analítico de este capítulo está basado en los trabajos de Becker, Philipson y Soares (2003), Philipson, Becker, Goldman y Murphy (2010), y Jones y Klenow (2011), que, entre otras cosas, buscan monetizar los incrementos en la esperanza de vida observados durante las últimas décadas en el mundo.

Considere, ahora, a una persona representativa con una función de utilidad instantánea definida exclusivamente con respecto al consumo $u(c)$, de forma tal que $u_c > 0$, $u_{cc} < 0$. La persona nace en el tiempo cero sin activos y no puede morir endeudada. La tasa de descuento intertemporal es positiva e igual a θ . Asimismo, imagine que la persona enfrenta en cada edad probabilidades de supervivencia iguales a $p(t)$ y un patrón de ingresos conocido dado por la secuencia $y(t)$ para todo $t \in (0, \infty)$. Aunque la duración de la vida es estocástica, hay una máxima edad posible de supervivencia dada por T . Imaginándonos un mundo en tiempo continuo, la persona escoge una secuencia de consumo para maximizar su utilidad esperada sujeta a:

$$(1) \quad Y \equiv \int_0^T p(t) y(t) (exp)^{-rt} dt = \int_0^T p(t) c(t) (exp)^{-rt} dt,$$

donde Y representa el valor presente del ingreso durante toda la vida y r es la tasa de interés.

Este marco analítico asume que el ingreso per cápita refleja el ingreso que el promedio de las personas, o una hipotética persona representativa, tendrá durante su vida. Asimismo, este marco supone que la esperanza de vida, que, como sabemos, es construida sobre la base de probabilidades de supervivencia promedio para diferentes edades, refleja la duración de la vida para esta persona representativa. Bajo esta interpretación, la probabilidad total de consumir en una edad particular está dada por:

$$q = \int_0^T p(s) ds = e/T,$$

donde e es la esperanza de vida al nacer. En otras palabras, con probabilidad q la persona vive durante la edad s y obtiene una utilidad igual a $u(c)$, y con probabilidad $1-q$, la persona muere antes de la edad s y no obtiene utilidad alguna. En consecuencia, la utilidad esperada para cada edad es proporcional a la esperanza de vida y toma la siguiente forma: $q u(c)/T$. En lo que sigue, eliminaremos la duración máxima de la vida del cómputo, pues es una constante irrelevante⁴.

Bajo el supuesto de mercados contingentes completos, en particular la existencia de un mercado competitivo de anualidades, y que la tasa de descuento es igual a la tasa de interés, $\theta=r$, la solución al problema de optimización implica $c=y$, donde y es el valor anualizado del valor presente del ingreso definido como:

4 No sería complicado, desde el punto de vista analítico, considerar que la persona valora la vida per se –en cuyo caso la utilidad instantánea podría escribirse como $u(c) + \alpha$, donde α representaría el valor de estar vivo independientemente del nivel de consumo– o que la utilidad de estar muerto no sea cero como consecuencia, por ejemplo, de creencias sobre alguna forma de existencia después de la vida convencional. En este caso, la utilidad de estar muerto podría ser igual a ω , que, a su vez, podría ser un parámetro positivo o negativo. Sin embargo, esta extensión dificultaría la monetización de la esperanza de vida, pues haría necesario estimar o calibrar los parámetros α y ω .

$$\int_0^T p(t) y (exp)^{-rt} dt = \int_0^T p(t) y (t) (exp)^{-rt} dt.$$

En nuestros cálculos, y es la medida del ingreso per cápita en una fecha particular.

Nuestros supuestos implican que la función indirecta de utilidad del problema dado por la ecuación (1), es igual a:

$$(2) V(y, e) = u(c) e.$$

La ecuación (2) nos dice que la utilidad total de una persona que vive en una fecha determinada es el producto de la utilidad instantánea en ese momento por la esperanza de vida al nacer. La ecuación (2) nos permite comparar el bienestar de personas vivas en distintos momentos en el tiempo, con diferentes niveles de ingreso per cápita y de esperanza de vida.

Como sabemos, las proyecciones existentes nos dicen que tanto el ingreso per cápita como la esperanza de vida tendrán una trayectoria creciente durante los próximos cincuenta años. Con la ayuda de la ecuación (2), es posible monetizar las ganancias en bienestar que el aumento en la esperanza de vida producirá. Sea el ingreso total el ingreso que agrega a la medida convencional del PBI per cápita el valor monetario de la esperanza de vida. Utilizaremos como base de comparación el bienestar experimentado por la persona representativa viva en el 2010. Sea $z(s)$ el valor de las mejoras en la esperanza de vida que experimentará la persona representativa viva en el año s . Representando el año 2010 como el período cero, la ecuación (2) implica que $z(s)$ satisface:

$$(3) V[y(s) + z(s), e(0)] = V[y(s), e(s)].$$

La ecuación (3) define z como la compensación equivalente que una persona viva en el período s tendría que recibir si enfrentara la esperanza de vida vigente en el 2010 sin reducir su bienestar. El gráfico 1 ilustra la definición de z mediante curvas de indiferencia en espacio de ingreso per cápita y esperanza de vida. En este gráfico, la situación inicial está representada por el punto A y la curva de indiferencia 2010; la situación final, por el punto B y la curva de indiferencia s ; y la compensación hipotética por el punto Z.

Supongamos ahora que la función de utilidad toma la usual forma isoelástica, de manera tal que:

$$(4) u = \frac{c^{1-\sigma}}{1-\sigma}, \sigma > 0,$$

donde σ es el coeficiente de aversión relativa al riesgo constante.

Las ecuaciones (3) y (4) implican que el valor de $z(s)$ como fracción de $y(s)$ está dado por:

$$(5) z(s)/y(s) = [e(s)/e(0)]^{\sigma-1}.$$

El cuadro 1 presenta los estimados de z entre el 2010 y el 2060 utilizando las proyecciones del PBI per cápita de Seminario (2012) contenidas en el primer capítulo de este libro. Utilizamos, además, las proyecciones de esperanza de vida de las Naciones Unidas en el escenario medio disponibles en <http://esa.un.org>. Hay una voluminosa literatura sobre el valor de σ de acuerdo a las características del bien y el período muestral. El cuadro 1 utiliza $\sigma=4/5$, que es el mismo valor utilizado por Becker, Philipson y Soares (2003), a su vez adoptado sobre la base de la evidencia resumida en el trabajo de Browning, Hansen y Heckman (1999). Este valor de σ implica que la elasticidad intertemporal de sustitución es igual a $5/4^5$.

De acuerdo al cuadro 1, las ganancias en la esperanza de vida tendrán un efecto significativo y creciente sobre el bienestar total. Así, por ejemplo, mientras que la proyección de la tasa de crecimiento del PBI per cápita es de 3,74%, la tasa de crecimiento anualizada del ingreso total –que incluye a z – entre el 2010 y el 2050 sería de 4,5%. Asimismo, el valor monetizado de la esperanza de vida como proporción del ingreso per cápita pasará de 0,08 en el 2015 a 0,60 en el 2062. La trayectoria creciente de la razón z/y se explica por el mayor nivel de ingreso per cápita que pasará de poco más de 4.300 dólares a 17.500 en el 2062. Nuestro cálculo sugiere que el ingreso total en el 2062, que incluye a z , será de poco más de 28.000 dólares. La intuición detrás de este resultado es que un mayor nivel de ingreso per cápita implica una mayor valoración de la longevidad.

Para entender mejor las estimaciones del cuadro 1, recordemos que la función indirecta de utilidad, dada por la ecuación (2), depende tanto del ingreso per cápita como de la esperanza de vida. Supongamos, por ejemplo, siguiendo a Philipson, Becker, Goldman y Murphy (2010) y sin pérdida de generalidad, que la tasa de interés y la tasa de descuento intertemporal son iguales a cero. En este caso, la persona tiene un consumo constante y la función indirecta de utilidad es igual a $V(Y,e)=u(c)=u(Y/e)$, donde Y es el valor presente de los ingresos durante toda la vida. Bajo estos supuestos, el valor marginal de la vida está dado por $dY/de = -V_e/V_Y = c - u/u_c$, o la pendiente de las curvas de indiferencia en espacio de ingreso total y esperanza de vida. Utilizando la función de utilidad, podemos hallar que el valor marginal de la vida es igual a:

$$(6) \frac{dY}{de} = -\frac{\sigma}{1-\sigma} c = -\frac{\sigma}{1-\sigma} \frac{Y}{e}.$$

La ecuación (6) nos dice que la valoración marginal de la vida es directamente proporcional al valor presente de los ingresos. Por lo tanto, mayores niveles de ingreso

5 La adopción de un valor de σ menor de 1 supone además que la utilidad instantánea es positiva. En efecto, la ecuación (4) implica que si σ es negativo, la utilidad cardinal es negativa. Aunque las escogencias de la persona no se ven afectadas por el hecho de que el flujo de utilidad sea negativo, la interpretación de los resultados, en este caso, es menos intuitiva.

per cápita implican una tendencia creciente en la valoración marginal de la esperanza de vida. Ahora bien, una mayor valoración marginal de la vida implicará un aumento, *ceteris paribus*, en la demanda por esperanza de vida o, más en general, en la demanda por bienes dedicados al cuidado de la salud. Sin embargo, la ecuación (6) también nos indica que cuanto mayor es la esperanza de vida, menor será la valoración marginal de la misma. Esta ecuación nos indica que el valor marginal de la vida está en relación inversamente proporcional a la esperanza de vida. El efecto negativo de la mayor esperanza de vida sobre el valor marginal se explica porque hemos supuesto que la utilidad marginal del consumo es decreciente –la función de utilidad es estrictamente cóncava–, lo que implica que las curvas de indiferencia entre el valor presente del ingreso y la longevidad son convexas respecto al origen⁶. En otras palabras, cuanto más abundante es la vida, menor será la valoración marginal de la misma.

Nuestro marco analítico y las proyecciones existentes implican que el efecto positivo del mayor nivel ingreso dominará el efecto negativo de la mayor esperanza de vida al menos durante los siguientes cincuenta años. La última columna del cuadro 1 presenta un índice del valor absoluto de la valoración marginal de la vida. De acuerdo a este índice, elaborado a partir de la ecuación (6), la valoración marginal se multiplicará por un factor cercano a 4 entre el 2010 y el 2062⁷.

¿Qué implica nuestro marco analítico sobre el valor del bienestar peruano en relación con el de otros países tomando en cuenta las diferencias en esperanza de vida? Estimamos ahora el valor del bienestar del Perú, incluyendo la esperanza de vida, en comparación con algunos países seleccionados para el 2007 y el 2050. Los países considerados son los Estados Unidos, Brasil, Chile, Francia y México. Hemos escogido a los Estados Unidos pues es hoy, y está proyectada a ser, la economía con mayor ingreso per cápita en el mundo. Por otro lado, la estructura de la población peruana en el 2050 se asemejará a la de la población francesa de hoy. Así, por ejemplo, la edad media de la población peruana en el 2050 será de 39,5 años mientras que la edad media de la población francesa es hoy igual a 39,9 años. Finalmente, Brasil, Chile y

6 La ecuación (6) también nos indica que el valor marginal de la vida es mayor cuanto mayor es la curvatura de la función de utilidad. Por ejemplo, este valor se vuelve cero a medida que σ se acerca a cero –utilidad lineal– y se aproxima a infinito cuando σ se acerca a 1 –utilidad logarítmica.

7 La conclusión del cuadro 1 sobre la tendencia positiva del valor marginal de la vida es robusta a hipótesis alternativas sobre la trayectoria de la esperanza de vida en el período que termina en el 2062. Por ejemplo, de acuerdo a las proyecciones existentes, el ingreso per cápita se elevará por un factor de 4 entre el 2010 y el 2062, mientras que la esperanza de vida lo hará en alrededor de 1,1. Podemos apreciar, entonces, que incluso si la esperanza de vida se fuese a doblar, la valoración marginal de la vida estaría dominada por el efecto positivo del mayor nivel de ingreso per cápita. No obstante, si en el futuro más distante, por ejemplo hacia el final del siglo, la duración de la vida pudiera extenderse arbitrariamente o incluso conseguirse la inmortalidad, el valor marginal de la vida decrecería, pues estaría dominado por el efecto negativo de la longevidad infinita. No podemos, sin embargo, predecir el efecto del aumento en el valor marginal de la vida sobre el precio de los servicios de cuidado de la salud. Para ello, necesitaríamos estimar el aumento en la oferta de servicios de la salud como consecuencia de los menores costos marginales de provisión que, es probable, determinará el progreso tecnológico.

México son referentes naturales en la región latinoamericana. Los valores del PBI per cápita para el 2007 han sido extraídos de las Penn World Tables. Las proyecciones de crecimiento del PBI per cápita son de Hawthorth y Cookson (2008), mientras que los datos de esperanza de vida corresponden, nuevamente, a las proyecciones de las Naciones Unidas en el rango medio de crecimiento poblacional.

En particular, el cuadro 2 reporta la diferencia porcentual en el PBI per cápita de un país y el PBI per cápita del Perú. Asimismo, contiene la diferencia porcentual en la medida del bienestar total de los países seleccionados en comparación con el del Perú. Todos los países considerados tienen mayores niveles de ingreso per cápita y de bienestar que el Perú, tanto en el 2007 como en el 2050.

A continuación, daremos un valor monetario a las diferencias en bienestar originadas por las diferencias en la esperanza de vida entre estos países y el Perú. Para ello, calculamos dos tipos de compensaciones como ilustra el gráfico 2, en que graficamos las curvas de indiferencia del Perú y de un país cualquiera en un momento dado en el tiempo. En este gráfico, el Perú está representado por el punto A mientras que el país con el que se le compara, por el punto B. En primer lugar, calculamos la compensación equivalente necesaria para que un habitante de un país acepte tener la esperanza de vida del Perú sin reducir su bienestar. El valor de esta compensación, que llamaremos m_i , satisface la siguiente ecuación:

$$(7) \quad V[y_i + m_i, e_{PERU}] = V[y_i, e_i],$$

donde y_i y e_i representan el ingreso per cápita y la esperanza de vida del país i en un año en particular. El punto M ilustra el resultado de esta compensación imaginaria en el gráfico 2. En este caso, nos deslizamos a lo largo de la curva de indiferencia correspondiente al país i utilizando la esperanza de vida del Perú. Es sencillo concluir que m_i es tal que:

$$(8) \quad m_i/y_i = [e_i/e_{PERU}]^{\sigma-1}.$$

El cuadro 3 contiene los resultados del estimado de m_i para el 2007 y el 2050. De acuerdo a estos resultados, por ejemplo, el valor de m_i correspondiente a Chile se reducirá de 43% en el 2007 a 27% en el 2050.

Asimismo, estimamos la reducción en el ingreso per cápita que un peruano estaría dispuesto a aceptar para tener la esperanza de vida del país i sin que se modifique su bienestar. El valor de esta reducción, que llamaremos n_i , está implícitamente definido por la siguiente expresión:

$$(9) \quad V[y_{PERU} + n_i, e_i] = V[y_{PERU}, e_{PERU}].$$

El punto N en el gráfico 2 ilustra esta reducción imaginaria en el ingreso per cápita. En este caso, nos deslizamos a lo largo de la curva de indiferencia correspondiente

al Perú hasta alcanzar la esperanza de vida del país i . Siguiendo la misma lógica que en el caso anterior, llegamos a que:

$$(10) \quad n_i / y_{PERU} = 1 - [e_{PERU} / e_i]^{\sigma-1}.$$

El cuadro 3 reporta los resultados del cálculo de n_i para el 2007 y el 2050.

II

El aumento en el ocio

Una consecuencia altamente probable del avance técnico de los siguientes años será el mayor tiempo asignado al ocio. En efecto, hay diversa evidencia que sugiere que el progreso tecnológico aumentará el bienestar debido al incremento en la productividad del tiempo asignado al trabajo. El desarrollo de la nanotecnología y de la tecnología de materiales básicos revolucionará la manufactura reduciendo drásticamente los costos de fabricación de cualquier producto. Es altamente probable que las teleconferencias sean sustituidas por telepresencias en tres dimensiones. Es posible, asimismo, que la realidad esté llena de imágenes virtuales. Por ejemplo, a través de lentes especiales, se podrá tener visión de 360 grados o desaparecer la percepción de la imagen de ciertos objetos. Estos desarrollos tecnológicos, unidos a la ubicuidad de Internet, harán posible la provisión virtual de muchos servicios laborales. Se podría, por ejemplo, ver la reconstrucción virtual de una ruina o un edificio destruido, haciendo posible el crecimiento del turismo virtual. Aparecerán los traductores universales simultáneos integrados a los lentes de contacto. Por ejemplo, científicos en la Universidad Carnegie Mellon han desarrollado prototipos capaces de traducir conversaciones sencillas de 100 a 200 palabras con 80% de precisión. Los mundos virtuales, como el entorno Second Life, se multiplicarán, y se podrá tener la ilusión del tacto en los mismos.

Ahora extenderemos nuestro marco analítico para tomar en cuenta el probable aumento en el tiempo dedicado al ocio que el progreso tecnológico acarrearía. Supongamos ahora que la utilidad instantánea, $u(c, \ell)$, depende, además del consumo, de la fracción de tiempo dedicada al ocio, ℓ , de manera tal que $u_\ell > 0$, $u_{\ell\ell} < 0$. Asumiremos también que el ocio y el consumo son bienes complementarios: $u_{c\ell} > 0$, en línea con la evidencia empírica recopilada por Basu y Kimball (2002)⁸. En particular, la función de utilidad toma ahora la siguiente forma:

$$(11) \quad u = \frac{c^{1-\sigma}}{1-\sigma} \frac{\ell^\eta}{\eta}, \quad \sigma > 0, \quad \eta > 0,$$

8 Por otro lado, si la función de utilidad fuese separable en ocio y consumo, no podríamos obtener una solución explícita a la monetización del valor del ocio.

donde $1 - \ell$ es la fracción de tiempo dedicada al trabajo y η es la elasticidad de la utilidad con respecto al ocio. La ecuación (11) también implica que podemos interpretar al parámetro η como la elasticidad del ocio con respecto al salario real para valores dados de la utilidad marginal del consumo y del consumo –de manera análoga al cálculo de la elasticidad Frisch de la oferta de trabajo.

La persona representativa maximiza su utilidad dada por la ecuación (11) escogiendo una secuencia de consumo y de ocio durante su vida, sujeta a la restricción de que el valor presente de sus ingresos, Y , sea igual al valor presente de su consumo:

$$(12) \quad Y \equiv \int_0^T p(t) w(t) [1 - \ell(t)] (exp)^{-rt} dt = \int_0^T p(t) c(t) (exp)^{-rt} dt,$$

donde $w(t)$ es el salario real. Continuando con los supuestos de mercados contingentes completos y de igualdad entre la tasa de interés y la tasa de descuento intertemporal, $\theta = r$, la solución al problema de optimización implica niveles ocio y consumo constantes, de manera que la función indirecta de utilidad puede ser escrita como:

$$(13) \quad V = u(c, \ell)e.$$

Con la ayuda de la ecuación (13), podemos estimar el valor monetizado de los incrementos en el ocio que es probable observar en los próximos cincuenta años. El cálculo siguiente es meramente ilustrativo, pues no tenemos conocimiento de estimados confiables del valor del ocio para la economía peruana. Suponiendo que las horas de sueño no constituyen ni ocio ni oferta de trabajo y que la persona representativa duerme durante 8 horas cada día, hay 16 horas divididas entre ocio y oferta laboral. Bajo el supuesto de que la persona representativa asigna 10 horas al trabajo y 2 horas a los costos hundidos, en términos de tiempo, necesarios para trabajar, utilizamos un valor inicial del ocio en el 2010 de $1/4^9$. Asumiremos que $\eta=0,15$ en los cálculos siguientes, que es un valor en el rango medio de los estimados disponibles en la literatura empírica y consistente con los estimados del valor de la elasticidad Frisch de la oferta de trabajo¹⁰. Debido a que no existe proyección conocida sobre la trayectoria del ocio, supondremos, a manera de ilustración, que el mismo aumentaría a $1/3$, $1/2$ y $2/3$. Ello supondría que el tiempo asignado a la provisión de trabajo, que incluye tanto las horas de trabajo como el costo hundido, se iría reduciendo.

Sea $x(s)$ el valor de la compensación que una persona viva en algún período futuro s requeriría si le imponemos el ocio existente en el 2010 manteniendo constante la

9 Estos costos hundidos, como por ejemplo el tiempo necesario para acicalarse o movilizarse hacia y desde el centro laboral, son manifestaciones de las indivisibilidades en la provisión de servicios laborales.

10 Chetty (2009) considera que la elasticidad Frisch se ubica en el rango de 0,5 a 0,6 considerando tanto el margen intensivo como el extensivo de provisión de servicios laborales. Sin embargo, el grueso de los estimados de la elasticidad Frisch en la literatura micro la ubican entre 0,1 y 0,2. Fiorito y Zanella (2009), por ejemplo, utilizando el panel de datos del PSID (Panel Studies of Income Dynamics) para los Estados Unidos, estiman esta elasticidad en 0,1.

esperanza de vida en el período s . Siguiendo la lógica expuesta líneas arriba, el valor de $x(s)$ satisface la siguiente ecuación:

$$(14) \quad u[c(s) + x(s), \ell(0)] = u[c(s), \ell(s)].$$

Las ecuaciones (11) y (14) implican que $x(s)$, expresado como fracción de $c(s)$, es igual a:

$$(15) \quad \frac{x(s)}{c(s)} = \left[\frac{\ell(s)}{\ell(0)} \right]^{\frac{\eta}{1-\sigma}} - 1.$$

El cuadro 4 presenta los resultados del cálculo de x para los años 2050 y 2062 bajo diversos supuestos sobre los posibles valores que el ocio tomaría entonces. En el cálculo, hemos supuesto que la proporción del consumo sobre el ingreso permanece constante en su valor actual de aproximadamente $2/3$.

De acuerdo al cuadro 4, el valor monetizado del ocio en el 2050 y el 2062 sería igual a poco más de 4.800 y a 7.900 dólares del 2007. Asimismo, el valor del mayor tiempo de ocio como fracción del ingreso per cápita se ubicaría en alrededor de 45% después del 2050, suponiendo una asignación de tiempo al ocio equivalente a 8 horas. Para entender la magnitud de los resultados del cuadro 4, recordemos que, en nuestro marco analítico, el ocio y el consumo son complementarios. En particular, la utilidad marginal del ocio es proporcional a $c^{1-\sigma}$. Por ello, los mayores niveles de consumo per cápita en el futuro aumentarían la valoración marginal del ocio incluso para un valor constante del ocio.

III Fertilidad y distribución del ingreso

Durante la mayor parte de la historia de la humanidad existía una correlación positiva entre la fertilidad y el ingreso per cápita –o la educación o el estatus socioeconómico–. Así, antes de la transición demográfica, de acuerdo a Betzig (1986) y Scheidel (2006), el estatus o el rango social tenían una relación positiva con el éxito reproductivo en sociedades tan diversas como la celta, egipcia, persa, china e hindú. Con la excepción de las élites grecorromanas, en que la monogamia era la práctica socialmente aceptada, la gran mayoría de las sociedades humanas toleraban, y esperaban, mayor número de descendientes entre los individuos más exitosos. Skirbekk (2008), por ejemplo, sobre la base del trabajo de Van Gulick (1974), refiere que el emperador de la dinastía Ch'i vivía con miles de mujeres en su palacio. El avance en el análisis del ADN nos permite una aproximación a la disparidad entre el éxito reproductivo de las personas y su rango social en el mundo de ayer. Skirbekk (2008) resume diversos estudios que concluyen, por ejemplo, que 0,5% de la población masculina mundial tiene un ancestro común alrededor del siglo XII o XIII –probablemente Genghis Khan, quien parece haber tenido al menos cientos de hijos en Asia y Europa–, y que 20% de los hombres en Irlanda del Norte tienen un antepasado común alrededor del siglo V –probablemente el caudillo Niall.

Una de las regularidades empíricas de los últimos dos siglos, agudizada en las décadas recientes, ha sido la caída secular en la tasa de fertilidad. Esta reducción en la fertilidad se inició y ha sido especialmente marcada entre las élites económicas, y, en particular, entre las mujeres con mayores niveles de educación. El progreso científico contribuyó a la reducción en la fertilidad, nuevamente con sesgo hacia las clases más acomodadas. Por ejemplo, la disponibilidad de nuevos métodos de control de la natalidad fue utilizada primero por las élites educadas que por el resto de la población. Del mismo modo, la aparición de los sistemas de seguridad social en el siglo XX redujo el incentivo a tener hijos como un seguro privado frente a la incertidumbre en los ingresos, de acuerdo a la evidencia presentada por Ehrlich y Kim (2005).

Skirbekk (2008) resume más de 900 estudios sobre fertilidad y estatus socioeconómico. Los indicadores de fertilidad incluyen el número de nacimientos, el número de niños nacidos vivos, la tasa de fertilidad total, así como la tasa de fertilidad total de la pareja. Los indicadores de estatus considerados son la educación, el ingreso o la riqueza, y la ocupación. En cada muestra, se separa a las personas en dos categorías de estatus, alto y bajo, y se presenta la fertilidad relativa del grupo de estatus alto definida como $(F_{ALTO} - F_{BAJO}) / F_{BAJO}$, donde F_{ALTO} y F_{BAJO} son las tasas de fertilidad de los grupos de estatus alto y bajo. El cuadro 5, que resume el cuadro 1 presentado por Skirbekk (2008: 157), ilustra la marcada reducción en la fertilidad relativa entre los individuos de estatus alto. Por ejemplo, antes de 1750, el indicador de fertilidad relativa era cercano a 36 en el conjunto de los grupos de estatus considerados –esto significa que en promedio la fertilidad era 36% mayor en el estatus alto que en el bajo–, mientras que entre 1990 y el 2006 es de alrededor de -20 –es decir que la fertilidad de los individuos de estatus alto es 20% menor que la de los individuos de estatus bajo–. La diferencia en la fertilidad relativa es mayor cuando se considera a la educación como medida del estatus y en las regiones menos desarrolladas del mundo. Así, por ejemplo, utilizando el nivel educativo como indicador del estatus socioeconómico, la fertilidad relativa es de -26%, llegando a -33% fuera de Europa y América del Norte, donde se acerca a -18%. La evidencia existente sugiere, entonces, que la relación negativa entre la fertilidad y la educación, primero observada en los países más desarrollados, se ha trasladado también a los países en desarrollo¹¹.

En la mayoría de los países de Europa, en el Japón y en Corea del Sur, la tasa de fertilidad ha caído por debajo del nivel de reemplazo, estimada en 2,1 hijos por mujer¹². Asimismo, existe una marcada asociación entre mayores niveles educativos y

11 Algunos autores, como Preston y Hartnett (2008), sugieren que la tendencia declinante en la fertilidad puede revertirse en las siguientes décadas debido a que las instituciones sociales pueden adaptarse al mayor costo de oportunidad de tener descendencia. Estos autores mencionan la tendencia reciente a concebir cada vez más fuera del matrimonio, así como la presencia de subsidios públicos a las madres solteras, como ejemplos de esta adaptación.

12 Esta tasa de reemplazo se refiere a la población originaria del país y está sesgada hacia arriba si se considera a la población total, pues supone la ausencia de inmigración y la constancia en las tasas de mortalidad presentes.

menores tasas de fertilidad de acuerdo a la evidencia empírica de diversos estudios resumida por d'Addio y d'Ercole (2005) para los países de la OECD. Estos autores, por ejemplo, nos dicen que “[...] more educated women have fewer children than less educated ones in all countries and years considered” (2005: 28)¹³.

Aunque hay diversas teorías para explicar la caída en la fertilidad, la literatura económica sugiere como explicación el aumento en el costo de oportunidad de criar hijos, de acuerdo al análisis seminal de Becker (1960, 1981). La teoría económica nos dice, además, que el costo de criar hijos incluye no solo los recursos materiales sino el tiempo dedicado por los padres a la crianza. El incremento en el costo de oportunidad es consecuencia de la prima que el progreso tecnológico ha asignado a la habilidad y la adquisición de habilidades productivas, que ha tenido un correlato en mayores tasas de participación femenina en el mercado laboral. Mujeres más educadas enfrentan una mayor pérdida de oportunidades e ingresos laborales si deciden tener descendencia. Por otro lado, existe amplia evidencia en la literatura económica sobre los efectos positivos del capital humano y de las habilidades productivas sobre los ingresos de las personas. Una de las regresiones más frecuentemente estimadas, por ejemplo, es la ecuación de Mincer para estimar los retornos a la educación y a la experiencia. Hay estimaciones similares para medir el efecto sobre los ingresos de atributos como la inteligencia, rasgos de la personalidad como el optimismo o el fatalismo, la belleza, o la estatura.

El efecto negativo de la educación sobre la fertilidad se encuentra reforzado por la tendencia de las personas a conseguir parejas con niveles de educación similares –“*assortative mating*” o “*educational homogamy*”– de acuerdo a la evidencia presentada por Behrman y Rosenzweig (1999) entre otros. En la medida en que la educación esta correlacionada con atributos generadores de ingresos, como la habilidad por ejemplo, la presencia de “*assortative mating*” también es probable que implique asociación positiva en aquellos atributos correlacionados con la educación.

Como en todos los países que han experimentado la transición demográfica, la tasa de fertilidad en el Perú ha tenido una trayectoria secular decreciente. El cuadro 6 presenta esta tasa de fertilidad además de las de algunos otros países. Podemos apreciar que en el Perú la fertilidad total pasó de casi 7 hijos por mujer entre 1950 y 1965, a poco más de 2,5 en la actualidad. En algunos países de la región, como Chile y Brasil, la tasa de fertilidad ya se encuentra por debajo de la tasa de reemplazo. Aunque no hay estudios exhaustivos sobre la correlación entre fertilidad y nivel educativo para el caso peruano, uno podría esperar que nuestro país reflejará el comportamiento de estas variables en el resto del mundo. Las proyecciones sobre

13 La tendencia negativa en la fertilidad es mayor en los países mediterráneos, donde la tasa de fertilidad total ha llegado a 1,3 hijos por mujer de acuerdo a la evidencia presentada por d'Addio y d'Ercole (2005: 12). Por otro lado, la reducción en la fertilidad es mayor entre el grupo de edad de 20 a 24 años con la excepción de los Estados Unidos. Frejka y Calot (2001) reportan que la edad promedio del primer alumbramiento se ha incrementado en la OECD de 23,8 a 27,2 entre 1970 y el 2000.

la evolución de la población de las Naciones Unidas indican que la trayectoria decreciente de la fertilidad continuará durante los siguientes cincuenta años. Así, por ejemplo, de acuerdo a estas proyecciones, la tasa de fertilidad total en el Perú será aproximadamente igual a la tasa de reemplazo en el 2020, y se reducirá por debajo de esta hasta los 1,8 hijos por mujer a partir del 2035. Después del 2035, la tasa de fertilidad peruana se asemejará a la tasa de fertilidad actual en Francia, por ejemplo, y fluctuará alrededor de 1,8.

¿Cuáles son las implicancias, en términos de la transmisión de las habilidades productivas y de la distribución del ingreso, de la posible trayectoria de la fertilidad en el siglo XXI? Algunos autores, entre ellos Mare (1991) y Behrman y Rosenzweig (2002), señalan que la presencia de “*assortative mating*” en función de la educación puede dar lugar a la polarización en la distribución del ingreso. Es decir, si las habilidades productivas, que incluyen la educación, los buenos hábitos y diversos atributos innatos o adquiridos generadores de ingreso, se transmiten entre generaciones, es posible que se formen grupos de personas con características productivas similares. Más aún, si algunas de estas habilidades productivas –como la inteligencia o la habilidad innata– se transmiten genéticamente, es probable que la polarización en la distribución del ingreso también encuentre un correlato en la polarización en la distribución de estas habilidades. En particular, si las personas con mayor educación son, en promedio, más hábiles o más altas por ejemplo, y si estas mismas personas presentan tasas de fertilidad menores que el resto de la población, uno esperaría que la fracción de personas más hábiles se reduzca. En otras palabras, si las personas con atributos generadores de ingreso superiores al promedio en una generación determinada tienen menores tasas de fertilidad, es posible que estos atributos sean más escasos en la siguiente generación¹⁴.

Sabemos desde Galton que existe regresión a la media en términos de atributos como la estatura o el estatus socioeconómico: los hijos de padres altos tienden a ser más altos que el promedio pero menos altos que sus padres. Siguiendo a Bowles y Gintis (2003), la siguiente ecuación representa la transmisión de un atributo particular:

$$(16) W_{i,h} - \bar{W} = \alpha + \beta(W_{i,p} - \bar{W}) + \varepsilon_i, \quad \alpha > 0, \quad 0 < \beta < 1,$$

donde $W_{i,h}$ es la medida del atributo en la generación de los hijos, $W_{i,p}$ es la medida del atributo en la generación de los padres, \bar{W} es el promedio de la medida del atributo calculado de manera que sea constante entre generaciones y $1-\beta$ representa la regresión a la media. Si W representa el logaritmo del ingreso, el coeficiente β se

14 Galor y Michalopoulos (2011) construyen un modelo teórico y presentan evidencia para afirmar que atributos genéticos que hacen a las personas más tolerantes al riesgo, como los genes responsables del espíritu emprendedor, contribuyeron a la aceleración del crecimiento económico, pero que la representatividad de estos atributos en la población se ha reducido como consecuencia de la caída en la fertilidad. Estos autores sugieren que la menor representatividad ha originado una reducción en la tasa de crecimiento de la economía mundial y en la convergencia en los ingresos.

interpreta como la elasticidad intergeneracional del ingreso. Es sencillo demostrar que el coeficiente de correlación intergeneracional del ingreso es igual a:

$$(17) \quad \rho = \beta \sqrt{\frac{\text{Var}(W_p)}{\text{Var}(W_h)}}.$$

Al no existir evidencia empírica para nuestro país, utilizaré los datos disponibles para otras economías, en particular para los Estados Unidos. La elasticidad intergeneracional de W es de alrededor de 0,5 para la riqueza, 0,43 para el ingreso y 0,29 para los años de educación, de acuerdo a la evidencia resumida por Mulligan (1999). Sobre la base de la evidencia existente, Bowles y Gintis (2003) indican que el coeficiente de correlación intergeneracional fluctúa entre 0,27 y 0,65 con un estimado medio de 0,42, de acuerdo con el estudio de Hertz (2002). Uno podría pensar que un coeficiente de correlación intergeneracional cercano al 40% implicaría que la ventaja de haber nacido en “cuna de oro” se haría apenas apreciable luego de dos generaciones. Sin embargo, este coeficiente es la correlación promedio y no representa adecuadamente la evolución de la distribución del ingreso en su conjunto. Por ejemplo, según los estimados de Hertz (2002) para los Estados Unidos, la probabilidad de que una persona cuyo padre se encontraba en el decil superior de la distribución del ingreso termine en el decil superior es de 22,9%; en el quintil superior, de 40,7%; y en el decil inferior, de apenas 2,8%. Asimismo, la probabilidad de que una persona cuyo padre se encontraba en el decil inferior termine en el decil inferior es de 31,2%; en el quintil inferior, de 50,7%; y en el decil superior, de 1,3%.

Ahora bien, la heredabilidad del ingreso puede operar a través de un conjunto de mecanismos. Algunos atributos generadores de ingreso pueden ser transmitidos genéticamente, mientras que otros pueden ser transmitidos a través del ambiente. Por supuesto, en cada caso las percepciones sociales de justicia y las consecuentes implicancias de política pueden ser muy distintas. Por ejemplo, es probable que no se perciba como “injusto” el que los descendientes de personas más hábiles tengan mayores ingresos, pero sí el que personas de una determinada etnia tengan mayores o menores ingresos.

A continuación, un esbozo del grado de heredabilidad de atributos genéticos y el grado de correlación genética intergeneracional. Es importante distinguir entre el fenotipo de un atributo, que es su manifestación visible, y el genotipo del mismo. El coeficiente intelectual, por ejemplo, es un fenotipo, mientras que los genes responsables por la inteligencia constituyen el genotipo. La heredabilidad de un atributo es la relación entre el fenotipo y el genotipo. Por ejemplo, si un aumento de una desviación estándar en el genotipo origina un incremento de una fracción h en la desviación estándar del fenotipo, entonces se puede demostrar que h^2 representa el coeficiente de heredabilidad de los atributos genéticos. El valor de h^2 se encuentra entre cero y uno, y existe una variedad de estimaciones sobre su magnitud para diferentes atributos. En el caso del coeficiente intelectual, por ejemplo, el valor de h^2 es de alrededor de 0,5. El coeficiente de correlación genética intergeneracional

es el grado de correlación entre los genes de padres e hijos. Como consecuencia del “*assortative mating*”, este coeficiente es igual a $(1+m)/2$, donde m es el grado de correlación genética de los padres.

Es posible demostrar que la correlación intergeneracional de un atributo particular que se puede atribuir a la heredabilidad es igual a:

$$0,5 h^2 (1 + m).$$

Imaginemos que para un atributo particular, como el coeficiente intelectual por ejemplo, $h^2=0,5$ constituye una aproximación razonable. En este caso, si los padres comparten el 25% de los genes, entonces la fracción del coeficiente de correlación intergeneracional atribuible a la heredabilidad sería igual a un modesto $1/16$. Sin embargo, si $h^2=0,8$ y $m=0,5$, entonces esta fracción aumentaría a $1/5^{15}$.

Conclusión

El capítulo deja, sin duda, muchos temas en el tintero. Mencionaré dos extensiones que considero de especial importancia. En primer término, sería interesante estudiar el efecto del progreso tecnológico sobre el patrón de comercio mundial. Es probable que la vasta caída en los costos de transporte y en los costos de la energía determine una disminución apreciable en la proporción de bienes no transables. La posibilidad de la provisión virtual de trabajo cambiará la noción convencional de movilidad de factores entre países. Aunque es previsible que se presente una tendencia hacia la igualdad de los precios de los factores de producción, no queda claro cuáles serán los patrones de comercio a medida que las divisiones políticas y las barreras geográficas sean menos importantes. En segundo lugar, sería de interés estudiar el desafío que las nuevas tecnologías plantean a los posibles cambios en el ámbito de las actividades gubernamentales. La ubicuidad de Internet aumentará el número de transacciones virtuales al tiempo que hará más costoso gravar estas transacciones. En una red virtual, las transacciones pueden ser instantáneas y sin una ubicación determinada. Asimismo, será más complicado para los gobiernos y sus agencias supervisar y vigilar a las instituciones financieras. Ya es posible hoy crear liquidez de manera privada con escasa o ninguna supervisión pública. Como consecuencia de estos desarrollos, la misma existencia del Estado-nación puede estar en

15 Supongamos, para simplificar y siguiendo a Bowles y Gintis (2003: 14-7), que los efectos de los genes y del ambiente sobre el ingreso pueden medirse de manera inesgada e independiente a través de la siguiente ecuación:

$$y = \bar{y} + h(\text{genes}) + k(\text{ambiente}),$$

donde \bar{y} es el efecto sobre el ingreso de otras variables diferentes a los genes y al ambiente. A partir de esta ecuación, estos autores descomponen el coeficiente de correlación intergeneracional y concluyen que aproximadamente la mitad del mismo puede ser explicado por la contribución del ambiente, mientras que los genes y la herencia de activos son responsables, cada uno, del 25%.

tela de juicio, pues los mayores costos en la recaudación de impuestos redundarán en una mayor dificultad en financiar los bienes públicos. ¿Cómo será satisfecha, entonces, la demanda por bienes públicos? ¿Se fraccionarán los gobiernos nacionales existentes en entes locales o regionales? ¿Surgirá un gobierno mundial?

Bibliografía

- BASU, Susanto y Miles KIMBALL
2002 "Long-Run Labor Supply and the Elasticity of Intertemporal Substitution for Consumption". Manuscrito. Ann Arbor: University of Michigan.
- BECKER, Gary
1981 *A Treatise on the Family*. Cambridge: Harvard University Press.
1960 "An Economic Analysis of Fertility". En: *Demographic and Economic Change in Developed Countries*. Princeton: National Bureau of Economic Research.
- BECKER, Gary; Thomas PHILIPSON y Rodrigo SOARES
2003 "The Quantity and Quality of Life and the Evolution of World Inequality". En: *American Economic Review*, 95, pp. 277-91.
- BERHMAN, Jere y Mark ROSENZWEIG
2002 "Does Increasing Women's Schooling Raise the Schooling of the Next Generation?". En: *American Economic Review*, 92, pp. 323-34.
1999 "'Ability' Biases in Schooling Returns and Twins: A Test and New Estimates". En: *Economics of Education Review*, 18, pp. 159-67.
- BETZIG, Laura
1986 *Despotism and Differential Reproduction. A Darwinian View of History*. Nueva York: Aldine.
- BOWLES, Samuely Herbert GINIS
2003 "The Inheritance of Inequality". En: *Journal of Economic Perspectives*, 16(3), pp. 3-30.
- BROCKMAN, Max
2011 *Future Science. Essays from the Cutting Edge*. Nueva York: Vintage.
- BROWNING, Martin; Lars Peter HANSEN y James HECKMAN
1999 "Micro Data and General Equilibrium Models". En: TAYLOR, John B. y Michael WOODFORD (editores). *Handbook of Macroeconomics*, V.1A. Elsevier Science B.V., pp. 543-36.

CHETTY, Raj

2009 *Bounds on Elasticities with Optimization Frictions: A Synthesis of Micro and Macro Evidence on Labor Supply*. NBER Working Paper 15616. Cambridge.

D'ADDIO, Anna Cristina y Marco Mira D'ERCOLE

2005 *Trends and Determinants of Fertility Rates in OECD Countries: The Role of Policies*. OECD Working Paper. París.

EHRlich, Isaac y Jinyoung KIM

2005 *Social Security, Demographic Trends, and Economic Growth: Theory and Evidence from the International Experience*. NBER Working Paper 11121. Cambridge.

FIORITO, Riccardo y Guilio ZANELLA

2009 "Labor Supply Elasticities: Can Micro Be Misleading for Macro?". Manuscrito. Universidad de Siena.

FREJKA, Tomas y Gérard CALOT

2001 *Cohort Childbearing Age Patterns in Low Fertility Countries: Is the Postponements of Birth an Inherent Element?* Max Planck Institute for Demographic Research Working Paper. Rostock.

GALOR, Oded y Stelios MICHALOPOULOS

2011 "Evolution and the Growth Process: Natural Selection of Entrepreneurial Traits". Manuscrito. Providence: Brown University.

HAWSWORTH, John y Gordon COOKSON

2008 "The World in 2050, Beyond the BRICs: A Broader Look at Emerging Market Growth Prospects". Manuscrito, Pricewaterhouse.

HERTZ, Tom

2002 "Intergenerational Economic Mobility of White and Black Families in the United States". Manuscrito. Princeton: Princeton University.

JONES, Charles I. y Peter KLENOW

2011 "Welfare across Countries and Time". Manuscrito. Stanford: Stanford University.

KAKU, Michio

2011 *Physics of the Future*. Nueva York: Doubleday

2008 *Physics of the Impossible*. Nueva York: Doubleday.

KURZWEIL, Raymond

2005 *The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology*. Nueva York: Penguin.

- MARE, Robert D.
1991 "Five Decades of Educational Assortative Mating". En: *American Sociological Review*, 56, pp. 15-32.
- MULLIGAN, Casey
1999 "Galton versus the Human Capital Approach to Inheritance". En: *Journal of Political Economy*, 107, 6, pp. 184-224.
- NORDHAUS, William y James TOBIN
1972 "Is Growth Obsolete?". En: *Economic Research: Retrospect and Prospect*, Vol 5: Economic Growth. National Bureau of Economic Research, pp. 1-80.
- PHILIPSON, Thomas; Gary BECKER, Dana GOLDMAN y Kevin MURPHY
2010 *Terminal Care and the Value of Life Near its End*. NBER Working Paper 15649. Cambridge.
- PRESTON, Samuel y Caroline S. HARTNETT
2008 *The Future of American Fertility*. NBER Working Paper 14498. Cambridge.
- ROSEN, Sherwin
1988 "The Value of Changes in Life Expectancy". En: *Journal of Risk and Uncertainty*, 1, pp. 285-304.
- SCHEIDEL, Walter
2006 "Sex and Empire: A Darwinian Perspective". Manuscrito. Stanford University.
- SEMINARIO, Bruno
2012 *Las cuentas nacionales del Perú, pronósticos 2012-2062*. Documento de Discusión DD/02/12. Lima: Universidad del Pacífico.
- SKIRBEKK, Vegard
2008 "Fertility Trends by Social Status". En: *Demographic Research*, 18, 5, pp. 145-80.
- USHER, Dan
1973 "An Imputation of the Measure of Economic Growth for Changes in Life Expectancy". En: MOSS, Milton (editor). *The Measurement of Economic and Social Performance, Studies in Income and Wealth*, vol. 38. Conference on Research in Income and Wealth. New York, NBER y Columbia University Press, pp. 193-225.
- VAN GULICK, Robert H.
1974 *Sexual Life in Ancient China: A Preliminary Survey of Chinese Sex and Society from ca. 1550 B.C. till 1644 A.D.* Leiden: Brill.

Anexos

Gráfico 1
Monetización del incremento en la esperanza de vida

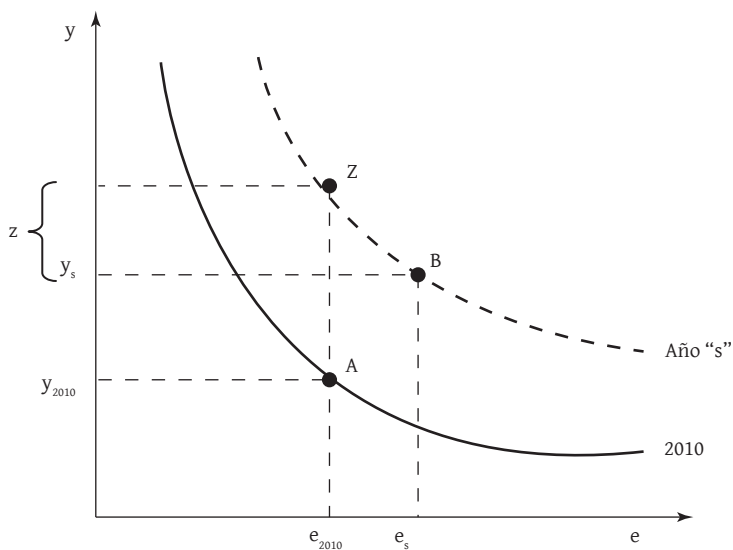
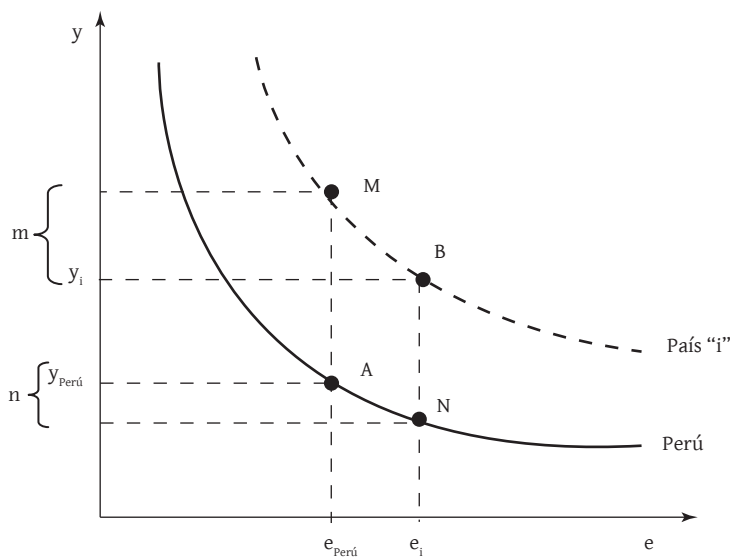


Gráfico 2
Ilustración de las compensaciones monetarias de m y n



Cuadro 1
Componentes de la monetización en el incremento de la esperanza de vida al nacer y el valor marginal de la vida en el Perú
(período 2010-2062, en quinquenios)

Año	Esperanza de vida al nacer 1/	PBI per cápita (US\$ 2007) 2/	z (US\$ 2007)	z/PBI per cápita	PBI per cápita + z (US\$ 2007)	Tasa de crecimiento anual (PBI per cápita)	Tasa de crecimiento anual (PBI per cápita + z)	Valor marginal de la vida
2010	73,2	4.395	-	-	4.395,40	-	-	100,00
2015	74,3	4.381	339,20	0,08	4.720,00	-0,07%	1,43%	99,67
2020	75,2	5.517	795,95	0,14	6.312,52	4,61%	5,81%	125,51
2025	76,1	6.155	1.319,65	0,21	7.474,22	2,19%	3,38%	140,02
2030	76,9	6.200	1.733,50	0,28	7.933,30	0,15%	1,19%	141,05
2035	77,6	7.143	2.421,00	0,34	9.564,35	2,83%	3,74%	162,52
2040	78,2	7.223	2.827,65	0,39	10.050,53	0,22%	0,99%	164,33
2045	78,8	8.812	3.927,24	0,45	12.738,81	3,98%	4,74%	200,47
2050	79,4	10.623	5.328,02	0,50	15.950,59	3,74%	4,50%	241,67
2055	79,9	13.060	7.175,74	0,55	20.235,53	4,13%	4,76%	297,12
2062	80,4	17.518	10.485,36	0,60	28.003,45	4,20%	4,64%	398,56

Fuentes: 1/ tomado del portal electrónico de las Naciones Unidas: <<http://esa.un.org>>. 2/ Seminario (2012).
Elaboración propia.

Cuadro 2
PBI per cápita y utilidad relativos de Brasil, Chile, Estados Unidos, Francia y México, con respecto al Perú (años 2007 y 2050)

País	PBI per cápita 1/		Utilidad 2/	
	2007	2050	2007	2050
Brasil	26,5%	28,3%	3,4%	5,8%
Chile	86,6%	81,4%	21,6%	18,2%
Estados Unidos	504,1%	235,8%	52,7%	38,5%
Francia	344,2%	193,3%	49,1%	28,5%
México	77,2%	87,7%	16,7%	19,4%

1/ PBI per cápita en términos de PPC (1\$ 2007), $\frac{PIB_i}{PIB_{Perú}} - 1$.

2/ $\frac{Utilidad}{Utilidad_{Perú}} - 1$.

Cuadro 3
Estimaciones de m y n (años 2007 y 2050)

País	PBI per cápita en términos de PPC (1\$ 2007)		m (1\$ 2007)		m (% PBI per cápita)		n (1\$ 2007)		n (% PBI per cápita)	
	2007	2050	2007	2050	2007	2050	2007	2050	2007	2050
	Brasil	9.725	36.882	-646	1.176	-6,65%	3,19%	-548	888	-7,12%
Chile	14.351	52.135	6.134	14.125	42,74%	27,09%	2.303	6.127	29,94%	21,32%
Estados Unidos	46.458	96.500	17.365	49.879	37,38%	51,69%	2.092	9.793	27,21%	34,08%
Francia	34.164	84.282	22.517	16.558	65,91%	19,65%	3.055	4.719	39,73%	16,42%
México	13.627	53.949	3.031	15.860	22,24%	29,40%	1.399	6.529	18,19%	22,72%

Fuentes: 1/ tomado del portal electrónico de la Universidad de Pensilvania: <<http://pwt.econ.upenn.edu>>. 2/ estimado sobre la base de las tasas de crecimiento presentadas en Hawsworth y Cookson (2008: 8).

Elaboración propia.

Cuadro 4
Estimación de x (años 2050 y 2062)

Año	x (US\$ 2007)			x (% PBI per cápita)		
	$ls = \frac{1}{3}$	$ls = \frac{1}{2}$	$ls = \frac{2}{3}$	$ls = \frac{1}{3}$	$ls = \frac{1}{2}$	$ls = \frac{2}{3}$
2050	1.705	4.828	7.696	16,05%	45,45%	72,45%
2062	2.812	7.962	12.692	16,05%	45,45%	72,45%

Elaboración propia.

Cuadro 5
Fertilidad relativa del estatus más alto con respecto al estatus más bajo de Asia, África, Medio Oriente y Latinoamérica (período 1750-2006)

Determinantes de la fertilidad	1750 1899	1925 1949	1950 1974	1975 1989	1990 2006	Todos los períodos
Agregado	40,7%	-22,9%	-13,4%	-25,0%	-31,3%	-25,6%
Ingreso/bienestar	29,5%	-21,0%	14,2%	-2,1%	-14,9%	-3,4%
Ocupación/clase social	51,9%	0,7%	0,2%	21,4%	-25,9%	5,1%
Educación	-	-48,4%	-25,2%	-30,4%	-33,3%	-31,5%

Fuente: Skirbekk (2008: 157).

Elaboración propia.

Cuadro 6
Evolución de la fertilidad en las mujeres (período 1950-2010, niños por mujer)

País	1950- 1955	1955- 1960	1960- 1965	1965- 1970	1970- 1975	1975- 1980	1980- 1985	1985- 1990	1990- 1995	1995- 2000	2000- 2005	2005- 2010
Perú	6,85	6,85	6,85	6,56	6,00	5,38	4,65	4,10	3,57	3,10	2,80	2,60
Brasil	6,15	6,15	6,15	5,38	4,72	4,31	3,80	3,10	2,60	2,45	2,25	1,90
Chile	4,95	5,49	5,44	4,44	3,63	2,80	2,67	2,65	2,55	2,21	2,00	1,90
Estados Unidos	3,45	3,71	3,31	2,55	2,02	1,79	1,80	1,89	1,99	1,96	2,04	2,07
Francia	2,76	2,70	2,85	2,65	2,31	1,86	1,87	1,80	1,71	1,76	1,88	1,97
México	6,70	6,80	6,75	6,75	6,50	5,25	4,25	3,63	3,19	2,67	2,55	2,41

Fuente: tomado del portal electrónico de las Naciones Unidas: <<http://esa.un.org>>.

Elaboración propia.

3

Futurología de la económica política peruana

Jürgen Schuldt

“(…) Philip Tetlock reviews the evidence for the **predictive ability of professional experts in politics and economics** and finds them severely wanting. To the point, expert opinions **turn out to be no better than those of nonexperts** –or even chance– and yet, as self-justification theory would predict, experts are significantly less likely to admit that they are wrong than are nonexperts” (Shermer 2009: 68; nuestro resaltado).

Como los demás textos del presente volumen, también este está dirigido a proyectar multidisciplinaria y multidimensionalmente las peculiaridades que caracterizarían y los desafíos que afrontaría el Perú en los próximos años y hacia la sexta década del siglo en curso. Como tal, este ensayo es un intento por indagar algunas de las determinantes y características sustantivas de la estructura y problemática de la muy incierta **futura economía política peruana**¹.

Sabido es que los economistas nos parecemos a los astrólogos en esta materia, incluso cuando se trata de pronosticar lo que habrá de suceder en uno o dos años. Pero siempre se puede aprender algo de los ejercicios de predicción: permiten perfeccionar nuestros paradigmas científicos, así como los modelos que utilizamos y las propuestas de política que proponemos. Cada fracaso obliga a introducir nuevas variables y eliminar algunas de las utilizadas en ejercicios anteriores. Obviamente, por la complejidad de los procesos que involucra, nunca estaremos en condiciones de predecir los hechos perfectamente, ni siquiera aproximadamente, especialmente cuando se trata de horizontes tan extendidos.

1 En el transcurso de los últimos años, se han realizado múltiples debates sobre el “modelo” de acumulación-producción-distribución que caracterizaría a la economía peruana desde que se adoptaron drásticas reformas institucionales y políticas económicas ortodoxas a partir de principios de la década de 1990 (véase el ilustrativo e ideológicamente plural debate publicado en la colección de artículos “Sobre el modelo económico” de la revista *Economía*, vol. 33, N° 65, semestre enero-junio del 2010, pp. 223-36; en el que intervienen los conocidos economistas Waldo Mendoza, Pedro Francke, Óscar Dancourt, Ricardo Lago y Félix Jiménez). Las controversias giraron en torno al impacto del “neoliberalismo”, enfocándose primordialmente en la política económica, desde la cual calificaron el modelo como “neoliberal”. Con base en ese procedimiento, sin embargo, no se puede llegar muy lejos e, incluso, se tiende a ir por la dirección equivocada, en la medida en que una política económica ortodoxa no necesariamente determina el carácter estructural y sociopolítico de una economía, menos aún en una de corte “emergente” como la nuestra.

En ese entendido, el presente trabajo indagatorio intenta acercarse a responder las siguientes cuestiones: ¿cómo y por qué se regresó a un modelo primario-exportador modernizado (PEM) desde la fracasada industrialización por sustitución de importaciones (ISI)? ¿Cuáles son las características de la actual estructura económica del Perú y cómo funciona el modelo de acumulación-crecimiento que se dice de “desarrollo”?; y desde esos puntos de partida, entraremos propiamente en materia: ¿cuáles son las perspectivas económicas de mediano y largo plazo, de seguirse por la ruta del esquema específico de acumulación y de cambio institucional adoptado durante la última generación? y, más ambiciosamente, ¿existe alguna alternativa?

Lima, marzo del 2012.

I

Retorno y continuidad de la modalidad primario-exportadora de acumulación: el Perú en la Nueva División Internacional del Trabajo

Desde el fracaso del proceso de acumulación de lo que –durante los años cincuenta y ochenta del siglo pasado– la Cepal denominara “desarrollo hacia adentro” (o ISI), gran parte de las economías latinoamericanas han retornado a lo que aquella institución llamaba “crecimiento hacia afuera”, que también había sido un fiasco en el pasado más lejano.

En esta y las siguientes secciones, nos preguntaremos si se trata de **un retroceso hacia el pasado o de un gran salto hacia adelante**, como lo considera la mayoría de economistas y políticos, no solo en el Perú, sino igualmente en el resto de los países andinos que han adoptado esta –para quienes tienen memoria histórica– arriesgada y relativamente frágil vía de “desarrollo”. ¿Cómo entender económica y políticamente que se haya adoptado nuevamente esta ruta basada en la exportación de recursos naturales, especialmente de los no renovables?

La “inevitabilidad” del esquema primario-exportador

Una comprensión del proceso de crecimiento económico del Perú contemporáneo, exige entender, ya no solo las fuerzas que desataron el fracaso de la ISI y la desastrosa situación económico-política que dejó el primer gobierno de Alan García, que fueron el detonante para modificar el proceso de acumulación, sino especialmente las consecuencias a que dio lugar la **Nueva División Internacional del Trabajo** (NDIT), que se gestó desde los años ochenta del siglo XX, como consecuencia de varios factores. Los más importantes de los cuales fueron el derrumbe del “Socialismo Realmente Existente” (Bahro 1979) y el “Retorno de la Ortodoxia” (Prebisch 1982), que se materializaron en la llamada **Globalización** (en la jerga anglosajona) o **Mundialización** (según los francófonos).

De otra parte, el fracaso de las experiencias de planificación central en el este europeo y las de la ISI en nuestro subcontinente, así como la ralentización del crecimiento económico estadounidense y europeo desde los años setenta del siglo pasado, dieron lugar al eslogan de la TINA (There Is No Alternative). Este acrónimo, plasmado en 1979 por la **Dama de Hierro**, hacía referencia al hecho de que la ortodoxia en materia de política económica y las “reformas estructurales” que debían acompañarla era la única forma para asegurar un crecimiento equilibrado y el desarrollo sostenido de las economías en democracia.

Y, en efecto, (casi) todos los países del Sur comenzaron a adoptar la que supuestamente era la “única alternativa posible”, derivada del **decálogo** de recetas del “Consenso de Washington” (Williamson 1990), privatizando, liberalizando y abriéndose aceleradamente a la competencia internacional. En ese contexto, los más importantes y sorprendentes casos que se incorporaron a la globalización fueron los de los demás países “autocentrados”, especialmente China (desde 1978) y la India (a partir de 1991), lo que llevó a una **duplicación de la fuerza laboral a nivel mundial**, la que pasó de 1.500 a 3.000 millones (Freeman 2004), contando también la bien preparada clase trabajadora del conglomerado de economías que conformaban la Unión Soviética hasta finales de los años ochenta del siglo pasado.

Como era de esperarse, la integración de esos países a los mercados laborales mundiales ejerció una notoria presión hacia la baja de los salarios, la que condujo a una reestructuración de las dinámicas y la estructura sectoriales de las economías. Esa transformación radical de la división del trabajo a escala global terminó globalizando la economía mundial (y solo hasta cierto punto los procesos de migración laboral), la que ya había sido impulsada por la **completa liberalización de los flujos internacionales de capitales** desde que se quebrara el sistema de tipos de cambio fijos (Bretton Woods) en 1971/1973.

En ese contexto, culminada la “Década Perdida” de los años ochenta del siglo pasado en América Latina, a los países andinos **no les quedó otra alternativa que especializarse en la exportación de recursos naturales** (RR.NN.). Porque, dadas esas condiciones, no podían competir a nivel internacional, ni con los países en que predominaban **salarios de miseria** pero con una fuerza de trabajo relativamente bien preparada y completamente disciplinada (como en los casos de China, India, el este europeo, Vietnam, etc.), ni tampoco lo podían hacer con los países que basaban su producción y servicios en el uso de fuerza de trabajo altamente calificada y de **tecnología de punta** (EE.UU., Europa, Japón y los Tigres Asiáticos). Es lo que podríamos denominar, por razones que expondremos en la sección 3, el efecto “callejón oscuro”.

Con lo que solo quedaba incorporarse a la economía mundial con base en el gran nicho que representaban nuestras abundantes materias primas, predominantemente las mineras e hidrocarbúrficas, así como, en menor medida, las agroindustriales, pecuarias, pesqueras y forestales. Y, efectivamente, para nuestros países no pare-

cía haber otra alternativa realista y pragmática alguna, si se quería acabar con las recurrentes brechas fiscal y externa, cuyas magnitudes generalmente fueron el detonante que desataba nuestras cíclicas crisis económicas. Servir puntualmente la deuda externa y, sobre todo, el deseo de implementar un proceso de crecimiento económico acelerado y sostenido, fue uno de los factores que nos llevó a la TINA ortodoxa.

Por lo demás, se trata de la forma más sencilla, más fácil de justificar y más veloz para equilibrar la balanza de pagos y, en el mejor de los casos, para acumular reservas internacionales, que siempre fueron el flanco más débil de nuestras economías. Intentar una vía alternativa, como por ejemplo la **sustitución de exportaciones** o la vía del desarrollo **autocentrado**, habría requerido mucho más esfuerzo y, sobre todo, la constitución de nuevas alianzas políticas que –a excepción de Brasil– ningún gobierno posee en el subcontinente.

A ello se añade el hecho de que esta vía de acumulación, en la medida en que es atractiva para el gran capital extranjero, asegura no solo el financiamiento para llevarla a cabo, sino también el apoyo político que se requiere para conseguir otras ventajas, reales o aparentes. A la mano están los múltiples Tratados de Libre Comercio –multi- o bilaterales– que han podido firmar quienes se inclinaban por las políticas neoliberales, con todas las desventajas que se vienen presentando o que se desenmascararán en el futuro.

Finalmente, desde un punto de vista geopolítico, la opción primario-exportadora minera y, sobre todo, la hidrocarburífera, tiene en mente también la competencia por la hegemonía en el Pacífico Sur, especialmente en la que se da con Chile, aunque seguramente más en el campo económico que en el aparente avance armamentista que está dándose subrepticamente. Los excedentes que les brindan a los gobiernos las actividades extractivas altamente lucrativas prometen, más que solo recuperar una cierta capacidad defensiva y disuasiva, un poder económico creciente y la posibilidad de forjar alianzas estratégicas con Brasil, a pesar de tratarse de la potencia subimperialista por excelencia del subcontinente.

Por los motivos anteriores, también los gobiernos antiortodoxos en política económica y en los que la participación del Estado en la actividad económica es notoria, han adoptado esta ruta de sobreconcentración en la exportación de materias primas, a pesar de haber cuestionado la “dependencia externa” que ella traería. Bolivia, Ecuador y Venezuela son los ejemplos más notorios a ese respecto. El “Socialismo del Siglo XXI”, el “Buen Vivir”, la “Revolución Ciudadana” y otros eslóganes “progresistas” de estos países que aparentemente buscaban “Otro Desarrollo”, también basan sus procesos de acumulación y de extracción de excedentes en la primario-exportación modernizada.

Gran capital y soberanía

Como precondition y consecuencia de ese proceso, dado que la exploración, explotación y refinación de estos productos primarios² también requerían de las más recientes tecnologías de avanzada³, **resultaba inevitable la atracción del knowhow de la gran inversión foránea**, que además disponía de los recursos financieros para llevar a cabo el proyecto de acumulación en torno a los sectores ligados a la explotación de la naturaleza. Y, por esa vía, las economías “emergentes” fueron marchando **naturalmente** hacia la **primario-exportación modernizada**, como consecuencia de la aplicación a pie juntillas del programa de liberalización, privatización y apertura, con base en el ritmo pautado por la decena de medidas “recomendadas” por las instituciones de la capital estadounidense (Ejecutivo, Congreso, FMI, Banco Mundial, BID) y demás representantes del gran capital transnacional. Sin aplicar estas pautas, también los gobiernos “estatistas” enrumbaron por esta vía.

Estos procesos evidencian y explican, por tanto, la **mutua indispensabilidad que se ha ido estableciendo entre el gran capital extractivo extranjero y los gobiernos del subcontinente**. Lo que inicialmente llamó la atención fue que, confirmando lo antedicho, también los gobiernos que se autoproclamaban “revolucionarios y nacionalistas” del subcontinente estén cuidando esa misma relación, la que evidentemente tendrá que mantenerse y negociarse dentro de rangos bien delimitados, como navegando entre Escila y Caribdis. ¿Será posible quedar bien, a la vez, con dios y con el diablo?

Que se trata de un equilibrio delicado, y hasta cierto punto políticamente precario, lo demuestran las relaciones de nuestros presidentes “revolucionarios” con el capital transnacional. Pensamos, en primer lugar, en la significativa conversación que sostuvieron Hugo Chávez y el presidente de **Repsol** en Madrid (septiembre del 2009). Este le confiesa al líder del **Socialismo del siglo XXI** que: “Nosotros estamos muy cómodos y siempre con muy buena relación con el gobierno, con PDVSA y con el Ministro”; a lo que el **bolivariano** le responde: “¿Te das cuenta? No somos tan diablos, ¿eh?”, añadiéndole de refilón: “¿qué vamos a hacer con tanto gas?”, a lo que el español acota cazarmente: “Alguna utilidad le encontraremos”.

Pero, la inevitabilidad del **continuismo primario-exportador y la necesidad de tener buenas relaciones con el gran capital extranjero** la han descubierto igualmente nuestros vecinos más próximos, quienes también requieren cubrir sus inex-

2 Los economistas, siguiendo a John Bates Clark, acostumbran dividir los sectores productivos en una triada conformada por segmentos: el “primario”, que está ligado directamente a la explotación de los recursos de la naturaleza (agricultura, pesca, minería); el “secundario”, que transforma la producción primaria (industria, construcción); y el “terciario”, que genera los servicios.

3 Tales como la biotecnología, las nuevas fuentes de energía, la explotación minera a tajo abierto, los extraterrestres sistemas de comunicación, el transporte por contenedores, la nanotecnología, los nuevos materiales, etc.

plicablemente alicaídas arcas fiscales, sus recurrentes déficits de balanza de pagos y sus intereses geopolíticos con base en esa variedad primaria de acumulación-crecimiento-distribución. Desde el proyecto de la **Revolución Ciudadana**, Rafael Correa se disparó contra sus crecientes opositores, confirmando aquellas preferencias: “Las comunidades no son las que protestan, sino un grupillo de terroristas. Los ambientalistas románticos y los izquierdistas infantiles quieren desestabilizar al gobierno” (diciembre del 2007), porque “es un absurdo estar asentado sobre centenares de miles de millones de dólares y por romanticismos y novelorías decir no a la minería” (octubre del 2008). Evo Morales, por su parte, marcaba la misma pauta contra quienes supuestamente querían “**una Bolivia sin petróleo. Entonces, ¿de qué va a vivir Bolivia?**” (octubre del 2009).

Y, más recientemente, adoptando el continuismo de Toledo y el modelo bendecido por el segundo García, el presidente Humala los acompañaba con su célebre *dictum*: “¡Conga va, sí o sí!”, al que siguió la declaración del presidente de la Confiep (Alfonso García Miró): “Si Conga no va, habrá triunfado el antiperuano”⁴, y hasta la de Mario Vargas Llosa: “Conga es un tema importante porque si se resuelve como quiere la inmensa mayoría de peruanos, **va a abrir la puerta para una masiva inversión minera, indispensable para un país** de vocación minera como es el Perú”⁵. Y, en efecto, desde principios de los años noventa del siglo pasado, quienes se oponían al extractivismo minero-hidrocarburífero sin límites que han venido instaurando nuestros gobiernos⁶ –ambientales, políticos, sociales, geográficos– ahora son considerados –ya más exageradamente– como “traidores a la patria” por parte de los dirigentes del gobierno de turno y del gran capital, y sin que importe el color político de quien así se expresa, al margen de si es de derecha, de centro, de derecha o, incluso, “de abajo” o “de arriba”.

*El continuismo primario-exportador en el Perú:
“path dependence” y lógica política doméstica*

En el Perú, a inicios de la década de 1990, las **políticas** monetarias, comerciales, cambiarias y fiscales de corte “neoliberal”, establecidas para estabilizar (la inflación) y ajustar (la balanza de pagos) la economía, con el propósito de acabar con la hiperinflación y los déficits externo y fiscal, parecían **temporales y de coyuntura**. Que esa era la ruta ideal por seguir lo entendió Fujimori cuando visitó Washington, antes de lo cual era el abanderado del “anti-*shock*”, después de lo cual despidió al equipo heterodoxo que le estaba preparando un programa económico heterodoxo o, quizá más técnicamente, políticamente “neoestructuralista”.

4 En: *Perú 21*, 17 de febrero de 2012 <<http://peru21.pe/2012/02/17/impres/si-conga-no-va-habra-triunfado-antiperuano-2012195>>.

5 13 de marzo de 2012 en RPP: <<http://elcomercio.pe/politica/1386521/noticia-mvll-si-se-resuelve-lo-conga-habra-masiva-inversion-minera>>.

6 Baste pensar en el célebre texto “El síndrome del perro del hortelano” de Alan García <http://elcomercio.pe/edicionimpresa/html/2007-10-28/el_sindrome_del_perro_del_hort.html>.

Sin embargo, saneados los desequilibrios domésticos y con el exterior, **esas medidas ortodoxas de emergencia se volvieron permanentes**, cuando muchos pensábamos que se iba a intentar la más promisoría ruta de la “industrialización por **sustitución de exportaciones**” (ISX), similar o a la manera de Corea del Sur o Taiwán, adaptada en términos de las propuestas sugeridas tanto por el enfoque neoestructuralista para América Latina por la “renovada” Cepal (1990), como por Juan Julio Wicht y Daniel Schydowsky (1979) para el Perú.

Acompañadas por las profundas reformas institucionales, autoritariamente impuestas a un costo social excepcional, las ortodoxas políticas lograron asegurar el tránsito del fallido intento de “industrialización por sustitución de importaciones”, para regresar al antaño fracasado esquema exportador de *commodities*⁷, aderezado con algunos ajustes. Con lo que, en efecto y con inusitada inspiración, nuestros gobiernos se percataron –muy pragmáticamente– de que con base en ese esquema se podía crecer sostenidamente y resolver el consuetudinario problema de balanza de pagos, a la vez que ese proceso les permitiría llevar a cabo los programas sociales para reducir la pobreza y, sobre todo, para conseguir el sustento político necesario para fortalecer el proyecto de economía política y los votos necesarios para ello (Schady 2000).

Por cierto que ciertas previsiones ligadas a la geopolítica –no expresadas– estuvieron presentes en ese cambio de piel, de lo que también se percataron los siguientes gobernantes. Gran parte de esos proyectos se harían con los tributos y regalías que erogaran los sectores primario-exportadores, que son los que mayor valor agregado (y utilidades) por unidad de producto generan (como veremos en el **gráfico 1**). En lo que tenían perfecta razón, por lo menos pensando en el corto y el mediano plazo.

Como los precios internacionales de nuestros *commodities*, particularmente de los más importantes (cobre y oro), siguieron subiendo, especialmente desde finales del 2002⁸, Toledo y García pudieron “instalar el piloto automático” en materia de política económica ortodoxa, gracias a la sorprendente y sostenida bonanza internacional. Aún no elegido, Humala siguió sus pasos, luego de que –en octubre del 2010–, cuando se reunió con inversionistas en Nueva York⁹, también fue convencido de que

7 Por tales, se entienden los bienes homogéneos que se transan en mercados globales organizados y plenamente institucionalizados. Se trata básicamente de los que se transan en las bolsas de productos y que, consecuentemente, se fijan a escala mundial. Desde el punto de vista del Perú, su demanda es perfectamente elástica, por lo que tenemos que atenernos al precio que se fije internacionalmente, para bien o para mal. La única excepción a este efecto, dado que existe la OPEP, es el petróleo (en el pasado, teníamos influencia sobre el precio de la harina de pescado, privilegio que hemos perdido, a pesar de que cubrimos el 30% de la oferta mundial).

8 Particularmente de nuestras principales exportaciones, el cobre y el oro.

9 Lo que dijo en la capital financiera mundial fue resumido por dos banqueros, cuyo informe se filtró al público vía Internet (supuestamente por acción del suscrito). Fue comentado por *La República* (“Partido Nacionalista niega giro económico”, 28 de octubre de 2010, <<http://www.larepublica.pe/28-10-2010/partido-nacionalista-niega-giro-economico>>), a lo que el partido de gobierno

–una vez llegado al poder– le convenía seguir la ruta de la TINA. Por lo que dijo que no revisaría los TLC, afirmando que antes no los había comprendido, ni que impondría –sino que “analizaría”– los impuestos a las sobreganancias, que era su principal propuesta de campaña, entre otras sorprendentes declaraciones contrarias o no previstas en sus concepciones de reforma original: **La Gran Transformación**¹⁰.

Para tranquilizar aún más al gran capital foráneo y a los empresarios nacionales, aun antes de asumir el cargo, les puso candado a las dos más importantes instituciones del manejo macroeconómico; concretamente, a la encargada de lo monetario y a la de lo fiscal. A ese efecto, nombró a dos brillantes técnicos, políticamente ortodoxos, a uno como presidente del Banco Central y al otro como ministro de Economía¹¹.

Pero ello no parece que bastara para calmar los ánimos. Si bien tardó algo más que Fujimori, se deshizo pronto –aunque lo hizo más elegantemente y ya durante su gestión– de sus más fieles asesores heterodoxos, quienes le habían preparado esmeradamente sus programas de gobierno, **La Gran Transformación** primero y la más estética **Hoja de Ruta** después. También en el transcurso de estos primeros siete meses de agitada luna de miel, fueron cayendo uno a uno sus principales aliados heterodoxos que fungían como voceros o asesores directos, incluidos cinco miembros fundamentales del Gabinete, pero que **resultaron disfuncionales** para el proyecto **extractivista-exportador**: precisamente, los más estratégicos, tales como el premier y los ministros de Minería, del Ambiente, de Trabajo y de la Mujer, nada menos.

De esta manera, a siete meses de inaugurada la gestión del presidente Humala, es evidente que el continuismo en materia de política económica y de las reformas institucionales está ampliándole el campo y fortaleciendo el modelo de acumulación instaurado por Fujimori, continuado por Toledo y bendecido por García. El terror que había desatado su propuesta de la **Gran Transformación** ha sido desterrado y los beneficiados por el esquema de **crecimiento hacia afuera** han logrado cooptar exitosamente al pragmático gobernante, quien se sometió así a la gran transformación de su propia persona e ideales y del proyecto político original del **Partido Nacionalista**.

emitió un Comunicado el 28 de octubre de 2010, negando todo lo que su líder dijera (véase <<http://www.larepublica.pe/node/298140/print>>), algo que hoy les debe pesar muy en serio a quienes lo redactaron y que fueron seguramente quienes fueran desaforados de sus cargos en el gobierno en el transcurso de estos primeros meses de gestión.

10 Véase Gana Perú (2010), **La Gran Transformación**, que era el minucioso programa básico de gobierno elaborado por los tecnócratas –políticamente heterodoxos– del partido de gobierno y que posteriormente fuera ajustado a la denominada “Hoja de Ruta” (Gana Perú 2011) (“**Lineamientos centrales de política económica y social para un gobierno de concertación nacional**”), bastante más potable para los gustos del gran capital.

11 Cuando, si hubiera querido ser consistente con su plan de gobierno, para el primero disponía de un excelente candidato heterodoxo que en años recientes había ocupado la vicepresidencia del ente emisor; y, para el segundo, con un magnífico técnico, políticamente heterodoxo, que fue su jefe de Plan de Gobierno.

En efecto, la confianza en el mandatario se ha establecido sólidamente, tal como lo revelan las preferencias del pequeño segmento de más altos ingresos (“A”) de la población, sin duda el menor en términos demográficos y el más importante en términos de poder económico e influencia política. Antes de la segunda vuelta, Humala apenas logró un 3% de intención de voto de ese sector; en agosto del año pasado, ya lograba un 45% de aprobación por parte de los beneficiarios principales del modelo; y en este mes de febrero, llegó al 75% (frente a un promedio nacional bastante aceptable del 59%), según la encuesta de Apoyo – Opinión y Mercado. También en el extranjero, la confianza en su gestión se ha estabilizado después del período de campaña, tal como lo registra la caída del EMBI+ de algo más de 300 puntos base a menos de 200¹². A ello se añade que, poco antes de la primera vuelta, la dolarización de los depósitos bancarios era de 51,5%, llegando a caer a 47,5% actualmente. Todas ellas señales de la confianza que ha logrado ganarse el Presidente entre los principales agentes económicos. La única nube gris, que podría desatar una tormenta, proviene de la miríada de conflictos sociales que vienen creciendo exponencialmente desde noviembre pasado, en especial aquellos en torno de la explotación minera. La bonanza macroeconómica sigue acompañada por un malestar microeconómico (y local-regional), innato al modelo de acumulación extractivista (Schuldt 2004).

En síntesis, si nos fijamos en los resultados económicos alcanzados entre 1991 y el 2011, se trata de un vívido **ejemplo de libro de texto** de lo bien que han funcionado las “libres fuerzas de los mercados” en concordancia con la **teoría ricardiana de las ventajas comparativas estáticas** en el país (y las demás naciones andinas), gracias al ingreso sustancial de inversión extranjera directa (IED) a los sectores extractivos –principalmente a la minería– desde 1993 y a los incrementos espectaculares de precios de nuestras materias primas en el mercado mundial, especialmente a partir del año 2002. A los éxitos económicos los acompañaron los de corte sociopolítico, de manera que no había motivo para cambiar el esquema adoptado, si bien se tenía conciencia de que aún había problemas que afrontar, los que se resolverían solos y poco a poco, como resultado de las altas tasas de crecimiento económico¹³.

12 Según se desprende de los votos depositados por el gran capital multinacional en “las urnas de J.B. Morgan Stanley” en los Estados Unidos, los resultados de la votación referida al Perú, tal como se expresan a través del EMBI+. Este indicador no es otra cosa que el “riesgo país”, el que se ha reducido notoriamente desde el período preelectoral, cayendo de 300 puntos básicos a menos de 200 entre septiembre del año pasado y mayo del presente. Una clara señal de que el gobierno no solo se servirá puntualmente la deuda externa, sino que la inversión extranjera tiene aquí asegurado un lugar para expandirse a su gusto. EMBI es el acrónimo del “Emerging Market Bond Index”, que diariamente evalúa un conjunto representativo de instrumentos de deuda en moneda extranjera emitidos por distintas instituciones, especialmente del gobierno, pero también por empresas y bancos. Muestra la diferencia existente entre las tasas de interés que rinden los bonos denominados en M/E (US\$) emitidos por los países “emergentes” y los bonos del Tesoro estadounidense, que se consideran absolutamente libres de riesgo (*sic*). A manera de ejemplo, como es evidente, el EMBI es tanto mayor cuanto menos votos (y confianza) reciben del capital transnacional, como son Venezuela, Ecuador y Bolivia en nuestro subcontinente. Los más fieles al capital transnacional tienen los más bajos EMBI (Colombia y Chile).

13 Incluso hay economistas considerados serios que comparten esta opinión, cuando es bien sabido que

De manera que ni en los demás países andinos ni en el nuestro existe posibilidad alguna para transitar del capitalismo extractivista a otra modalidad de acumulación más diversificada e inclusiva sociopolíticamente, como tampoco habrá cambio sustancial del modelo primario-exportador. Sin embargo, ya no es el mismo modelo que regía durante el siglo XIX y gran parte del XX, sino uno que ha sufrido algunas modificaciones, por lo que en la literatura más reciente se le viene calificando como “**Neoextractivista**” (Acosta 2011, Gudynas 2009)¹⁴, que a su vez se viene presentando en dos modalidades según el rol que el Estado viene cumpliendo en él, sea porque nacionaliza el sector o algunas empresas primario-exportadoras, sea porque se apropia de una parte muy sustancial de la renta que genera, lo que se refiere principalmente a la explotación hidrocarburífera, como son los casos de Venezuela, de un lado, y de Bolivia y Ecuador, por el otro.

II

Características estructurales de la economía peruana actual

El prolegómeno anterior fue necesario para sentar las bases para ensayarnos en futurología, ya que es necesario comenzar con una descripción del carácter de la economía peruana contemporánea, especialmente desde su inserción relativamente reciente a la “Nueva División Internacional del Trabajo” (NDIT)¹⁵, para entender los mecanismos de transmisión y consecuencias del proceso.

Lo más importante, sin embargo, es que el estudio de nuestra economía por sectores y ramas –que aquí no puede ser tan minucioso como quisiéramos¹⁶– permite entender los problemas fundamentales del país **a partir de la estructura económica por sectores y ramas productivas y su dinámica**. Aunque pueda interpretarse como un sesgo profesional, argumentaremos que este enfoque nos permite captar las principales dificultades a que conduce el modelo que aquí hemos calificado

un crecimiento con base en sectores que generan poco empleo (como la minería) tiene un impacto sobre el mercado interno y la “inclusión social” muy distinto a los que son intensivos en fuerza de trabajo (como el que prioriza el sector agropecuario).

- 14 Existe una página web exclusivamente dedicada al tema, auspiciada por el CAAP (Ecuador) y Claes (Uruguay): <<http://www.extractivismo.com/>>.
- 15 Esta surgió a mediados de la década de 1970 como consecuencia del agotamiento de Bretton Woods (que significó el fin de la atadura del US\$ al oro y la consecuente liberalización del flujo de capitales a escala mundial), la adopción de políticas liberales a nivel mundial (especialmente desde el inicio de los gobiernos de Thatcher y Reagan, que debilitó el “Estado de Bienestar”) y, entre los años 1978 y 1991 (con el quiebre de las economías este-europeas), tanto por la revolución tecnológica (lo que entonces se llegó a denominar la “Nueva Economía”) y por la incorporación a la fuerza laboral global de 1.500 millones más de trabajadores (duplicando su cantidad y, por tanto, ejerciendo una recia presión a la baja de los salarios a nivel mundial). Es decir, fue un proceso que llevó a la denominada “globalización”.
- 16 Indudablemente, un cuadro más completo de la economía política del Perú requeriría insertar la variable geográfica, la demográfica, la referida a la configuración de las fracciones sociopolíticas, la conformación y alianzas entre los grupos de poder, entre muchas otras.

como “**neoextractivista exportador**”, para diferenciarlo del primario-exportador tradicional. Lo hacemos porque hay contrastes fundamentales entre la primario-exportación actual y aquella a la que estábamos acostumbrados en los siglos XIX y muy entrado el siglo XX¹⁷.

Productividad, ingresos y empleo por ramas productivas

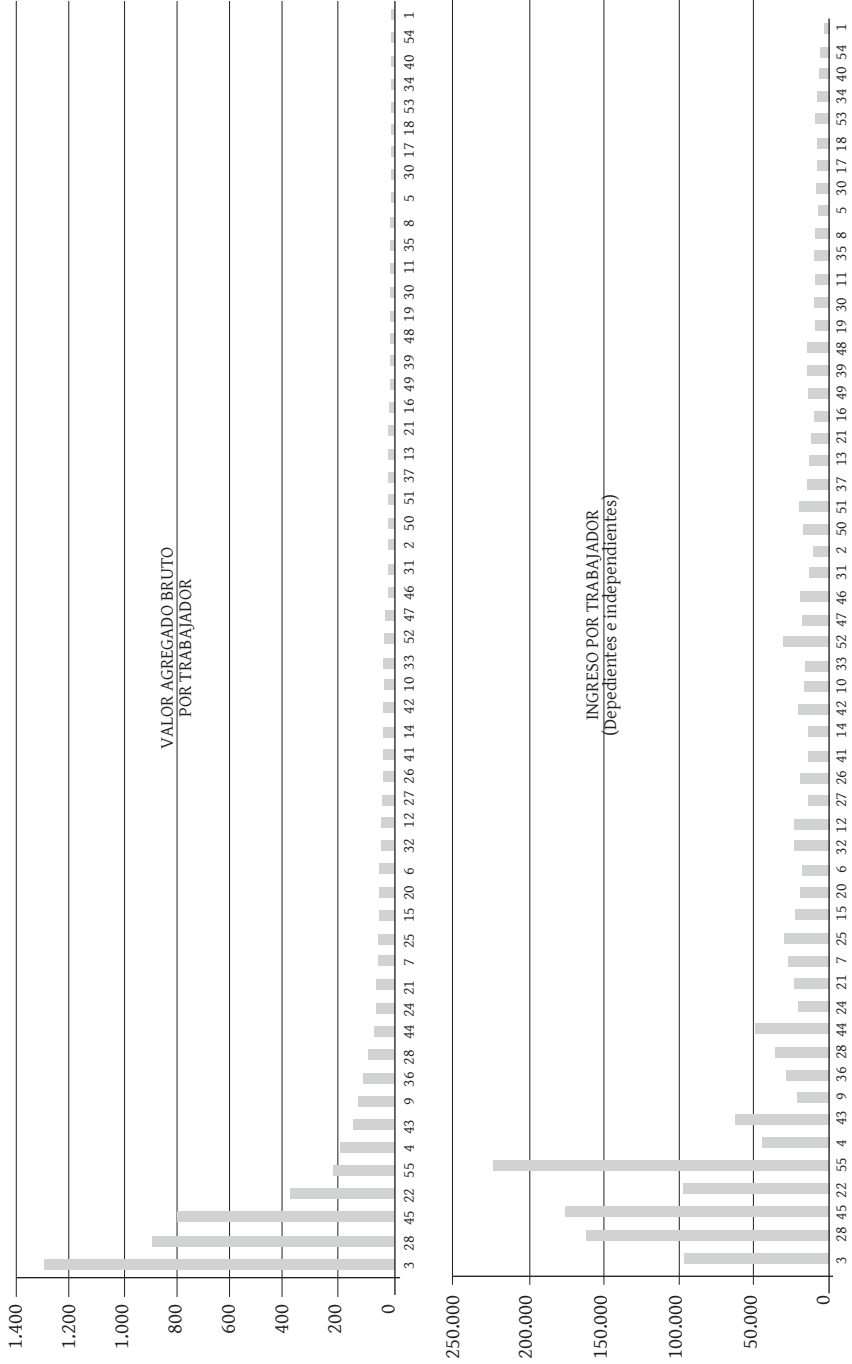
Aprovechándonos de la **tabla de insumo-producto** elaborada recientemente por el INEI (2012), el gráfico siguiente ilustra el tremendo diferencial de productividades que caracteriza a los diversos sectores y ramas (que son 55) de la economía peruana. Los hemos ordenado en orden decreciente y, comparando los extremos (el sector agropecuario vis à vis el minero-hidrocarburoífero), observaremos que la relación es de 1 a 320. En la práctica, sin embargo, la diferencia es mucho mayor, ya que se trata de promedios en que –por ejemplo– dentro del sector agropecuario se encuentran tanto la agroindustria costeña como los pastores de puna.

Esa extrema heterogeneidad productiva y las flagrantes diferencias en la productividad permiten explicar la extrema diferencia en las remuneraciones entre sectores económicos, la desigual distribución del ingreso entre el capital y el trabajo (dependiente e independiente), las ramas productivas que son más provechosas para el capital en términos de las ganancias que rinden, los potenciales conflictos que de tales brechas puedan surgir, la contribución de cada uno al PBI y al sostén de la balanza comercial con el exterior, etcétera.

El diagrama siguiente (**gráfico 1**) nos permite constatar una tesis largamente comprobada por la teoría económica convencional: a mayor productividad por trabajador (parte superior del gráfico), mayores serán también las remuneraciones de los trabajadores y los ingresos de los independientes (parte inferior). Es aparente que las altas productividades de la fuerza laboral se dan principalmente en las siete primeras **ramas** del diagrama, en que resaltan las actividades extractivas no reno-

17 Las principales diferencias, si bien la mayoría son relativas, pueden sintetizarse en lo siguiente: utilizan tecnologías más modernas e intensivas en capital; por ello, comparativamente, el valor agregado y el excedente de explotación por unidad de producto, en términos absolutos y por trabajador, son extremadamente elevados; las exportaciones están más diversificadas, tanto en términos de productos exportados y de su producción geográficamente más descongestionada, como en razón de la variedad de mercados de destino; poseen rendimientos crecientes a escala mayores en un inicio, cuando antaño mostraban rendimientos decrecientes (a escala y al factor); han procesado mayores encadenamientos productivos, especialmente hacia atrás, con lo que vienen reduciendo su carácter de enclave y aumentan el “valor de retorno” del país; reinvierten una mayor masa de las ganancias obtenidas; son corporaciones aún más poderosas con mayor capital propio y menos dependientes del sector financiero; pagan más impuestos sobre sus utilidades (tienen rentas diferenciales más elevadas); gracias a la **muy elevada productividad media y marginal del trabajo** que caracteriza estas ramas productivas, son también las ramas productivas que **pagan las mayores remuneraciones** (incluso a sus trabajadores les entregan un determinado porcentaje de la renta neta de la empresa, llegando al 8% en el caso de la minería); la preocupación por el medio ambiente ha aumentado levemente y el apoyo a las comunidades de su entorno –en materia de educación, salud e infraestructura– ha aumentado.

Gráfico 1
 Valor agregado bruto y remuneraciones por trabajador, por sectores y ramas (año 2007)



Fuente: INEI (2012).

1. Agricultura, ganadería, caza y silvicultura
2. Pesca y acuicultura
3. Extracción de petróleo crudo, gas natural y servicios...
4. Extracción de minerales y servicios conexos
5. Procesamiento y conservación de carnes
6. Elaboración y preservación de pescado
7. Elaboración de harina y aceite de pescado
8. Procesamiento y conservación de frutas y vegetales
9. Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal
10. Fabricación de productos lácteos
11. Molinería, fideos, panadería y otros
12. Elaboración y refinación de azúcar
13. Elaboración de otros productos alimenticios
14. Elaboración de alimentos preparados para animales
15. Elaboración de bebidas y productos del tabaco
16. Fabricación de textiles
17. Fabricación de prendas de vestir
18. Fabricación de cuero y calzado
19. Fabricación de madera y productos de madera
20. Fabricación de papel y productos de papel
21. Impresión y reproducción de grabaciones
22. Refinación de petróleo
23. Fabricación de sustancias químicas básicas y abonos
24. Fabricación de productos químicos
25. Fabricación de productos farmacéuticos y medicamentos
26. Fabricación de productos de caucho y plástico
27. Fabricación de productos minerales no metálicos
28. Industria básica de hierro y acero
29. Industria de metales y preciosos y de metales no ferrosos
30. Fabricación de productos metálicos diversos
31. Fabricación de productos informáticos, electrónicos
32. Fabricación de maquinaria y equipo
33. Construcción de material de transporte
34. Fabricación de muebles
35. Otras industrias manufactureras
36. Electricidad, gas y agua
37. Construcción
38. Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos
39. Transporte, almacenamientos, correo y mensajería
40. Alojamiento y restaurantes
41. Telecomunicaciones
42. Otros servicios de información y comunicación
43. Servicios financieros
44. Seguros y pensiones
45. Actividades inmobiliarias
46. Servicios profesionales, científicos y técnicos
47. Alquiler de vehículos, maquinaria y equipo y otros
48. Agencias de viaje y operadores turísticos
49. Otros servicios administrativos y de apoyo a empresas
50. Administración pública y defensa
51. Educación
52. Salud
53. Servicios sociales y de asociaciones u organismos
54. Otras actividades de servicios personales
55. Actividades de medición especial

vables, la construcción, la energía y los servicios financieros; a las que habría que agregar la agroindustria costera, que desafortunadamente figura dentro el **sector agropecuario** en general.

Es decir, como es evidente, existe una relación causal que va de la productividad por trabajador a las remuneraciones por trabajador (dependiente e independiente, en este caso). Como tal, aunque ya las diferencias inter-ramas no son tan notorias, las brechas entre los ingresos en el interior de la fuerza laboral y en cada sector aún son sorprendentemente elevadas, como veremos más adelante.

De donde se desprende una primera lección evidente, común a todas las economías heterogéneas de los países pobres y de los “emergentes” como el nuestro: para incrementar las remuneraciones, generar un mercado interno más amplio y asegurar la legitimidad política y social del gobierno, es indispensable homogeneizar la economía. En este caso, ello significa –hasta donde ello sea posible económica y políticamente– aproximar las productividades del trabajo entre sectores y ramas económicas. Y, para reducir los diferenciales de rendimiento por trabajador, se requieren mayores inversiones en los segmentos menos productivos, lo que no solo implica la sostenida acumulación de capital físico, sino, sobre todo, de lo que se ha dado en denominar ambivalentemente “capital humano” (educación y salud), “capital social” (redes sociales), “capital institucional” (independencia de los poderes del Ejecutivo) y “capital político” (digamos, dos o tres partidos sólidos).

Como también es evidente, la mayor cantidad de trabajadores, especialmente independientes, trabajan en los sectores y ramas menos productivas, con lo que finalmente se trata de subempleo. Es decir, a falta de inversiones en el sector “moderno” de la economía (el más intensivo en capital), el trabajo tiene que autogenerarse en las ramas menos productivas, generalmente “informales”, a los que los “libres mercados” lanzan a las personas desesperadas por conseguir un empleo.

De manera que si se quiere incrementar y nivelar las productividades de las diversas ramas productivas en el país para ampliar el mercado interno y reducir los diferenciales de ingresos entre trabajadores, se requiere auscultar dónde se generan y cómo se asignan los “excedentes” (ganancias y rentas) entre ellas. De una parte, claramente las ganancias se dan en los sectores con alta renta diferencial o tasa de ganancia. De otra parte, si bien es cierto que se trata de los segmentos que pagan las remuneraciones más elevadas, queda claro que ellos, altamente productivos con altos excedentes, de alguna forma son los que deberían contribuir –a través de diversos medios, no solo con impuestos– a realizar esa **transferencia intersectorial de capitales y flujos financieros** –por los más diversos medios y modalidades– para homogeneizar en algo los extremos diferenciales de productividad existentes entre las ramas.

En los sectores más productivos en términos de productividad del trabajo, también las utilidades (excedente) son mayores. Asimismo, en esos segmentos, la relación

entre el excedente y los ingresos de los trabajadores rebasa largamente a la que se observa en las demás ramas económicas. Además, los excedentes son mayores que las remuneraciones por trabajador en las ramas más productivas, generalmente radicadas en las ramas exportadoras, del sector financiero y del sector construcción-inmobiliarias. A ellas habría que añadirles la agroindustria exportadora y el gran comercio minorista, las que no se pueden observar en las tablas del INEI por haberse agregado al sector agropecuario y al del comercio en general, con lo que no se pueden calibrar las diferencias notorias existentes entre ellas.

Esencial para entender la dinámica de la economía política, finalmente, es conocer en qué ramas se generan las divisas y, más específicamente, cómo está compuesta la balanza comercial de cada una. Finalmente, como es evidente, los segmentos primarios minero-hidrocarburiíferos generan gran parte del valor de las exportaciones, mientras que la industria manufacturera y el comercio son los más intensivos en importaciones.

Contribución de los segmentos al PBI, empleo y remuneraciones

Dado que trabajar con las 55 ramas resulta demasiado complejo y no necesariamente más significativo, hemos condensado varias de ellas en “segmentos” o “complejos” productivos, a saber (desde el más productivo al menos): minería e hidrocarburos; servicios (financieros e inmobiliarias, principalmente); industria pesada; sector público; servicios personales; industria liviana; comercio y transportes; y alimentos.

Como era de esperarse, los resultados son similares a los presentados en la sección anterior: los segmentos más productivos son los que mayores excedentes obtienen y mejores remuneraciones pagan, pero que menos empleo generan; y son los que más divisas generan o ahorran por unidad de producto. Los **gráficos 2 y 3** ilustran lo indicado.

Gráfico 2
Contribución de cada segmento al producto bruto interno

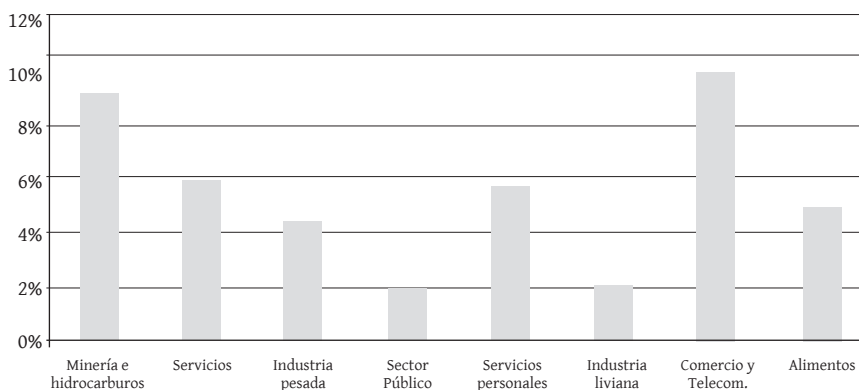
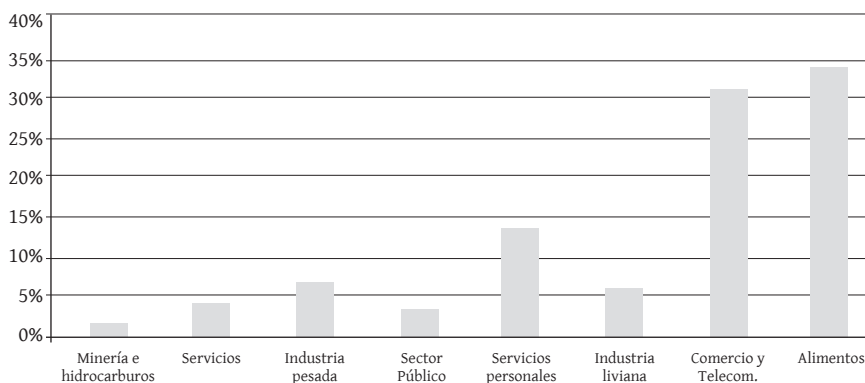


Gráfico 3
Empleo que genera cada segmento productivo (en % del total)



El siguiente diagrama (**gráfico 4**) permite una lectura más sensata de las diferencias de productividad, ya que ha sido construido considerando las ramas, aglomeradas en segmentos o “complejos productivos”. Se trata de grupos de ramas económicas relativamente bien integradas entre sí, en términos de encadenamientos hacia atrás o hacia adelante. A través de sus características, se los puede distinguir entre, como se les denominaba antaño, los “modernos” y los “tradicionales”, aun cuando están perfectamente integrados entre sí, cumpliendo un rol subordinado los segundos.

En los **complejos modernos**, se observa que: son formales y cumplen con las leyes, especialmente tributarias y laborales¹⁸; están plenamente integrados al mercado mundial, sea como exportadores o importadores; los conforman grandes empresas, incluso transnacionales, que son mono- u oligopólicas; utilizan tecnología de avanzada, altamente intensiva en capital, con lo que han logrado alcanzar elevados márgenes de ganancia; están integrados por poderosos gremios que defienden sus intereses institucionalmente y tienen lazos estrechos con el gobierno de turno; etc.

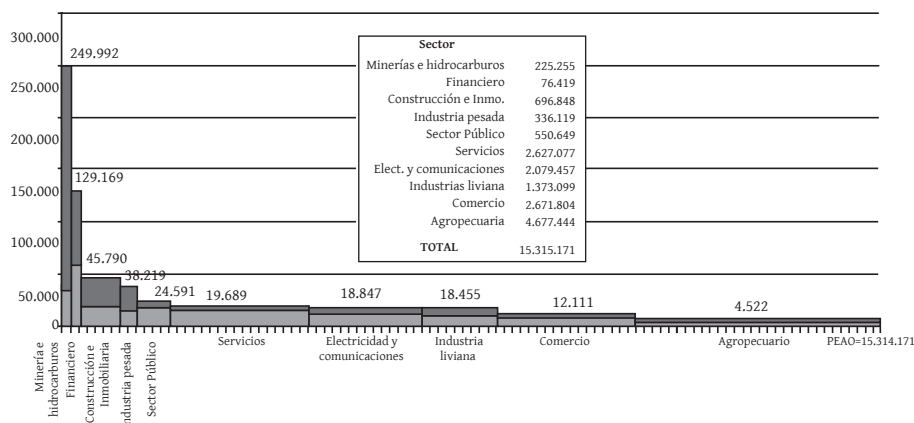
En el caso de los **segmentos tradicionales**, las características van en el sentido contrario: son informales en su mayoría; los trabajadores son, en buena medida, independientes; casi no tienen lazos directos con el mercado mundial (por la venta de sus productos o la compra de insumos y maquinaria); son empresas de pequeño tamaño (pymes), sin posibilidad de afectar los precios, sea de venta o de compra; son intensivos en trabajo y utilizan equipo y maquinaria obsoleta, en algunos casos del tipo “intermedio”; los márgenes de ganancia son mínimos, pero suficientes para subsistir, aunque insuficientes para asegurar una reproducción ampliada; predomina en el segmento el subempleo; disponen de unos pocos gremios sin mucho poder de influencia para asegurar sus intereses a través del Legislativo y/o Ejecutivo; etc.

De ahí que, observando directamente el gráfico, podremos calibrar nítidamente por qué las diferencias de los ingresos absolutos son tan elevadas, por qué la distribución del ingreso y de la riqueza es tan desigual, por qué prolifera la pobreza y la informalidad, por qué se viene deteriorando tanto el medio ambiente. Observándolo entre líneas, de otra parte, detectaremos dónde radica el poder económico y político en el país y dónde se procesan los principales conflictos sociales inter- e intrasectoriales, así como geográficos, entre otros.

Lo primero que llama la atención, a pesar de que todos somos conscientes de la **heterogeneidad estructural de la economía peruana**, es la abismal diferencia de productividades entre las ramas productivas, especialmente en los sectores minero-hidrocarburoífero, las finanzas-seguros y la construcción-inmobiliarias vis à vis las de más baja productividad (agricultura y comercio).

18 Es decir, aparte de que pagan mayores remuneraciones que las ramas “tradicionales”, cubren la CTS, parte de la seguridad social, las vacaciones, etc. Es decir, la fuerza laboral –para decirlo en los términos de Marx– está subsumida **realmente** al capital, a diferencia de las empresas “atrasadas” que solo están subsumidas **formalmente** (a pesar de ser “informales” en la jerga del día). Lo que fundamenta por qué no se trata de una economía “dual”, en el sentido que le dieran originalmente Lewis (1954) y Ranis y Fei (1961).

Gráfico 4
Productividad y remuneraciones por trabajador, según segmentos productivos, 2007 (en millones de soles corrientes)



Por añadidura, los segmentos más productivos poseen una muy elevada tasa de ganancia (o, más precisamente para el caso de los sectores extractivos, una alta renta diferencial o ricardiana¹⁹). En efecto, **el valor agregado y el excedente de explotación, en términos absolutos y por trabajador son extremadamente elevados** respecto de la minería mediana y pequeña, así como de la del resto de sectores, llegando incluso, en el caso de la minería, a rebasar en 56 veces los niveles alcanzados en la agricultura, a pesar de estar incluida ahí la agroindustria exportadora.

Con lo que también se puede entender la desigual distribución de los ingresos entre capital y trabajo, así como entre las remuneraciones de los trabajadores. En la medida en que son las más productivas, son también las que rinden mayores utilidades y remuneraciones por trabajador (incluidos los independientes), como se puede observar en el gráfico. Por tanto, también son las que mayores impuestos pagan al gobierno, exceptuando las ramas extractivas informales relacionadas con la explotación del oro, de la coca, de la caoba y el cedro, entre las más importantes.

En cambio, las ramas menos productivas son las que **más empleo generan**, con productividades marginales que apenas rinden los frutos necesarios para asegurar la supervivencia de sus dueños y trabajadores, formando parte de los que se llaman sectores “informales”. En esas circunstancias, no están en condiciones de ahorrar (y, por tanto, de invertir) ni, mucho menos, de pagar impuestos. El gráfico muestra, precisamente, una **aparente paradoja entre la creación de empleos y la gene-**

19 Se entiende por tal la diferencia existente entre el costo promedio de la producción de una determinada explotación (minera o hidrocarbúrfica), que obviamente será menor a mayor riqueza del yacimiento, y el costo promedio de la explotación marginal (del yacimiento menos productivo).

ración de valor agregado por trabajador. Generalizando, cuanto mayor sea este, mayor será el empleo que ofrece; así como a la inversa.

Que la minería y los hidrocarburos (incluida la refinación) generan el mayor valor agregado por unidad de producto y la parte más voluminosa de las exportaciones y los impuestos, es lo que explica por qué se volcaron hacia ellas nuestros últimos gobernantes, incluido Humala. Pragmáticamente, insistieron en la primario-exportación a efectos de asegurar un crecimiento económico acelerado y, consecuentemente, gracias al nutrido gasto público que permitirán, su permanencia durante su mandato presidencial. No hay motivo alguno, a no ser que cambien las condiciones internacionales y las fuerzas políticas internas, para que los próximos gobiernos no sigan también por esta ruta, privilegiando las ventajas comparativas estáticas que posee el país.

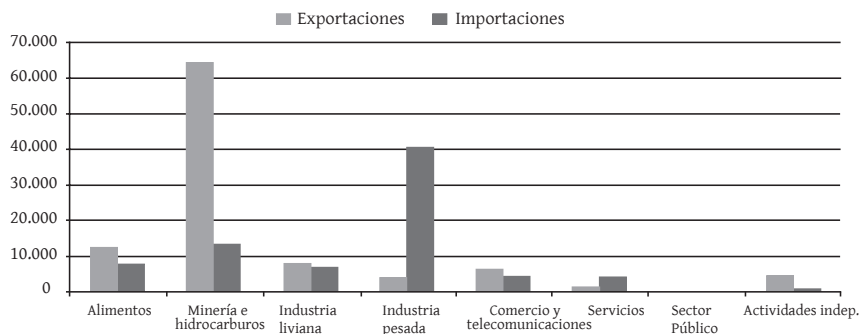
Como es sabido, son precisamente los impuestos de las actividades primarias (50% de ellos se reparten en forma de canon), así como las regalías²⁰ y el nuevo impuesto a las sobreganancias (que apenas aumentaría el “óbolo minero”²¹ en un 65%, pasando de 500 millones de soles a un aproximado de 830 millones por año). A ello hay que añadir los voluminosos, aunque aún insuficientes, ingresos que provienen de las demás ramas “modernas” de la economía, como son especialmente la construcción y las finanzas. En tal sentido, parecería que, dado que resulta muy difícil ampliar la base tributaria, **el camino aparentemente más sencillo para incrementar la presión tributaria es continuar con el esquema primario-exportador.**

Esencial para entender la dinámica de la economía política, finalmente, es conocer en qué ramas se generan las divisas y, más específicamente, cómo está compuesta la balanza comercial de cada una. Como es evidente, los segmentos primarios minero-hidrocarburífero que nutren la parte más sustancial de los mercados externos cubren gran parte del valor de las exportaciones y aquellas que requieren de las divisas para producir. En cambio, llama la atención la enorme propensión a importar de las ramas relacionadas con el complejo de la industria pesada, indicándonos el retraso tecnológico del país en este campo estratégico, que es el de la producción de maquinaria e insumos fundamentales para el resto de complejos productivos.

20 En el caso de la minería, las empresas que explotan hasta US\$ 60 millones pagan 1% del valor de los concentrados, 2% las que lo hacen entre ese monto y los US\$ 120 millones, y 3% las que rebasan esta cifra (la suma se obtiene escalonadamente). La legislación sobre el “gravamen minero” ha eliminado la regalía y equivale a una especie de “impuesto a las sobreganancias”, que promete mayores ingresos para el fisco y las regiones.

21 Teóricamente, representaba el 3,75% de las utilidades netas de las empresas mineras.

Gráfico 5
Exportaciones e importaciones de bienes y servicios por ramas, 2007
(millones de nuevos soles corrientes)



El **cuadro 1**, por su parte, compendia la información gráfica expuesta y presenta las cifras en términos detallados, ilustrando una vez más el carácter desequilibrado y la sociopolíticamente insostenible heterogeneidad de la economía peruana.

Cuadro 1
Síntesis de la estructura de la economía por “segmentos”

	Minería e hidrocarburos	Finanzas	Construcción e inmobiliaria	Industria pesada	Sector público	Servicios	Electricidad y comunicaciones	Industria liviana	Comercio	Agropecuaria	Total
PBI											
PBI (millones S/.)	55.849	3.881	51.072	9.896	19.726	48.775	48.648	68.363	958	13.579	320.747
% del total	17,4%	1,2%	15,9%	3,1%	6,2%	15,2%	15,2%	21,3%	0,3%	4,2%	
Productividad											
Productividad	249.952	129.169	45.790	38.219	24.591	19.589	18.847	18.455	12.111	4.522	
Excedente											
Excedente	199.037	70.558	26.957	25.289	6.837	7.968	7.388	11.552	3.487	3.627	362.700
% del total	54%	19,5%	7,4%	7,0%	1,9%	2,2%	2,0%	3,2%	1,0%	1,0%	
PEAO											
PEAO	225.255	76.419	696.848	336.119	550.649	2.627.077	2.075.497	1.373.099	2.671.804	4.677.444	15.314.171
% del total	1,5%	0,5%	4,6%	2,2%	3,6%	17,2%	13,6%	9,0%	17,4%	30,5%	
Exportaciones											
Exportaciones	64.334	130	-	4.027	-	5.764	6.184	18.172	5	2.158	100.774
% del total	63,8%	0,1%	0,0%	4,0%	0,0%	5,7%	6,1%	18,0%	0,0%	2,1%	
Importaciones											
Importaciones	16.786	2.224	390	36.523	-	2.920	4.184	11.415	5	3.237	77.535
% del total	21,6%	2,9%	0,5%	47,0%	0,0%	3,8%	5,3%	14,7%	0,0%	4,2%	

Nota: el PBI, las exportaciones y las importaciones se presentan en millones de soles corrientes; la productividad de la fuerza laboral y el excedente están en miles de soles nominales; y la Población Económicamente Activa Ocupada (PEAO) representa el número de trabajadores dependientes e independientes de la fuerza laboral.

III

Una proyección pasiva hacia mediados de siglo

El ambicioso ejercicio de prospectiva que aquí exploraremos parte del supuesto de que las condiciones económico-políticas y sociales que se dan hoy en día permanecerán constantes en los próximos cincuenta años. Es decir, en lo económico, postularemos que los precios de las exportaciones se mantienen elevados, que los *quantum* exportados se incrementan entre 2 y 5% anual, que el BCRP logra mantener la inflación dentro de la banda fija (entre 1 y 3% anual), que el MEF cumple con los déficits fiscales autorizados en el Marco Macroeconómico Multianual, etc. En lo político, asumiremos que los gobiernos –actual y futuros– seguirán las mismas políticas del continuismo extractivista, que se logra concertar con los movimientos sociales y se asegura la “paz social” (sobre todo en torno a las explotaciones minero-hidrocarburíferas) y que el Congreso mantendrá un equilibrio manejable de fuerzas a efectos de mantener la gobernabilidad, entre otros factores bien conocidos.

El diagrama siguiente (gráfico 6) resume los principales resultados de esta proyección “pasiva”, que se ha elaborado sobre la base de la metodología convencional de elasticidades.

Las principales conclusiones de este ejercicio están a la mano: la productividad de todos los sectores aumenta, pero una vez más los dominantes –exportador, financiero-inmobiliario-construcción y energía– son los que más avanzan (por el progreso técnico y la capacitación de su personal), mientras que los menos productivos lo hacen en mucho menor medida, siendo los que más empleo generan. Esto último significa que la fuerza laboral de estos segmentos, obligadamente informales en su mayoría, no encuentran –a pesar del tiempo transcurrido y los mejores niveles de educación y salud– un lugar adecuado en los segmentos “modernos” o “más avanzados” de la economía, sabiendo que la mayoría de estos son muy intensivos en capital y casi no demandan trabajadores.

Combinando ambos diagramas, obtenemos el ilustrativo **gráfico 7**. Nótese que, de seguirse por la ruta primario-exportadora, los complejos productivos “modernos” incrementarán notoriamente su productividad pero apenas absorberán el trabajo excedente ahora ocupado en la agricultura andina y el microcomercio, gran parte de la cual –en la medida en que su productividad prácticamente no se expande– habrá de ampliar el propio comercio, los servicios personales y la producción que supuestamente habrá de enfrentar el gobierno (contrabando, plantaciones de coca y narcotráfico, minería “negra”, deforestación informal y similares, hoy considerados delincuenciales).

Gráfico 6
 Valor agregado por trabajador y empleo según segmentos, 2007
 (claro) y 2062 (oscuro) – proyección pasiva

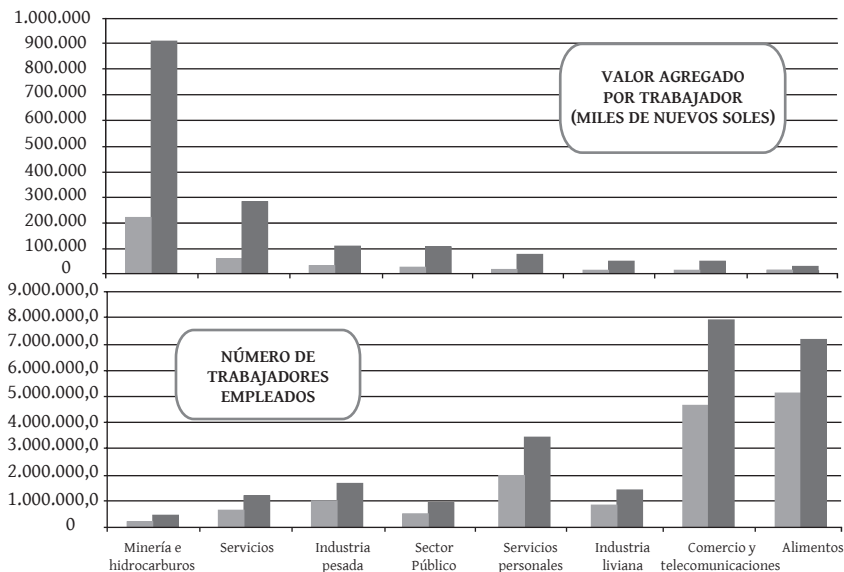
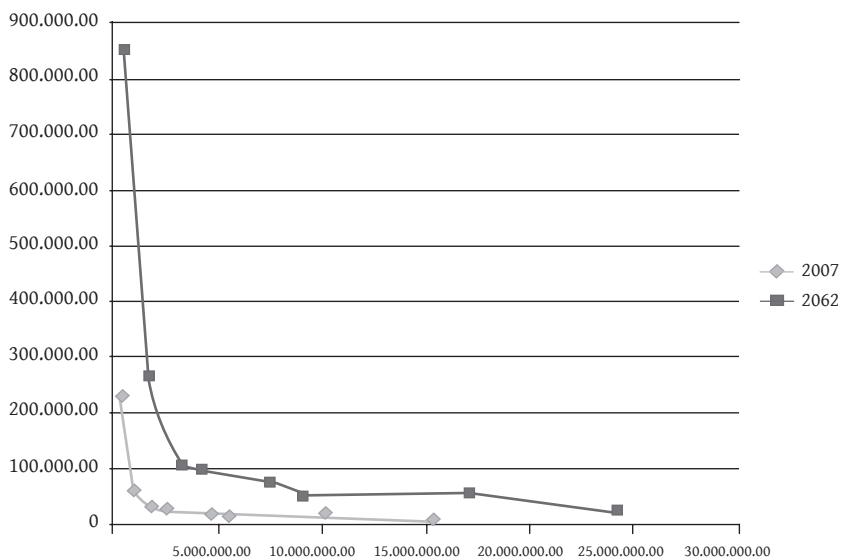
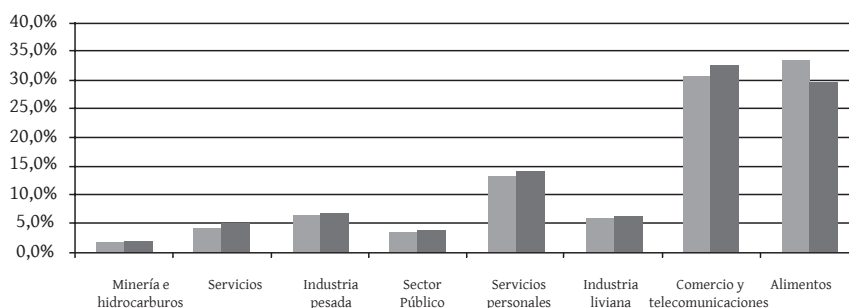


Gráfico 7
 Valor agregado por trabajador y fuerza laboral, 2007 y 2062 – vía continuista
 (proyección pasiva)



Finalmente, para observar las tendencias del empleo en la vía primario-exportadora, el diagrama siguiente traza las tendencias generales, que no son muy alentadoras. Si bien habrá disminuido la pobreza en algo y quizá también algo más la pobreza extrema, la distribución del ingreso (personal y funcional) se habrá deteriorado enormemente. La industria y la agricultura prácticamente habrían desaparecido en la estructura del PBI, y el comercio sería el único resquicio para la generación de empleo en condiciones poco apropiadas para el ser humano.

Gráfico 8
Porcentajes de la fuerza laboral total ocupada en cada segmento



IV

La maldición de los recursos naturales y la paradoja de la abundancia

Repasadas las características de la estructura económica y la dinámica de la primario-exportación en el Perú, aparentemente muy prometedora y provechosa mirando el futuro, **hoy en día** uno se preguntaría: ¿cuál es el problema de continuar por esta senda de evolución económica?²² El crecimiento económico es notable, la pobreza está disminuyendo, las reservas del BCR son sustanciales, el poder de compra de gran parte de la población luce boyante, la inversión extranjera y el empresariado nacional rebozan de optimismo, la infraestructura se está expandiendo y modernizando, etc. ¿Por qué cambiar de modelo? He ahí la cuestión.

Una primera respuesta, como hemos visto, se puede encontrar en la proyección “pasiva” que hemos explayado sobre la estructura económica del país hacia mediados del presente siglo y que agrava algunos de los problemas fundamentales del país como consecuencia del ensanchamiento de las diferencias de la productividad entre

22 Más aún cuando hasta los gobernantes “progresistas” se han enrumbado por este camino, si bien en esos casos –Venezuela, Ecuador y Bolivia– el Estado se apropia de una tajada bastante mayor del excedente de la explotación minera e hidrocarburífera. A ellos se añaden los otros dos países andinos: Chile, que siempre ha ido por esa ruta, y Colombia, que está ingresando con fuerza a ella en el campo de la minería.

segmentos. Con ello, la heterogeneidad estructural se iría profundizando, aparte de los problemas mayores que se sintetizarán a continuación.

Pero hay consecuencias mucho más profundas, generalmente invisibles hasta que explote una crisis. En efecto, actualmente todo parece color de rosa, y lo es realmente; pero la literatura especializada ha detectado una **variada gama de mecanismos y efectos de largo plazo** que, paradójicamente, profundizan o mantienen en el subdesarrollo a muchos países que apuestan prioritariamente por la extracción y exportación de recursos naturales, especialmente de los no renovables.

Ya que no queda duda alguna de que durante los próximos decenios seguiremos apostando por la primario-exportación, este capítulo mencionará las **principales patologías que genera este esquema de acumulación**, que se retroalimenta y potencia sobre sí mismo en círculos cada vez más perniciosos²³. Para la gran mayoría de críticos, este tipo de modelo tiene el defecto de deteriorar el medio ambiente, para lo que tienen buenas razones. Sin embargo, son muchas más las taras y dificultades a que lleva y que, a la larga, hacen que **porque somos ricos, terminamos siendo pobres...**, para entender lo cual no es necesario ser especialista en historia económica.

Más aún, de seguirse por la ciega ruta de la primario-exportación –según los datos de Seminario y Alva (2012, en este volumen)–, esperaríamos una gran crisis a finales de la década del 2020. En mi opinión, ella no necesariamente vendrá del **frente externo** (por una caída abrupta de los precios de nuestras principales exportaciones), sino seguramente desde masivas **turbulencias domésticas**, sean económicas (desaceleración abrupta del *quantum* exportado, por sobreexplotación o ausencia de nuevas explotaciones), sean sociopolíticas (movilizaciones sociales por la desigual distribución de las riquezas y la explosión de aspiraciones y expectativas), sea por una combinación de ambas.

Pasemos a enumerar las maldiciones, de las que hoy en día nadie se preocupa por la bonanza macro- y microeconómica relativamente generalizada. Un primer efecto, bien conocido y que hemos experimentado múltiples veces, es la supranacional **volatilidad** que caracteriza a los **precios de las materias primas** y de los **términos de intercambio**, que hace que las economías primario-exportadoras sufran problemas recurrentes de balanza comercial y en sus cuentas fiscales, les genera dependencia financiera externa y las somete a erráticas fluctuaciones del crecimiento económico y del empleo.

23 Desarrollos más detallados de la sintética presentación de “maleficios” que sigue, pueden encontrarse en los textos de: Acosta y Schuldt (2006), Karl (1997), Sachs y Warner (1995) (entre muchos otros que se nombran en la bibliografía de esos artículos).

Nótese que esta sección es solo una síntesis de los trabajos académicos que se han ocupado de las patologías que genera la “paradoja de la abundancia”, casi todas las cuales se han dado en el Perú de alguna manera en el pasado. Algunas de ellas ya no se presentan hoy en día, como con mucha razón han comentado algunos especialistas en la materia. Lo que se aplica, especialmente, tanto al personal directivo y especializado que contratan las mineras, que ya no es mayoritariamente extranjero, como a los insumos que compran las industrias extractivas y que son crecientemente nacionales. Otras de las “maldiciones” están en plena vigencia (como la “enfermedad holandesa”) y otras más pueden presentarse en el futuro no tan lejano (como el deterioro de los términos de intercambio).

Incluso, a pesar de la diversidad de nuestras exportaciones, resulta que son justamente ellas las que están sujetas a una mayor varianza, muy en contraste con la alta estabilidad de los precios de las manufacturas industriales (bienes de consumo y de capital)²⁴. Incluso el actual ministro de Economía es consciente de esta patología, por lo que ha dicho que diariamente prende velitas para que la economía de China no se caiga, y con ella nuestros precios de exportación.

Sin embargo, a quienes habría que prenderles velas es a los gobernantes, para que se iluminen y tomen conciencia de las demás maldiciones que contrae la primario-exportación, las que expondremos sucintamente en lo que sigue. Lo mismo habrá que hacer con los empresarios y académicos que creen que la primario-exportación modernizada nos llevará al Nirvana, a juzgar por el sobreoptimismo que los anima hoy en día y del que despertarán malamente sorprendidos cuando ya sea muy tarde y cuando el proyecto de extroversión se desenmascare como una *fata morgana*.

El más conocido maleficio de la abundancia primario-exportadora deriva de la “**enfermedad holandesa**”, virus que infecta al país exportador de una o varias materias primas cuando sus elevados precios –o el descubrimiento de una nueva fuente o yacimiento²⁵– desatan un ingreso abrupto y masivo de divisas, reforzado por crecientes flujos de inversión extranjera directa. Ello lleva a una sobrevaluación del tipo de cambio y a una pérdida de competitividad de los demás sectores transables, lo que perjudica a los sectores manufacturero y agropecuario-exportador, por lo que generalmente se “des-industrializa”²⁶ y “des-agrariza”²⁷ la economía que goza de un *boom* de exportaciones.

Esto último es lo que ha venido sucediendo en varias oportunidades en el Perú y desde por lo menos el cuarto trimestre del 2007 se ha agravado. Solo en el último año, el **tipo de cambio multilateral** ha caído en 8% y el **bilateral** (con el US\$) en

24 Añádase a lo anterior el hecho de que, por las sustanciales rentas ricardianas que genera la exportación mineral, las ganancias de ahí derivadas pueden llevar a una sobreproducción, la que desembarcaría en el “crecimiento empobrecedor” al que aludía Jagdish Bhagwati (1958). El exceso de oferta, hace descender el precio del producto en el mercado mundial, como sucedió en la década pasada en el caso del cobre chileno, o durante el anterior *shock* petrolero, cuando los países exportadores de crudo, sobre todo los aglutinados en la OPEP, incrementaron sus cuotas. Esto también puede suceder cuando nuevos competidores entran a tallar en la competencia por los mercados internacionales, ofreciendo sus productos a precios inferiores a los nuestros. Más grave aún es el caso, bastante frecuente, en que –como consecuencia del progreso técnico– se sustituyen materias primas convencionales por otras más eficientes y/o baratas.

25 La EH también puede surgir por un ingreso intenso de inversión extranjera directa, por bandadas de capitales golondrinos, por “ayuda externa” exagerada o por servicios como el proveniente del rubro del turismo masivo.

26 En ese caso, generalmente los industriales quiebran o se dedican a importar (gracias al tipo de cambio sobrevaluado) lo que antes producían. Es decir, se “comercializan”.

27 Este proceso aún no se ha dado en el Perú, por el hecho de que las llamadas exportaciones no tradicionales provenientes de la agroindustrias (frutas y verduras) han gozado de aumentos sin precedentes de sus precios en los mercados foráneos (ADEX, sin embargo, la asociación que defiende sus intereses, permanentemente se ha venido quejando por la revaluación del sol, especialmente respecto al US\$).

11%, según el BCR. Sin embargo, los sectores **no transables** de la economía –en especial la construcción– gozan de un auge sin precedentes, como es nuestro caso; el que, sin embargo, ya se está convirtiendo paulatina pero sostenidamente en una burbuja que no tardará en reventar (¿finales del 2013?), dadas las facilidades de crédito otorgadas al sector privado por el sistema financiero, que se ha expandido a un vertiginoso ritmo del 15% nominal (especialmente desde el 2007), a lo que se añade la presencia de compras de viviendas por parte de extranjeros²⁸ y aparentemente también por quienes desean “lavar dinero” cómodamente.

El auge de la exportación primaria también **atrae a la siempre bien alerta banca internacional**, que desembolsa dinero a manos llenas, como si se tratara de un proceso sostenible. Son préstamos que reciben –despreocupadamente y con los brazos abiertos– el gobierno y los empresarios del país exportador, quienes también creen en esplendores permanentes. Esto acicatea aún más la sobreproducción de los recursos primarios y sesga las decisiones que llevan a distorsiones económicas sectoriales. Y, sobre todo, como nos lo ha enseñado la experiencia histórica, se hipoteca el futuro de la economía, cuando llega el inevitable momento de servir la deuda externa, contraída en montos sobredimensionados durante la generalmente breve euforia exportadora, la que por lo general no dura más de 30 años en el mejor de los casos (Erten y Ocampo 2012).

La “**desnacionalización**” de la economía es un factor derivado de los dos factores antedichos, en la medida en que el capital doméstico no está en condiciones técnicas y, sobre todo, financieras para sufragar los gastos que requiere la exploración y explotación de los recursos naturales, especialmente los no renovables. Por ello la inversión extranjera es tratada con guantes de seda, independientemente del tipo de gobierno (populista, neoliberal, estatista), como hemos visto. Pero, una vez que perciben algún problema, huyen del país (“*Footloose*”) a latitudes más rentables o, en el mejor de los casos, **amenazan con una masiva fuga de capitales**. Promesa que generalmente cumplen cuando intuyen cualquier crisis, de origen interno o foráneo. Ciertamente no se pueden llevar la mina o la fábrica de su propiedad (aunque generalmente calibran bien el momento en que la venden a algún inversionista despistado), pero sí pueden remitir a su país de origen todas las ganancias obtenidas de golpe, sin reinvertir centavo alguno.

El auge exportador también lleva a un **boom consumista** temporal, el que generalmente significa un desperdicio de recursos e impulsa una sustitución de productos nacionales por importados, atizada por la sobrevaluación cambiaria. Paralelamente, en esas condiciones tan favorables para el fisco, a muchos gobiernos se les ocurre que es el momento de construir **elefantes blancos**.

28 Aun las propiedades en el Perú –a pesar de las extraordinarias alzas de los últimos años– resultan baratas, a juzgar por un reciente informe del diario *Gestión* (“Crecen compradores extranjeros de departamentos en Lima”, 30 de marzo de 2012, p. 10 – de la separata “Especial Inmobiliario”).

Otro aspecto negativo es que la explotación de recursos naturales no renovables está **sujeta a rendimientos decrecientes a escala**, cuando lo que debería interesarnos es el desarrollo de actividades económicas sujetas a **rendimientos crecientes a escala**, de alto contenido tecnológico y elevado “valor de retorno”. Como ha demostrado Eric Reinert (2007), en casi todas las actividades los países centrales desplazan a los periféricos hacia la producción de bienes sujetos a rendimientos decrecientes (incluso en la industria) y se reservan aquellos con costos decrecientes y efectos positivos de transvase y aglomeración.

A lo anterior se suma el hecho, bastante obvio (y, desgraciadamente, necesario, y no solo por razones tecnológicas), de que, a diferencia de las demás ramas económicas, como ya hemos dicho, la actividad minera y petrolera absorbe poco –aunque bien remunerado– trabajo directo e indirecto, es intensiva en capital y en importaciones, contrata a sus empleados directivos y calificados en el exterior y utiliza casi exclusivamente insumos y tecnología foráneos.

Ligado a ello, como lo ilustran variadas experiencias históricas –y el presente confirma–, **la actividad extractiva de exportación generalmente es del tipo de enclave**, porque no genera sino pocos encadenamientos dinámicos à la Hirschman (1958), tan necesarios para lograr un desarrollo intersectorial coherente y dinámico de la economía, asegurando los esenciales enlaces integradores y sinérgicos hacia adelante, hacia atrás y de la demanda final (en el consumo y fiscales). Tampoco facilita y garantiza la transferencia tecnológica y la generación de externalidades positivas a favor de otras ramas económicas. De ahí la heterogeneidad estructural de nuestra economía.

Por lo tanto, el “**valor interno de retorno**” (Thorp y Bertram 1978), equivalente al valor agregado que se mantiene en el país y los recursos nacionales que se adquieren, resulta irrisorio. Esto genera nuevas tensiones sociales en las regiones donde se realiza la extracción de los recursos naturales, ya que, de un lado, son muy pocas las personas que normalmente pueden integrarse a las planillas de las empresas mineras y petroleras; y, de otra parte, es poco lo que ellas adquieren en insumos, equipo, maquinaria y hasta alimentos del entorno en que realizan sus actividades.

La explotación de los recursos naturales no renovables en forma de **enclaves** también crea poderosos Estados empresariales dentro de débiles Estados nacionales, dando paso a su “desterritorialización” (Gudynas 2005), un fenómeno cada vez más frecuente en las zonas de extracción minera o petrolero-gasífera.

También hay que recordar que la actividad exportadora genera enormes rentas diferenciales o ricardianas, es decir, aquellas que se derivan de la riqueza de la naturaleza más que solo ni preferentemente del esfuerzo empresarial. Cuando no se cobran las regalías o los impuestos correspondientes, lo que reduce la rentabilidad del sector y, con ello, atrae más inversión, esto conduce a sobreganancias que distorsionan la asignación de recursos en toda la economía, sesgándola a la primario-exportadora.

tación. En general, conduce a una sobreacumulación en los segmentos “modernos” de la economía y, como contrapartida, a una subacumulación en los “tradicionales”. Esto consolida y profundiza la concentración y centralización del ingreso y de la riqueza en pocas manos, así como la del poder político. Las grandes beneficiarias son las empresas transnacionales, que conducen a una mayor “desnacionalización” de la economía, en parte por el volumen de financiamiento necesario, en parte por la falta de empresariado nacional consolidado, y también por la poca voluntad gubernamental para estimular y/o formar alianzas estratégicas con el sector privado.

En las tres peculiaridades anteriores se apoyan dos maldiciones adicionales: la poca capacidad de absorción de la fuerza de trabajo y la desigualdad en la distribución del ingreso y, muy especialmente, de los activos²⁹. Esta heterogeneidad conduce a un callejón aparentemente sin salida por los dos lados: los sectores marginales no pueden acumular porque no tienen los recursos para invertir; y los sectores modernos, donde la productividad de la mano de obra es más alta, no invierten porque no tienen mercados internos que les aseguren rentabilidades atractivas. Ello, a su vez, agrava la disponibilidad de recursos técnicos, de fuerza laboral calificada, de infraestructura y de divisas, lo que luego desincentiva la acción del inversionista. El círculo vicioso se repite.

A ello se añade un aspecto diferencial preocupante, que reside en el hecho de que la “renta de factores” (básicamente ganancias de la minería y demás explotaciones de propiedad extranjera, pero también los intereses sobre la deuda) viene aumentando a ritmos mayores –relativa y absolutamente– que la propia IED, impactando fuertemente en la balanza externa en cuenta corriente (representa hasta diez veces más que las remisiones provenientes del exterior), flujos que anteriormente no eran tan elevados. Como se puede observar en nuestras cuentas de balanza de pagos, mientras a comienzos de la década de 1990 el peso sobre la balanza de servicios por concepto de pago de intereses sobre la deuda pública externa era altamente negativo, posteriormente se ubicó prácticamente en cero desde el 2008 al 2011, el pago de intereses por concepto de la deuda privada externa, y sobre todo las utilidades que el gran capital remesaba a su país de origen, eran muy bajas a principios de la década de 1990, pero desde el 2002 (en que se ubicaba al -2% del PBI) ha aumentado a la asombrosa cifra del -7% (en promedio) en el último quinquenio (2006-2011), por lo que viene ejerciendo una fuerte presión sobre la balanza externa en cuenta corriente. Observando la evolución de la IED y del capital extranjero de corto plazo, como porcentaje del PBI, se tiene que no alcanza a cubrir los flujos que se remiten hacia afuera. A la larga, con las elevadas ganancias que obtiene el capital extranjero

29 Queremos insistir en esta diferencia existente entre la distribución de los ingresos (flujo) y la de los activos o riqueza (*stock*), ya que en muchos casos la primera puede mejorar (el coeficiente de Gini cae) y, paralelamente, la distribución de la riqueza puede ser más inequitativa (el Gini aumenta). Un ejercicio teórico al respecto puede encontrarse en: <<http://www.larepublica.pe/node/239888/print>>.

y que remite a su casa matriz, se generará una fuerte presión hacia el déficit de la balanza externa de servicios.

Por lo demás, desafortunadamente, algunas de esas corporaciones transnacionales aprovechan su sustancial contribución al equilibrio de la balanza comercial para influir en el balance de poder en el país, amenazando permanentemente a los gobiernos que se atreven a ir a contracorriente y pretenden asumir una estrategia nacional autodependiente de desarrollo. Todo lo contrario, cada vez más la renta de factores (utilidades de la explotación minero-hidrocarbúrfica y los intereses sobre la deuda externa) rebasa a la IED que ingresa, amenazando los endeble equilibrios de la balanza en cuenta corriente. Sin duda, como ya se observa actualmente, las rentas de los factores foráneos (intereses y ganancias) son cada vez mayores que los flujos de inversión extranjera directa que llega al país.

De los elementos anteriores, se infiere una tendencia a generar niveles crecientes de subempleo y se consolida la desigual distribución del ingreso y, sobre todo, la de los activos. Esto va cerrando las puertas para ampliar el mercado interno, ya que no se generan empleos e ingresos suficientes: no hay “chorreo” o “derrame”, apenas “goteo”. Así, se acentúan las presiones para orientar la economía cada vez más hacia el exterior. Paralelamente, aumenta la insatisfacción de la población, especialmente la del entorno regional o local en que se explotan las materias primas para el mercado externo.

En buena cuenta, hoy como ayer, en nuestras economías neoextractivistas exportadoras se ha ido configurando una estructura y dinámica política que se caracteriza por prácticas rentistas, por la voracidad y el autoritarismo con el que se manejan las decisiones de los segmentos exportadores extractivistas. Esto se plasma en un aumento del gasto público y la distribución fiscal discrecional (asistencialista, populista, armamentista). Paralelamente, la estructura jurídica se ha ido acomodando a distintos intereses y presiones, en que los grupos de poder (sobre todo transnacionales) imponen sus condiciones y, a partir de ahí, se van creando pautas para normar las actividades extractivas, sin importar los impactos ambientales y comunitarios, e incluso sin considerar que producir más *commodities* no necesariamente es más beneficioso para todos. En ese contexto, se ha configurado una nueva clase corporativa, en la que el nuevo mapa de poder refleja “el rol de dos actores centrales, los grandes empresarios y la familia neoliberal (intelectuales orgánicos, tecnócratas o técnicos) y políticos”, considerando tanto la rama nacional como la internacional, y su impacto sobre el proceso político y el sistema político”, según Francisco Durand (2006).

Uno de los procesos más graves, que engloba en parte al anterior, es el que Aaron Tornell y Philip Lane (1999) denominan “efecto voracidad”, que consiste en la desesperada búsqueda y la apropiación abusiva de parte importante de los excedentes generados por el sector exportador. Sin minimizar el peso de las transnacionales y de sus intermediarios locales, conviene recordar que en estas circunstancias se suelen tomar decisiones a favor de algunos grupos locales a través, por ejemplo,

de la concesión de contratos para la prestación de los más variados servicios. Los negociados que se generan son amplios y diversos. Al margen de la corrupción que acompaña ese proceso, “en este caso, la asignación de talentos en la economía se distorsiona y los recursos son desviados hacia actividades improductivas” (Bravo-Ortega y De Gregorio 2002). Y cuando el insumo exportado se agota, generalmente no queda nada, excepto deudas y tierras yermas.

Otro dato inocultable, insistimos, es que las actividades extractivas (minera, petrolera, forestal) deterioran grave e irreversiblemente el ambiente natural y social, a pesar de algunos esfuerzos de las empresas para minimizar la contaminación y pese a las acciones de los sociólogos y antropólogos contratados por ellas para establecer relaciones “amistosas” con las comunidades. De otra parte, a pesar de la multimillonaria propaganda divulgada por los medios de comunicación, es un dato inocultable que las comunidades situadas en las zonas de extracción de recursos naturales han sufrido innumerables atropellos. A ello se añade la indiscriminada explotación forestal, sea por los requerimientos de madera, sea por la deforestación derivada de las grandes plantaciones de palma aceitera, de la minería informal en la selva y de la construcción de carreteras y represas, o de aquellas miles de pequeñas parcelas dedicadas al cultivo de la coca, que abarcarían unas 65.000 hectáreas.

Todo esto desarrolla, casi imperceptiblemente, una inhibidora “**monomentalidad exportadora**” (Watkins 1963), que termina ahogando la creatividad y los incentivos de los empresarios nacionales, especialmente de aquellos que quieren emprender actividades productivas para el mercado doméstico, el que viene siendo invadido crecientemente por mercancía barata de baja calidad (generalmente proveniente del este asiático). También en el gobierno, e incluso entre los ciudadanos, se genera una “psicología proexportadora” casi patológica. Esto lleva a despreciar capacidades y potencialidades y cierra las puertas a un esquema de desarrollo hacia adentro y a todo intento de aprender a “vivir con lo nuestro” (Ferrer 2002) y a “consumir lo propio”.

Finalmente, la más antigua y empíricamente resbalosa teoría sobre este tema (la **tesis Prebisch-Singer**) plantea que la especialización en la exportación de bienes primarios ha resultado nefasta en el largo plazo, como consecuencia del deterioro tendencial de los términos de intercambio, tal como lo han demostrado recientemente Erten y Ocampo (2012). Este proceso actúa a favor de los bienes industriales que se importan y en contra de los bienes primarios que se exportan. Entre otros factores, porque estos últimos se caracterizan por su baja elasticidad ingreso, porque son sustituidos por sintéticos, porque no poseen poder monopólico (son *commodities*), por su bajo contenido tecnológico y desarrollo innovador, porque el contenido de materias primas de los productos manufacturados es cada vez menor, etc.

Fragilidad adicional: dependencia de cambios tecnológicos que pueden sustituir materias primas que exportamos; situación política doméstica; etc.

Lo anterior, como es natural, lleva a una alianza entre los que se benefician de la minería y aquellos que defienden sus intereses y propiedades, así como a conflictos con los que poseen propiedades agropecuarias en las que se ubican aquellas. Es lo que Markos Mamalakis (1966, 1969) ha desarrollado ampliamente en su “teoría de los choques sectoriales”. Los cada vez mayores conflictos y movilizaciones sociales relacionados con la salud humana y el deterioro del medio ambiente natural (y la potencial de pérdida de agua para los cultivos) encuentra una oposición cerrada, ya no solo de los representantes del gran capital, sino de las familias de los trabajadores de las minas y de las micro- y pequeñas empresas (generalmente dedicadas al comercio) del entorno³⁰.

Ese círculo vicioso parece no tener fin: como se debilita el mercado interno, hay que exportar, y como exportar significa reprimir los salarios reales, el mercado interno se vuelve a estrechar. De esta manera, el esquema de acumulación-crecimiento-distribución dispone de fuerzas endógenas –económicas, financieras y sociopolíticas– que tienden automáticamente a fortalecer y reproducir las tendencias y, con ellas, los maleficios mencionados.

Evidentemente, si viviéramos en una sociedad en que reinan buenas condiciones de vida, excelentes niveles de educación y de salud, una distribución del ingreso y de la riqueza relativamente equitativos, un sistema judicial decente, dos o tres partidos sólidos y solventes, un parlamento serio, sistemas democráticos de concertación, un Estado eficiente, igualdad de oportunidades, entre otros, no habría posibilidad alguna de que se cumpla la **paradoja de la abundancia** a consecuencia de las maldiciones a que dan lugar los abundantes recursos naturales que se exportan. Pero resulta que aún no vivimos en Canadá, ni mucho menos en Noruega.

V

Proyección activa en transición al futuro deseado

No hay gobierno que no pretenda elevar el nivel de vida de las personas, acabar con la pobreza, reducir la desigual distribución del ingreso y de la propiedad, descentralizar el país, asegurarse frente a choques externos, entre otros objetivos. En el papel, todos están de acuerdo con estas metas, pero en la práctica la implementación es muy compleja por las condiciones educacionales, sociales, institucionales y políticas que se requieren para hacerlo. Pero lo esencial radica en modificar paulatinamente el modelo de acumulación, exageradamente centrado en el extractivismo minero-hidrocarbúrico.

30 La teoría de los “choques sectoriales” de Markos Mamalakis (1966, 1969) es un buen marco teórico “mesoeconómico” (multisectorial) para entender estos procesos con mayor precisión, porque plantea tanto los conflictos que se generan entre las diversas ramas productivas, como las alianzas políticas que se van aliando o enfrentando en el proceso entre las diversas fracciones sociales que pertenecen a ellas.

En esta sección, realizaremos un **ejercicio muy tentativo de prospección** que pretende justamente lograr ese objetivo, en el entendido de que se trata de un proceso de transición hacia una economía más humana y sostenible. Si bien lo haremos desde una perspectiva economicista, a nuestro entender es una primera aproximación útil, ya que permite avizorar las importantes consecuencias que llevan a lograr paulatinamente los objetivos arriba enumerados –casi naturalmente, siempre que se cuente con el apoyo político.

La propuesta consiste en **transferir intersectorialmente excedentes y gastos e inversiones públicas** de manera que se logre incrementar la productividad de los segmentos de baja intensidad de capital (en el sentido amplio utilizado arriba). Los ejes de acumulación radicarían en la producción de bienes de consumo de masas (priorizando la “seguridad alimentaria”), combinada con un departamento de producción de bienes de capital, a los que se acoplaría un sector amplio de turismo y de desarrollo agrario rural, notoriamente andino. No se trata, sin embargo, de buscar un mayor crecimiento económico³¹, sino uno que sea más equilibrado sectorial, geográfica, distributiva y macroeconómicamente.

¿Por qué cambiar de rumbo?

Este esquema se hace necesario frente a la ilusión del éxito de largo plazo del modelo actual de acumulación, el que efectivamente ha dado lugar a una bonanza relativa y que ilusamente se considera permanente. Hasta ahora, el **círculo virtuoso** a que dio lugar el esquema de la acumulación les da toda la razón: la prosperidad se desató gracias a la masiva inversión extranjera y nacional en la minería, a partir de inicios de la década de 1990, y que dio lugar a un aumento de las exportaciones, primero por su cantidad y, desde finales del año 2002, por el auge de los precios de nuestros principales *commodities*, especialmente de los minero-hidrocarbúricos. En no menor medida, paralelamente, se incrementaron notablemente los precios y los *quantum* de los productos agroindustriales de exportación.

De esos impulsos iniciales, se fueron desatando, en algunos casos frenéticamente, procesos de inversión en otros sectores, desde las finanzas, pasando por la agroexportación, hasta llegar a la construcción. Aumentó el empleo, algo menos las remuneraciones, reactivando el consumo privado. Como consecuencia de todo ello aumentaron los ingresos tributarios (principalmente indirectos) y, seguidamente, el gasto público. Lo que dinamizó los segmentos de la producción de energía y de los servicios derivados del comercio y del transporte.

31 Aún muchos políticos y economistas consideran que el acelerado crecimiento económico nos llevaría natural y automáticamente al “desarrollo” con pleno empleo en democracia. Olvidan que puede haber crecimiento elevado sin que se genere mayor empleo, menor pobreza o una mejor distribución del ingreso. Es ese el caso en que el “modelo” se sustenta en la producción minero-hidrocarbúrica, como la hemos definido en este texto.

En este jalonamiento escalonado de la economía, solo quedó marginado el agro andino, dando lugar a migraciones que alimentaron el cultivo de coca, el contrabando, la agroindustria costeña, la minería informal, entre otros sectores que redujeron el desempleo y el subempleo, a la vez que permitieron la supervivencia de un importante segmento de la población, especialmente de la proveniente del más pobre campo rural andino.

Ese proceso sigue su curso y su fortaleza se mantendrá mientras subsista la “confianza” en su dinámica, la que depende críticamente de la disponibilidad y flujo sostenido de divisas. Es decir, de la inversión extranjera directa, de las exportaciones y, en menor medida, del lavado de dinero, de los capitales de corto plazo y de la especulación en la Bolsa. Una vez que ellas caigan, sea por fuerzas externas (crisis en los países del Norte) y/o internas (llámese: conflictos y movilizaciones sociales masivas), el círculo virtuoso se convierte en uno de corte vicioso. Y, cuanto más alto y más rápido haya llegado un país en su expansión, el movimiento en reversa y la caída serán más dolorosos. Primero, se desplomarían el empleo y las remuneraciones, con lo que se restringirá el consumo y el ahorro, a lo que le seguirá la ralentización de la inversión, la caída de la presión tributaria, y así sucesivamente.

Pero, dadas las patologías del modelo reseñadas en la sección anterior, a la larga se trata de un proceso insostenible, social, económica, medioambiental y políticamente. Es decir, aparte de los choques externos y domésticos, hay que añadir los daños que causa la maldición de los recursos naturales, cuando se revierta la enfermedad holandesa, que es un proceso aún más doloroso que ella misma, en la medida en que requiere de ajustes muy drásticos en el gasto público, las importaciones, las remuneraciones y el empleo, a través del recorte de la producción para ajustar la balanza de pagos y, eventualmente, para estabilizar la inflación. Solo entonces se escucharán los lamentos respecto a la “oportunidad perdida” por no haber homogeneizado la economía a través de la gestación de un mercado interno más amplio, resultado de una distribución del ingreso y de la riqueza más igualitarios, de un sistema educativo y de salud más eficiente e inclusivo, de una descentralización y regionalización más integradora “hacia adentro”.

Pero entonces ya será muy tarde para darse cuenta de que ese nefasto proceso recesivo y pauperizador –incluidos gobiernos autoritarios, por no decir abiertamente totalitarios– solo hubiera podido neutralizarse hasta cierto punto con base en la homogenización de productividades de la economía, sosteniéndose en un mercado doméstico más amplio. Esto último, con el propósito de suavizar los impactos externos, desde donde siempre se han generado las crisis económicas en nuestro país. Obviamente, no se trata de generar –por no decir, forzar– un mercado interno “artificial”, sino que debe basarse en los requerimientos y necesidades de los sectores de las capas más perjudicadas y mayoritarias de la sociedad, pero –a la larga– para beneficio de todos. Esto puede sonar contradictorio, pero es evidente que solo es posible liberarse relativamente de las turbulencias mundiales haciendo participar más productivamente a las masas subempleadas en la economía que surte los mercados

externos y, sobre todo, internos y geográficamente descentralizados, pero conectados entre sí productiva y comercialmente.

Las proyecciones activas al año 2062, según complejos sectoriales

Utilizando la metodología mencionada, hemos llegado a los siguientes resultados puramente cuantitativos respecto a los cambios en la productividad y el empleo que se alcanzarían en cada segmento productivo después de adoptar las políticas “alternativas” que se esbozarán más abajo y que se caracterizarían por una redistribución regional y sectorial de inversiones privadas y públicas, para asegurar un mayor equilibrio de las productividades a nivel nacional. Los datos se comparan con la proyección pasiva elaborada en el capítulo tercero, tal como figuran en el **cuadro** siguiente y en los **gráficos 9 y 10**.

Cuadro 2
Productividad y fuerza laboral por segmentos: 2007 y 2062

	2007		2062 (mismo modelo)		2062 (nuevo modelo)	
	Productividad	PEA	Productividad	PEA	Productividad	PEA
Minería e hidrocarburos	229.978	265.734,00	914.712,51	436.825,89	378.041,59	251.602,48
Servicios	59.219	664.150,00	285.468,03	1.174.640,51	275.017,43	2.303.138,94
Industria pesada	28.991	1.020.910,00	112.665,04	1.663.852,58	205.473,38	4.355.942,32
Sector Público	24.591	550.649,00	108.852,01	937.723,84	193.633,57	995.746,23
Servicios personales	18.517	2.059.059,00	82.470,38	3.437.137,04	160.480,78	3.336.489,00
Industria liviana	15.272	921.112,00	56.550,05	1.483.220,38	151.981,52	2.798.985,85
Comercio y telecomunicaciones	14.043	4.703.126,00	62.588,32	7.903.088,87	147.871,29	5.268.054,23
Alimentos	6.321	5.129.431,00	26.083,85	7.188.511,17	136.890,63	4.915.041,22
Total	396.931,13	15.314.171,00	1.649.390,19	24.225.000,27	1.649.390,19	24.225.000,27

Gráfico 9
Proyecciones pasiva y activa en relación con la situación actual

Productividad 2007-2062

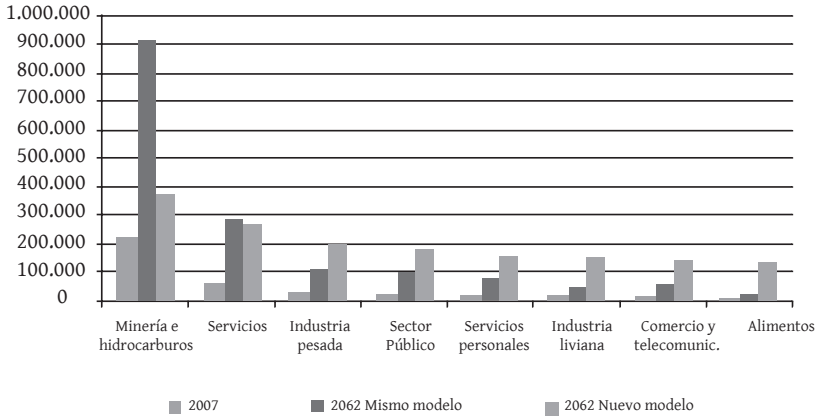
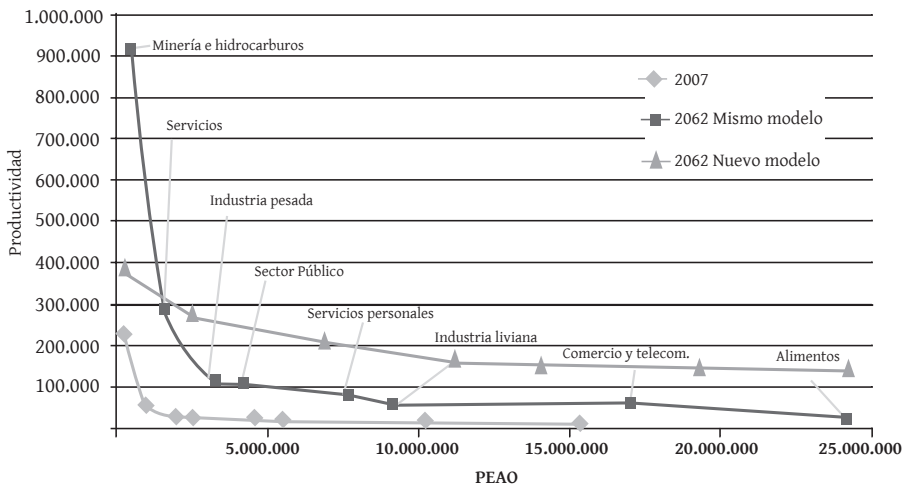


Gráfico 10
Productividad y empleo con base en las proyecciones pasiva y activa



Las propuestas de política

Bien ha dicho Carlos Monge, refiriéndose a los países andinos “progresistas”, que:

“[...] hemos puesto énfasis en la nacionalización y redistribución de la renta (menos gollerías tributarias a las empresas, mayor pago de regalías, impuestos a las sobreganancias, etc.), pero sin cuestionar la apuesta de fondo por las industrias extractivas como motor del desarrollo. Hasta ahora, hemos sido –también– neoextractivistas. [...] El reto hoy es construir políticas públicas hacia un escenario postextractivista, con menor dependencia de este sector” (Monge 2010).

Para el logro de ese ambicioso objetivo, no solo bastan las transferencias intersegmentales de excedentes, sino que se requiere: implementar complejos productivos y distritos industriales, impulsando las pymes; contribuir al desarrollo integrado de cuencas; adoptar tecnologías adaptadas y políticas sectoriales y mesoeconómicas; asegurar el control de la política macroeconómica; contribuir a fijar la seguridad alimentaria y el desarrollo agroindustrial y turístico andino; fomentar la descentralización productiva; desarrollar el control local-regional de las fuentes de energía y de los recursos naturales no renovables (Amin 1986); reformar el Estado; etc. Estas propuestas son bien conocidas, por lo que no las trataremos aquí por razones de espacio³².

Los aspectos más críticos, que sirven de base para un proyecto de ese tipo, aparte del apoyo político del gobierno y los partidos políticos, radica en la evidente necesidad de mejora en la cantidad, distribución y calidad de los servicios educativos y de la salud.

Ello permitiría un mejor balance político de los poderes entre los agentes económicos, una mayor y mejor implementada descentralización, una democracia participativa efectiva, un mercado interno más amplio e integrado, entre otros objetivos por todos compartidos. Desafortunadamente, por la configuración del poder transnacional y los intereses del gobierno de turno, esos cambios parecen inviables mientras la abundancia de recursos naturales para la exportación nos cieguen a modelos de desarrollo más abiertos, pluralistas y que prioricen el desarrollo humano y la defensa de los derechos de la naturaleza.

32 La bibliografía de propuestas es muy extensa, por lo que nos limitaremos a sugerir la lectura de unos pocos textos pertinentes para nuestra realidad, si bien desde diversas perspectivas y enfoques sociopolíticos: Agenda Perú (2000), Alayza y Gudynas (2011), Cepal (1990), Dourojeanni, Barandiarán y Dourojeanni (2009) y Francke e Iguíñiz (2005).

Conclusiones tentativas

Una gran mayoría de la población peruana ha recuperado la confianza en la economía peruana y su evolución futura, luego de veinte años de crecimiento económico relativamente sostenido. En esas condiciones, es muy humano que el optimismo ronde por doquier y que la población otee el futuro con esperanza, en la expectativa de que se les ofrezcan grandes oportunidades para que puedan alcanzar mayores logros. Como tal, los agentes económicos ya no se preocupan mayoritariamente por su seguridad a futuro, se adquieren créditos más allá de las propias posibilidades reales, se gasta a manos llenas, se generan proyectos sobredimensionados o basados en un futuro exageradamente optimista, etc. Es decir, se asumen compromisos que, frente a cualquier atingencia, resultan imposibles de cumplir.

El argumento central de nuestro texto, sin embargo, tiende a ser más pesimista, a no ser que se adopte un modelo de acumulación-producción-distribución no tan concentrado en las exportaciones primarias, y, más precisamente, uno que no dependa solo de la consecución neoextrativista de divisas y la potenciación de la competitividad internacional. Ello exige la adopción de políticas mesoeconómicas y medidas institucionales para reestructurar la economía de manera que se logre **ampliar el mercado interno**, tanto por mayores ingresos de la población, como por una más equitativa distribución del ingreso y los activos. Esto, básicamente como consecuencia de la equiparación relativa de las productividades, permitiría atenuar las desilusiones que puedan surgir, matando dos pájaros de un tiro, tanto frente a la eventualidad de graves crisis externas, como de potenciales amenazas sociopolíticas internas.

Lo que hemos intentado mostrar es que el esquema primario-exportador modernizado que se ha adoptado desde principios de la década de 1990 es muy auspicioso en el corto y mediano plazo, pero que a la larga lleva a consecuencias nefastas y sufre crisis que son recurrentes, hasta el punto en que pueden llevar nuevamente a gobiernos autoritarios. Los argumentos que fundamentan esta hipótesis son los mismos que han expuesto los autores que han sostenido y fundamentado empíricamente la denominada “maldición de los recursos naturales”, que lleva a la “paradoja de la abundancia”, de acuerdo a la cual generalmente los países ricos en recursos naturales son pobres en términos del desarrollo económico, sociopolítico, medioambiental y humano. Lo que es consecuencia del desenvolvimiento de fuerzas endógenas que genera el propio modelo extractivista en un círculo inicialmente auspicioso, pero que termina desembocando en un círculo vicioso que nos lleva a un retroceso económico-social y político, básicamente como consecuencia de choques externos y/o domésticos.

De acuerdo al análisis que hemos realizado en este ensayo, se tiene que los principales problemas sociopolíticos, económicos y medioambientales solo se pueden entender a partir de un análisis minucioso de la estructura económica del país. Ello nos permite determinar las diferencias de productividad, de remuneraciones y de

niveles de empleo que genera cada sector o rama económica. Más aún, a partir de ahí podemos calibrar por qué hay tanta pobreza, por qué la distribución del ingreso y del poder es tan desigual, por qué la dependencia externa en términos de exportaciones e inversión extranjera es tan exagerada, etc.

Sin despreciar la importancia de las políticas sociales para enfrentar esos problemas, sin embargo, la esencia de un cambio estructural para afrontar los problemas de fondo enunciados, exige incrementar las productividades de los sectores y ramas productivas retrasadas o tradicionales, en su mayoría informales.

Las medidas para lograr ese objetivo están a la mano, de acuerdo a lo expresado en este trabajo. Se trata de un esfuerzo político –que hoy no parece existir– por transformar nuestras relaciones con el resto del mundo y, sobre todo, de recomponer las prioridades que hasta ahora ha venido siguiendo el gobierno, básicamente concentradas en la inversión extranjera directa y los sectores primarios de la economía que están en condiciones de exportar. *Contrario sensu*, debemos “mirar hacia adentro”, “aprender a valorar lo nuestro” (Ferrer 2002) e intentar una estrategia de desarrollo “desde dentro y para los de dentro”.

Bibliografía

ACOSTA, Alberto

2011 “Extractivismo y neoextractivismo: dos caras de la misma maldición”. En: *Más allá del desarrollo*. Quito: Grupo Permanente de Trabajo sobre Alternativas al Desarrollo / Fundación Rosa Luxemburgo. <<http://www.rosalux.org/ec/es/mediateca/documentos/281-mas-alla-del-desarrollo>>.

ACOSTA, Alberto y Jürgen SCHULDT

2006 “Petróleo, rentismo y subdesarrollo: ¿una maldición sin solución?”. En: *Nueva Sociedad*, N° 204, pp. 71-89. <http://www.up.edu.pe/ciup/SiteAssets/Lists/JER_Jerarquia/EditForm/3366_1.pdf>.

AGENDA PERÚ

2000 *Perú – Agenda y estrategia para el siglo 21*. Lima: Agenda Perú.

ALAYZA, Alejandra y Eduardo GUDYNAS (compiladores)

2011 *Transiciones, postextractivismo y alternativas al extractivismo en el Perú*. Autores: Monge, Carlos; Claudia Viale; Javier Azpur y Epifanio Baca; Ernesto Ráez; Pedro Francke y Vicente Sotelo; César Gamboa; José de Echave; Martín Scurreh; Juan Carlos Sueiro; y Eduardo Gudynas. Lima: Red Peruana por una Globalización con Equidad (RedGE). <<https://mail.google.com/mail/u/0/?shva=1#inbox/1356825dc4a20732>>.

AMIN, Samir

1986 *La desconexión*. Barcelona: Alfa.

- AUTY, R. M.
1994 "Industrial Policy Reform in Six Large Newly Industrializing Countries: The Resource Curse Thesis". En: *World Development*, vol. 22, N° 1; pp. 11-26.
- AUTY, Richard y J. L. EVIA
2001 "A Growth Collapse with Point Resources: Bolivia". En: AUTY, R. M., capítulo 11. <<http://www.wider.unu.edu/research/pr9899d2/9888d211.pdf>>.
- AZPUR, Javier; Epifanio BACA, Claudia VIALE y Carlos MONGE
2011 *Extractivismo y transiciones hacia el postextractivismo en el Perú*. <<http://www.redge.org.pe/sites/default/files/AZPUR%20BACA%20VIALE%20MONGE.pdf>>.
- BAHRO, Rudolf
1979 *La alternativa. Contribución a la crítica del socialismo realmente existente*. Barcelona: Alianza Editorial.
- BANDARA, Jayatilleke
1995 "Dutch Disease in a Developing Country: The Case of Foreign Capital Inflows to Sri Lanka". En: *Seoul Journal of Economics*, vol. 8, N° 3, pp. 311-29.
- BERRY, Albert
1990 "International Trade, Government, and Income Distribution in Peru since 1870". En: *Latin American Research Review*, vol. 25, N° 2, pp. 3-40.
- BHAGWATI, Jagdish
1958 "Immiserizing Growth: A Geometrical Note". En: *Review of Economic Studies*, vol. 25, pp. 201-5.
- BRAVO BRESANI, Jorge
1969 "Gran empresa y pequeña nación". En: *Perú Problema*, N° 1. Lima: Moncloa-Campodónico, pp. 113-44. Adoptado de la segunda edición; el original es de 1965. <<http://lanic.utexas.edu/project/laoap/iep/ddtlibro3.pdf>>.
- BRAVO-ORTEGA, Claudio y José DE GREGORIO
2002 *The Relative Richness of the Poor? Natural Resources, Human Capital and Economic Growth. Working Papers* N° 139. Santiago: Banco Central de Chile.
- CARBONETTO, Daniel; Inés CABELLOS, Óscar DANCOURT, César FERRARI, Daniel MARTÍNEZ, Jaime MEZZERA, Gustavo SABERBEIN, Javier TANTALEÁN y Pierre VIGIER
1987 *El Perú heterodoxo - Un modelo económico*. Lima: Instituto Nacional de Planificación.
- CEPAL
1990 *Transformación productiva con equidad*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

DOUROJEANNI, Marc; Alberto BARANDIARÁN y Diego DOUROJEANNI

2009 *Amazonía peruana en 2021. Explotación de recursos naturales e infraestructura: ¿Qué está pasando? ¿Qué es lo que significa para el futuro?* Lima: ProNaturaleza / SPDA / DAR / ICAA. <<http://lamula.pe/barra/actualidadambiental.pe/10>>.

DURAND, Francisco

2006 *La mano invisible en el Estado - Efectos del neoliberalismo en el empresariado y la política.* Lima: Desco y FES.

EASTERLY, William

2003 *En busca del crecimiento. Andanzas y tribulaciones de los economistas del desarrollo.* Barcelona: Antoni Bosch.

ERTEN, Bilge y José Antonio OCAMPO

2012 “Super-Cycles of Commodity Prices since the Mid-Nineteenth Century”. En: *Initiative for Policy Dialogue Working Paper Series*, enero. <http://policydialogue.org/files/publications/Erten_Ocampo_FINAL.pdf>.

FERRER, Aldo

2002 *Vivir con lo nuestro - Nosotros y la globalización.* México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

FRANCKE, Pedro y Javier IGUÍÑIZ

2005 *Crecimiento Pro-Pobre.* Lima: PUCP (versión preliminar).

FREEMAN, Richard

2004 “Doubling the Global Workforce: The Challenges of Integrating China, India, and the former Soviet Block into the World Economy”. En: *Institute of International Economics*. <<http://scholar.harvard.edu/rfreeman/publications/doubling-global-workforce-challenges-integrating-china-india-and-former-soviet>>.

GANAPERÚ

2011 “Lineamientos centrales de política económica y social para un gobierno de concertación nacional”. Campaña Ollanta Presidente: Segunda Vuelta. <http://eleccionesperu2011.org/index.php?option=com_content&view=article&id=47:lineamientos-centrales-de-politica-economica-y-social-para-un-gobierno-de-concertacion-nacionalde&catid=1:ultimas-noticias&Itemid=50>.

2010 *La Gran Transformación - Plan de gobierno, 2011-2016.* Lima, diciembre. <<http://e.elcomercio.pe/66/doc/plandegobiernoganaperu.pdf>>.

GARCÍA, Norberto

2011 *Crecimiento rápido y distribución del ingreso: Perú, 1990-2010.* Lima: CIES.

GUDYNAS, Eduardo

- 2009 “El buen vivir más allá del extractivismo”. En: ACOSTA, Alberto (editor). *La maldición de la abundancia*. Quito: CEP, SwissAid y Abya-Yala. <<http://www.gudynas.com/publicaciones/GudynasPrologoAcostaAbundanciaEcuador09r.pdf>>.
- 2005 “Geografías fragmentadas: sitios globalizados, áreas relegadas”. En: *Revista del Sur*, N° 160, Montevideo.

HIRSCHMAN, Alfred

- 1958 *The Strategy of Economic Development*. New Haven: Yale University Press.

IGUÍÑIZ, Javier

- 1988 “Los peruanos y sus alternativas de desarrollo”. En: PACHECO, César (compilador). *Perú promesa*. Lima: Universidad del Pacífico, pp. 215-7.

INEI

- 2012 *Tabla insumo-producto de la economía peruana, 2007*. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática (borrador de discusión).
- 2000 *Tabla de insumo-producto de la economía peruana, 1994*. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática. <<http://www.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0092/indice.htm>>.

KARL, Terry Lynn

- 1997 *The Paradox of Plenty – Oil Booms and Petro-States*. Berkeley: University of California Press.

LEWIS, W. Arthur

- 1963 “El desarrollo con oferta ilimitada de trabajo”. En: AGARWALA, A. N. y S. P. SINGH (compiladores). *La economía del subdesarrollo*. Madrid: Editorial Tecnos, pp. 333-74. (El texto original es de 1954).

MAMALAKIS, Markos

- 1969 “Teoría de los choques sectoriales: segundo ensayo”. En: *El Trimestre Económico*, N° 142.
- 1966 “La teoría de los choques entre sectores”. En: *El Trimestre Económico*, N° 130, pp. 187-222.

MANZANO, Osmel

- 2005 *Recursos naturales y crecimiento en América Latina*. Caracas: Corporación Andina de Fomento (CAF).

MONGE, Carlos

- 2010 “Extractivismo, neoextractivismo y postextractivismo”. En: *La Primera*, 5 de mayo. <http://www.diariolaprimeraperu.com/online/columnistas/extractivismo-neo-extractivismo-post-extractivismo_61759.html>.

MYRDAL, Gunnar

1957 *Economic Theory and Underdeveloped Regions*. Londres: Gerald Duckworth & Co. (Versión castellana: Fondo de Cultura Económica).

PALLEY, Thomas

2002 “A New Development Paradigm: Domestic Demand-Led Growth”. En: *Foreign Policy in Focus*. Discussion Paper, septiembre. <<http://www.fpif.org/pdf/papers/DPdevelopment.pdf>>.

PANZAR, John y Robert WILLIG

1981 “Economics of Scope”. En: *American Economic Review*, vol. 71, N° 2, pp. 268-72.

PREBISCH, Raúl

1982 “El retorno de la ortodoxia”. En: *Pensamiento Iberoamericano*, N° 1, enero-junio, pp. 73-8.

RANIS, Gustav y J. C. FEI

1961 “A Model of Economic Development”. En: *American Economic Review*, vol. 51, pp. 533-58.

REINERT, Erik S.

2007 *How Rich Countries Got Rich... And Why Poor Countries Stay Poor*. Londres: Constable.

SACHS, Jeffrey y Andrew WARNER

1995 *Natural Resource Abundance and Economic Growth*. Development Discussion Paper N° 517a. Harvard Institute for International Development <<http://www.cid.harvard.edu/hiid/517.pdf>>; y NBER Research Papers N° 5398. Posteriormente reproducido en: MEIER, Gerald y James RAUCH (editores). *Leading Issues in Economic Development*. Nueva York: Oxford University Press, 2000.

SCHADY, Norbert R.

2000 “The Political Economy of Expenditures by the Peruvian Social Fund (Foncodes), 1991-1995”. En: *American Political Science Review*, vol. 94, N° 2, pp. 289-304.

SCHULDT, Jürgen

2009a “Radiografía económica del experimento neoliberal peruano”. En: *La República*, revista *Domingo*, 1 de noviembre 1, p. 1. <<http://www.larepublica.pe/actualidad-economica-juergen-schuldt/01/11/2009/radiografia-economica-del-experimento-neoliberal-per>>.

- 2009b “¡Aplanemos los Andes!”. En: *El Comercio*, 16 de julio, p. B2. <<http://www.elcomercio.com.pe/impres/otas/aplanemos-andes/20090716/314685>>.
- 2007a “Las urnas latinoamericanas”. <http://www.lainsignia.org/2007/diciembre/econ_001.htm>.
- 2007b “García”. <http://www.lainsignia.org/2007/noviembre/econ_003.htm>.
- 2007c “Subasta país con vista al mar”. <http://www.lainsignia.org/2007/noviembre/econ_002.htm>.
- 2005a *¿Somos pobres porque somos ricos? Recursos naturales, tecnología y globalización*. Lima: Fondo Editorial del Congreso del Perú.
- 2005b “América Latina, volviendo a sus juegos juveniles”. <http://www.wikilearning.com/articulo/america_latina_volviendo_a_sus_juegos_juveniles/4756-1>.
- 2004 *Bonanza macroeconómica y malestar microeconómico*. Lima: Universidad del Pacífico.
- SHERMER, Michael
2009 *The Mind of the Market. How Biology and Psychology Shape our Economic Lives*. Nueva York: Henry Holt and Company.
- STAVENHAGEN, Rodolfo
1965 *Siete tesis equivocadas sobre América Latina*. Original publicado en el diario *El Día* de México. Reproducido en infinidad de páginas web. Véase en: <http://www.facebook.com/note.php?note_id=10150226539553595>.
- THORP, Rosemary y Jeffrey Bertram
1978 *Peru 1890-1977: Growth and Policy in an Open Economy*. Londres: Macmillan.
- TORNELL, Aaron y Philip LANE
1999 “The Voracity Effect”. En: *American Economic Review*, vol. 89, N° 1.
- WATKINS, Melville
1963 “A Staple Theory of Economic Growth”. En: *The Canadian Journal of Economics and Political Science*, Vol. 29, N° 2, pp. 141-158.
- WICHT, Juan Julio y Daniel SCHYDLOVSKY
1979 *Anatomía de un Fracaso Económico*. Lima: Universidad del Pacífico.
- WILLIAMSON, John
1990 “What Washington Means by Policy Reform”. En: WILLIAMSON, J. (editor). *Latin American Readjustment: How Much Has Happened*. Washington: Institute for International Economics, capítulo 2.

4

El PIB, tres siglos pasados y media centuria venidera

Bruno Seminario y Nikolai Alva¹

Este documento presenta un pronóstico de larga duración, todo el siglo XXI, para las variables económicas más fundamentales del Perú: la población, el producto bruto interno global y por habitante. Podemos derivar la futura trayectoria de la gran mayoría de agregados económicos a partir de estas series básicas: indicadores sociales, inversión, componentes de la demanda agregada, exportaciones e importaciones, y estructura de la producción, ya que dichos agregados están estrechamente relacionados con el PIB y los cambios demográficos.

El documento se estructura en cuatro secciones. Se inicia con la presentación de nuevas series históricas de largo plazo para el período 1700-2011, las cuales, además de componer la estadística macroeconómica más extensa de la historia peruana, son una base de datos esencial para hacer proyecciones durante un período tan largo como el propuesto en el presente documento. Al analizar estas series históricas, se identifica con suma facilidad el carácter inestable del desarrollo del Perú, las grandes depresiones de su historia y los principales períodos de prosperidad. Comprender las principales características de esta dinámica resulta primordial para realizar cualquier ejercicio de proyección, no solo para preservar la exactitud del pronóstico, sino para representar de una forma adecuada el riesgo involucrado; muchos planes de desarrollo han fracasado por no tomar en consideración el papel de los eventos extremos en la historia peruana.

En la sección segunda, sobre la base de la data histórica reconstruida, se realizan diversos análisis comparativos. En particular, se estudió el desempeño de la economía peruana con respecto a los países europeos más representativos, Estados Unidos, América Latina y Chile. Muestra la evidencia empírica que el rezago del Perú se habría gestado de manera bastante rápida como consecuencia de las abruptas depresiones que experimentó la economía a lo largo de su historia. Por esta razón, la raíz del atraso peruano no se encuentra en el desempeño central de la economía, sino en la inadecuada administración de los riesgos durante los períodos más críticos.

1 También queremos agradecer a Andrés Gatty, María Alejandra Zegarra y Luz Sánchez por su dedicada colaboración en esta investigación.

En la siguiente sección, se presentan los rasgos más distintivos de la dinámica del PIB peruano, depresiones, auge, tendencias, ciclos de larga duración, como también la dinámica cíclica de corto plazo. Las peculiaridades del ciclo económico muestran fases de caída de 17 años y de auge de 34 años, aproximadamente, que configurarían, por su reiteración, una suerte de “ciclo económico” representativo de alrededor de 51 años, que podría ser asociado al célebre ciclo de Kondratieff. Los determinantes de su comportamiento han sido muy poco estudiados, pero supone un fenómeno complejo, no solo económico sino también institucional y político, que tiende a preservar el patrón de especialización primario-exportadora.

Por último, se presentan los pronósticos, los cuales se realizaron tomando en cuenta tanto la dinámica tendencial como la cíclica. Los hechos más significativos del pronóstico son: en primer lugar, que si no ocurre una crisis particularmente intensa, en el año 2062 el PIB per cápita peruano sería similar al de un país desarrollado; en segundo lugar, que sería excesivamente optimista esperar que las tasas de crecimiento altas de los últimos años se prolonguen *ad infinitum*; en tercer lugar, que aunque es cierto que la economía actual está en una fase de auge, es probable que dentro de los próximos 50 años ocurra un período de desaceleración de la economía; y por último, y no por eso menos importante, el gran cambio demográfico que sufrirá el Perú debido al envejecimiento de su población, a finales de la década del 2050, será un momento hito, ya que a partir de esa fecha la población peruana otrora en alza empezará a disminuir.

I

Reconstrucción de cuentas nacionales: PIB y PIB per cápita, 1700-2011

En la presente sección, presentamos la serie de PIB, población y PIB per cápita del Perú para el período 1700-2011, que, a la fecha, es la serie de datos económicos más amplia realizada para el Perú. Los nuevos estimados intentan utilizar la totalidad de la información estadística disponible para el Perú. Los cuales, esperamos, permitan mejorar nuestra comprensión sobre la dinámica de la economía peruana desde una perspectiva mayor gracias al análisis de largo plazo y al estudio de la historia.

Esquemáticamente, el proceso de estimación consistió en obtener series para los precios de los bienes y servicios, las cantidades producidas, y las comercializadas, para poder estimar el PIB y sus componentes; tanto por el método del Gasto como por método del Origen Productivo. En dicho proceso, también se estimó la población y se construyó un indicador coincidente de la actividad económica peruana; dichas series, además de brindar información valiosa en sí misma, sirvieron para realizar los ajustes pertinentes en el PIB y sus componentes.

Hemos dividido las cuentas nacionales en tres períodos: (1) Época Colonial 1700-1824, (2) República Inicial: 1824-1896 y (3) República Contemporánea: 1896-2011.

El motivo de dicha clasificación, aunque coincide con ciertos hitos en la historia, tiene como principal causa la naturaleza de las fuentes estadísticas para realizar la reconstrucción. Asimismo, por ser el período sumamente largo y con cambios intensos en la dinámica económica, usamos tres años base: 1795, 1876 y 1979. Por motivos de las limitantes de extensión del presente documento, no se puede detallar cada uno de los cálculos realizados para realizar la estimación, ya que los componentes reconstruidos son de un número vasto. No obstante, los interesados podrán ver dichos detalles en el documento de trabajo de Seminario y Alva (2012), próximo a publicarse. En el cuadro 1, se muestra la participación de los sectores productivos en el PIB en cada año base; dicho cuadro agrupa a los componentes del PIB.

Cuadro 1
Participación del PIB por sectores en los años 1795, 1954 y 1979²

Actividad económica	Pesos fuertes de 1795*	Participación	Soles de 1876	Participación	Miles de US\$ de 1979	Participación
Agricultura	22.548.356	45,09%	148.468.540	38,37%	2.001.744	12,63%
Minería	4.237.735	8,47%	58.841.175	15,21%	2.724.938	17,19%
Manufac-tura/artesa-nía	4.066.156	8,13%	61.820.144	15,98%	2.725.850	17,19%
Construc-ción	1.409.346	2,82%	23.496.198	6,07%	807.227	5,09%
Comercio	6.192.969	12,38%	35.709.066	9,23%	2.588.110	16,33%
Transporte	2.984.331	5,97%	15.637.733	4,04%	999.466	6,30%
Gobierno	3.126.056	6,25%	33.147.000	8,57%	954.579	6,02%
Servicios sin especi-ficar**	5.442.605	10,88%	9.792.303	2,53%	3.050.681	19,24%
PIB	50.007.554	100%	386.912.159	100%	15.852.595	100%

* Un peso fuerte contenía 25,561 gramos de plata.

** Incluye pesca.

*** En 1795, incluye vivienda, servicios domésticos y financieros; en 1876, vivienda, servicios domésticos; y en 1979, otros servicios y energía.

La evolución de las series estadísticas que han sido estimadas y reconstruidas para el período 1700-2010 se muestra en el gráfico 1. Asimismo, en el cuadro 1 se muestran

2 En el año 1979, el rubro Agricultura incluye los ingenios azucareros, la pesca y la industria conservera. El componente Industria incluye a la Minería y se le descuenta los ingenios azucareros y la industria conservera, que fueron incluidos en la sección Agricultura.

los valores del PIB, población y PIB per cápita para el período completo de nuestra estimación. Combinando la data de la población y del PIB, se construyen las series de PIB per cápita que se muestran en el cuadro 3 y en el gráfico 2. Analizando dichas series, en especial el gráfico 2, encontramos una fase de auge que va desde el inicio del período borbónico, en el año 1700, hasta antes de las guerras de independencia latinoamericana en la década de 1810; en dicho período, el PIB per cápita se mantiene relativamente estable con un valor en términos reales de alrededor de 700 dólares de Geary-Khamis.

El siguiente episodio es de un descenso drástico en el PIB per cápita, que se mantiene deprimido durante la década de 1820 y gran parte de la década de 1830 debido al bloqueo que generan las tropas independentistas a las actividades económicas del Perú, que en ese entonces era el último bastión realista en Sudamérica, y a las consecuencias negativas que tuvo la guerra de la independencia en la economía peruana. Dicho deterioro fue tan intenso que recién entre los años 1852 y 1853, período conocido por el auge guanero, es que el PIB per cápita peruano recupera el valor promedio de la época borbónica.

El punto máximo de crecimiento en ese período se alcanza en 1876, cuando, si bien el guano había disminuido en precio, la economía presentaba una dinámica favorable gracias a las inversiones en agricultura, infraestructura (ferrocarriles) y el salitre que empezaba a ser explotado en los yacimientos de Tarapacá. El año de 1879, fecha en que estalla la Guerra del Pacífico, el PIB per cápita peruano era de 741 dólares de Geary-Khamis: ligeramente superior al promedio de producto per cápita durante el período borbónico. Luego, como consecuencia natural de la guerra en la cual el Perú además pierde sus ricos yacimientos de salitre en el sur, la economía peruana se encuentra deprimida.

La recuperación se da recién desde 1895, fecha que en la historia peruana se conoce también como el inicio de la **República Aristocrática**. En el siglo XX, la economía sigue un período de crecimiento, no exento, sin embargo, de épocas de depresión económica, entre las principales: la crisis por el crac del año 1929 y la crisis de la década de 1980.

Asimismo, podemos usar la serie del PIB para calcular la tasa de crecimiento de la economía para el período 1700-2011 y encontrar que la tasa de crecimiento promedio de la misma fue de 2,01% por año, y que la tasa de crecimiento del PIB per cápita para todo el período 1700-2011 fue de 0,78% en promedio anual.

Cuadro 2
Tasas de crecimiento promedio de la economía peruana

Período	PIB Var. ^{1/}	Población Var. ^{1/}	PIB per cápita	
			Var. ^{1/}	Valor Promedio
Época Colonial: 1700-1824	0,45%	0,66%	-0,21%	603
República siglo XIX 1824-1896	1,55%	1,16%	0,39%	651
República siglo XX 1896-2011	3,99%	1,87%	2,12%	2.653
Siglo XVIII	0,91%	0,66%	0,24%	610
Siglo XIX	1,04%	1,05%	-0,01%	634
Siglo XX	3,67%	1,97%	1,71%	2.503
Total (1700-2011)	2,01%	1,23%	0,78%	1.378

II El Perú y el mundo

Si calculásemos el número de años en los cuales Inglaterra tuvo tasas de crecimiento mayores que las peruanas durante el período estudiado de 311 años, llegaríamos a un resultado sorprendente: el Reino Unido muestra tasas de crecimiento mayores solo el 47% de los años, sin embargo el ratio de PIB per cápita (Reino Unido / Perú), que en 1700 fue de 2,4, en el año 2010 se expande a 4,1. Si la mayor parte de la veces el Perú creció a tasas mayores que Gran Bretaña, ¿por qué la diferencia entre PIB per cápita en lugar de reducirse se amplía? En los párrafos siguientes, analizaremos detalladamente esta aparente paradoja.

Numerosos factores limitan las comparaciones de largo plazo, pero quizá sean las principales la disponibilidad de información y la continuidad de una común coexistencia. Así, si intentásemos contrastar la dinámica de la población de Perú con la de algún país europeo, nos enfrentaríamos con la dificultad de que muchos aún no existían como unidad geopolítica identificable (Alemania e Italia). Similar condición podríamos encontrar en Sudamérica a comienzos del siglo XVII, ya que muchas de las naciones que la integran no se habían configurado y en el siglo XVIII aún estaban en ciernes.

En ese sentido, hemos elegido como los países por contrastar: Reino Unido (la potencia imperante), Estados Unidos (la potencia emergente) y España (la potencia en

Gráfico 1
El PIB del Perú 1700-2011
(en miles de dólares de Geary-Khamis, expresados en escala logarítmica)

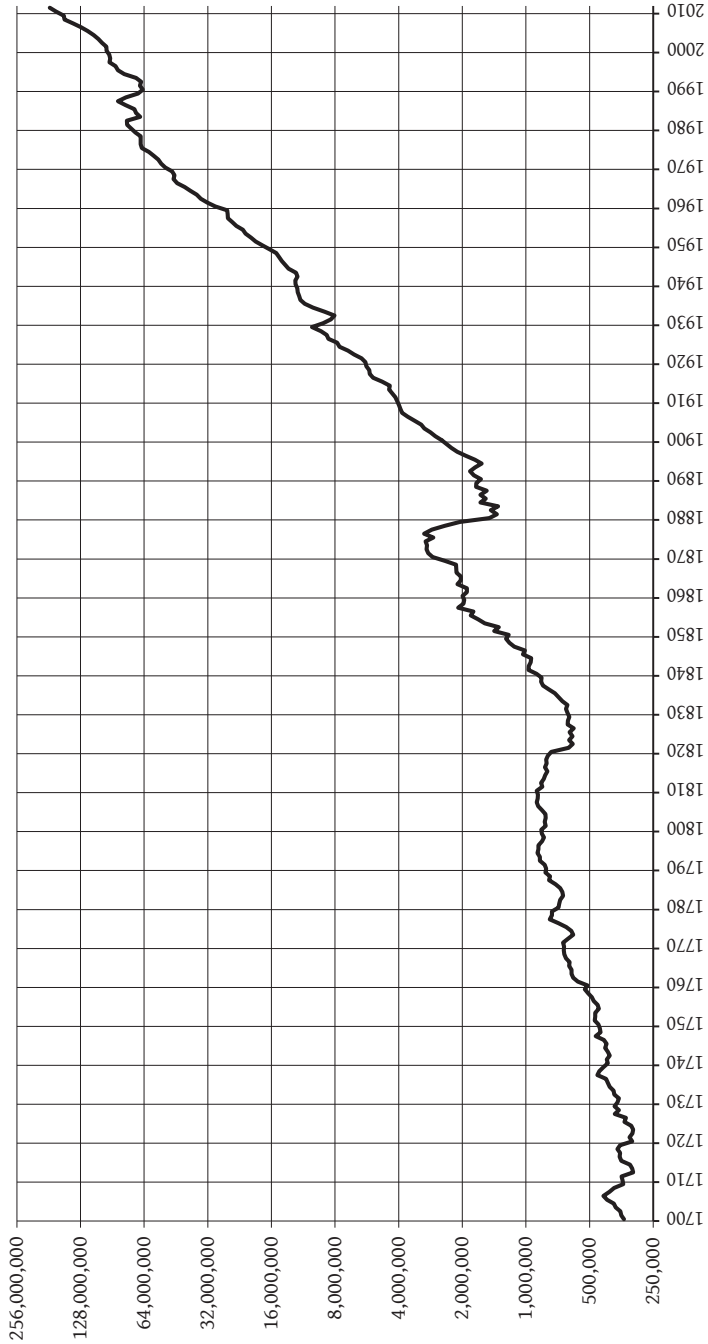
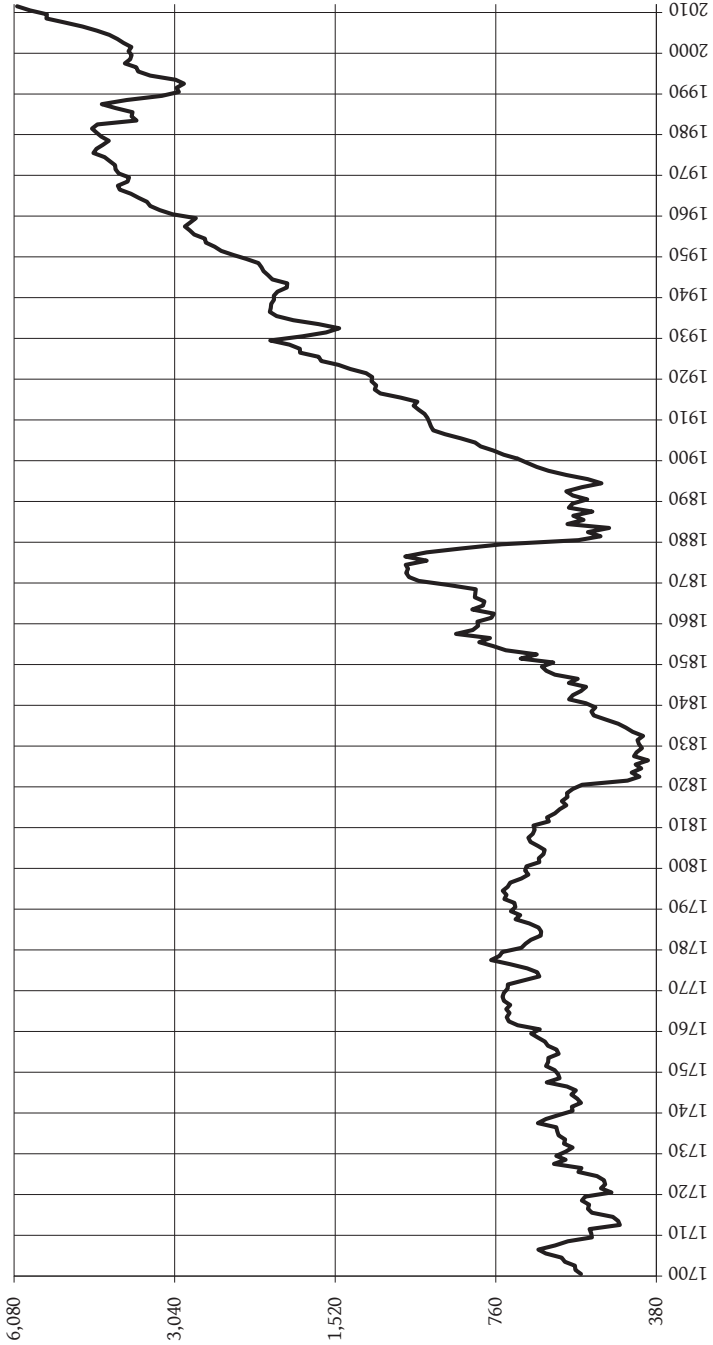


Gráfico 2
PIB Per Cápita del Perú 1700-2011
(dólares de Geary-Khamis, expresados en escala logarítmica)



Cuadro 3
Principales variables macroeconómicas: Perú (1700-2011)

Año	PIB (miles de US\$ de Geary-Khamis)	Población	PIB per cápita (US\$ de Geary Khamis)	PIB Tasa de crecimiento anual ^{1/}	Población Tasa de crecimiento anual ^{1/}	PIB per cápita Tasa de crecimiento anual ^{1/}
1700	343 405	652 528	526	-	-	-
1701	354 153	657 269	539	3,08%	0,72%	2,36%
1702	357 709	661 971	540	1,00%	0,71%	0,29%
1703	375 861	666 598	564	4,95%	0,70%	4,25%
1704	383 732	671 111	572	2,07%	0,67%	1,40%
1705	413 771	675 475	613	7,54%	0,65%	6,89%
1706	429 822	679 654	632	3,81%	0,62%	3,19%
1707	402 039	683 614	588	-6,68%	0,58%	-7,26%
1708	382 616	687 324	557	-4,95%	0,54%	-5,49%
1709	346 726	690 754	502	-9,85%	0,50%	-10,35%
1710	349 471	693 877	504	0,79%	0,45%	0,34%
1711	353 169	696 666	507	1,05%	0,40%	0,65%
1712	311 086	699 100	445	-12,69%	0,35%	-13,04%
1713	314 284	701 159	448	1,02%	0,29%	0,73%
1714	322 125	702 826	458	2,46%	0,24%	2,23%
1715	353 514	704 089	502	9,30%	0,18%	9,12%
1716	360 064	704 936	511	1,84%	0,12%	1,72%
1717	358 272	705 362	508	-0,50%	0,06%	-0,56%
1718	369 495	705 362	524	3,08%	0,00%	3,08%
1719	358 143	693 352	517	-3,12%	-1,72%	-1,40%
1720	314 549	681 732	461	-12,98%	-1,69%	-11,29%
1721	323 876	670 882	483	2,92%	-1,60%	4,53%
1722	313 298	661 180	474	-3,32%	-1,46%	-1,86%
1723	311 098	653 008	476	-0,70%	-1,24%	0,54%
1724	317 673	646 742	491	2,09%	-0,96%	3,06%
1725	341 900	642 764	532	7,35%	-0,62%	7,97%
1726	336 806	641 343	525	-1,50%	-0,22%	-1,28%
1727	379 792	642 319	591	12,01%	0,15%	11,86%
1728	362 957	645 423	562	-4,53%	0,48%	-5,02%
1729	380 769	650 385	585	4,79%	0,77%	4,02%
1730	369 207	656 937	562	-3,08%	1,00%	-4,09%
1731	362 841	664 807	546	-1,74%	1,19%	-2,93%
1732	381 415	673 730	566	4,99%	1,33%	3,66%

Año	PIB (miles de US\$ de Geary-Khamis)	Población	PIB per cápita (US\$ de Geary Khamis)	PIB Tasa de crecimiento anual ^{1/}	Población Tasa de crecimiento anual ^{1/}	PIB per cápita Tasa de crecimiento anual ^{1/}
1733	385 101	683 433	563	0,96%	1,43%	-0,47%
1734	401 889	693 649	579	4,27%	1,48%	2,78%
1735	410 514	704 107	583	2,12%	1,50%	0,63%
1736	418 060	714 540	585	1,82%	1,47%	0,35%
1737	459 183	724 676	634	9,38%	1,41%	7,97%
1738	449 027	734 248	612	-2,24%	1,31%	-3,55%
1739	430 517	742 986	579	-4,21%	1,18%	-5,39%
1740	409 567	750 620	546	-4,99%	1,02%	-6,01%
1741	414 173	756 954	547	1,12%	0,84%	0,28%
1742	401 134	762 075	526	-3,20%	0,67%	-3,87%
1743	409 603	766 143	535	2,09%	0,53%	1,56%
1744	421 834	769 319	548	2,94%	0,41%	2,53%
1745	415 342	771 761	538	-1,55%	0,32%	-1,87%
1746	428 151	766 345	559	3,04%	-0,70%	3,74%
1747	468 100	767 840	610	8,92%	0,19%	8,73%
1748	444 017	769 042	577	-5,28%	0,16%	-5,44%
1749	447 186	770 150	581	0,71%	0,14%	0,57%
1750	454 809	771 325	590	1,69%	0,15%	1,54%
1751	472 589	772 725	612	3,83%	0,18%	3,65%
1752	469 750	774 511	607	-0,60%	0,23%	-0,83%
1753	470 324	776 842	605	0,12%	0,30%	-0,18%
1754	452 006	779 879	580	-3,97%	0,39%	-4,36%
1755	458 424	783 747	585	1,41%	0,49%	0,92%
1756	478 261	788 435	607	4,24%	0,60%	3,64%
1757	488 296	793 896	615	2,08%	0,69%	1,39%
1758	507 534	800 084	634	3,86%	0,78%	3,09%
1759	526 447	806 955	652	3,66%	0,86%	2,80%
1760	511 855	814 460	628	-2,81%	0,93%	-3,74%
1761	568 738	822 556	691	10,54%	0,99%	9,55%
1762	597 350	831 196	719	4,91%	1,04%	3,86%
1763	608 912	840 333	725	1,92%	1,09%	0,82%
1764	608 650	849 922	716	-0,04%	1,13%	-1,18%
1765	624 797	859 918	727	2,62%	1,17%	1,45%
1766	621 692	870 273	714	-0,50%	1,20%	-1,70%
1767	646 680	880 942	734	3,94%	1,22%	2,72%
1768	658 679	891 881	739	1,84%	1,23%	0,60%

Año	PIB (miles de US\$ de Geary-Khamis)	Población	PIB per cápita (US\$ de Geary Khamis)	PIB Tasa de crecimien- to anual ^{1/}	Población Tasa de crecimiento anual ^{1/}	PIB per cápita Tasa de crecimiento anual ^{1/}
1769	662 277	903 041	733	0,54%	1,24%	-0,70%
1770	660 144	914 377	722	-0,32%	1,25%	-1,57%
1771	667 862	925 845	721	1,16%	1,25%	-0,08%
1772	633 556	937 397	676	-5,27%	1,24%	-6,51%
1773	597 446	948 987	630	-5,87%	1,23%	-7,10%
1774	610 237	960 570	635	2,12%	1,21%	0,91%
1775	645 217	972 108	664	5,57%	1,19%	4,38%
1776	702 333	983 718	714	8,48%	1,19%	7,29%
1777	772 118	995 353	776	9,47%	1,18%	8,30%
1778	752 792	1 007 013	748	-2,53%	1,16%	-3,70%
1779	752 623	1 018 697	739	-0,02%	1,15%	-1,18%
1780	701 483	1 030 406	681	-7,04%	1,14%	-8,18%
1781	696 303	1 042 138	668	-0,74%	1,13%	-1,87%
1782	688 324	1 053 895	653	-1,15%	1,12%	-2,27%
1783	667 170	1 065 676	626	-3,12%	1,11%	-4,23%
1784	673 086	1 077 480	625	0,88%	1,10%	-0,22%
1785	687 974	1 089 308	632	2,19%	1,09%	1,10%
1786	724 388	1 101 160	658	5,16%	1,08%	4,08%
1787	776 346	1 113 035	698	6,93%	1,07%	5,85%
1788	769 000	1 124 932	684	-0,95%	1,06%	-2,01%
1789	809 231	1 136 853	712	5,10%	1,05%	4,05%
1790	802 353	1 148 796	698	-0,85%	1,05%	-1,90%
1791	814 133	1 160 763	701	1,46%	1,04%	0,42%
1792	858 346	1 172 751	732	5,29%	1,03%	4,26%
1793	859 842	1 184 761	726	0,17%	1,02%	-0,84%
1794	882 248	1 196 794	737	2,57%	1,01%	1,56%
1795	873 199	1 208 848	722	-1,03%	1,00%	-2,03%
1796	872 203	1 220 920	714	-0,11%	0,99%	-1,11%
1797	839 341	1 232 984	681	-3,84%	0,98%	-4,82%
1798	822 308	1 245 014	660	-2,05%	0,97%	-3,02%
1799	841 917	1 256 978	670	2,36%	0,96%	1,40%
1800	844 880	1 268 848	666	0,35%	0,94%	-0,59%
1801	806 893	1 280 597	630	-4,60%	0,92%	-5,52%
1802	815 873	1 292 195	631	1,11%	0,90%	0,21%
1803	806 689	1 303 614	619	-1,13%	0,88%	-2,01%

Año	PIB (miles de US\$ de Geary-Khamis)	Población	PIB per cápita (US\$ de Geary Khamis)	PIB Tasa de crecimiento anual ^{1/}	Población Tasa de crecimiento anual ^{1/}	PIB per cápita Tasa de crecimiento anual ^{1/}
1804	809 428	1 314 823	616	0,34%	0,86%	-0,52%
1805	839 550	1 325 796	633	3,65%	0,83%	2,82%
1806	874 285	1 336 503	654	4,05%	0,80%	3,25%
1807	889 350	1 346 914	660	1,71%	0,78%	0,93%
1808	879 389	1 357 002	648	-1,13%	0,75%	-1,87%
1809	877 873	1 366 739	642	-0,17%	0,71%	-0,89%
1810	889 060	1 376 094	646	1,27%	0,68%	0,58%
1811	836 186	1 383 974	604	-6,13%	0,57%	-6,70%
1812	847 830	1 391 688	609	1,38%	0,56%	0,83%
1813	824 130	1 399 236	589	-2,84%	0,54%	-3,38%
1814	811 358	1 406 661	577	-1,56%	0,53%	-2,09%
1815	792 502	1 414 018	560	-2,35%	0,52%	-2,87%
1816	811 930	1 421 361	571	2,42%	0,52%	1,90%
1817	797 205	1 428 743	558	-1,83%	0,52%	-2,35%
1818	802 390	1 436 220	559	0,65%	0,52%	0,13%
1819	786 702	1 443 846	545	-1,97%	0,53%	-2,50%
1820	759 726	1 451 673	523	-3,49%	0,54%	-4,03%
1821	628 252	1 459 758	430	-19,00%	0,56%	-19,56%
1822	600 679	1 468 154	409	-4,49%	0,57%	-5,06%
1823	624 412	1 476 914	423	3,87%	0,59%	3,28%
1824	602 883	1 486 095	406	-3,51%	0,62%	-4,13%
1825	621 300	1 495 748	415	3,01%	0,65%	2,36%
1826	593 630	1 505 930	394	-4,56%	0,68%	-5,23%
1827	634 476	1 516 693	418	6,65%	0,71%	5,94%
1828	632 507	1 528 091	414	-0,31%	0,75%	-1,06%
1829	623 188	1 540 172	405	-1,48%	0,79%	-2,27%
1830	636 362	1 552 981	410	2,09%	0,83%	1,26%
1831	645 842	1 566 566	412	1,48%	0,87%	0,61%
1832	636 123	1 580 971	402	-1,52%	0,92%	-2,43%
1833	671 979	1 596 245	421	5,48%	0,96%	4,52%
1834	699 022	1 612 433	434	3,95%	1,01%	2,94%
1835	730 394	1 629 581	448	4,39%	1,06%	3,33%
1836	779 049	1 647 736	473	6,45%	1,11%	5,34%
1837	830 241	1 666 944	498	6,36%	1,16%	5,21%

Año	PIB (miles de US\$ de Geary-Khamis)	Población	PIB per cápita (US\$ de Geary Khamis)	PIB Tasa de crecimiento anual ^{1/}	Población Tasa de crecimiento anual ^{1/}	PIB per cápita Tasa de crecimiento anual ^{1/}
1838	848 982	1 687 251	503	2,23%	1,21%	1,02%
1839	844 438	1 708 704	494	-0,54%	1,26%	-1,80%
1840	892 294	1 731 349	515	5,51%	1,32%	4,20%
1841	971 837	1 755 233	554	8,54%	1,37%	7,17%
1842	969 939	1 780 401	545	-0,20%	1,42%	-1,62%
1843	950 340	1 806 900	526	-2,04%	1,48%	-3,52%
1844	944 720	1 834 776	515	-0,59%	1,53%	-2,12%
1845	1 033 592	1 864 077	554	8,99%	1,58%	7,41%
1846	1 011 328	1 894 847	534	-2,18%	1,64%	-3,81%
1847	1 134 683	1 927 133	589	11,51%	1,69%	9,82%
1848	1 198 550	1 960 982	611	5,48%	1,74%	3,73%
1849	1 243 434	1 996 441	623	3,68%	1,79%	1,88%
1850	1 205 900	2 033 554	593	-3,07%	1,84%	-4,91%
1851	1 414 193	2 072 286	682	15,93%	1,89%	14,05%
1852	1 344 727	2 112 270	637	-5,04%	1,91%	-6,95%
1853	1 566 498	2 153 056	728	15,27%	1,91%	13,35%
1854	1 686 504	2 194 193	769	7,38%	1,89%	5,49%
1855	1 824 189	2 235 231	816	7,85%	1,85%	5,99%
1856	1 772 753	2 275 721	779	-2,86%	1,80%	-4,66%
1857	2 089 317	2 315 212	902	16,43%	1,72%	14,71%
1858	1 975 605	2 353 254	840	-5,60%	1,63%	-7,23%
1859	1 959 251	2 389 398	820	-0,83%	1,52%	-2,36%
1860	1 993 219	2 423 193	823	1,72%	1,40%	0,31%
1861	1 901 600	2 454 189	775	-4,71%	1,27%	-5,98%
1862	1 901 817	2 481 936	766	0,01%	1,12%	-1,11%
1863	2 108 346	2 506 138	841	10,31%	0,97%	9,34%
1864	2 030 378	2 527 113	803	-3,77%	0,83%	-4,60%
1865	2 031 401	2 545 335	798	0,05%	0,72%	-0,67%
1866	2 130 734	2 561 274	832	4,77%	0,62%	4,15%
1867	2 138 494	2 575 404	830	0,36%	0,55%	-0,19%
1868	2 143 592	2 588 198	828	0,24%	0,50%	-0,26%
1869	2 419 221	2 600 127	930	12,10%	0,46%	11,64%
1870	2 768 136	2 611 664	1 060	13,47%	0,44%	13,03%
1871	2 899 013	2 623 281	1 105	4,62%	0,44%	4,18%
1872	2 950 112	2 635 451	1 119	1,75%	0,46%	1,28%

Año	PIB (miles de US\$ de Geary-Khamis)	Población	PIB per cápita (US\$ de Geary Khamis)	PIB Tasa de crecimiento anual ^{1/} 1/ 1/ 1/	Población Tasa de crecimiento anual ^{1/}	PIB per cápita Tasa de crecimiento anual ^{1/}
1873	2 940 168	2 648 646	1 110	-0,34%	0,50%	-0,84%
1874	2 986 081	2 663 338	1 121	1,55%	0,55%	1,00%
1875	2 745 234	2 680 001	1 024	-8,41%	0,62%	-9,03%
1876	3 032 961	2 699 106	1 124	9,97%	0,71%	9,26%
1877	2 785 560	2 721 017	1 024	-8,51%	0,81%	-9,32%
1878	2 420 339	2 745 663	882	-14,05%	0,90%	-14,96%
1879	2 055 091	2 772 864	741	-16,36%	0,99%	-17,34%
1880	1 490 405	2 802 441	532	-32,13%	1,06%	-33,19%
1881	1 370 981	2 834 213	484	-8,35%	1,13%	-9,48%
1882	1 464 457	2 868 000	511	6,60%	1,19%	5,41%
1883	1 353 242	2 903 623	466	-7,90%	1,23%	-9,13%
1884	1 639 890	2 940 902	558	19,21%	1,28%	17,94%
1885	1 550 583	2 979 657	520	-5,60%	1,31%	-6,91%
1886	1 642 035	3 019 709	544	5,73%	1,34%	4,40%
1887	1 533 604	3 060 877	501	-6,83%	1,35%	-8,19%
1888	1 720 403	3 102 981	554	11,49%	1,37%	10,13%
1889	1 716 589	3 145 842	546	-0,22%	1,37%	-1,59%
1890	1 633 470	3 189 280	512	-4,96%	1,37%	-6,33%
1891	1 762 907	3 233 115	545	7,63%	1,37%	6,26%
1892	1 836 772	3 277 167	560	4,10%	1,35%	2,75%
1893	1 740 620	3 321 257	524	-5,38%	1,34%	-6,71%
1894	1 621 164	3 365 204	482	-7,11%	1,31%	-8,42%
1895	1 742 460	3 408 829	511	7,22%	1,29%	5,93%
1896	1 934 171	3 451 951	560	10,44%	1,26%	9,18%
1897	2 113 707	3 494 392	605	8,88%	1,22%	7,65%
1898	2 251 214	3 535 970	637	6,30%	1,18%	5,12%
1899	2 374 950	3 576 507	664	5,35%	1,14%	4,21%
1900	2 502 369	3 615 823	692	5,23%	1,09%	4,13%
1901	2 684 714	3 653 809	735	7,03%	1,05%	5,99%
1902	2 832 234	3 690 642	767	5,35%	1,00%	4,35%
1903	3 024 161	3 726 574	812	6,56%	0,97%	5,59%
1904	3 125 792	3 761 853	831	3,31%	0,94%	2,36%
1905	3 354 842	3 796 729	884	7,07%	0,92%	6,15%
1906	3 623 032	3 831 451	946	7,69%	0,91%	6,78%
1907	3 850 152	3 866 269	996	6,08%	0,90%	5,18%

Año	PIB (miles de US\$ de Geary-Khamis)	Población	PIB per cápita (US\$ de Geary Khamis)	PIB Tasa de crecimiento anual ^{1/}	Población Tasa de crecimiento anual ^{1/}	PIB per cápita Tasa de crecimiento anual ^{1/}
1908	3 922 569	3 901 432	1 005	1,86%	0,91%	0,96%
1909	3 989 025	3 937 190	1 013	1,68%	0,91%	0,77%
1910	4 058 247	3 973 793	1 021	1,72%	0,93%	0,80%
1911	4 145 517	4 011 490	1 033	2,13%	0,94%	1,18%
1912	4 291 186	4 050 531	1 059	3,45%	0,97%	2,49%
1913	4 434 401	4 091 165	1 084	3,28%	1,00%	2,28%
1914	4 406 588	4 133 642	1 066	-0,63%	1,03%	-1,66%
1915	4 787 606	4 178 211	1 146	8,29%	1,07%	7,22%
1916	5 282 832	4 225 121	1 250	9,84%	1,12%	8,73%
1917	5 478 069	4 274 624	1 282	3,63%	1,16%	2,46%
1918	5 511 073	4 326 967	1 274	0,60%	1,22%	-0,62%
1919	5 693 879	4 382 400	1 299	3,26%	1,27%	1,99%
1920	5 750 940	4 441 174	1 295	1,00%	1,33%	-0,34%
1921	5 989 205	4 503 475	1 330	4,06%	1,39%	2,67%
1922	6 505 015	4 569 245	1 424	8,26%	1,45%	6,81%
1923	6 952 838	4 638 362	1 499	6,66%	1,50%	5,16%
1924	7 608 291	4 710 704	1 615	9,01%	1,55%	7,46%
1925	7 809 102	4 786 151	1 632	2,61%	1,59%	1,02%
1926	8 602 134	4 864 582	1 768	9,67%	1,63%	8,05%
1927	8 754 371	4 945 875	1 770	1,75%	1,66%	0,10%
1928	9 318 313	5 029 908	1 853	6,24%	1,68%	4,56%
1929	10 292 401	5 116 561	2 012	9,94%	1,71%	8,23%
1930	9 113 185	5 205 713	1 751	-12,17%	1,73%	-13,90%
1931	8 375 395	5 297 242	1 581	-8,44%	1,74%	-10,19%
1932	8 054 760	5 391 026	1 494	-3,90%	1,75%	-5,66%
1933	8 961 073	5 486 945	1 633	10,66%	1,76%	8,90%
1934	10 174 470	5 584 878	1 822	12,70%	1,77%	10,93%
1935	11 127 828	5 684 703	1 958	8,96%	1,77%	7,19%
1936	11 662 365	5 786 299	2 016	4,69%	1,77%	2,92%
1937	11 819 762	5 889 544	2 007	1,34%	1,77%	-0,43%
1938	12 006 239	5 994 319	2 003	1,57%	1,76%	-0,20%
1939	12 071 236	6 100 500	1 979	0,54%	1,76%	-1,22%
1940	12 304 610	6 207 967	1 982	1,91%	1,75%	0,17%
1941	12 317 445	6 316 746	1 950	0,10%	1,74%	-1,63%
1942	12 034 852	6 427 449	1 872	-2,32%	1,74%	-4,06%

Año	PIB (miles de US\$ de Geary-Khamis)	Población	PIB per cápita (US\$ de Geary Khamis)	PIB Tasa de crecimiento anual ^{1/}	Población Tasa de crecimiento anual ^{1/}	PIB per cápita Tasa de crecimiento anual ^{1/}
1943	12 224 875	6 540 836	1 869	1,57%	1,75%	-0,18%
1944	13 273 875	6 657 667	1 994	8,23%	1,77%	6,46%
1945	13 766 400	6 778 701	2 031	3,64%	1,80%	1,84%
1946	14 296 226	6 904 698	2 071	3,78%	1,84%	1,93%
1947	14 697 978	7 036 417	2 089	2,77%	1,89%	0,88%
1948	15 184 180	7 174 619	2 116	3,25%	1,95%	1,31%
1949	16 328 479	7 320 062	2 231	7,27%	2,01%	5,26%
1950	17 613 461	7 473 507	2 357	7,58%	2,07%	5,50%
1951	18 983 976	7 635 713	2 486	7,49%	2,15%	5,35%
1952	19 963 582	7 807 439	2 557	5,03%	2,22%	2,81%
1953	21 227 076	7 989 446	2 657	6,14%	2,30%	3,83%
1954	21 816 793	8 182 493	2 666	2,74%	2,39%	0,35%
1955	23 439 320	8 387 339	2 795	7,17%	2,47%	4,70%
1956	24 500 058	8 604 744	2 847	4,43%	2,56%	1,87%
1957	25 695 780	8 835 468	2 908	4,77%	2,65%	2,12%
1958	25 774 771	9 080 271	2 839	0,31%	2,73%	-2,43%
1959	25 906 936	9 339 912	2 774	0,51%	2,82%	-2,31%
1960	29 486 104	9 615 150	3 067	12,94%	2,90%	10,04%
1961	32 105 384	9 906 746	3 241	8,51%	2,99%	5,52%
1962	34 499 550	10 215 115	3 377	7,19%	3,07%	4,13%
1963	36 098 014	10 539 296	3 425	4,53%	3,12%	1,40%
1964	38 614 431	10 877 984	3 550	6,74%	3,16%	3,58%
1965	41 212 939	11 229 876	3 670	6,51%	3,18%	3,33%
1966	44 688 456	11 593 666	3 855	8,10%	3,19%	4,91%
1967	46 473 396	11 968 049	3 883	3,92%	3,18%	0,74%
1968	45 979 957	12 351 722	3 723	-1,07%	3,16%	-4,22%
1969	47 166 081	12 743 378	3 701	2,55%	3,12%	-0,57%
1970	50 847 845	13 141 715	3 869	7,52%	3,08%	4,44%
1971	53 131 325	13 545 426	3 922	4,39%	3,03%	1,37%
1972	54 836 905	13 953 208	3 930	3,16%	2,97%	0,19%
1973	57 729 186	14 363 987	4 019	5,14%	2,90%	2,24%
1974	60 773 150	14 777 619	4 113	5,14%	2,84%	2,30%
1975	65 587 479	15 194 189	4 317	7,62%	2,78%	4,84%
1976	66 506 572	15 613 784	4 259	1,39%	2,72%	-1,33%
1977	66 470 398	16 036 490	4 145	-0,05%	2,67%	-2,73%

Año	PIB (miles de US\$ de Geary-Khamis)	Población	PIB per cápita (US\$ de Geary Khamis)	PIB Tasa de crecimiento anual ^{1/}	Población Tasa de crecimiento anual ^{1/}	PIB per cápita Tasa de crecimiento anual ^{1/}
1978	66 462 818	16 462 395	4 037	-0,01%	2,62%	-2,63%
1979	70 441 658	16 891 583	4 170	5,81%	2,57%	3,24%
1980	73 727 447	17 324 143	4 256	4,56%	2,53%	2,03%
1983	66 817 889	18 641 891	3 584	-14,42%	2,40%	-16,82%
1984	69 877 667	19 086 376	3 661	4,48%	2,36%	2,12%
1985	71 238 671	19 532 368	3 647	1,93%	2,31%	-0,38%
1986	78 348 130	19 979 190	3 921	9,51%	2,26%	7,25%
1987	85 017 857	20 426 162	4 162	8,17%	2,21%	5,96%
1988	78 002 969	20 872 606	3 737	-8,61%	2,16%	-10,77%
1989	68 466 159	21 317 843	3 212	-13,04%	2,11%	-15,15%
1990	64 979 000	21 761 194	2 986	-5,23%	2,06%	-7,29%
1991	66 948 992	22 201 982	3 015	2,99%	2,01%	0,98%
1992	66 130 062	22 639 527	2 921	-1,23%	1,95%	-3,18%
1993	69 845 129	23 073 150	3 027	5,47%	1,90%	3,57%
1994	79 423 432	23 502 221	3 379	12,85%	1,84%	11,01%
1995	85 170 599	23 926 296	3 560	6,99%	1,79%	5,20%
1996	87 315 383	24 344 982	3 587	2,49%	1,73%	0,75%
1997	93 308 764	24 757 884	3 769	6,64%	1,68%	4,96%
1998	92 694 838	25 164 606	3 684	-0,66%	1,63%	-2,29%
1999	93 542 190	25 564 755	3 659	0,91%	1,58%	-0,67%
2000	96 302 239	25 957 934	3 710	2,91%	1,53%	1,38%
2001	96 509 188	26 343 750	3 663	0,21%	1,48%	-1,26%
2002	101 349 819	26 721 808	3 793	4,89%	1,42%	3,47%
2003	105 441 000	27 091 712	3 892	3,96%	1,37%	2,58%
2004	110 688 518	27 453 068	4 032	4,86%	1,33%	3,53%
2005	118 244 873	27 805 482	4 253	6,60%	1,28%	5,33%
2006	127 397 603	28 148 558	4 526	7,46%	1,23%	6,23%
2007	138 743 168	28 481 901	4 871	8,53%	1,18%	7,35%
2008	152 344 676	28 807 034	5 288	9,35%	1,14%	8,22%
2009	153 657 423	29 132 013	5 275	0,86%	1,12%	-0,26%
2010	167 171 208	29 461 933	5 674	8,43%	1,13%	7,30%
2011	178 722 738	29 797 744	5 998	6,68%	1,13%	5,55%

1/ Tasa de crecimiento logarítmica= $\ln(X_{t+1})-\ln(X_t)$.

ocaso)³; sin embargo, incluso en el caso de estos países, hubo grandes alteraciones de la extensión geográfica, principalmente en los Estados Unidos, que entre su independencia, la conquista del oeste y la guerra con México, creció enormemente; o el caso del Reino Unido, que, incluso si solo considerásemos su territorio europeo, tuvo grandes cambios, como, por ejemplo, en el año 1922 con la independencia de Irlanda. En el gráfico 3 se grafica la evolución del PIB per cápita de los mencionados países junto a Perú.

Se calculan las tasas de crecimiento promedio para los períodos que confecciona Maddison, para así comparar la evolución de la economía peruana con la mundial, como se muestra a continuación en el cuadro 4. En el mismo cuadro, hemos incluido las tasas que corresponden a España, Inglaterra, Estados Unidos y el promedio de América Latina, para así poder analizar la evolución de la economía peruana comparándola con la dinámica mundial.

Cuadro 4
Tasas de crecimiento del PIB del Perú y principales países

Período	Var. % Perú	Var. % España	Var. % Inglaterra	Var. % EE.UU.	Var. % promedio Latinoamérica
1700-1820	0,76%	0,41	1,02	2,69	0,72
1820-1870	2,84%	0,93	2,05	4,20	1,22
1870-1913	1,48%	1,77	1,90	3,94	3,52
1913-1950	3,93%	1,06	1,19	2,84	3,39
1950-1973	5,34%	6,60	2,93	3,93	5,39
1973-2003	2,20%	3,19	2,15	2,94	2,75

Fuente: las variaciones de Perú, España, Inglaterra, EE.UU. y el promedio de América Latina, fueron estimados a partir de las series de Maddison (2007a); las variaciones de Perú fueron complementadas a partir de nuestras estimaciones.

En el cuadro 4, observamos que para el mismo período (1700-2003), el promedio de crecimiento de España fue ligeramente mayor. El promedio de América Latina fue casi el doble que el peruano; el de Inglaterra, casi el triple; y el de los Estados Unidos, el cuádruple. Sin embargo, hubo períodos, como el que va entre 1820 y 1870, en que el Perú presenta un crecimiento que, aunque modesto, es mejor que la *performance* de América Latina, que desciende; o el período 1913-1950, en que el crecimiento promedio del producto per cápita peruano fue muy superior al de América Latina.

3 Además de las comparaciones principales con los países mencionados, se ha contrastado la economía peruana con la chilena, ya que se dispone de una serie histórica para dicho país que data desde 1820. Asimismo, vale mencionar que en el caso de Chile y demás países sudamericanos, se suele usar la demarcación de las audiencias como la misma del país; no obstante, esto no resulta preciso, ya que los límites de las audiencias solían cambiar y, además, se trataba de demarcaciones judiciales.

Como se muestra en el cuadro 5, donde comparamos el PIB per cápita peruano con las series de PIB per cápita elaboradas por Maddison⁴, al inicio de nuestro período de estudio, el año 1700, el PIB por habitante mostraba una magnitud similar a la de los Estados Unidos. Italia, en ese entonces, tenía 1.100 de producto por habitante y la potencia con el mayor producto per cápita, de lejos, era Holanda con 2.130 dólares de Geary-Khamis. Es interesante observar que al comenzar el siglo XVIII el PIB per cápita de los Estados Unidos era tan solo 527. Si bien aquel per cápita peruano podría variar considerablemente según las estimaciones demográficas, en nuestro caso hemos partido de las estimaciones de población más extendidas en su uso para ese período.

Cuadro 5
Tasas de crecimiento del PIB per cápita del Perú y principales países

Período	Var. % Perú	Var. % España	Var. % Inglaterra	Var. % EE.UU.	Var. % promedio Latinoamérica
1700-1820	0,09%	0,14	0,26	0,73	0,23
1820-1870	1,61%	0,36	1,26	1,34	-0,04
1870-1913	0,60%	1,25	1,01	1,82	1,86
1913-1950	1,99%	0,17	0,93	1,61	1,14
1950-1973	2,62%	5,6	2,42	2,45	2,6
1973-2003	0,16%	2,7	1,93	1,86	0,83
1700-2003	0,84%	1	2,41	3,43	2,03

Fuente: Maddison (2007); los datos peruanos fueron complementados con nuestras estimaciones.

En el hito siguiente, 1820, mientras la mayoría de países ven incrementado su PIB per cápita, algunos en grandes proporciones, a causa probablemente de incrementos en la productividad tanto gracias a la extensión de usos del vapor como a innovaciones en la agricultura y la manufactura, en el caso peruano ocurre, por lo contrario, una disminución debido, fundamentalmente, a los daños económicos de la guerra de la independencia. Los años siguientes se da una tendencia de recuperación con algunos retrocesos eventuales. Pero, mientras tanto, las principales potencias mundiales muestran una dinámica con grandes incrementos en su producto por habitante, como se observa en los gráficos 3 y 4.

Durante los tres siglos que comprende el estudio, acaecieron muchas transformaciones, algunos países irrumpieron como potencias internacionales y otros experimentaron una profunda decadencia. Sin embargo, el país más importante durante

4 Los valores del PIB per cápita peruano fueron transformados a dólares de Geary-Khamis con la finalidad de hacerlos comparables con las series de Maddison.

ese largo período habría sido el Reino Unido; es cierto que tras la Segunda Guerra Mundial fue superado por los Estados Unidos, empero, mantuvo la primacía durante la mayor parte del período, siendo muy reconocido por ser el país pionero en la industrialización.

Cuadro 6
PIB per cápita de principales países (dólares internacionales de 1990)

	1700	1820	1870	1913	1950	1973	2003
España	853	1.008	1.207	2.056	2.189	7.661	17.021
Portugal	819	923	975	1.250	2.086	7.063	13.807
Reino Unido	1.250	1.706	3.190	4.921	6.939	12.025	21.310
Francia	910	1.135	1.876	3.485	5.271	13.114	21.861
Holanda	2.130	1.838	2.757	4.049	5.996	13.082	21.480
Alemania	910	1.077	1.839	3.648	3.881	11.966	19.144
Italia	1.100	1.117	1.499	2.564	3.502	10.634	19.151
Austria	993	1.218	1.863	3.465	3.706	11.235	21.231
Rusia	610	688	943	1.488	2.841	6.059	5.397
Promedio de Europa Occidental	997	1.202	1.960	3.457	4.578	11.417	19.912
Japón	570	669	737	1.387	1.921	11.434	21.218
China	600	600	530	552	448	838	4.803
India	550	533	533	673	619	853	2.160
África	421	420	500	637	890	1.410	1.549
Argentina			1.311	3.797	4.987	7.962	7.666
Brasil		646	713	811	1.672	3.882	5.563
Chile		694	1.290	2.988	3.670	5.034	10.951
Colombia				1.236	2.153	3.499	5.228
México		759	674	1.732	2.365	4.853	7.137
Perú	525	524	1.051	1.164	2.302	4.124	4.117
Uruguay			2.181	3.310	4.659	4.974	6.805
Venezuela		460	569	1.104	7.462	10.625	6.988
Bolivia					1.919	2.357	2.617
Costa Rica					1.963	4.319	6.516
Cuba					2.046	2.245	2.569
Ecuador					1.863	3.290	3.419
República Dominicana					1.027	2.005	3.700
El Salvador					1.489	2.342	2.720

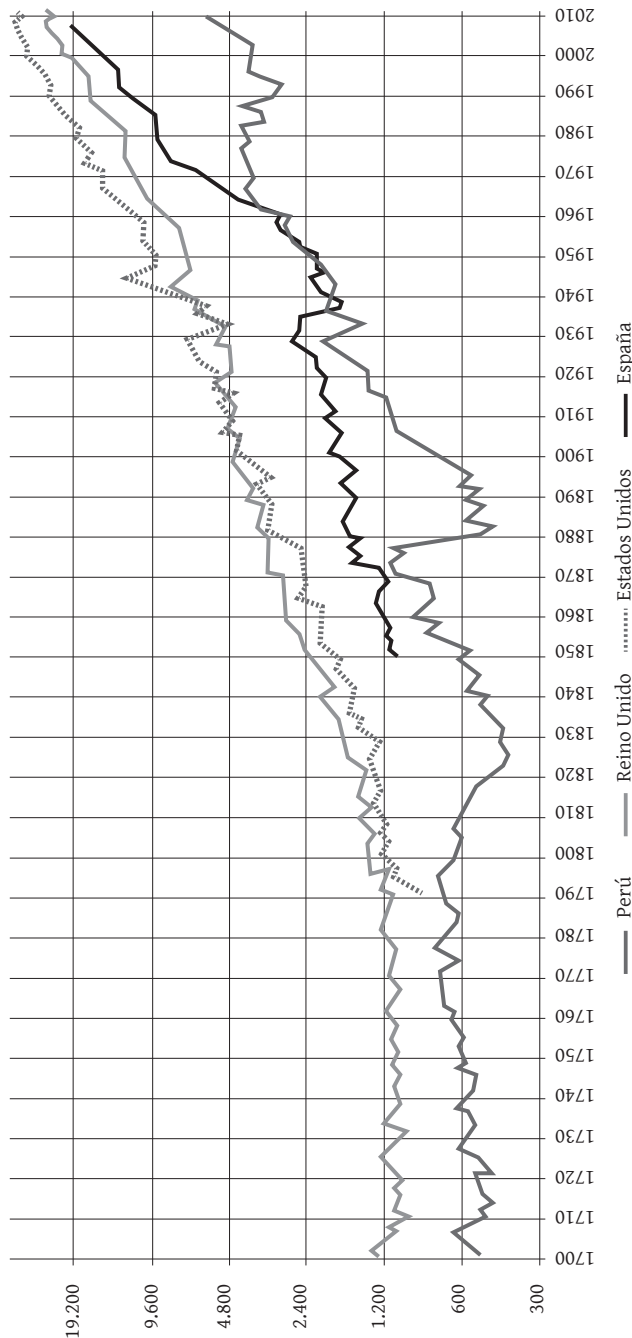
	1700	1820	1870	1913	1950	1973	2003
Guatemala					2.085	3.539	4.060
Honduras					1.313	1.581	1.934
Nicaragua					1.616	2.921	1.514
Panamá					1.916	4.250	5.787
Paraguay					1.584	2.038	2.953
Puerto Rico					2.144	7.302	14.485
Promedio de América Latina		691	676	1.494	2.503	4.513	5.786
Estados Unidos	527	1.257	2.445	5.301	9.561	16.689	29.037
Canadá		904	1.695	4.447	7.291	13.838	23.236
Australia		518	3.273	5.157	7.412	12.424	23.287
Mundo	616	667	873	1.526	2.113	4.091	6.516

Fuente: Maddison (2007); los datos peruanos fueron complementados con nuestras estimaciones.

En el caso de la evolución del PIB per cápita inglés (como se muestra en el gráfico 3), comienza el siglo XVIII con un PIB relativamente alto de 1.250 dólares de Geary-Khamis, pero permanece estancado durante casi todo el siglo; solo sería recién a partir de la década de 1790 que el PIB per cápita empieza a crecer. En el caso peruano, el siglo XVIII se inicia con un PIB per cápita más reducido: 525 dólares de Geary-Khamis, pero con la diferencia de que presenta un leve crecimiento hasta mediados de la década de 1790, cuando, en oposición a lo ocurrido en el Reino Unido, el PIB peruano empieza a decaer. Es pertinente mencionar que mientras que las series de Maddison muestran para Reino Unido una situación de estancamiento en el siglo XVIII, las estadísticas de Broadberry y Van Leeuwen (2008) postulan que, por el contrario, el siglo XVIII habría sido una época de gran crecimiento para el Reino Unido; desde luego, ello implica, según sus cifras, que el PIB per cápita del Reino Unido habría sido de tan solo 544 dólares de Geary-Khamis si tomásemos los valores de Maddison solo hasta 1830 y de allí para atrás hallásemos los valores utilizando las tasas de crecimiento de Broadberry y Van Leeuwen (2008). Nosotros hemos elegido usar los datos de Maddison en aras de la mayor aceptación y, por lo tanto, la mayor facilidad de hacer comparaciones; no obstante, vale mencionar que de ser correctas las tesis de Broadberry y Van Leeuwen, cambiaría mucho la opinión general que asume el siglo XVIII como un siglo de estancamiento de la economía inglesa.

En el caso de los Estados Unidos, las series contiguas con que contamos se inician recién en la década de 1790 y muestran una pendiente ascendente durante todo el período analizado; desde luego, en determinadas coyunturas como la de la crisis del año 1929 ocurren caídas, pero inexorablemente ello se revierte, y la dinámica general es ascendente. Asimismo, es a inicios del siglo XX que Estados Unidos alcanza al Reino Unido con respecto al PIB per cápita, y es después de la Segunda Guerra Mundial que logra superarlo de forma sostenida.

Gráfico 3
 Evolución del PIB real per cápita del Perú y principales potencias, 1700-2010
 (dólares de Geary-Khamis, expresados en escala logarítmica)



Fuente: las estadísticas del Reino Unido fueron: para el período de 1830-2002, de Maddison (2007); 2003-2008, de la página web de Angus Maddison <<http://www.ggdc.net/MADDISON/orindex.htm>>; y 2009-2010, de <<http://www.measuringworth.com/>>; en el caso del período 1700-1829, fue interpolado sobre la base de las estimaciones de Broadberry y Van Leeuwen (2008), cuyos datos fueron transformados a dólares de Geary-Khamis; en el momento de realizar la interpolación, se preservaron los valores de Maddison en los años 1700 y 1820, pero se armonizó con la volatilidad de Broadberry y Van Leeuwen. Los datos peruanos corresponden a Maddison (2007) y fueron complementados con nuestras estimaciones. Los valores de Estados Unidos corresponden a Maddison (2007) y <<http://www.measuringworth.com/>>, y los datos de España y Holanda corresponden a la páginas web de Maddison.

En el caso de España, si bien en la segunda mitad del siglo XIX su PIB per cápita no era muy elevado, es un período de expansión para dicho país. Sin embargo, entre 1930 y 1960 presenta una dinámica poco favorable, y durante dicho período su PIB per cápita es muy similar al peruano; por otro lado, luego de 1960 logra una expansión a tasas muy elevadas.

Con respecto a cuestiones de convergencia y divergencia de los PIB per cápita de las potencias y del Perú, que se muestra de un mejor modo en el gráfico 4, vemos que las divergencias se exacerbaban con el paso del tiempo; así, por ejemplo, Estados Unidos, de contar con un ratio PIB per cápita cercano a 1 si lo dividimos con el peruano en 1790, podemos observar como las brechas se ampliaron considerablemente, llegando a ser un poco más de 5 al final del período, y más de 7 en algunas ocasiones.

Asimismo, vale mencionar que las brechas crecen abruptamente en determinados períodos de la historia. Así, entre los episodios en que las divergencias se incrementan, como se muestra de mejor modo en el gráfico 4, tenemos al período que tiene lugar en el último cuarto del siglo XIX; luego, desde el inicio de la década de 1920 a vísperas de la Segunda Guerra Mundial; y, por último, el período que comprende las décadas de 1970 y 1980; dichos períodos habrían sido causado por “revoluciones industriales”, las cuales, al ser aplicadas de forma intensiva en las potencias, habrían acrecentado las diferencias.

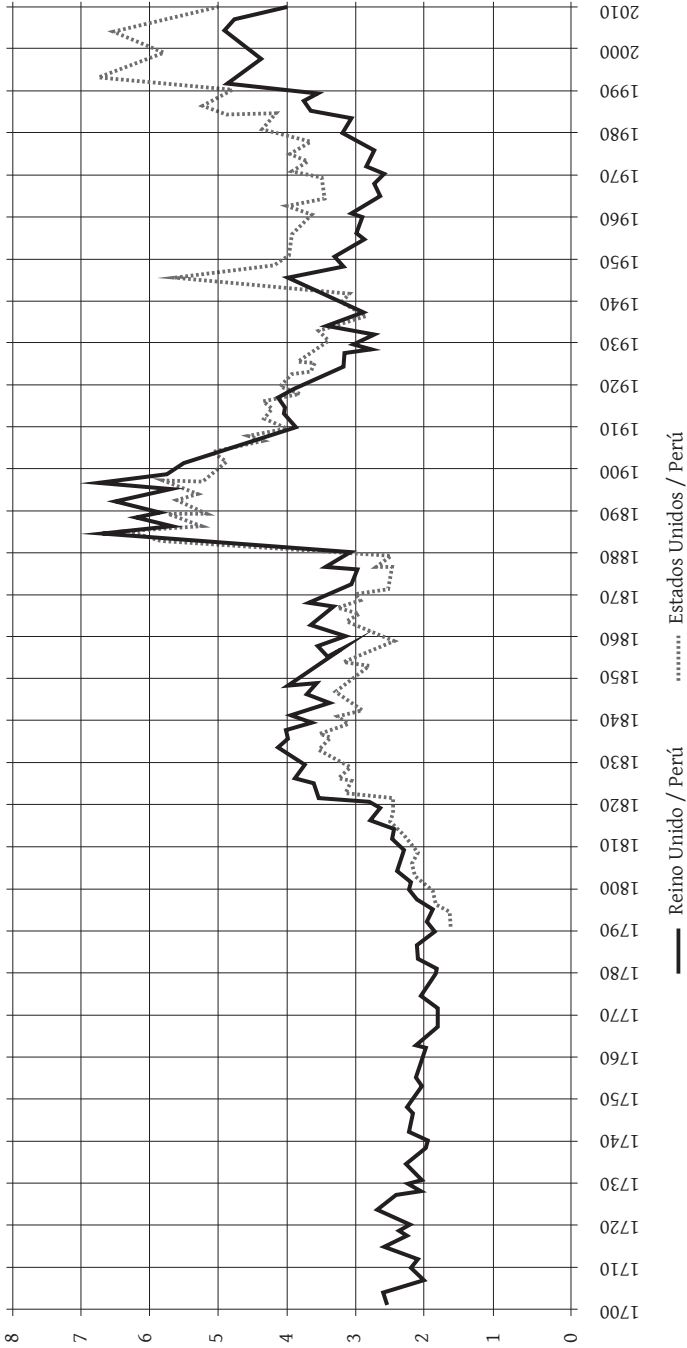
Es importante mencionar que tales divergencias, que se muestran en el gráfico 4, las cuales acontecen de manera abrupta, ocurren unas cuatro veces en los más de tres siglos de historia que analizamos.

Primero, durante las guerras de la independencia en el siglo XIX, lo cual se habría debido tanto a la depresión que causaron en la economía peruana dichas guerras, como también a la gran expansión industrial británica como consecuencia del aprovechamiento intensivo del vapor en las actividades industriales y en las técnicas de navegación. A eso hay que agregar que, con la independencia de las colonias españolas en América, el Reino Unido obtuvo la posibilidad de comerciar con dichos mercados que anteriormente le estaban vetados.

Segundo, como consecuencia de la Guerra del Pacífico, cuyos efectos negativos duraron largos años después de la conflagración. Las brechas causadas por la guerra recién empiezan a revertirse cuando se inicia el período de la República Aristocrática. Asimismo, es interesante mencionar que durante ese período de acortamiento de las divergencias, el Reino Unido y los Estados Unidos (y, en general, las potencias mundiales) vivían una fase de gran expansión económica conocida como “La Belle Époque”; es decir, el crecimiento económico peruano fue mayor que el de los países ricos en tiempos de auge mundiales.

En tercer lugar –y tal vez sea lo más sorprendente–, en los inicios de la Segunda Guerra Mundial, entre los años 1939 y 1943, tanto los Estados Unidos como el Reino

Gráfico 4
Ratio PIB per cápita del Reino Unido y los Estados Unidos con el Perú (1700-2010)



Fuente: para las estadísticas de Reino Unido, véase el gráfico anterior. En el caso de las series de los Estados Unidos, los datos fueron extraídos de la página web de Maddison <<http://www.ggdc.net/MADDISON/oriindex.htm>>, excepto los años 2009 y 2010, que fueron interpolados con los valores de <<http://www.measuringworth.com>>.

Unido aventajan considerablemente a la economía peruana. Ello se habría debido probablemente a la expansión en la demanda agregada y en la producción que ocasionaron las políticas armamentistas en ambos países.

Y, por último, a inicios de la década de 1980, una vez más los Estados Unidos y el Reino Unido aumentan sus divergencias con la economía peruana. Dicha divergencia alcanza sus niveles más altos en la década de 1990. Durante las décadas del 2000 y 2010, la brecha muestra tendencias a acortarse, debido a las favorables tasas de crecimiento de la economía peruana y a las crisis económicas que se gestaron en Europa y Norteamérica. El nivel de divergencia actual (año 2010) es similar al nivel de divergencia que se tuvo con dichos países en el año 1916.

Similarmente, si comparásemos el desenvolvimiento del PIB per cápita peruano con respecto al promedio geométrico de América Latina, como se muestra en el gráfico 5, se observa que el Perú tiene rezago durante el inicio del siglo XVIII debido fundamentalmente a que el período cuando comienza la gráfica, la década de 1820, corresponde a las guerras de independencia, que resultaron devastadoras para la economía peruana; luego, durante la recuperación de la economía peruana gracias al auge guanero en 1850 y al auge salitrero en 1870, el ratio llega a ser 0,90 y 0,96 respectivamente, es decir, el per cápita peruano era ligeramente mejor que la media latinoamericana y se mantuvo cercano a 1 hasta el estallido de Guerra del Pacífico, debido a la cual el Perú se rezaga considerablemente con respecto a Latinoamérica, luciendo aproximadamente la mitad del per cápita de América Latina durante más de una década posterior a dicha guerra.

Recién es en el año 1896, con el advenimiento de la República Aristocrática, que empieza la recuperación peruana, logrando equipararse con la media latinoamericana en el año 1927. Esa equiparación se mantiene hasta las postrimerías de la Segunda Guerra Mundial, luego de lo cual el Perú empieza a ganar a América Latina, siendo el mejor momento el año 1967, en que el ratio se reduce hasta 0,76.

Luego empieza una fase de deterioro que tiene como puntos álgidos 1988 (año a partir del cual el Perú pierde su paridad con el promedio latinoamericano) y 1992 (año en que la divergencia llega a su punto máximo), tras lo cual empieza un proceso de recuperación no exento de alzas y bajas, y que tiene como principal momento el año 2008, fecha a partir de la cual el Perú empieza una vez más a ganarle a América Latina. Asimismo, si calculamos las veces en que el Perú gana a América Latina, es decir, las veces en que luce una tasa de crecimiento mayor, resulta ser el 54% de los años.

En la misma línea de las comparaciones anteriores, en el gráfico 5 se muestra el ratio del PIB per cápita chileno vis à vis el peruano, y observamos que en la primera década posterior a la independencia peruana Chile tenía una ventaja del 50%. Dicha ventaja se acorta de manera importante durante los auges peruanos del guano y del salitre; pero la Guerra del Pacífico trae como consecuencia que Chile, de manera abrupta, diverja del Perú, llegando a valores cercanos a 4 veces el PIB per cápita peruano.

Luego, cuando se inicia la recuperación peruana, dicha brecha se reduce, siendo un momento especial 1975, año en el cual el ratio llega a ser de 0,98; es decir, en dicho año el Perú superó a Chile. Pero es en el breve período de solo 6 años que va entre 1987 y 1993, que el ratio se duplica de 1,23 a 2,45; luego, la brecha se incrementa un poco más, aunque con cierta volatilidad, llegando a su punto máximo en el año 2004, con el valor de 2,70. A partir de dicha fecha, el Perú empieza a reducir su brecha con Chile durante un continuo de años que parecen representar una tendencia; sin embargo, la brecha generada en esos mencionados 6 años de auge aún se mantiene.

Como mencionamos en otros acápite, el Perú tiene la particularidad de que a lo largo de su historia hubo algunos años de crisis, los cuales, a pesar de haber sido relativamente pocos, por su magnitud han tenido enormes implicancias en el desenvolvimiento económico. Asimismo, la presencia de dichos valores en la parte inferior de la distribución de las tasas de crecimiento del PIB (tasas negativas de crecimiento) tienen implicancias importantes en la pertinencia de las herramientas estadísticas utilizadas, ya que al no ser una distribución normal, parámetros como el promedio, u otros parámetros que la incluyen, pierden precisión. En ese sentido, tanto con una finalidad contrafactual, para saber qué habría ocurrido de no haber acontecido las crisis extremas de corta duración, como también con el objetivo de buscar estadísticos más precisos, es que en la presente sección corregimos los valores extremos, *outliers*, de las tasas de crecimiento del PIB del Perú durante 310 años.

Un estadístico descriptivo muy interesante para medir la dispersión en una serie de datos es el llamado: “rango intercuartil (IQR)”⁵, el cual es la diferencia entre el más alto y más bajo cuartil.

$$\text{IQR} = Q_3 - Q_1$$

Sobre la base del rango intercuartil, se pueden elaborar los límites inferiores (*lower fence*) y los límites superiores (*upper fence*), fuera de los cuales las observaciones se considerarían valores extremos. Las fórmulas para calcular dichos índices son las siguientes:

$$\begin{aligned} \text{Límite inferior} &= Q1 - 1,5 * (\text{IQR}) \\ \text{Límite superior} &= Q3 + 1,5 * (\text{IQR}) \end{aligned}$$

Entonces, ordenamos de mayor a menor las tasas de crecimiento del PIB peruano para el período 1700-2010; luego, procedemos a calcular el rango intercuartil y los límites inferiores y superiores. Así, obtenemos 16,54% como el límite superior, a partir de lo cual reemplazamos las observaciones con tasas de crecimiento mayores que el límite con dicho valor. De manera similar, luego de calcular el límite inferior, -11,71%, reemplazamos con esa tasa los valores inferiores al límite.

5 En inglés, Inter Quartil Range (IQR).

Gráfico 5
Ratio del PIB per cápita de América Latina y Chile con el Perú (1820-2011)

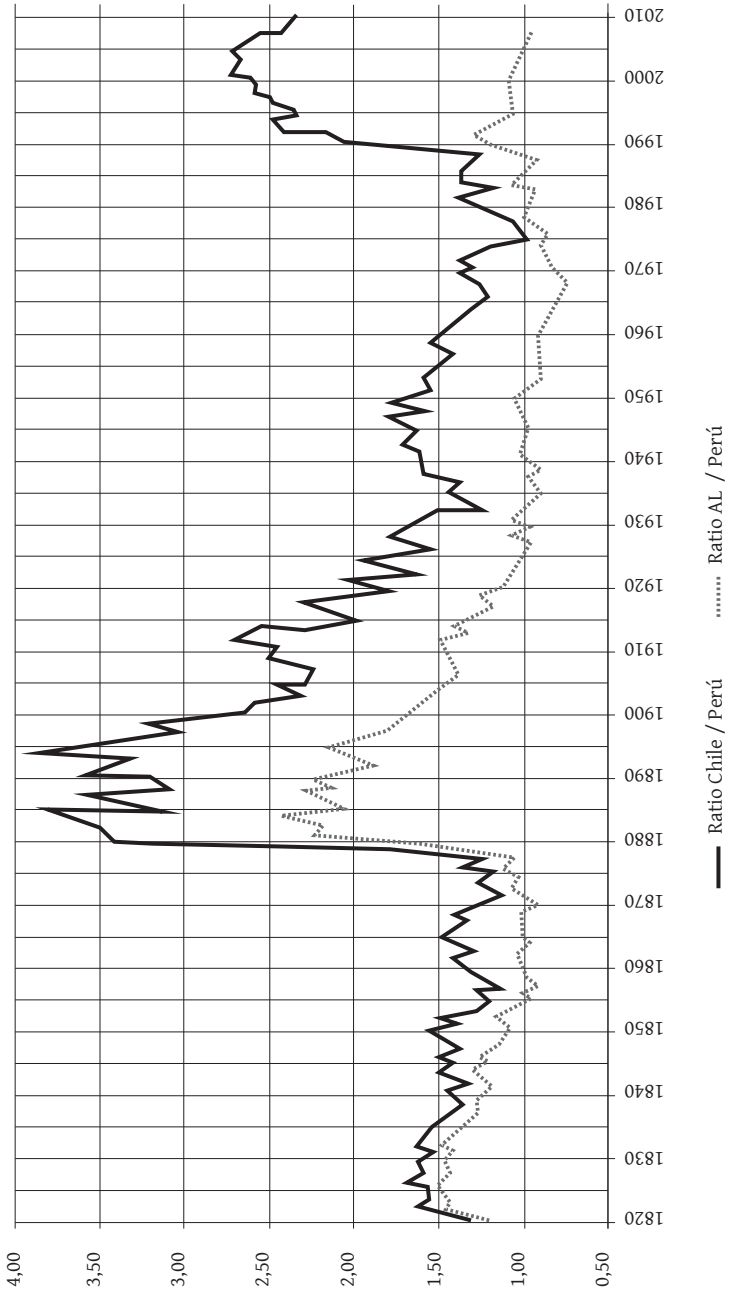
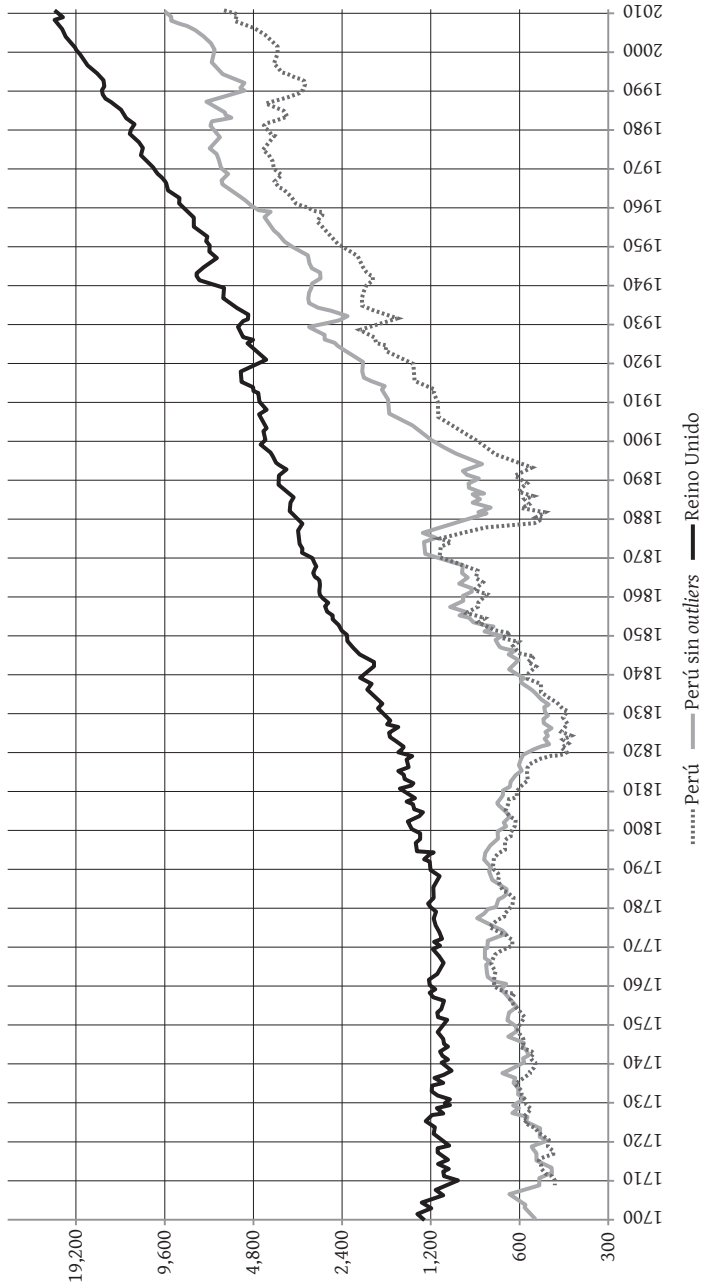


Gráfico 6
Evolución del PIB real per cápita del Perú (con tasas originales y sin outliers) y el Reino Unido, 1700-2010
(dólares de Geary-Khamis, expresados en escala logarítmica)

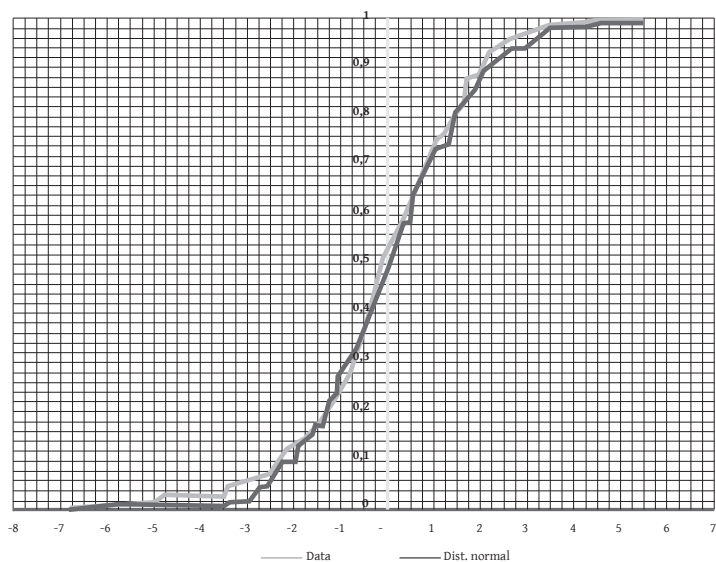


Luego, con las tasas de crecimiento sin observaciones extremas, procedemos a calcular el PIB y el PIB per cápita, lo cual nos da un resultado inesperado, ya que, como se observa en el gráfico 6, el PIB per cápita peruano hubiese sido considerable, casi el doble y similar a los países de América latina de ingreso más alto: Argentina, Chile y Uruguay.

Dependiendo de los años que se elijan para realizar la comparación, los valores promedio pueden alterarse en gran proporción. Como se muestra en el cuadro 7, si se contrasta la tasa de crecimiento promedio de la Época Colonial (1700-1824) con la tasa de crecimiento del siglo XVIII, esta se reduce de 0,45% a 0,90%. De manera similar, en el cuadro 3 se compara la tasa de crecimiento promedio del Perú de 1870-1913 con la tasa de 1896-1913, la cual se incrementa de 1,48% a 5,30%, con lo que pasa de un crecimiento modesto a un crecimiento superior al de España, Inglaterra y los Estados Unidos para el mismo período.

Asimismo, en el gráfico 7 se compara la distribución acumulada de la normal y la distribución de probabilidad de las tasas de crecimiento del PIB peruano para el período estimado 1700-2010. Como se aprecia claramente, la distribución empírica tiene colas más anchas que la distribución normal, por lo cual le aplicamos el test de Kolgomorov para corroborar si esa hipótesis es cierta, obteniendo como resultado que no se trata de una distribución normal. Este hecho tiene importantes consecuencias, ya que dependiendo de los años que se elijan para realizar las comparaciones, los valores promedios se alterarían en gran proporción.

Gráfico 7
Distribución acumulada empírica vs. distribución normal

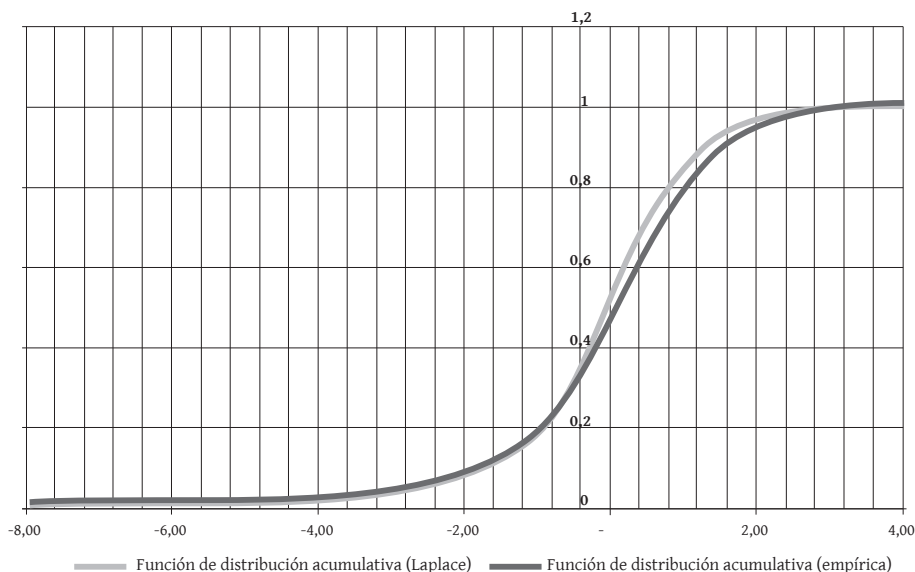


Según su comportamiento, podría tratarse de una distribución de Cauchy. Una de las principales implicancias de que sea una distribución de Cauchy es que los estadísticos tradicionales, diseñados para analizar y predecir distribuciones normales, carecerían de eficacia.

Cuadro 7
Estadísticos descriptivos y test de normalidad de la tasa crecimiento del PIB peruano (1700-2010)

Estadísticos descriptivos		Test de normalidad	Valor	P-Value
Promedio	0,01996	Lilliefors (D)	0,07378	0,0003
Mediana	0,02090	Cramer-Von Mises (W2)	0,33609	0,0001
Máximo	0,19210	Watson (U2)	0,29251	0,0002
Mínimo	-0,32130	Anderson-Darling (A2)	2,15274	0
Desv. Est.	0,05882			
Skewness	-0,95216			
Kurtosis	6,97081			
Jarque-Bera	250,50			
P-Value	0			

Gráfico 8
Distribución acumulada del PIB peruano: empírica vs. Laplace



III

Ciclos económicos y dinámica del PIB

Uno de los rasgos más distintivos de la trayectoria del PIB peruano es el carácter inestable del crecimiento económico. En el Perú, no solo son frecuentes los episodios de grandes depresiones sino también los auges; este hecho complica seriamente el cálculo de la tendencia, ya que el cómputo de las tasas promedio, incluso para grandes lapsos, podría variar sustancialmente según el período de referencia que haya sido escogido.

Es menester mencionar que para el caso peruano estas peculiaridades de su ciclo económico y los determinantes de su comportamiento, tan importantes para entender su dinámica, han sido muy poco estudiados. Entre los pocos trabajos que los han analizado, está la investigación de Thorp y Bertram (1978), quienes plantean que la economía y la sociedad peruanas son prisioneras de las poderosas fuerzas que rigen la dinámica de este peculiar fenómeno.

Para decirlo brevemente, el problema de fondo es que no se trata solo de un fenómeno exclusivamente económico sino también de una dinámica institucional y política que tiende a preservar el patrón de especialización primario-exportadora. Así, parece que el Perú solo puede lograr el desarrollo con políticas de largo plazo que eviten una nueva reproducción de esta dinámica; en ese sentido, resulta indispensable estudiar con detalle todo el proceso, pero para hacerlo tenemos que superar varios problemas metodológicos.

Como en el presente trabajo no podemos discutirlos en detalle, mencionaremos solo los principales. El primero de ellos tiene que ver con los métodos estadísticos que suelen utilizar los economistas para estudiar los ciclos económicos, pues los mismos no permiten aún caracterizar con precisión las principales propiedades estadísticas del ciclo de larga duración.

El segundo problema es que aún desconocemos cuál es la causa del ciclo. Aunque es posible detectar cierta correspondencia, entre el ciclo de Kondratieff y el ciclo de Bertram y Thorp, solo podremos demostrar la misma con un estudio que describa el impacto de largo plazo de las distintas revoluciones tecnológicas sobre la economía peruana.

Cuadro 8
Fases de auge y descenso del PIB peruano

			Períodos		Valores			Crecimiento promedio
			Año de inicio	Año de fin	Duración	Valor de inicio	Valor de fin	
	B	<i>Downswing</i>	1706	1723	17	429.822	311.098	-1,58%
I	A	<i>Upswing</i>	1723	1747	24	311.098	468.100	1,61%
	B	<i>Downswing</i>	1747	1755	8	468.100	458.424	-0,26%
II	A	<i>Upswing</i>	1755	1795	40	458.424	873.199	1,61%
	B	<i>Downswing</i>	1795	1830	35	873.199	636.362	-0,90%
III	A	<i>Upswing</i>	1830	1876	46	636.362	3.032.961	3,37%
	B	<i>Downswing</i>	1876	1894	18	3.032.961	1.621.164	-3,48%
IV	A	<i>Upswing</i>	1894	1929	35	1.621.164	10.292.401	5,28%
	B	<i>Downswing</i>	1929	1943	14	10.292.401	12.224.875	1,23%
V	A	<i>Upswing</i>	1943	1976	33	12.224.875	66.506.572	5,13%
	B	<i>Downswing</i>	1976	1992	16	66.506.572	66.130.062	-0,04%
	A	<i>Upswing</i>	1992	¿2027?	-	66.130.062	-	-

Los valores del PIB están expresados en términos reales en miles de dólares de Geary-Khamis. Se construyó sobre la data histórica 1700-2010, reconstruida en el presente documento.

En ese sentido, sobre la base de la reconstrucción estadística del PIB realizada en el presente documento, hemos identificado los ciclos económicos a lo largo de la historia, con sus correspondientes períodos de auge (*upswing*) y descenso (*downswing*), sus períodos de duración, sus tasas de crecimiento y otros estadísticos derivados, los cuales exponemos a continuación en los cuadros 8 y 9. Asimismo, es importante mencionar que a partir del siglo XVIII, varias fases de auge y descenso coinciden con las famosas ondas calculadas por Kondratieff y por quienes siguieron su planteamiento. Ello se explica por la inserción y el rol que ha desempeñado el Perú en la economía mundial. Para más detalle, véase Korotayev *et al.* (2010). Además, en el cuadro 8 podemos observar dichos períodos de ascenso y descenso, los cuales, creemos, vale la pena comentar, al menos de forma somera.

En primer lugar, un primer período identificado de auge, que se inicia en el año 1723, posterior a la gran epidemia del año 1718. Dicha expansión es seguida de un descenso que abarca hasta unos años más al fin del reinado de Felipe V y tiene como uno de sus episodios críticos, para las colonias, a la famosa Guerra de la Oreja de Jenkins.

Luego, hay un período de ascenso relativamente largo, que se inicia en 1755 y termina en el año 1795; durante ese período de expansión, como parte de las **Reformas**

Borbónicas⁶, se creó el Virreinato del Río de la Plata, el cual desgajaba el Alto Perú de la jurisdicción peruana, para incluirla en el nuevo Virreinato de la Plata. Por ello, es altamente probable que la separación de dicho territorio haya tenido una gran influencia negativa en la economía peruana, la cual estaba muy relacionada con la explotación de plata que se realizaba en el Alto Perú; no obstante, al ser una época de auge, no causa una depresión a nivel agregado de la economía. En dicho período, la economía peruana, además de tener que reorganizarse por la pérdida del Alto Perú, tuvo que hacer frente a la rebelión de Túpac Amaru II, la cual, obviamente, tuvo un impacto desfavorable para la economía.

Vale mencionar que en el año 1786, bajo el gobierno del virrey Teodoro de Croix, se realiza una reforma administrativa que dividía el virreinato peruano en siete Intendencias, se crea la Junta Superior de Comercio y el Tribunal de Minería; dichas obras y reformas habrían ayudado a la reorganización económica peruana y, por ende, explicarían el crecimiento que se prolonga hasta el año 1795.

El período de caída siguiente se inicia el año 1795, y tiene como uno de sus momentos más álgidos el año 1812, año en que se promulga la Constitución de Cádiz, la cual instauraba grandes reformas políticas y administrativas en el Imperio español, lo que causó un clima de inestabilidad en los gobiernos coloniales de Hispanoamérica, ya hayan sido realistas o independentistas quienes detentasen el poder en ese tiempo. El período de deterioro siguiente de la economía peruana, que va de 1812 a 1830, se habría debido a las permanentes guerras que tuvo que afrontar el Perú: hasta 1826, la guerra de Independencia; y entre 1828 y 1829, la guerra contra la Gran Colombia regida por Bolívar⁷.

El período siguiente, aunque también recurrente en inestabilidades políticas, es aquel en el cual Perú se gesta como nuevo país y desarrolla un sistema económico dado el nuevo sistema mundial imperante, en el que desaparecían los privilegios comerciales que tenía con España, y se adapta a un nuevo orden en el que predomina el libre comercio y la potencia mundial imperante es Inglaterra. En dicho nuevo orden, tiene especial relevancia la explotación del guano por parte del Perú, lo cual les permitió al Estado y a los hombres de negocios peruanos disponer de una ingente cantidad de ingresos.

El año 1876, en el que se alcanza un valor pico significativo y a la vez empieza un descenso, coincide con el reemplazo del contrato Dreyfus (en dicho contrato, la em-

6 También como parte de la **Reformas Borbónicas**, se realiza la expulsión de los jesuitas del territorio peruano y la confiscación de sus bienes por parte de la Corona. Este suceso, aparentemente, no habría tenido importantes efectos sobre el PIB. No obstante, creemos que los efectos de corto y largo plazo de dicha expulsión deben ser estudiados con un mayor detalle, lo cual escapa a los objetivos del presente documento.

7 Si bien el año 1824 se suele conocer como el fin de la Guerra de Independencia peruana por la firma de la capitulación de Ayacucho, el principal puerto peruano, el Callao, estuvo bajo control efectivo español hasta 1826, y el Alto Perú (Bolivia), hasta 1825; ambos cumplían un papel determinante en la economía peruana.

presa formada por la familia Dreyfus era la encargada de comercializar el guano peruano en el mundo) por, nuevamente, el sistema de consignatarios, lo cual no tuvo resultados favorables. La Guerra del Pacífico acontece en los inicios de esta fase de descenso, provocando que el deterioro económico se agrave: esta fase de descenso es la que presenta una mayor caída, una tasa de decrecimiento anual de -3,48% en promedio para dicho período.

La recuperación, como se mencionó en otros acápite, se gesta de manera un tanto tardía. Recién en 1894, empieza a despegar la economía, y es en los alrededores de dicho año la fecha en que concluye una guerra civil y se inaugura un período de la historia económica peruana conocida como la **República Aristocrática**, período que presenta la tasa promedio más elevada de crecimiento del PIB, 5,28%, en parte consecuencia de la reconstrucción del país tras la guerra.

Es importante mencionar que pocos años antes, en 1889 en específico, se firmó el contrato "Grace", permitiendo la culminación de la construcción del ferrocarril del Centro, gracias al cual se inició la explotación de minerales no ferrosos en la sierra central peruana. En ese sentido, durante la **República Aristocrática** se establecen los patrones de especialización de la economía peruana en el sistema mundial: una economía diversificada cuyos principales productos de exportación eran agrícolas y mineros. Estos patrones de especialización se afianzaron durante el siglo XX, teniendo como uno de los factores coadyuvantes la inauguración del Canal de Panamá. Asimismo, durante esta fase de expansión ocurre un notorio incremento poblacional urbano en Lima, que empieza a centralizar la distribución de la población. Este período de expansión fue interrumpido brevemente durante la crisis de 1908, pero aunque la tasa de crecimiento disminuyó, el aumento de los precios de las exportaciones, que trajo como consecuencia la Segunda Guerra Mundial, permitió una recuperación relativamente rápida.

En el año 1929, con la crisis, como es conocido, se interrumpe el período de expansión. No obstante, para la economía peruana sus efectos fueron relativamente débiles. Probablemente ello se debió a que en esos años se iniciaron dos fenómenos que dominarían la dinámica del siguiente siglo expansivo: el crecimiento demográfico y la construcción de la Carretera Panamericana Norte. El primero de ellos expandió aún más el área metropolitana de Lima, mientras que el segundo, gracias a la reducción de los costos de transporte, consolidó el predominio del norte sobre el sur, ya que la construcción de la carretera en la zona sur se inició un tanto después. Con la Carretera Panamericana Norte y el Ferrocarril Central, se constituyen los ejes de transporte que configuraron el núcleo básico de la economía peruana.

En el siguiente período de expansión, 1943-1976, la característica esencial es, una vez más, la expansión demográfica, exacerbada por el proceso de migración interna hacia Lima y las principales ciudades de la Costa, que impulsó tanto la expansión industrial, como también un masivo crecimiento en el sector terciario. Además, en el sector orientado hacia el mercado internacional ocurre una recomposición en

favor de las explotaciones mineras. Probablemente el factor decisivo fue la explotación de la minería de cobre gracias a la tecnología de “tajo abierto”, ya que permitía la explotación de minas con bajo nivel de concentración metálica; por ejemplo: el yacimiento minero de cobre en Moquegua.

Esta expansión se ve interrumpida por la crisis de la deuda externa, que en el Perú, a diferencia de la mayoría de los países de América Latina, se inicia en una fecha un tanto temprana, mediados de la década de 1970, y se prolonga hasta el primer gobierno de Fujimori. Como es de general conocimiento, esta es una etapa de gran confusión política y social y grandes desequilibrios macroeconómicos: hiperinflación, crisis en la balanza de pagos, terrorismo, etc.

A partir de 1992, se inicia una nueva onda expansiva, la cual fue posible no solo por la eliminación del terrorismo, sino también gracias a la combinación de ciertas innovaciones tecnológicas, como la aplicación de técnicas de lixiviación en la minería, que permitieron la explotación de yacimientos de oro, y la apertura de nuevas minas de cobre en el norte del país. Además, se produce cierta reorganización en la agricultura dedicada a la exportación en la costa peruana (en las antiguas intendencias de Lima y Trujillo).

Cuadro 9
Promedios y desviaciones estándar de fases de auge y descenso del PIB peruano

	Años de duración	Tasas de variación
Promedio de <i>upswing</i>	34,60	3,46%
Promedio de <i>downswing</i>	17,17	-0,99%
Mediana de <i>upswing</i>	34,00	3,38%
Mediana de <i>downswing</i>	16,00	-0,01%
Desviación estándar <i>upswing</i>	8,20	0,0477
Desviación estándar <i>downswing</i>	9,04	0,0669

En el cuadro 9, se ha intentado resumir las estadísticas básicas de las fases de auge y descenso. En dicho cuadro, observamos que el período de expansión es de aproximadamente 35 años y su tasa de crecimiento anual en promedio es de 3,46%, mientras que la duración de la fase contractiva es de aproximadamente 17 años y tiene una tasa promedio de -0,99%. Para evaluar el potencial de la economía peruana, parecería ser crucial diferenciar estas dos fases.

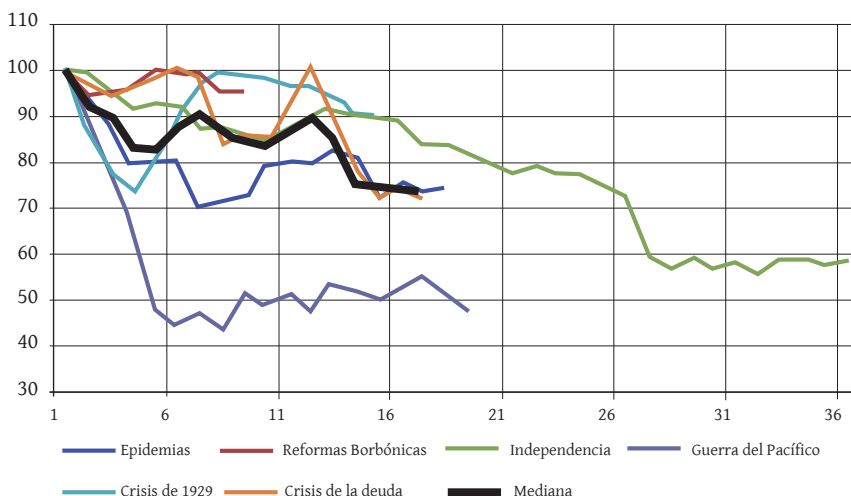
En esta perspectiva, no debería sorprendernos el ritmo de crecimiento elevado de la economía peruana durante los últimos años. Si la historia se repitiera, cosa sumamente dudosa, este nuevo período de expansión podría prolongarse hasta aproximadamente el año 2027. Ciertamente, esto dependerá en gran medida de la evolución de la economía mundial. Existen poderosos factores internos que impulsarían la expansión, como es el caso de las grandes obras de infraestructura, el aumento

de la productividad del sector servicios (ahora dominado por pequeñas empresas), la explotación de minas (ya conocidas pero aún no explotadas), y el desarrollo del potencial hidroenergético del país.

Las depresiones no solo son frecuentes sino intensas y prolongadas en el Perú. Para verificarlo, hemos elaborado los gráficos 9 y 10, donde se grafica la evolución de los PIB per cápita durante las épocas de crisis. Así, en el gráfico 9, se muestran las principales crisis que ha sufrido la economía peruana; para hacerlas comparables entre sí, al valor del producto por habitante al inicio de cada crisis se le ha indexado con el valor de 100, y se han superpuesto las series. Observamos que la crisis más intensa que ha sufrido la economía peruana fue la acaecida durante la Guerra del Pacífico, cuando, además de una abrupta caída, la economía estuvo estancada por largo tiempo.

Le sigue en gravedad la crisis producida por la Guerra de Independencia, con una evolución muy similar a la de la Guerra del Pacífico, con la diferencia de que la caída fue más gradual. En el caso de la crisis del año 1929, la evolución toma una forma muy similar a la letra “W”; es decir, la caída inicial es seguida de una temprana recuperación; no obstante, habría una posterior recaída más leve. Mientras en el caso de la crisis de la deuda, la cual hemos considerado que se inició en 1975, tiene también una dinámica similar a una “W”, con la distinción de que la primera caída es menos fuerte que la segunda. Por último, hemos graficado la mediana que resume las evoluciones; a partir de ello, podemos esbozar una suerte de comportamiento peruano representativo en los períodos de crisis.

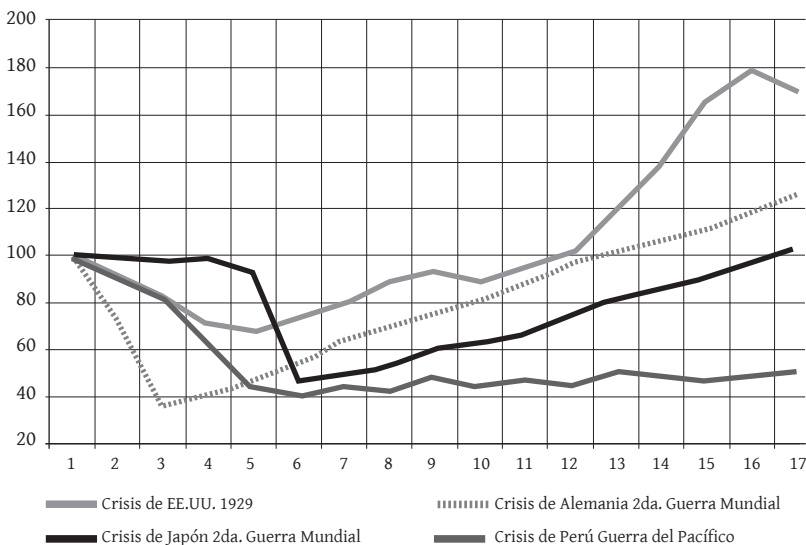
Gráfico 9
Comparación de las principales crisis de la economía peruana
(PIB per cápita el año de inicio de la crisis = 100)



Asimismo, como hemos mencionado, al ser las crisis eventos tan intensos, alterarían notoriamente la medición de las tasas promedio de crecimiento. Por ejemplo la tasa de crecimiento per cápita del Perú para todo el período de estudio, 1700-2010, es de 0,946%; mientras que si hiciésemos dicho cálculo excluyendo las crisis antes mencionadas, la tasa de crecimiento sería de 1,31%.

De manera similar, en el gráfico 10 se muestra la evolución del PIB per cápita de los países que sufrieron las crisis más conocidas; al igual que en el caso anterior, para hacer las series comparables, las hemos superpuesto e indexado con el valor de 100 en el año de inicio de las crisis; a dichos eventos mundiales agregamos la crisis de la Guerra del Pacífico, la cual fue, para el caso peruano, la crisis más severa. Al analizar el gráfico, observamos que el evento más negativo para el PIB per cápita fue el sufrido por Alemania durante la Segunda Guerra Mundial. En ese sentido, llama la atención que el evento más semejante en gravedad fue el deterioro que sufrió el Perú en su economía durante la Guerra del Pacífico. Con la diferencia de que mientras que en el caso alemán tras la crisis hubo una acelerada recuperación, en el caso peruano la depresión duró muchos años. En el caso de la experiencia japonesa, su dinámica es bastante similar a la alemana. Por otro lado, el caso de la crisis de los Estados Unidos luce, en comparación con las demás crisis, como un episodio de depresión leve.

Gráfico 10
Comparación de las principales crisis del mundo y del Perú
(PIB per cápita el año de inicio de la crisis = 100)



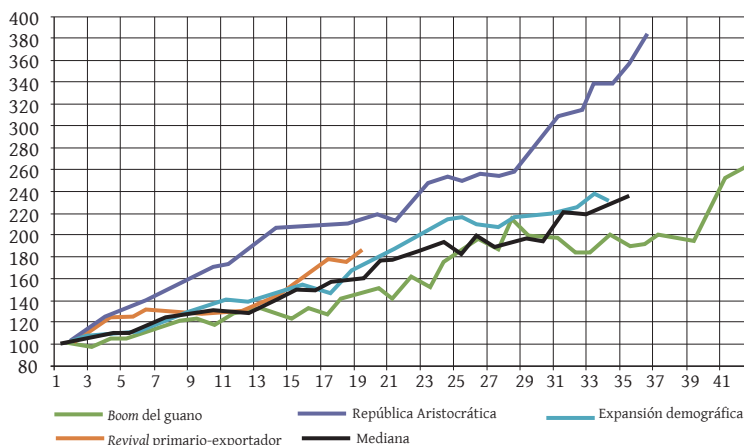
En el caso de los auges, el gráfico 11 muestra la evolución de los principales auges de la economía superpuestos para comparar la amplitud y la pendiente de los mismos,

donde lo que más llama la atención es la dinámica del auge durante la República Aristocrática, ya que se trata del período durante el cual el nivel alcanzado fue el mayor y su amplitud estuvo por encima de la duración representativa del ciclo de auge.

Le sigue como la segunda en importancia con respecto al nivel de PIB per cápita alcanzado, el auge guanero (guanero y salitrero en su etapa final), el cual, empero, tuvo una amplitud un tanto mayor que la mediana representativa; por lo tanto, aunque habría logrado un nivel mayor, la tasa de crecimiento promedio habría sido menor que en la mediana representativa. El tercer lugar le corresponde al auge como consecuencia de la expansión urbana acaecida en el siglo XX; dicha expansión tiene una amplitud muy similar a la mediana representativa de la fase de auge, aunque su tasa de crecimiento es un tanto mayor que esta.

Durante el siglo XVIII, se dan dos procesos de expansión importantes. El primero, como resultado de la recuperación de las epidemias del primer cuarto de dicho ciclo; y el segundo, el período de expansión conocido también como la “expansión borbónica”. Ambas expansiones no figuran en el presente gráfico debido a que saturarían la ilustración y, por ende, dificultarían una adecuada apreciación; pero sí fueron utilizadas sus tasas de crecimiento en el momento de computar la mediana representativa. Vale mencionar que dichos auges del siglo XVIII presentaban niveles relativamente modestos si los comparamos con los auges de los siglos XIX y XX. Asimismo, como se observa en el gráfico, la fase de auge tendría una subfase de meseta poco antes del final del ciclo. Volveremos a tratar este aspecto con un mayor detalle en el acápite correspondiente al ciclo representativo.

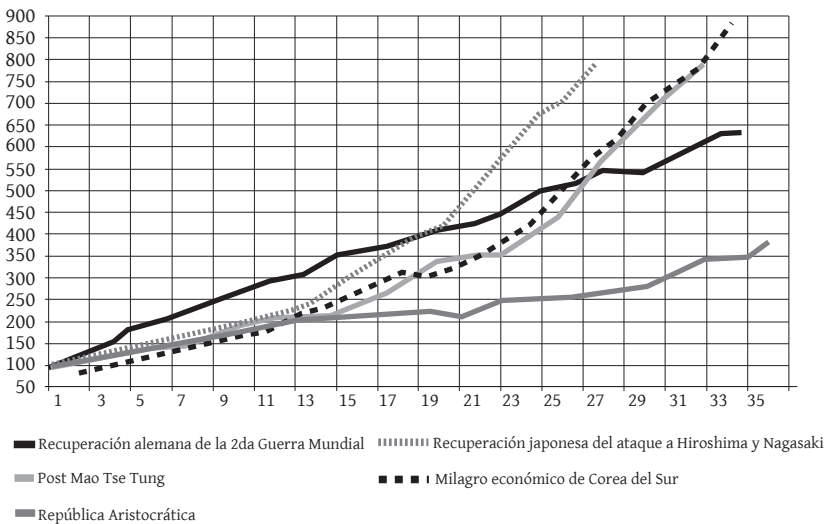
Gráfico 11
Comparación de los principales auges de la economía peruana
(PIB per cápita el año de inicio de la crisis = 100)



(*) Revival primario-exportador: período de crecimiento actual.

En el gráfico 12, comparamos la evolución de las fases de auge más destacadas en la historia mundial y la mayor fase de auge de la economía peruana durante el período conocido como la “República Aristocrática”, lo cual hace evidente el relativo rezago de la economía peruana, ya que comparación sus magnitudes lucen modestas. Sin embargo, es pertinente mencionar que dichos eventos notables de auge mundial, precisamente, son casos poco frecuentes, y que el resto de países a lo largo de su historia tienen auges no tan sobresalientes como los graficados.

Gráfico 12
Comparación de los principales auges del mundo y del Perú
(PIB per cápita el año de inicio de la crisis = 100)



Resulta interesante comentar que entre los episodios más notables de crecimiento están dos procesos de reconstrucción tras la Segunda Guerra Mundial: la recuperación alemana y la recuperación japonesa. En la primera, llama la atención la pendiente constante; mientras que la segunda empieza con una pendiente menor que la alemana, pero aproximadamente luego del primer tercio del ciclo de auge, las tasas de crecimiento se elevan en gran medida, logrando en menos tiempo un nivel mayor que su equivalente de Alemania. Asimismo, resultan especialmente importantes las fases de auges de países que optaron por una combinación aparentemente insostenible de planificación y economía de mercado, como es el caso de la China de Deng Xiao Ping y el milagro económico coreano.

*El ciclo representativo de la economía peruana y
la metodología de las “especies”*

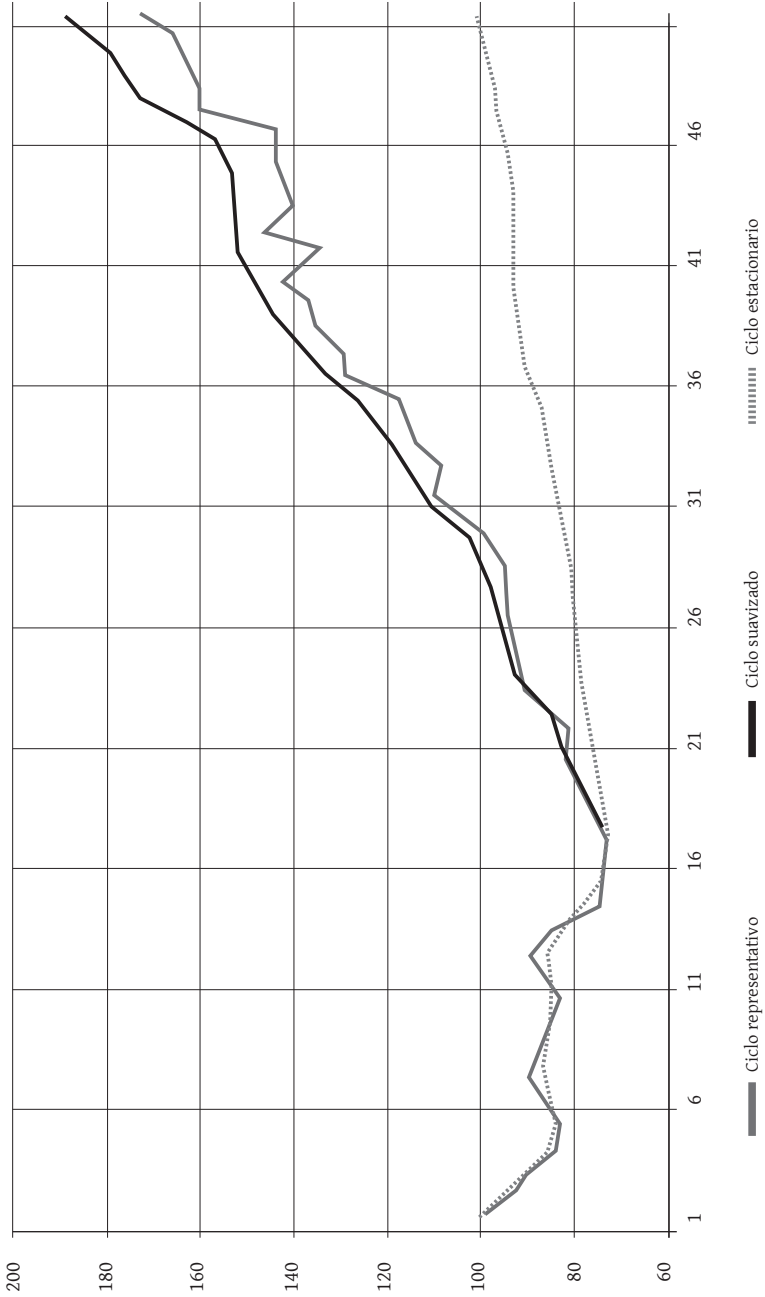
Haciendo un poco de historia, fue Kondratieff (1892-1938) quien descubrió el carácter cíclico y la coincidencia de las principales variables económicas. La gran depresión de la economía en la década de 1930 no representaría una etapa final del modo capitalista de producción, sino solo un momento de contracción que, aunque agudo en ese caso especial, sería habitual en el sistema capitalista. También halló que dichos períodos entre auge y caída tenían una duración de alrededor de 50 años. Desafortunadamente, el exilio y su muerte temprana le impidieron proseguir con mayor detalle la investigación de sus interesantes hallazgos.

Fue Schumpeter (1883-1950) quien continuó el trabajo de Kondratieff y exploró con mayor detalle el ciclo económico, detallando los subciclos Juglar y Kitchin y la causa de los mismos. Así, el factor principal que explica los grandes ciclos estaba vinculado con lo que Schumpeter denomina la “destrucción creativa”. Esta consiste en la aplicación de tecnologías innovadoras que vuelven obsoletas las existentes, provocando fricciones y caídas, hasta que el resto de las empresas adquieren la nueva tecnología. La acumulación de existencias, a menor escala y en el corto plazo, o los ciclos de inversión-ahorro y el reemplazo de la maquinaria depreciada motivaban la recurrencia de ciclos de unos siete años en los países industriales.

Sobre la base de los ciclos de auge y depresión identificados a lo largo de la historia, se ha construido el ciclo representativo de 51 años del gráfico 13, donde se muestra el ciclo con sus valores originales; el ciclo suavizado mediante el método combinado de mediana móvil y Hanning; y, por último, el ciclo “estacionario”, es decir, mediante transformaciones monotónicas el ciclo de auge culmina en el mismo valor en el que se inicia la depresión.

Con respecto a los ciclos de más corto plazo, debemos detectar comportamientos reiterativos que nos permitan inferir un patrón de comportamiento dentro del ciclo de largo plazo de 51 años. Para ello, exploramos los valores desde el año 1898; desde luego, los valores históricos del PIB desde el año 1700 nos dan información muy útil sobre las variaciones en alza de tasas de crecimiento; sin embargo, su alejamiento temporal podría hacernos inferir patrones que ya no son vigentes en estos tiempos. Así hemos hallado los siguientes ciclos representativos para la economía peruana:

Gráfico 13
El ciclo representativo de la economía peruana
(PIB per cápita el año de inicio de la crisis =100)



Ciclos de PIB del Perú (1896-2008) (en índices)

	Ciclo 0	Ciclo I	Ciclo II	Ciclo III	Ciclo IV	Ciclo V	Ciclo VI	Ciclo VII	Ciclo VIII	Ciclo IX	Ciclo X
	1896-1908	1908-1918	1918-1929	1929-1936	1936-1944	1944-1957	1957-1967	1967-1976	1976-1987	1987-1997	1997-2008
1	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2	1,093	1,017	1,033	0,957	1,013	1,037	0,994	1,004	1,004	0,991	0,993
3	1,164	1,035	1,044	0,951	1,029	1,077	1,031	1,041	1,007	0,947	1,003
4	1,228	1,057	1,087	0,915	1,035	1,107	1,156	1,102	1,065	0,896	1,032
5	1,294	1,094	1,180	1,018	1,055	1,144	1,242	1,148	1,113	0,921	1,034
6	1,388	1,130	1,262	1,156	1,056	1,230	1,345	1,181	1,162	0,917	1,086
7	1,464	1,123	1,381	1,264	1,032	1,327	1,395	1,245	1,165	0,961	1,130
8	1,564	1,221	1,417	1,325	1,048	1,436	1,487	1,360	1,101	1,084	1,186
9	1,616	1,347	1,561		1,138	1,525	1,561	1,406	1,154	1,177	1,267
10	1,735	1,397	1,589			1,607	1,692	1,434	1,180	1,207	1,365
11	1,873	1,405	1,691			1,710	1,756		1,289	1,290	1,486
12	1,991		1,868			1,792			1,398		1,632
13	2,028					1,869					
14						1,995					

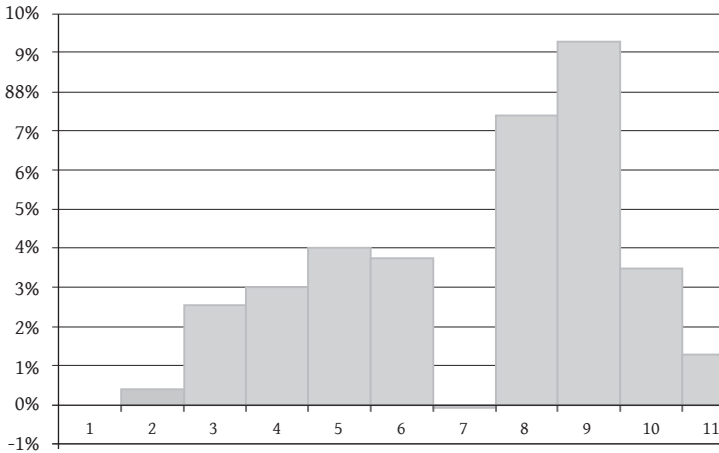
Como es notorio, los ciclos son regulares, y aunque la duración luce similar, no es idéntica. Por ello, una vez hallada la forma representativa del ciclo, se determina el tiempo representativo del mismo. Calculamos que es un período de 11 años. Luego procedemos a “expandir” y “contraer” el tiempo; es decir, mediante una simple interpolación estadística, encontramos los valores correspondientes para los valores intermedios “vacíos” y para los que aglomeran más de un año.

Ciclos representativos de PIB del Perú (1896-2008): expansión y contracción del tiempo en el ciclo representativo de 11 períodos (en índices)

	Ciclo I	Ciclo II	Ciclo III	Ciclo IV	Ciclo V	Ciclo VI	Ciclo VII	Ciclo VIII	Ciclo IX	Ciclo X		
	1908-1918	1918-1929	1929-1936	1936-1944	1944-1957	1957-1967	1967-1976	1976-1987	1987-1997	1997-2008	Promedio	Mediana
1	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2	1,017	1,033	0,957	1,013	1,037	0,994	1,004	1,004	0,991	0,993	1,004	1,004
3	1,035	1,044	0,954	1,029	1,077	1,031	1,041	1,007	0,947	1,003	1,017	1,030
4	1,057	1,087	0,951	1,032	1,126	1,156	1,102	1,065	0,896	1,032	1,050	1,061
5	1,094	1,180	0,915	1,035	1,230	1,242	1,148	1,113	0,921	1,034	1,091	1,104
6	1,130	1,262	0,967	1,055	1,327	1,345	1,165	1,162	0,917	1,086	1,142	1,146
7	1,123	1,399	1,018	1,056	1,525	1,395	1,181	1,133	0,961	1,158	1,195	1,145
8	1,221	1,561	1,156	1,032	1,607	1,487	1,245	1,154	1,084	1,267	1,281	1,233
9	1,347	1,589	1,264	1,040	1,751	1,561	1,360	1,180	1,177	1,365	1,363	1,353
10	1,397	1,691	1,295	1,048	1,869	1,692	1,406	1,289	1,207	1,486	1,438	1,401
11	1,405	1,868	1,325	1,138	1,995	1,756	1,434	1,398	1,290	1,632	1,524	1,419

Sobre la base de las medianas de las tasas de crecimiento del ciclo representativo de corto plazo de 11 períodos es que obtenemos la escala representativa que se muestra en el gráfico 14.

Gráfico 14
Medianas de las tasas de crecimiento representativas del ciclo de corto plazo



Estos valores representativos de corto plazo del siglo XX pueden ser usados para ensayar proyecciones de mediano plazo, ya que resumen el comportamiento cíclico de la economía. Empero, en aras de una mayor precisión en el pronóstico, procederemos a hacer un análisis más profundo a este patrón recurrente de 11 períodos; para ello, hacemos uso de la metodología de las especies o de las escalas específicas (Seminario y Alva 2010), la cual, de manera similar a las metodologías para analizar la presencia de determinadas especies en un área geográfica, o del método que usan los sismólogos para clasificar los movimientos telúricos, clasifica a las diversas tasas de crecimiento de la economía peruana en 11 escalas específicas o especies, a las cuales, sobre la base de la data histórica, se les calcula su posibilidad de ocurrencia.

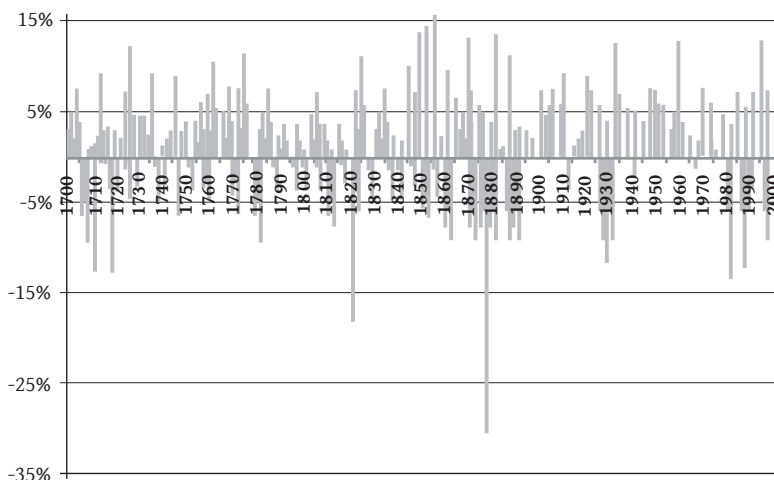
Asimismo, la calibración a partir de la economía se da del siguiente modo: como mencionamos inicialmente, el ciclo de negocios tiene una periodicidad de siete años para los países industriales y de alrededor de once años para un país periférico como el Perú. Así, tenemos los siguientes tipos de oscilaciones en nuestro ciclo:

Cuadro 10
 Probabilidades y valores representativos de las tasas de crecimiento del PIB peruano

Clases (intervalos)		Especies	Observaciones	Frecuencia	Acumulada	Promedio histórico
-32,13%	-27,46%	1	1	0,32%	0,32%	-32,13%
-27,46%	-22,79%	2	0	0,00%	0,32%	-
-22,79%	-18,13%	3	1	0,32%	0,65%	-19,00%
-18,13%	-13,46%	4	3	0,97%	1,61%	-14,94%
-13,46%	-8,79%	5	5	1,61%	3,23%	-12,15%
-8,79%	-4,12%	6	28	9,03%	12,26%	-6,05%
-4,12%	0,54%	7	73	23,55%	35,81%	-1,26%
0,54%	5,21%	8	115	37,10%	72,90%	2,81%
5,21%	9,88%	9	66	21,29%	94,19%	7,36%
9,88%	14,55%	10	14	4,52%	98,71%	11,50%
14,55%	19,21%	11	4	1,29%	100,00%	16,71%

Como se observa, la presencia de *outliers* distorsiona severamente la determinación de las especies, teniendo valores extremos entre -32,13% mínimo y 19,21% máximo, además de que algunas especies resultan con probabilidades de ocurrencia muy bajas y la especie 2 resulta con una probabilidad de ocurrencia nula. En el gráfico 15 se muestra de una forma demostrativa dicha variabilidad.

Gráfico 15
 Tasas de variación del PIB peruano (1700-2010)



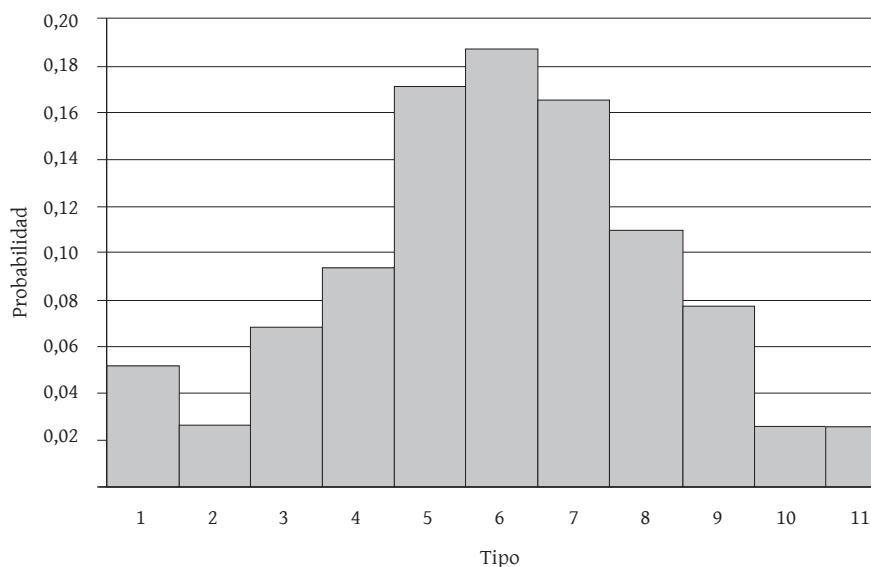
Por lo tanto, siguiendo la metodología explicada en un acápite anterior, se eliminaron los *outliers* y se estimó un nuevo histograma y, por ende, otras 11 especies, la cuales son mostradas en el cuadro 11.

Cuadro 11
Probabilidades y valores representativos de las tasas de crecimiento del PIB
peruano sin *outliers*

Clases (intervalos)		Especies	Observaciones	Frecuencia	Acumulada	Promedio histórico
menos	-7,81%	1	16	5,16%	5,16%	-9,42%
-7,81%	-5,55%	2	8	2,58%	7,74%	-6,36%
-5,55%	-3,29%	3	21	6,77%	14,52%	-4,48%
-3,29%	-1,02%	4	29	9,35%	23,87%	-2,06%
-1,02%	1,24%	5	53	17,10%	40,97%	0,15%
1,24%	3,50%	6	58	18,71%	59,68%	2,24%
3,50%	5,77%	7	51	16,45%	76,13%	4,58%
5,77%	8,03%	8	34	10,97%	87,10%	6,95%
8,03%	10,29%	9	24	7,74%	94,84%	8,95%
10,29%	12,56%	10	8	2,58%	97,42%	11,13%
12,56%	más	11	8	2,58%	100,00%	13,91%

En el mismo cuadro 11, aunque ya se han corregido los *outliers*, se observa con claridad que las probabilidades de ocurrencia de crisis severas como las de las especies 1 y 2, con tasas detasas de crecimiento, tienen una probabilidad no desdeñable del 7,74% y si les agregamos las crisis moderadas (especies 3 y 4), la probabilidad de ocurrencia llega hasta el 23,87%. Con la siguiente probabilidad de ocurrencia:

Gráfico 16
Probabilidad de ocurrencia de cada oscilación (“especie”) sin outliers

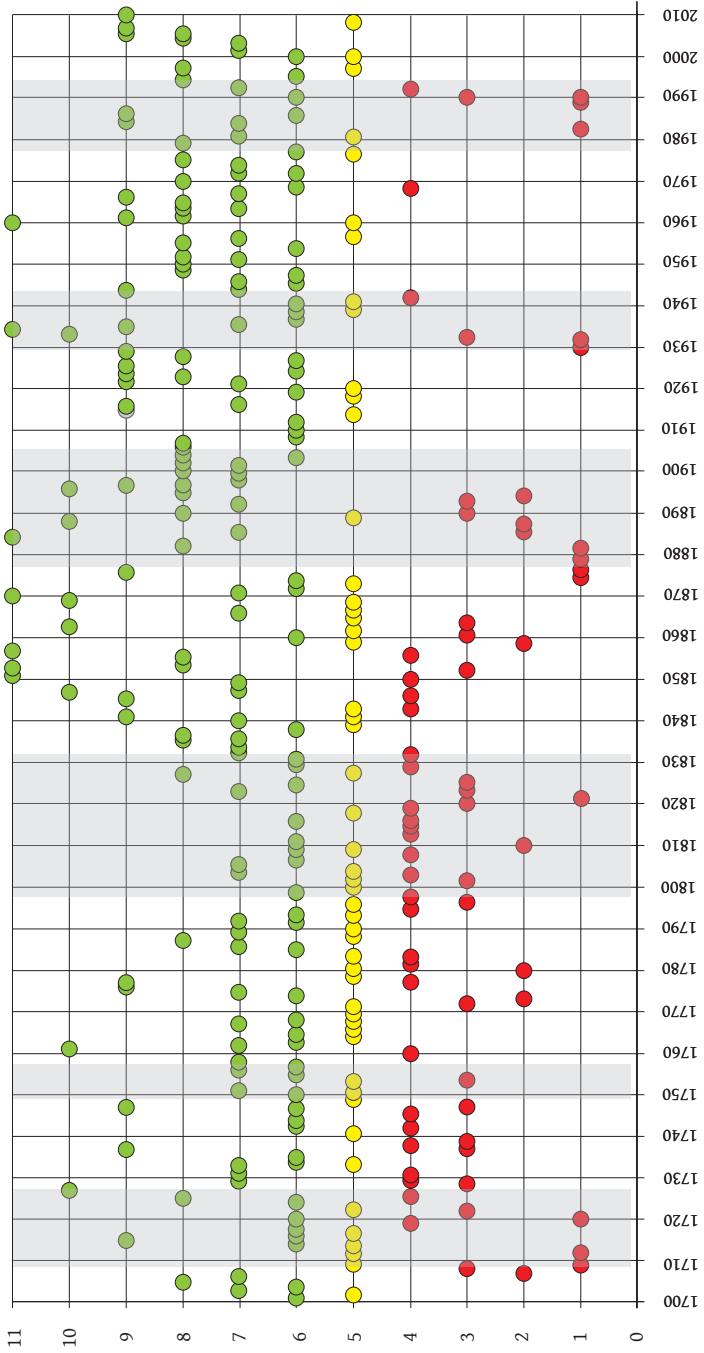


A partir de esta clasificación, graficamos los diversos años de nuestra serie histórica según la especie que le corresponde (véase el gráfico 17).

Los nombres de las especies corresponden a los niveles de sus tasas de crecimiento ordenadas de menor a mayor (la especie de tipo 1, por ejemplo, corresponde a tasas menores de -7,81% y la de tipo 11, a tasas mayores de 12,56%). Como se observa en el gráfico 17, las tasas de crecimiento han tenido una gran dispersión a lo largo de la historia; en dicho gráfico se muestran también, cuando hay una concentración de tasas de especies similares, las tendencias en el crecimiento y el impacto de los *shocks*. Así, el siglo XVIII se inicia con cierta concentración de de tasas bajas; sin embargo, la pronta irrupción de concentraciones de especies de valores medios y la presencia de especies de valores altos, demuestran que la crisis fue superada y, aunque modesto, hubo crecimiento (recuérdese la célebre expansión borbónica mencionada por los historiadores cuando hacen referencia a la economía peruana en el siglo XVIII).

En el caso de la Guerra de la Independencia, esta llega a su nivel más bajo en el año 1821, cuando acontece una especie de tipo 1; sin embargo, ese nivel tan bajo solo ocurre ese año, presentándose en otros años concentraciones de especies de tasas 3 y 4 (tasas bajas pero no tan críticas). Por otro lado, durante la Guerra del Pacífico se da una concentración de especies de las tasas más bajas (tipo 1), lo cual se debe a los nefastos efectos del conflicto, los cuales fueron especialmente cruentos debido a

Gráfico 17
Variaciones del PIB peruano (1700-2100) según tipología (“especies”)



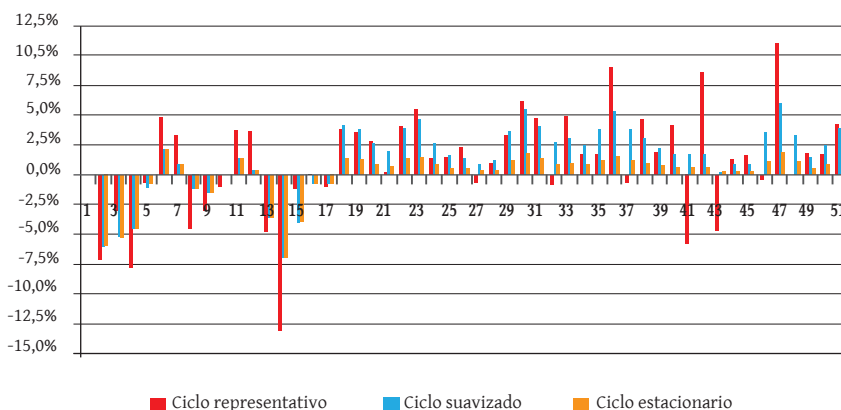
que desde antes de la guerra la tasa de crecimiento ya correspondía a la especie de tipo 1 (las especies de tipo 1 van desde 1875 a 1883).

El siglo XX fue relativamente favorable, ya que hay pocas concentraciones de tasas bajas, y aparecen solo 5 veces en todo el ciclo especies de tipo 1, cuatro años por eventos inesperados como lo fueron la crisis de Wall Street, 1930-1931, y el fenómeno El Niño, el año 1984; pero los otros restantes dos años, 1988 y 1989, se habrían debido a un inadecuado manejo de la política económica.

Finalmente, y a pesar de que no pueda ser analizado en el presente documento por limitaciones en la extensión, es pertinente mencionar que si observamos el comportamiento de las especies de tasas altas (de 8 a 11), se observa cierto patrón representativo de una duración que va entre 100 y 120 años.

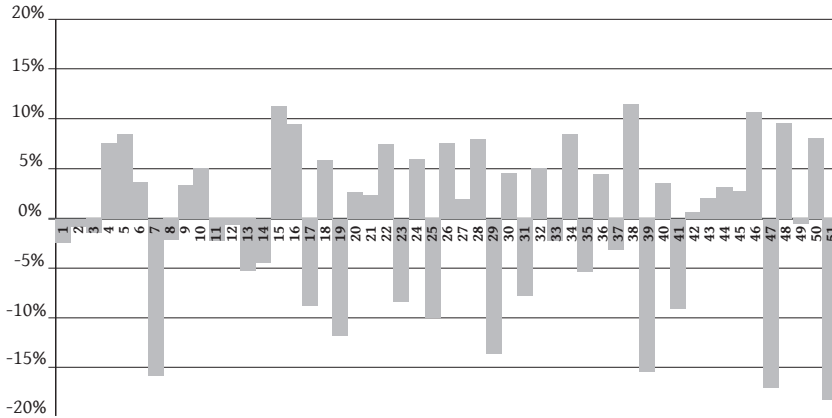
La siguiente fase consiste en integrar los valores del ciclo representativo (aquel de 51 años) con las tasas del ciclo representativo de corto plazo (11 años); esta fase resulta crucial, ya que se debe identificar adecuadamente en qué tramo del ciclo representativo corresponden los valores de corto plazo.

Gráfico 18
Tasas de crecimiento del ciclo representativo de 51 años



El resultado de dicha combinación es mostrado en el gráfico 19. Desde luego, al hacer pronósticos, dichas variaciones deberán ser calibradas en virtud de las probabilidades de ocurrencia. Asimismo, tiene que ser estacionario, es decir, su tasa de crecimiento promedio debe de ser de 0%.

Gráfico 19
Variaciones cíclicas representativas de la economía peruana



Dinámicas tendenciales y la metodología del espectro

En 1807, Joseph Fourier publicó su *Mémoire sur la propagation de la chaleur dans les corps solides*, en la que desarrolla una nueva técnica matemática para modelar las pérdidas de color en los cuerpos sólidos, que utilizaba funciones trigonométricas para aproximar el valor de una función arbitraria. Este novedoso procedimiento originó el análisis espectral y sus herramientas asociadas: series de Fourier, periodograma, espectro, ventanas espectrales, etc. En términos más formales, el análisis espectral intenta expresar una función del tiempo como la suma de un número infinito de funciones armónicas. Dada así la realización finita de la serie de tiempo, podemos representar las n observaciones que componen las mismas con las siguientes expresiones:

$$X_t = \frac{a_0}{2} + \sum_{k=1}^m (a_k \cos \omega_k t + b_k \sin \omega_k t)$$

Donde:

$$\omega_k = \frac{2\pi k}{n}, k = 0, 1, 2, \dots, m$$

$$a_k = \frac{2 \sum_{t=1}^n X_t \cos \omega_k t}{n}, k = 0, 1, 2, \dots, m$$

$$b_k = \frac{2 \sum_{t=1}^n X_t \sin \omega_k t}{n}, k = 0, 1, 2, \dots, m$$

n es impar e igual a $2m+1$.

Podemos fácilmente reconocer que los coeficientes de Fourier, a_k y b_k , son los coeficientes que obtendríamos mediante una regresión lineal. Con ello, podemos usar las herramientas usuales de análisis de la varianza para particionar la suma de cuadrados de la senda de observaciones en distintos componentes. Así, la suma de cuadrados asociada con la frecuencia es:

$$\frac{n}{2} (a_k + b_k) = \frac{2}{n} \left[\left(\sum_{t=1}^n X_t \cos \omega_k t \right)^2 + \left(\sum_{t=1}^n X_t \sin \omega_k t \right)^2 \right]$$

Este procedimiento nos permite dividir la suma de cuadrados de $n = 2m+1$ en $m+1$ componentes. El primer componente está asociado a la media y los restantes son la suma de los cuadrados asociados con las distintas frecuencias. Cuando el número de observaciones es par, hay solo una variable asociada a la m -ésima, $\cos \pi t$. Con lo que la suma de cuadrados solo tiene 1 grado de libertad y es dada por la fórmula $n^{-1} (\sum_{t=1}^n X_t \cos \pi t)^2 = \frac{1}{4} n a_m^2$. Es común, para investigar la suma de cuadrados, multiplicar la misma por los grados de libertad divididos entre dos, es decir, generar una función de la frecuencia. De esta manera, se genera una función de frecuencias que se denomina el “periodograma”, el cual podemos definir por:

$$I_n(\omega_k) = \frac{n}{2} (a_k^2 + b_k^2), \quad k = 1, 2, \dots, m$$

Donde m es el entero más pequeño igual o mayor a $(n - 1)/2$.

Ahora podemos ilustrar esta partición en el cuadro 12.

Cuadro 12
Periodograma de una muestra de tamaño $n = 2m+1$

Fuente	Grados de libertad	Suma de cuadrados
Promedio	1	$n x_n^2 = \frac{1}{4} n a_0^2$
Frecuencia	2	$(n/2)(a_1^2 + b_1^2)$
Frecuencia	2	$(n/2)(a_2^2 + b_2^2)$
⋮	⋮	⋮
Frecuencia	2	$(n/2)(a_m^2 + b_m^2)$
Total	n	$\sum_{t=1}^m X_t^2$

En economía, el estudio del periodograma se hizo popular en las décadas de 1920 y 1930, cuando aparecieron numerosos estudios sobre los ciclos económicos, que intentaban determinar la interrelación que existía entre los mismos, y estudiar los factores que podían causarlos. En *Business Cycles*, Schumpeter (1939) clasifica las distintas clases de ciclos en los siguientes tipos:

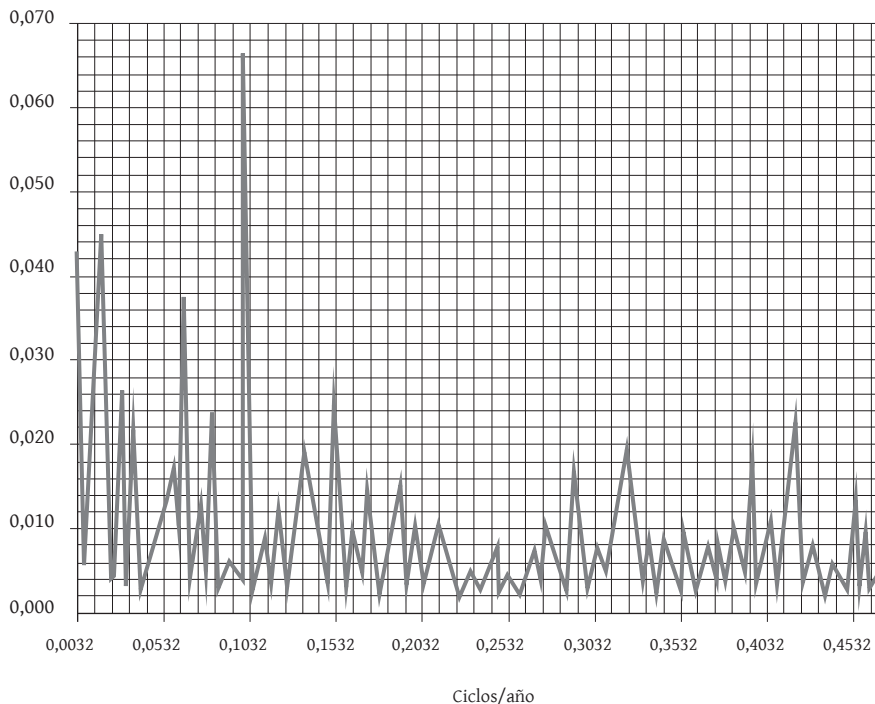
- Kitchin (entre 2 y 4 años), vinculado a la inversión en inventarios;
- Juglar (entre 7 y 10 años), que corresponde al *Ciclo de los Negocios*;
- Kuznets (entre 15 y 25 años), relacionado con los cambios en la infraestructura y el crecimiento de los factores de producción;
- Kondratieff (entre 48 a 60 años), regido por los cambios tecnológicos y dominado por los cambios tecnológicos.

Sin embargo, al perder relevancia el tema, dado el largo período de crecimiento que se inició después de la Segunda Guerra Mundial, dejó de usarse en los principales estudios empíricos. Reaparece en el libro que Granger y Hatanka publicaron en 1964 y en un artículo de Granger que apareció en *Econometrica* en 1966. Afirma Granger, en este notable ensayo, que podemos encontrar en la estadística económica un tipo básico para el periodograma de una serie sin importar la longitud de la data o el procedimiento utilizado para remover la tendencia:

“La existencia de una forma típica para el espectro sugiere la siguiente ley, que establecemos en términos no rigurosos pero familiares: cuando descomponemos las fluctuaciones de largo plazo de las variables económicas en sus frecuencias componentes, encontramos que las amplitudes de estos componentes decrecen suavemente cuando se reduce el período” (Granger 1966: 155).

Si fuera cierta la ley empírica de Granger, perdería toda relevancia cualquier clasificación de las fluctuaciones económicas en tipos o clases, pues, según la misma, la estadística económica mostraría ciclos de una sola clase. Además, podríamos modelar la fluctuación básica, de toda serie económica, con simples modelos autorregresivos. Los estudios realizados por Zarnovitz (1985), Kontolemis (1997) y Zarnowitz & Ozyildirim (2002), para documentar las principales características de los ciclos de crecimiento de los Estados Unidos, parecen contradecir la ley de Granger, pues el periodograma de la tasa de crecimiento del PIB de los Estados Unidos muestra picos de distinta clase. Parece que el resultado que obtuvo Granger es un producto del método que utilizó para eliminar la tendencia de las series. Cuando Granger escribió su ensayo, no conocían los economistas el concepto de estacionariedad y eran bastante primarios los métodos de eliminación de la tendencia (en esa época, el procedimiento más común para eliminar la tendencia consistía en tomar los residuales con respecto a una tendencia logarítmica lineal).

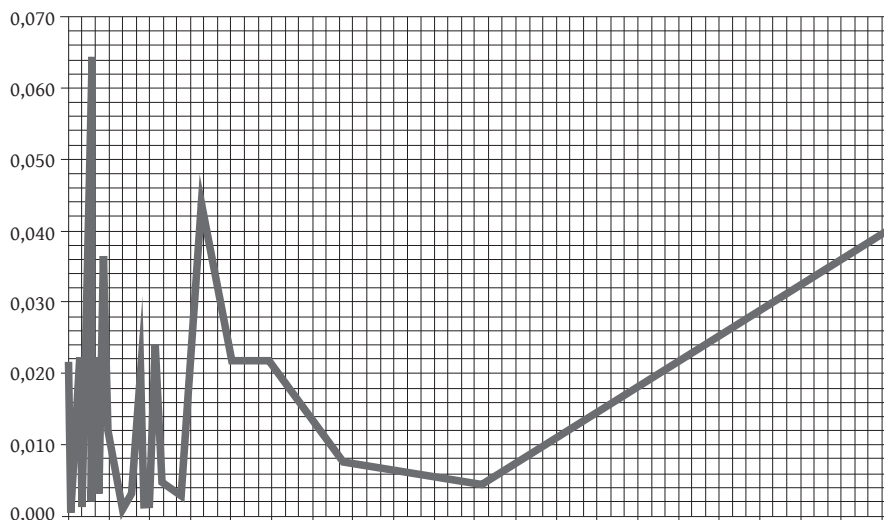
Gráfico 20
 Periodograma de las tasas de crecimiento del PIB peruano



Los gráficos 20 y 21 muestran el periodograma de la tasa de crecimiento del Perú para el período 1700-2010. Estos periodogramas son bastante diferentes a los que encontró Granger, pues en ellos no aparece con claridad la forma típica del periodograma.

El espectro para el Perú tiene picos claros que ocurren en una periodicidad de 309, 51, 15 y 10 años. El ciclo más prominente tiene una longitud de 10 años y es el que corresponde al ciclo de Juglar; el segundo en importancia es el ciclo de 51 años de duración, es decir, el ciclo de Kondratieff; y el tercero es el de 15 años por ciclo de Kuznets. Es interesante notar que los ciclos de menor duración parecen ser armónicas del ciclo de largo plazo. En efecto, un ciclo de Kondratieff parece tener aproximadamente 5 Juglares y 3 Kuznets. En el cuadro 13 se listan los ciclos más relevantes.

Gráfico 21
Periodograma de las tasas de crecimiento del PIB peruano



Cuadro 13
Ciclos más prominentes

Frecuencia (en radianes)	Duración del ciclo (en años)	Valor del periodograma	% en la varianza
0,020	309,00	0,04112	4,4%
0,081	77,25	0,02163	2,3%
0,102	61,80	0,02137	2,3%
0,122	51,50	0,04436	4,7%
0,183	34,33	0,02523	2,7%
0,224	28,09	0,02054	2,2%
0,407	15,45	0,03673	3,9%
0,508	12,36	0,02330	2,5%
0,630	9,97	0,06498	6,9%
0,976	6,44	0,02295	2,4%
2,643	2,38	0,02170	2,3%

También en el gráfico 14, mostramos la participación de los ciclos por longitud en la varianza de la tasa de crecimiento del PIB peruano. Los ciclos de largo y mediano plazo explican casi un tercio de la varianza y los de corta duración, dos tercios. Es

decir, los ciclos de 51,5 y 9,97 años explican aproximadamente el 31,5% y el 8,96% de la varianza del total de los ciclos de largo y corto plazo, respectivamente. Si incluyéramos sus armónicas, esta participación podría aumentar sustancialmente.

Cuadro 14
Energía de los ciclos económicos

Ciclo	Periodograma	% en la varianza
Largo plazo (50 a más años)	0,141	13,2%
Mediano plazo (11-49 años)	0,203	19,0%
Corto plazo (0-10 años)	0,725	67,8%

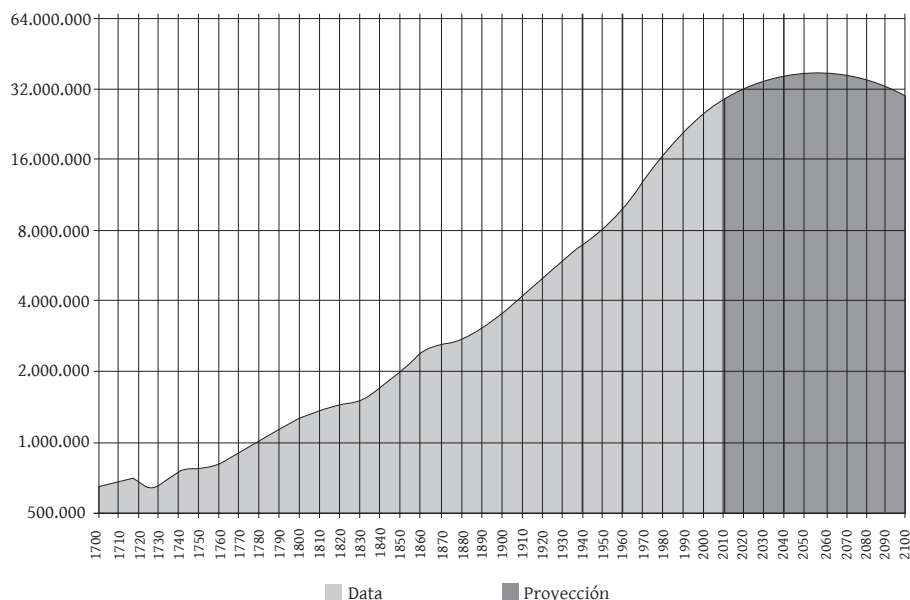
IV Pronósticos 2011-2062

Población

En el caso de la población, se han elaborado dos tipos de estimaciones: (1) la reconstrucción de los valores en el pasado y (2) el pronóstico de la población futura. Para las estimaciones del número de habitantes del Perú en el pasado, nos hemos basado en el trabajo de Seminario (2011), en el cual se reconstruye la población peruana para 311 años de su historia. Asimismo, para el caso de las estimaciones futuras, hemos partido de los pronósticos quinquenales de las Naciones Unidas, a partir de los cuales hemos hecho el cálculo de los valores intermedios mediante un *spline* cúbico; dicho *spline* tomó en cuenta tanto las estimaciones quinquenales futuras como la data histórica reconstruida por Seminario (2011), para que de este modo las tasas de crecimiento de población muestren una dinámica más certera. En el gráfico siguiente, mostramos los valores pronosticados de población sobre los cuales trabajamos, además de la data histórica.

Del gráfico 22, el episodio más saltante es la gran contracción de la población peruana que acontece en la década de 1720 debido a una serie de pestes que asolaron gran parte del territorio. Ese evento, aunque alejado en el tiempo, tendría grandes implicancias en el presente y en el futuro, ya que de no haber ocurrido, la población peruana sería en la actualidad probablemente de una decena de millones más. También se ven ciertos cambios de las tendencias en las décadas de 1820 y 1880, los cuales podrían tener como una de sus causas las guerras de Independencia y del Pacífico; pero dada la baja mortalidad que causaban las guerras antiguas en comparación con las modernas, tal vez esos cambios en las pendientes de la población se hayan debido más a cambios de las estructuras productivas y a pestes que a guerras.

Gráfico 22
Población del Perú (1700-2100)

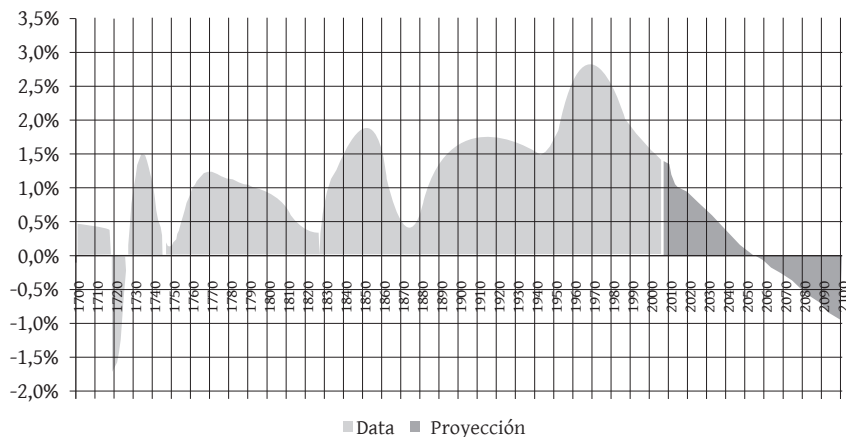


Fuente: estimados sobre la base de Seminario (2012) y United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2011).

Similarmente, en el gráfico 23 se muestran las tasas de crecimiento estimadas, históricas y futuras, donde resulta mucho más notoria la gran mortandad causada por la peste de la década de 1720 y el terremoto de 1746. También se grafica con claridad la gran expansión urbana que se inicia desde la década de 1940, la cual, sin embargo, comienza a revertirse desde la década de 1970. Actualmente, estaríamos dentro de la fase de disminución del crecimiento, la cual tendrá como hito significativo el año 2057, ya que probablemente en las proximidades de dicho año la población peruana en lugar de crecer comience a disminuir.

Este cambio demográfico tendrá un gran impacto en la economía, ya que en la actualidad, de cierto modo, el Perú se ha beneficiado de que, a pesar de contar con una baja dotación de capital, cuenta con una mano de obra relativamente abundante y de bajo costo. Sin embargo, las proyecciones de población vaticinan que en los próximos 50 años la población tendrá cada vez una menor proporción como parte de población económicamente activa, por lo cual, *ceteris paribus*, de no aumentar nuestra productividad, la competitividad peruana en lugar de mejorar se vería mermada. Asimismo, el envejecimiento de la población tendría un gran impacto en los gastos del gobierno, en especial en los sistemas de salud y previsionales.

Gráfico 23
 Tasas de crecimiento de la población del Perú (1700-2100)



Fuente: estimados sobre la base de Seminario (2012) y United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2011)⁸.

El PIB

La metodología consiste en extraer el comportamiento representativo, tanto cíclico como tendencial; es decir, hallar una suerte de ciclo representativo. Esta metodología se justifica debido a que las variables macroeconómicas están influenciadas, en gran medida, por factores de carácter recurrente, que hacen que su evolución tome una forma reiterativa.

La estimación (1) tendencial o de largo plazo se realizó mediante la metodología del espectro⁹ y (2) la estimación de corto plazo o del componente cíclico, mediante el ciclo representativo¹⁰.

Entonces, incorporando tanto los pronósticos cíclicos como tendenciales, obtenemos la primera aproximación para pronosticar el PIB en el período 2012-2062, la cual debe hacerse con sumo cuidado, ya que la certeza del pronóstico dependerá en

8 Vale mencionar que el ligero salto que se observa en el 2010 no se debe a alguna coyuntura específica, sino a que las estimaciones de las Naciones Unidas para dicho año tienen una ligera discrepancia con las estimaciones peruanas basadas en los censos corregidos y la data histórica; dichas discrepancias serán esclarecidas con los censos futuros. El censo demográfico nacional peruano de fecha más reciente data del año 2007.

9 Para los detalles, véase la sección: “Dinámica tendenciales y la metodología del espectro”.

10 Los detalles metodológicos están explicados en la sección “El ciclo representativo de la economía peruana”.

gran medida de la identificación apropiada de en qué tramo del ciclo nos encontramos en el momento en que empieza la predicción.

Luego, observamos que esta primera aproximación no da una trayectoria apropiada; además, tiene como defecto que la variabilidad es un tanto elevada, con la presencia de tasas de crecimiento extremas: máxima de 19,06 y mínima de -15,17, las cuales, aunque posibles, son de ocurrencia poco probable.

Entonces, sobre la base de la distribución y probabilidad de las especies, planteamos como más factible un escenario en el que la tasa mínima de crecimiento es de -1,42% y la máxima, de 10,29%; es decir, con las especies de los tipos 4 al 9, las cuales tienen el 87,10% de probabilidad de ocurrencia. Luego, usamos dicho límites para acotar nuestro pronóstico, con lo cual finalmente obtenemos los valores que mostramos en los gráficos 24 y 25, y con un detalle mayor en la sección siguiente, llamada “Resultados de las estimaciones”.

Gráfico 24
Tasas de crecimiento del PIB del Perú (2011-2062)

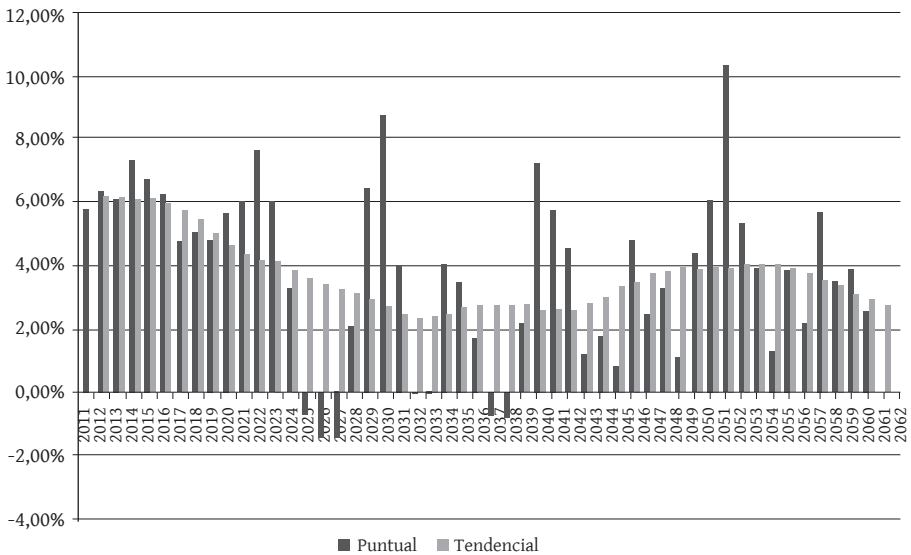
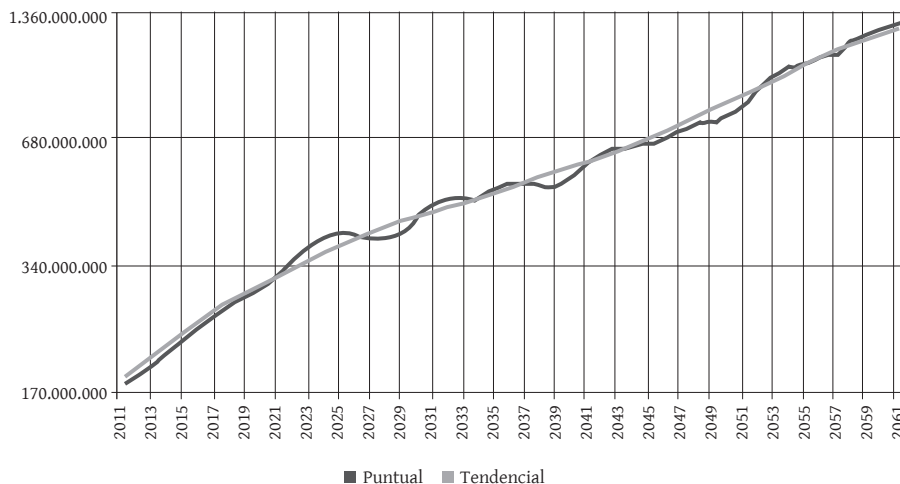


Gráfico 25
 PIB del Perú (2010-2062)



Con respecto a los pronósticos, la conclusión más resaltante es que si no ocurriese una crisis particularmente intensa, el PIB per cápita peruano podría llegar a ser similar al de un país desarrollado el año 2062. En ese sentido, sería un exceso de optimismo esperar que las tasas de crecimiento altas de la última década se prolonguen ininterrumpidamente. Ciertamente, el Perú actualmente está inmerso en un período de auge, el cual se prologaría durante unos años más; sin embargo, sobre la base de la dinámica de largo plazo, resulta probable que dentro de los próximos 50 años ocurra un período de desaceleración de la economía.

V Resultados de las estimaciones

Cuadro 15
Pronósticos de PIB, población y PIB per cápita, Perú 2011-2100
(en miles de dólares Geary-Khamis)

Año	PIB				PIB per cápita				Población	
	Pronóstico		Tendencia		Pronóstico		Tendencia		Pronóstico	
	Valor	Var. %	Valor	Var. %	Valor	Var. %	Valor	Var. %	Valor	Var. %
2011	178.722.738	-	184.869.884	-	5.998	-	6.204	-	29.797.744	-
2012	189.509.655	5,86%	196.700.895	6,20%	6.299	4,91%	6.538	5,25%	30.083.684	0,96%
2013	201.908.800	6,34%	209.194.632	6,16%	6.641	5,28%	6.881	5,10%	30.402.726	1,05%
2014	214.639.278	6,11%	222.337.472	6,09%	6.989	5,10%	7.239	5,08%	30.712.537	1,01%
2015	231.013.115	7,35%	236.387.042	6,13%	7.448	6,36%	7.621	5,14%	31.018.718	0,99%
2016	247.078.290	6,72%	251.080.175	6,03%	7.887	5,74%	8.015	5,05%	31.325.682	0,98%
2017	263.206.082	6,32%	266.112.853	5,81%	8.321	5,35%	8.412	4,84%	31.633.044	0,98%
2018	276.267.088	4,84%	281.072.527	5,47%	8.650	3,88%	8.800	4,51%	31.939.215	0,96%
2019	290.565.894	5,05%	295.760.986	5,09%	9.012	4,10%	9.173	4,15%	32.242.602	0,95%
2020	305.037.402	4,86%	309.782.257	4,63%	9.374	3,94%	9.520	3,71%	32.541.605	0,92%
2021	322.753.567	5,65%	323.494.921	4,33%	9.830	4,75%	9.852	3,43%	32.834.827	0,90%
2022	342.800.402	6,03%	337.351.628	4,19%	10.350	5,16%	10.185	3,32%	33.121.697	0,87%
2023	369.923.536	7,61%	351.574.418	4,13%	11.075	6,77%	10.526	3,29%	33.401.862	0,84%
2024	392.946.255	6,04%	365.463.463	3,87%	11.669	5,22%	10.853	3,06%	33.674.981	0,81%
2025	406.126.294	3,30%	378.906.567	3,61%	11.966	2,51%	11.164	2,83%	33.940.724	0,79%
2026	403.362.659	-0,68%	391.995.816	3,40%	11.795	-1,44%	11.462	2,64%	34.198.830	0,76%
2027	397.683.424	-1,42%	405.187.975	3,31%	11.544	-2,15%	11.762	2,58%	34.449.262	0,73%
2028	392.129.663	-1,41%	418.103.241	3,14%	11.303	-2,11%	12.052	2,44%	34.692.034	0,70%
2029	400.467.570	2,10%	430.691.575	2,97%	11.466	1,43%	12.331	2,29%	34.927.155	0,68%
2030	427.052.706	6,43%	442.564.037	2,72%	12.148	5,78%	12.589	2,07%	35.154.632	0,65%
2031	466.085.496	8,75%	453.580.586	2,46%	13.176	8,12%	12.822	1,84%	35.374.380	0,62%
2032	485.288.256	4,04%	464.452.466	2,37%	13.637	3,44%	13.052	1,77%	35.585.972	0,60%
2033	485.430.057	0,03%	476.068.170	2,47%	13.564	-0,54%	13.302	1,90%	35.788.895	0,57%
2034	485.299.805	-0,03%	487.944.991	2,46%	13.487	-0,57%	13.561	1,92%	35.982.636	0,54%
2035	505.507.326	4,08%	501.280.803	2,70%	13.977	3,57%	13.860	2,19%	36.166.681	0,51%
2036	523.392.611	3,48%	515.202.978	2,74%	14.402	3,00%	14.177	2,26%	36.340.654	0,48%
2037	532.559.592	1,74%	529.663.530	2,77%	14.589	1,29%	14.509	2,32%	36.504.740	0,45%
2038	528.932.063	-0,68%	544.396.953	2,74%	14.428	-1,11%	14.850	2,32%	36.659.262	0,42%
2039	524.842.431	-0,78%	559.748.170	2,78%	14.260	-1,17%	15.209	2,39%	36.804.544	0,40%
2040	536.355.569	2,17%	574.556.374	2,61%	14.519	1,80%	15.553	2,24%	36.940.905	0,37%
2041	576.756.108	7,26%	589.988.936	2,65%	15.559	6,92%	15.916	2,31%	37.068.450	0,34%
2042	611.013.272	5,77%	605.754.505	2,64%	16.431	5,45%	16.290	2,32%	37.186.414	0,32%
2043	639.565.916	4,57%	623.128.680	2,83%	17.149	4,28%	16.709	2,54%	37.293.812	0,29%
2044	647.581.622	1,25%	642.476.273	3,06%	17.320	0,99%	17.183	2,80%	37.389.660	0,26%
2045	659.531.993	1,83%	664.598.271	3,39%	17.600	1,61%	17.735	3,16%	37.472.974	0,22%
2046	664.016.389	0,68%	688.270.727	3,50%	17.687	0,49%	18.333	3,31%	37.543.232	0,19%
2047	696.532.179	4,78%	714.826.001	3,79%	18.524	4,62%	19.010	3,63%	37.601.774	0,16%
2048	713.833.578	2,45%	742.775.521	3,84%	18.960	2,32%	19.728	3,71%	37.650.409	0,13%
2049	737.737.131	3,29%	772.692.322	3,95%	19.573	3,19%	20.501	3,84%	37.690.945	0,11%
2050	746.046.699	1,12%	803.566.037	3,92%	19.776	1,03%	21.301	3,83%	37.725.196	0,09%

Año	PIB				PIB per cápita				Población	
	Pronóstico		Tendencia		Pronóstico		Tendencia		Pronóstico	
	Valor	Var. %	Valor	Var. %	Valor	Var. %	Valor	Var. %	Valor	Var. %
2051	779.628.073	4,40%	836.189.142	3,98%	20.650	4,32%	22.148	3,90%	37.754.603	0,08%
2052	828.667.913	6,10%	869.956.364	3,96%	21.935	6,04%	23.027	3,89%	37.779.114	0,06%
2053	918.479.411	10,29%	905.986.619	4,06%	24.299	10,24%	23.969	4,01%	37.798.305	0,05%
2054	968.593.330	5,31%	943.438.552	4,05%	25.616	5,28%	24.951	4,02%	37.811.749	0,04%
2055	1.007.661.491	3,95%	982.652.433	4,07%	26.644	3,94%	25.983	4,05%	37.819.023	0,02%
2056	1.021.095.069	1,32%	1.022.318.563	3,96%	26.999	1,32%	27.031	3,96%	37.819.601	0,00%
2057	1.061.686.128	3,90%	1.061.835.664	3,79%	28.078	3,92%	28.082	3,81%	37.812.550	-0,02%
2058	1.084.960.306	2,17%	1.100.627.030	3,59%	28.705	2,21%	29.120	3,63%	37.796.835	-0,04%
2059	1.148.395.164	5,68%	1.138.701.287	3,40%	30.404	5,75%	30.147	3,47%	37.771.421	-0,07%
2060	1.189.568.133	3,52%	1.174.946.234	3,13%	31.524	3,62%	31.137	3,23%	37.735.269	-0,10%
2061	1.236.865.694	3,90%	1.210.384.549	2,97%	32.819	4,03%	32.116	3,10%	37.687.743	-0,13%
2062	1.269.438.226	2,60%	1.244.437.463	2,77%	33.735	2,75%	33.071	2,93%	37.629.830	-0,15%
2063			1.278.076.389	2,67%			34.025	2,85%	37.562.919	-0,18%
2064			1.312.531.356	2,66%			35.012	2,86%	37.488.404	-0,20%
2065			1.348.472.593	2,70%			36.048	2,92%	37.407.680	-0,22%
2066			1.384.239.576	2,62%			37.089	2,85%	37.321.873	-0,23%
2067			1.420.584.022	2,59%			38.156	2,84%	37.231.016	-0,24%
2068			1.456.131.670	2,47%			39.212	2,73%	37.134.869	-0,26%
2069			1.491.356.578	2,39%			40.271	2,66%	37.033.192	-0,27%
2070			1.525.584.888	2,27%			41.315	2,56%	36.925.740	-0,29%
2071			1.559.922.808	2,23%			42.375	2,53%	36.812.227	-0,31%
2072			1.593.695.832	2,14%			43.434	2,47%	36.692.181	-0,33%
2073			1.628.147.698	2,14%			44.527	2,49%	36.565.087	-0,35%
2074			1.664.359.735	2,20%			45.686	2,57%	36.430.429	-0,37%
2075			1.702.907.656	2,29%			46.928	2,68%	36.287.685	-0,39%
2076			1.743.811.916	2,37%			48.256	2,79%	36.136.430	-0,42%
2077			1.786.162.367	2,40%			49.648	2,84%	35.976.614	-0,44%
2078			1.828.992.134	2,37%			51.077	2,84%	35.808.280	-0,47%
2079			1.871.563.868	2,30%			52.526	2,80%	35.631.466	-0,50%
2080			1.913.471.520	2,21%			53.982	2,74%	35.446.209	-0,52%
2081			1.954.747.923	2,13%			55.450	2,68%	35.252.725	-0,55%
2082			1.995.589.588	2,07%			56.932	2,64%	35.051.967	-0,57%
2083			2.036.190.822	2,01%			58.436	2,61%	34.845.087	-0,59%
2084			2.076.897.640	1,98%			59.968	2,59%	34.633.248	-0,61%
2085			2.117.733.152	1,95%			61.530	2,57%	34.417.636	-0,62%
2086			2.158.323.818	1,90%			63.111	2,54%	34.198.965	-0,64%
2087			2.197.940.135	1,82%			64.691	2,47%	33.976.010	-0,65%
2088			2.235.908.383	1,71%			66.255	2,39%	33.747.020	-0,68%
2089			2.271.958.219	1,60%			67.799	2,30%	33.510.198	-0,70%
2090			2.305.990.087	1,49%			69.325	2,23%	33.263.692	-0,74%
2091			2.338.280.105	1,39%			70.844	2,17%	33.006.231	-0,78%
2092			2.368.847.684	1,30%			72.355	2,11%	32.739.070	-0,81%
2093			2.398.164.039	1,23%			73.871	2,07%	32.464.131	-0,84%
2094			2.427.279.586	1,21%			75.420	2,08%	32.183.382	-0,87%
2095			2.457.130.079	1,22%			77.029	2,11%	31.898.836	-0,89%
2096			2.488.354.335	1,26%			78.715	2,17%	31.612.210	-0,90%
2097			2.520.828.699	1,30%			80.476	2,21%	31.323.850	-0,92%
2098			2.554.341.582	1,32%			82.308	2,25%	31.033.753	-0,93%
2099			2.588.934.147	1,35%			84.215	2,29%	30.741.910	-0,94%
2100			2.624.653.702	1,37%			86.200	2,33%	30.448.307	-0,96%

Cuadro 16
Pronósticos de PIB, población y PIB per cápita, Perú 2011-2100
(en dólares del 2007)

Año	PIB				PIB per cápita				Población	
	Pronóstico		Tendencia		Pronóstico		Tendencia		Pronóstico	
	Valor	Var. %	Valor	Var. %	Valor	Var. %	Valor	Var. %	Valor	Var. %
2011	138.133.136.622	-	142.884.208.117	-	4.636	-	4.795	-	29.797.744	-
2012	146.470.244.175	5,86%	152.028.286.776	6,20%	4.869	4,91%	5.054	5,25%	30.083.684	0,96%
2013	156.053.427.775	6,34%	161.684.579.474	6,16%	5.133	5,28%	5.318	5,10%	30.402.726	1,05%
2014	165.892.694.926	6,11%	171.842.557.207	6,09%	5.401	5,10%	5.595	5,08%	30.712.537	1,01%
2015	178.547.880.759	7,35%	182.701.338.781	6,13%	5.756	6,36%	5.890	5,14%	31.018.718	0,99%
2016	190.964.505.224	6,72%	194.057.524.321	6,03%	6.096	5,74%	6.195	5,05%	31.325.682	0,98%
2017	203.429.524.698	6,32%	205.676.141.323	5,81%	6.431	5,35%	6.502	4,84%	31.633.044	0,98%
2018	213.524.254.259	4,84%	217.238.333.294	5,47%	6.685	3,88%	6.802	4,51%	31.939.215	0,96%
2019	224.575.668.382	5,05%	228.590.906.256	5,09%	6.965	4,10%	7.090	4,15%	32.242.602	0,95%
2020	235.760.561.518	4,86%	239.427.815.993	4,63%	7.245	3,94%	7.358	3,71%	32.541.605	0,92%
2021	249.453.220.686	5,65%	250.026.206.274	4,33%	7.597	4,75%	7.615	3,43%	32.834.827	0,90%
2022	264.947.232.471	6,03%	260.735.925.545	4,19%	7.999	5,16%	7.872	3,32%	33.121.697	0,87%
2023	285.910.449.660	7,61%	271.728.586.974	4,13%	8.560	6,77%	8.135	3,29%	33.401.862	0,84%
2024	303.704.493.869	6,04%	282.463.300.872	3,87%	9.019	5,22%	8.388	3,06%	33.674.981	0,81%
2025	313.891.223.477	3,30%	292.853.349.994	3,61%	9.248	2,51%	8.628	2,83%	33.940.724	0,79%
2026	311.755.235.590	-0,68%	302.969.908.666	3,40%	9.116	-1,44%	8.859	2,64%	34.198.830	0,76%
2027	307.365.807.507	-1,42%	313.166.005.066	3,31%	8.922	-2,15%	9.091	2,58%	34.449.262	0,73%
2028	303.073.358.138	-1,41%	323.148.094.228	3,14%	8.736	-2,11%	9.315	2,44%	34.692.034	0,70%
2029	309.517.648.238	2,10%	332.877.499.379	2,97%	8.862	1,43%	9.531	2,29%	34.927.155	0,68%
2030	330.065.051.983	6,43%	342.053.614.500	2,72%	9.389	5,78%	9.730	2,07%	35.154.632	0,65%
2031	360.233.131.320	8,75%	350.568.202.477	2,46%	10.183	8,12%	9.910	1,84%	35.374.380	0,62%
2032	375.074.764.831	4,04%	358.970.977.493	2,37%	10.540	3,44%	10.087	1,77%	35.585.972	0,60%
2033	375.184.361.914	0,03%	367.948.646.291	2,47%	10.483	-0,54%	10.281	1,90%	35.788.895	0,57%
2034	375.083.691.076	-0,03%	377.128.130.443	2,46%	10.424	-0,57%	10.481	1,92%	35.982.636	0,54%
2035	390.701.895.995	4,08%	387.435.255.052	2,70%	10.803	3,57%	10.712	2,19%	36.166.681	0,51%
2036	404.525.265.557	3,48%	398.195.574.367	2,74%	11.131	3,00%	10.957	2,26%	36.340.654	0,48%
2037	411.610.339.277	1,74%	409.372.000.450	2,77%	11.276	1,29%	11.214	2,32%	36.504.740	0,45%
2038	408.806.656.228	-0,68%	420.759.325.527	2,74%	11.152	-1,11%	11.478	2,32%	36.659.262	0,42%
2039	405.645.817.510	-0,78%	432.624.138.129	2,78%	11.022	-1,17%	11.755	2,39%	36.804.544	0,40%
2040	414.544.215.129	2,17%	444.069.260.935	2,61%	11.222	1,80%	12.021	2,24%	36.940.905	0,37%
2041	445.769.414.718	7,26%	455.996.943.374	2,65%	12.026	6,92%	12.301	2,31%	37.068.450	0,34%
2042	472.246.456.527	5,77%	468.182.004.753	2,64%	12.699	5,45%	12.590	2,32%	37.186.414	0,32%
2043	494.314.528.624	4,57%	481.610.342.822	2,83%	13.255	4,28%	12.914	2,54%	37.293.812	0,29%
2044	500.509.793.739	1,25%	496.563.916.965	3,06%	13.386	0,99%	13.281	2,80%	37.389.660	0,26%
2045	509.746.123.583	1,83%	513.661.802.297	3,39%	13.603	1,61%	13.708	3,16%	37.472.974	0,22%
2046	513.212.071.297	0,68%	531.958.022.825	3,50%	13.670	0,49%	14.169	3,31%	37.543.232	0,19%
2047	538.343.221.898	4,78%	552.482.346.414	3,79%	14.317	4,62%	14.693	3,63%	37.601.774	0,16%
2048	551.715.311.973	2,45%	574.084.269.789	3,84%	14.654	2,32%	15.248	3,71%	37.650.409	0,13%
2049	570.190.144.968	3,29%	597.206.685.954	3,95%	15.128	3,19%	15.845	3,84%	37.690.945	0,11%
2050	576.612.532.546	1,12%	621.068.692.561	3,92%	15.285	1,03%	16.463	3,83%	37.725.196	0,09%
2051	602.567.263.611	4,40%	646.282.785.945	3,98%	15.960	4,32%	17.118	3,90%	37.754.603	0,08%
2052	640.469.698.425	6,10%	672.381.156.627	3,96%	16.953	6,04%	17.798	3,89%	37.779.114	0,06%
2053	709.884.166.511	10,29%	700.228.604.171	4,06%	18.781	10,24%	18.525	4,01%	37.798.305	0,05%
2054	748.616.747.120	5,31%	729.174.854.229	4,05%	19.799	5,28%	19.284	4,02%	37.811.749	0,04%
2055	778.812.164.457	3,95%	759.482.896.634	4,07%	20.593	3,94%	20.082	4,05%	37.819.023	0,02%

Año	PIB				PIB per cápita				Población	
	Pronóstico		Tendencia		Pronóstico		Tendencia		Pronóstico	
	Valor	Var, %	Valor	Var, %	Valor	Var, %	Valor	Var, %	Valor	Var, %
2056	789.194.851.420	1,32%	790.140.478.670	3,96%	20.867	1,32%	20.892	3,96%	37.819.601	0,00%
2057	820.567.302.369	3,90%	820.682.876.892	3,79%	21.701	3,92%	21.704	3,81%	37.812.550	-0,02%
2058	838.555.697.364	2,17%	850.664.362.399	3,59%	22.186	2,21%	22.506	3,63%	37.796.835	-0,04%
2059	887.583.907.478	5,68%	880.091.599.993	3,40%	23.499	5,75%	23.300	3,47%	37.771.421	-0,07%
2060	919.406.110.706	3,52%	908.104.981.463	3,13%	24.365	3,62%	24.065	3,23%	37.735.269	-0,10%
2061	955.961.953.901	3,90%	935.494.924.344	2,97%	25.365	4,03%	24.822	3,10%	37.687.743	-0,13%
2062	981.136.960.290	2,60%	961.814.103.561	2,77%	26.073	2,75%	25.560	2,93%	37.629.830	-0,15%
2063			987.813.315.695	2,67%			26.298	2,85%	37.562.919	-0,18%
2064			1.014.443.238.225	2,66%			27.060	2,86%	37.488.404	-0,20%
2065			1.042.221.885.181	2,70%			27.861	2,92%	37.407.680	-0,22%
2066			1.069.865.852.909	2,62%			28.666	2,85%	37.321.873	-0,23%
2067			1.097.956.135.854	2,59%			29.490	2,84%	37.231.016	-0,24%
2068			1.125.430.581.253	2,47%			30.307	2,73%	37.134.869	-0,26%
2069			1.152.655.584.096	2,39%			31.125	2,66%	37.033.192	-0,27%
2070			1.179.110.325.394	2,27%			31.932	2,56%	36.925.740	-0,29%
2071			1.205.649.783.370	2,23%			32.751	2,53%	36.812.227	-0,31%
2072			1.231.752.638.385	2,14%			33.570	2,47%	36.692.181	-0,33%
2073			1.258.380.164.291	2,14%			34.415	2,49%	36.565.087	-0,35%
2074			1.286.368.109.726	2,20%			35.310	2,57%	36.430.429	-0,37%
2075			1.316.161.438.523	2,29%			36.270	2,68%	36.287.685	-0,39%
2076			1.347.775.959.126	2,37%			37.297	2,79%	36.136.430	-0,42%
2077			1.380.508.227.266	2,40%			38.372	2,84%	35.976.614	-0,44%
2078			1.413.610.955.117	2,37%			39.477	2,84%	35.808.280	-0,47%
2079			1.446.514.250.758	2,30%			40.597	2,80%	35.631.466	-0,50%
2080			1.478.904.284.201	2,21%			41.722	2,74%	35.446.209	-0,52%
2081			1.510.806.430.646	2,13%			42.856	2,68%	35.252.725	-0,55%
2082			1.542.372.572.807	2,07%			44.002	2,64%	35.051.967	-0,57%
2083			1.573.752.887.341	2,01%			45.164	2,61%	34.845.087	-0,59%
2084			1.605.214.807.657	1,98%			46.349	2,59%	34.633.248	-0,61%
2085			1.636.776.193.373	1,95%			47.556	2,57%	34.417.636	-0,62%
2086			1.668.148.340.640	1,90%			48.778	2,54%	34.198.965	-0,64%
2087			1.698.767.422.604	1,82%			49.999	2,47%	33.976.010	-0,65%
2088			1.728.112.726.765	1,71%			51.208	2,39%	33.747.020	-0,68%
2089			1.755.975.308.701	1,60%			52.401	2,30%	33.510.198	-0,70%
2090			1.782.278.222.192	1,49%			53.580	2,23%	33.263.692	-0,74%
2091			1.807.234.876.049	1,39%			54.754	2,17%	33.006.231	-0,78%
2092			1.830.860.272.422	1,30%			55.923	2,11%	32.739.070	-0,81%
2093			1.853.518.609.227	1,23%			57.094	2,07%	32.464.131	-0,84%
2094			1.876.021.744.036	1,21%			58.292	2,08%	32.183.382	-0,87%
2095			1.899.092.911.586	1,22%			59.535	2,11%	31.898.836	-0,89%
2096			1.923.225.847.750	1,26%			60.838	2,17%	31.612.210	-0,90%
2097			1.948.324.980.504	1,30%			62.199	2,21%	31.323.850	-0,92%
2098			1.974.226.775.531	1,32%			63.615	2,25%	31.033.753	-0,93%
2099			2.000.963.046.322	1,35%			65.089	2,29%	30.741.910	-0,94%
2100			2.028.570.356.540	1,37%			66.623	2,33%	30.448.307	-0,96%

Gráfico 26
El PIB del Perú (1700-2100)
(miles de dólares de Geary-Khamis expresados en escala logarítmica)

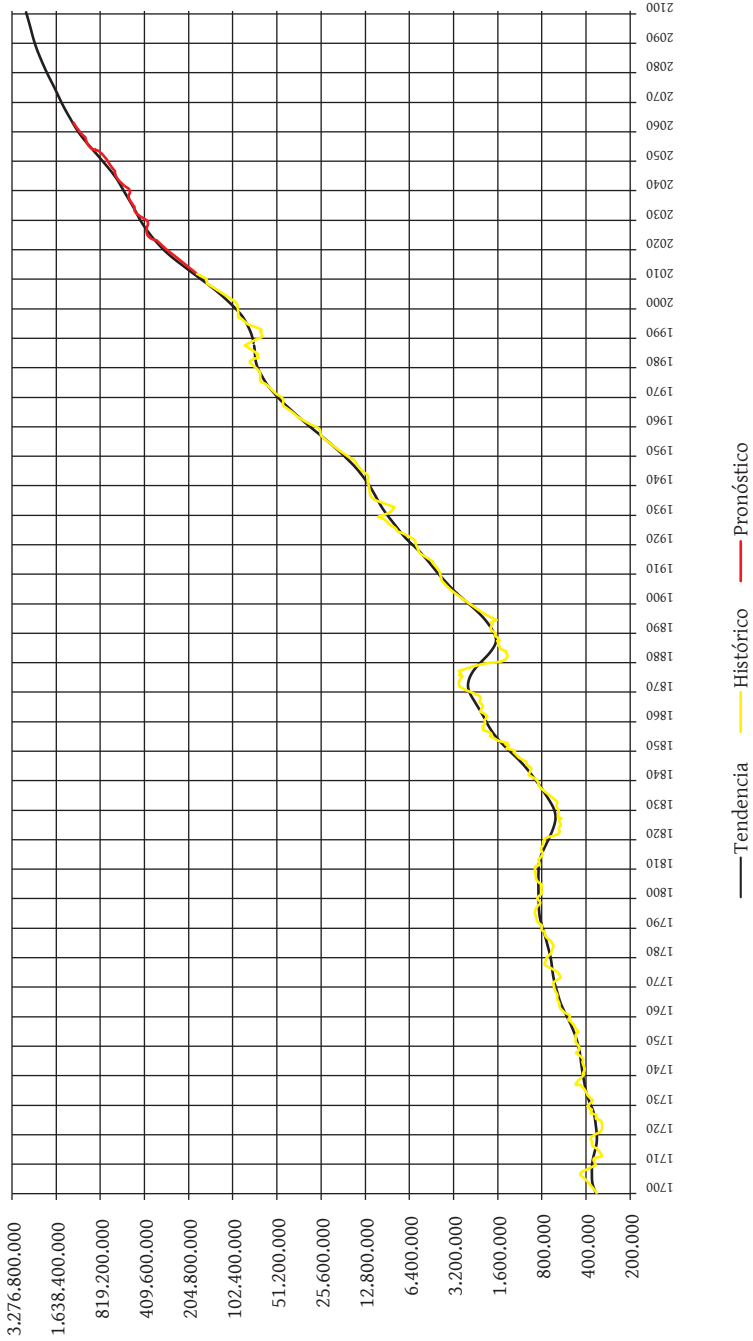
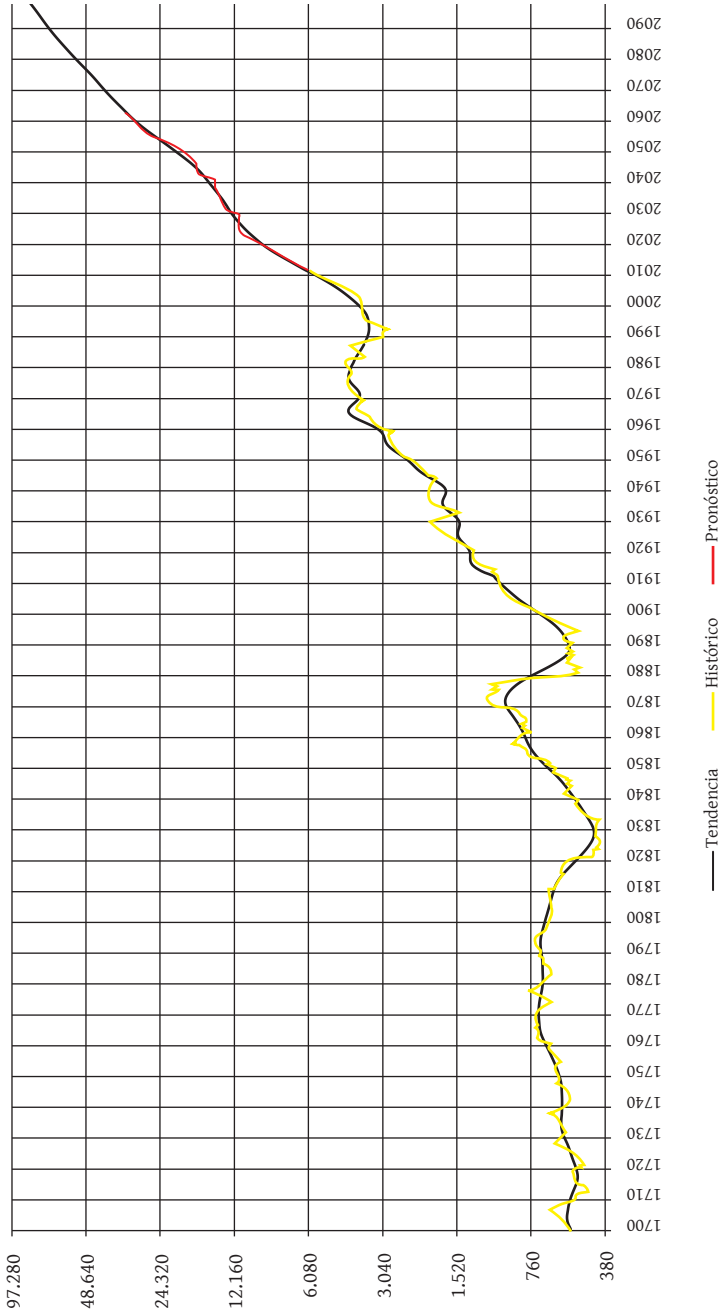


Gráfico 27
El PIB per cápita del Perú (1700-2100)
(dólares de Geary-Khamis expresados en escala logarítmica)



A modo de conclusión

Uno de los rasgos más distintivos de la trayectoria del PIB peruano es el carácter inestable del crecimiento económico. Los episodios de grandes depresiones son frecuentes, al igual que los períodos de auge. Es por ello que la tasa de crecimiento promedio está fuertemente influenciada por la frecuencia de las recesiones y el efecto que generan en la tasa promedio las observaciones extremas. En ese sentido, si la economía peruana hubiese sido menos volátil, es decir, si corrigiésemos las observaciones extremas mediante umbrales, el producto per cápita peruano en el año 2010 hubiese sido casi el doble.

Al inicio del período de estudio, el Perú tenía un PIB por habitante similar al de los Estados Unidos. Luego, al comparar el desenvolvimiento del PIB per cápita peruano con respecto a las grandes potencias (Inglaterra, España y Estados Unidos), se observa que las divergencias se exageran a lo largo del tiempo y las brechas se amplían considerablemente, llegando a ser 5 y hasta 7 veces mayores que el PIB por habitante peruano. De manera similar la comparación con América Latina. El rezago en el crecimiento peruano no se habría gestado de forma gradual, sino de manera abrupta, como consecuencia de caídas intensas en la economía, cuyas magnitudes de deterioro son semejantes, y a veces más intensas, que las cifras de crisis famosas en la historia.

Asimismo, las depresiones de la economía peruana, caracterizadas por ser frecuentes, intensas y relativamente prolongadas, presentan una duración de aproximadamente 17 años. Y las fases de auge, con tasas de crecimiento no muy elevadas, tuvieron una duración promedio de 35 años. Estas fases de auge y caída configurarían, por su reiteración, una suerte de ciclo económico representativo de la economía peruana, el cual tendría una duración de aproximadamente 51 años. Por lo cual, parecería existir una asociación entre este ciclo característico de largo plazo de la economía peruana y el célebre ciclo de Kondratieff.

Las peculiaridades que el ciclo económico muestra y los determinantes de su comportamiento han sido muy poco estudiados. Entre los pocos trabajos existentes, la investigación de Thorp y Bertram (1978) plantea que la economía y la sociedad peruanas son prisioneras de poderosas fuerzas que rigen la dinámica de este peculiar fenómeno. Este fenómeno no solo es económico, sino también institucional y político, que tiende a preservar el patrón de especialización primario-exportadora. Así, parece que el Perú solo puede lograr el desarrollo con políticas de largo plazo que eviten una nueva reproducción de esta dinámica.

Con respecto a los pronósticos, la conclusión más resaltante es que si no ocurriese una crisis particularmente intensa, el PIB per cápita peruano podría llegar a ser similar al de un país desarrollado el año 2062. En ese sentido, sería un exceso de optimismo esperar que las tasas de crecimiento altas de la última década se prolonguen ininterrumpidamente. Ciertamente, el Perú actualmente está inmerso en un

período de auge, el cual se prolongaría durante unos años más; sin embargo, sobre la base de la dinámica de largo plazo, resulta probable que dentro de los próximos 50 años ocurra un período de desaceleración de la economía.

Con relación a los pronósticos demográficos, actualmente estaríamos dentro de la fase de disminución de nuestra tasa de crecimiento y envejecimiento de la población, la cual tendrá como hito significativo el año 2057, ya que probablemente en las proximidades de dicho año la población peruana en lugar de crecer comience a disminuir. Ello ya está generando y generará un gran impacto en la economía, en especial por su impacto en los sistemas de salud y previsionales.

Bibliografía

ABELLÁN, J. L.

1979 *Historia crítica del pensamiento español*. Madrid: Espasa-Calpe.

ADUANAS

— *Anuario de comercio exterior*. Lima: Departamento de Estadística General. Varios años.

ALTAMIRANO, Nelson

1991 “La economía campesina de Puno, 1820-1840. Repercusiones de la presencia militar y la producción textil”. En: *Allpanchis*, XXIII, N° 37, pp. 93-130.

ÁLVAREZ RODRICH, Augusto

1991 *Empresas estatales y privatización*. Lima: Editorial Apoyo.

ANDRIEN, Kenneth J.

2011 *Crisis y decadencia: el virreinato del Perú en el siglo XVII*. Lima: BCRP, IEP.

BCRP

— *Cuentas nacionales del Perú*, varios años.

— *La renta nacional del Perú*, varios años.

— *Memoria*, varios años.

1961 *Actividades productivas del Perú. Análisis y perspectivas*.

BELTRÁN, Arlette y Bruno SEMINARIO

1998 *Crecimiento económico el Perú: 1896-1995. Nuevas evidencias estadísticas*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

BERRY, Albert

1990 “International Trade, Government and Income Distribution in Peru since 1870”. En: *Latin American Research Review*, 25, 2, pp. 31-59.

BOLOÑA, Carlos

1981 *Políticas arancelarias en el Perú, 1880-1980*. Apéndice II. Lima: Instituto de Economía de Libre Mercado.

BONILLA, Heraclio y Efraín TRELLES

1986 *Las crisis económicas en la historia del Perú*. Lima: Centro Latinoamericano de Historia Económica y Social.

BONILLA, Heraclio (editor)

1991 *El sistema colonial en la América española*. Barcelona: Crítica, 322 pp.

BROADBERRY, Stephen y Bas VAN LEEUWEN

2008 *British Economic Growth and the Business Cycle, 1700-1850: Annual Estimates*. Reino Unido: Universidad de Warwick.

BUENO, Cosme

1991 *Geografía del Perú virreinal, siglo XVIII*. Lima.

CAHILL, David

1999 *Violencia y represión en el sur andino: la sublevación de Túpac Amaru y sus consecuencias*. Documento de Trabajo N° 105. Serie Historia N° 17. Instituto de Estudios Peruanos.

CARNERO, Nadia (editora)

1981 *Minas e indios del Perú, siglos XVI-XVIII*. Lima: Dirección Universitaria de Proyección Social de San Marcos, 292 pp.

CARNERO, Nadia y Lorenzo HUERTAS

1983a *Introducción al estudio de los diezmos en el obispado de Arequipa, 1780-1856*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos

1983b *Diezmos de Arequipa*. Lima: Dirección Universitaria de Proyección Social, Seminario de Historia de Rural Andina.

1983c *Diezmos de Cuzco*. Lima: Dirección Universitaria de Proyección Social, Seminario de Historia de Rural Andina.

CARNERO, Nadia y M. PINTO

1983 *Diezmos de Lima*. Lima: Dirección Universitaria de Proyección Social, Seminario de Historia de Rural Andina.

CEPAL

1959 *Análisis y proyecciones del desarrollo económico*. Tomo VI: "El desarrollo industrial del Perú". Anexos I y II.

CONTRERAS, Carlos (editor); Magdalena CHOCANO, Francisco QUIROZ, Cristina MAZZEO y Ramiro FLORES

2010 *Economía del período colonial tardío. Compendio de historia económica del Perú. Tomo 3.* Lima: Banco Central de Reserva del Perú e Instituto de Estudios Peruanos.

CONTRERAS, Carlos y Marcos CUETO

2004 *El aprendizaje del capitalismo. Estudios de historia económica y social del Perú republicano.* Lima: IEP Editoriales.

1999 *Historia del Perú contemporáneo.* Lima.

1995 *Los mineros y el Rey. Los Andes del norte: Hualgayoc 1770-1825.* Lima, Instituto de Estudios Peruanos, 165pp.

COOK, David

2010 *La catástrofe demográfica andina, Perú 1520-1630.* Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

1981 *Demographic Collapse Indian, Perú 1520-1630.* Cambridge Latin American Studies.

CUTHBERT, J. y M. CUTHBERT

1988 *On Aggregation Methods of Purchasing Power Parities.* OECD Department of Economics and Statistics N° 56.

DE LA PUENTE JERÍ, Pedro

1994 *La amonedación en oro de las cecas de Lima, Cuzco y Potosí, 1659-1979.* Lima: Sociedad Numismática del Perú y Banco Latino.

DENEVAN, William

1980 "La población aborigen en la Amazonía en 1492". En: *Amazonía Peruana*, vol. III, N° 5.

DENTON, Frank

1971 "Adjustment of Monthly or Quarterly Series to Annual Totals: An Approach Based on Quadratic Minimization". En: *Journal of the American Statistical Association*, vol. 66, N° 333, pp. 99-102.

DIEWERT, W. E.

1978 "Superlative Index Numbers and Consistency in Aggregation". En: *Econometrica*, vol. 46, N° 4 (julio), pp. 883-900.

DRECHSLER, Laszlo

1988 *Regionalisation of the ICP and its Consequences.* Presentado en el Expert Group on ICP Methodology, Luxemburgo.

1973 "Weighting of Index Numbers in Multilateral International Comparisons". En: *Review of Income and Wealth, series 19*, N° 1.

DRECHSLER, Laszlo y Eugenia KRZECZKOWSKA

1982 "Purchasing Power Parities in International Comparisons: Quantity vs. Price Changes". En: *Review of Income and Wealth, series 28*, N° 3.

DRINOT, Paulo; Leo GAROFALO (editor), Heidi SCOTT, Rachel Sarah O'TOOLE, María MARSILLI, Adrián PEARCE, Natalia SOBREVILLA y Martín MONSALVE

2005 *Más allá de la dominación y la resistencia: estudios de historia peruana, siglos XVI-XX*. Estudios Históricos, 40. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.

ELTETÖ, O. y P. KÖVES

1964 "On a Problem of Index Number Computation Relating to International Comparison". En: *Statisztiksi Szemle*, pp. 96-121.

EUROSTAT

1977 *Comparison in Real Values of the Aggregates of ESA*. Luxemburgo: Statistical Office of the European Communities.

FISHER, I.

1993 *El comercio entre España e Hispanoamérica, 1797-1820*. Madrid: Banco de España.

1985 *Fuentes para el estudio del comercio entre España y América en el último cuarto del siglo XVIII: los registros del Archivo General de Indias*. Archivo Hispalense, pp. 207-8, 287-302.

1981 *Gobierno y sociedad en el Perú colonial, 1776-1824*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

1977 *Minas y mineros en el Perú colonial, 1776-1824*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.

1922 *The Making of Index Numbers*. Boston: Houghton Mifflin.

FUENTES BAJO, María Dolores

1986 "El azogue en las postrimerías del Perú colonial". En: *R.I.*, XLVI (177), pp. 75-106.

GEARY, R.

1958 "A Note on the Comparison of Exchange Rates and Purchasing Power between Countries". En: *Journal of the Royal Statistical Society, series A* (general), vol. 121, pp. 97-99.

1948 "Studies in Relations between Economic Time Series". En: *Journal of the Royal Statistical Society, series B* (Methodological), vol. 10, N° 1, pp. 140-58.

GERARDI, G.

1982 *World Product and Income, International Comparisons of Real Gross Product*. John Hopkins University Press.

GOOTENBERG, Paul

1991 "Population and Ethnicity in Early Republican Peru: Some Revisions". En: *Latin American Research Review*, vol. 26 (3), pp. 109-157.

- 1990 “Carneros y Chuno: Price Levels in Nineteenth-Century Peru”. En: *The Hispanic American Historical Review*, vol. 70, N° 1, Feb.
- GRANGER, Clive
1966 “The Typical Spectral Shape of an Economic Variable”. En: *Econometrica*, vol. 34, N° 1, pp. 150-61.
- GRANGER, Clive y M. HATANKA
1964 *Spectral Analysis of Economic Time Series*. Nueva Jersey: Princeton University Press.
- GUERRA, Margarita
1996 *La ocupación de Lima 1881-1883. Aspectos económicos de García Calderón*. Lima: Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú, Instituto Riva-Agüero.
- HILL, P.
1982 *Multilateral Measurements of Purchasing Power and Real GDP*. Office for Official Publications of the European Communities.
- HUERTAS, Lorenzo
2001 *Diluvios andinos, a través de las fuentes documentales*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
1984 “Tierras, diezmos y tributos en el Obispado de Trujillo (Colonia-República), 1784-1822”. En: *Seminario de Historia Rural Andina*, pp. 162-86. Universidad Nacional Mayor de San Marcos,
- HUNT, Shane
2011 *La formación de la economía peruana. Distribución y crecimiento en la historia del Perú y América Latina*. Lima: BCRP, IEP, PUCP.
1984 *Growth and Guano in Nineteenth Century Peru*. Discussion Paper N° 34. Nueva Jersey: Research Program in Economic Development, Princeton University.
1973 *Price and Quantum of Peruvian Exports, 1830-1962*. Discussion Paper N° 33. Nueva Jersey: Research Program in Economic Development, Woodrow Wilson School y Universidad de Princeton.
- KALMANOVITZ, Salomón
2006 “El PIB de Nueva Granada en el 1800: auge colonial, estancamiento republicano”. En: *Revista de Economía Institucional*, vol. 8, N° 15.
- KHAMIS, Salem
1984 “On Aggregation Methods for International Comparisons”. En: *Review of Income and Wealth*, vol. 30, N° 2, pp. 185-205.
1972 “A New System of Index Numbers for National and International Purposes”. En: *Journal of the Royal Statistical Society*, N° 135, pp. 96-121.

KONDRATIEFF, Nikolai

1935 "The Long Wave in Economic Life". En: *The Review of Economic Statistics*, 17/6, pp. 105-15.

KONTOLEMIS, Zenon

1997 "Does Growth Vary over the Business Cycle? Some Evidence from the G7 Countries". En: *Economica*, 64, vol. 255, pp. 441-60.

KOROTAYEV, Andrey *et al.*

2010 "A Spectral Analysis of World GDP Dynamic: Kondratieff Waves, Kuznets Swings, Juglar and Kitchin Cycles in Global Economic Development, and the 2008-2009 Crisis". En: *Structure and Dynamics*, 4. University of California.

KRAVIS, Heston *et al.*

1975 *A System of International Comparisons of Cross Product and Purchasing Power*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

LANG, Merwyn

1986 "El derrumbe de Huancavelica en 1786. Fracaso de una reforma borbónica". En: *Histórica*, X(2), Dic., pp. 213-226. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

LOBOS, Néstor

1977 "Felipe V y el problema ético-político de la provisión de mano de obra a la minería del Perú y Nuevo Reino de Granada". En: *Estudios sobre política indigenista española en América*, tomo II, pp. 313-43. Valladolid, Seminario de Historia de América.

LOHMANN, Guillermo

1971 "La minería en el marco del virreinato peruano. Invenciones, sistemas, técnicas y organización industrial". En: *VI Congreso internacional de Minería*, vol. 1, pp. 639-75. León: Cátedra de San Isidoro.

MACERA, Pablo

1974 *Las plantaciones azucareras en el Perú 1821-1875*. Lima: Biblioteca Andina.

MACERA, Pablo *et al.*

1992 *Los precios de Perú: siglo XVI-XIX, Fuentes*, 3 vols. Lima: Banco Central de Reserva.

1977 *Trabajos de Historia*, tomo III. Instituto Nacional de Cultura.

MACERA, Pablo y Felipe MÁRQUEZ

1964 "Informaciones geográficas del Perú colonial". En: *Revista del Archivo Nacional*, N° 28, p. 222.

MADDISON, Angus

2007a *Contours of the World Economy 1-2030 AD, Essays in Macro-Economic History*. Oxford University Press.

2007b *World Population, GDP and Per Cápita GDP, 1-2003 AD*. Disponible en: <<http://www.ggdc.net/maddison/>>.

MADDISON, Angus y B. VAN ARK

1989 “International Comparisons of Purchasing Power, Real Output and Labour Productivity: A Case Study of Brazilian, Mexican, and U.S. Manufacturing”. En: *Review of Income and Wealth, series 35*, N° 1.

MALETTA, Hugo y Alejandro BARDALES

1987 *Perú: las provincias en cifras 1876-1981*. Vol. Serie Estadística N° 2. Lima: Ediciones Amidep.

MATTHEW, William

2009 *La firma inglesa Gibbs y el monopolio del guano en el Perú*. Serie Historia Económica, 4. Lima: Fondo Editorial Banco Central Reserva del Perú, Instituto de Estudios Peruanos.

MAZZEO, Cristina

1994 *El comercio libre en el Perú: las estrategias de un comerciante criollo*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

MERCURIO PERUANO

1791 “Historia de la Mina de Huancavelica”. En: *Mercurio Peruano*, 30 de enero de 1791, f° 65-8.

MILLER, Rory

2010 *Empresas británicas, economía y política en el Perú, 1850-1934*. Serie Historia Económica, 10. Lima: Fondo Editorial Banco Central Reserva del Perú, Instituto de Estudios Peruanos.

MINISTERIO DE HACIENDA Y COMERCIO

— *Anuario estadístico del Perú*, varios años.

— *Extracto estadístico del Perú*, varios años.

MOREYRA PAZ SOLDÁN, Manuel

1995 III. *La moneda colonial y republicana*. Lima: Instituto Riva-Agüero de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

1994 I. *Tráfico marítimo colonial y Tribunal del Consulado de Lima*. Lima: Instituto Riva-Agüero de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

- O'PHELAN, Scarlett
1992 *Vivir y morir en el mineral de Hualgayoc a fines de la colonia*. Working Paper N°1. Duke University of North Carolina, Program in Latin American Studies.
- PAIGE, D. y G. BOMBACH
1959 *A Comparison of National Output and Productivity of the United Kingdom and the United States*. París: OEEC.
- PATIÑO, Washington (editor)
1970 *Informe demográfico del Perú*. Lima: Centro de Estudios de Población y Desarrollo.
- PAZ SOLDÁN, Carlos
1900 *El Perú y Chile*. Lima: Imprenta Liberal.
- PAZ SOLDÁN, Juan Pedro
1917 *Diccionario biográfico de peruanos contemporáneos*. Lima: Librería e Imprenta Gil.
- PAZ SOLDÁN, Mariano Felipe
1884 *Narración histórica de la Guerra de Chile contra el Perú y Bolivia*. Buenos Aires: Imprenta y Librería de Mayo.
- PORTOCARRERO, Felipe y Luis TORREJÓN
1992 *Modernización y atraso en las haciendas de la élite económica. Perú: 1916-1932*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- PORTOCARRERO, Felipe; Arlette BELTRÁN y María Elena ROMERO
1992 *Compendio estadístico del Perú: 1900-1990*. Lima: Universidad del Pacífico.
- PORTOCARRERO, Felipe; Arlette BELTRÁN *et al.*
1988 *Inversiones públicas en el Perú (1900-1968): una aproximación cuantitativa*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- QUIROZ, Francisco
2008 *Artesanos y manufactureros en Lima colonial*. Serie Económica, 3. Lima: Fondo Editorial del Banco Central Reserva del Perú, Instituto de Estudios Peruanos.
- RAIMONDI, Antonio
1880 "Estudios sobre el magistral". En: *Anales de la Escuela de Construcciones Civiles y de Minas del Perú*, pp. 5-41. Lima

ROMER, Christina

1989 "The Prewar Business Cycle Reconsidered. New Estimates of Gross National Product, 1989-1908". En: *Journal of Political Economy*, vol. 97, N° 1.

RUIZ ZEVALLOS, Augusto

2001 *La multitud, las subsistencias y el trabajo. Lima de 1890 a 1920*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

SALAVERRY, José

2007 *El fenómeno océano-climatológico 'El Niño' En el Perú: Historias, Registros, efectos y causas*. Lima: Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

SALAZAR-CARRILLO, J.

1978 *Prices and Purchasing Power Parities in Latin America: 1960-1972*. Washington, D.C.: Organization of American States.

SALAZAR-CARRILLO, J.; D. S. PRASADA RAO *et al.*

1988 *World Comparisons of Income. Prices and Product*. Nueva York: North Holland Press.

SALINAS, Alejandro

2011 *Cuatro y billetes: crisis del sistema monetario peruano (1821-1879)*. Lima: BRCP, IEP.

SÁNCHEZ, Luis Alberto

1980 *Historia de una historia peruana*. Lima: Backus.

SCHUMPETER, Joseph

1939 *Business Cycles. A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process*. Nueva York, Toronto y Londres: McGraw-Hill Book Company Inc.

SCHYDLOWSKY, D.

1963 *Foreign Investment and Peruvian National Income: 1900-1960. A First Approximation*. Documento no publicado.

SEMINARIO, Bruno

2011 "Las cuentas nacionales del Perú, 1700-2010: estimados preliminares". En: Quintas Jornadas de Investigación, Simposio "Cuentas nacionales y otras mediciones del desempeño en perspectiva histórica: series, metodologías e interpretaciones". Montevideo.

SEMINARIO, Bruno y Nikolai ALVA

2012 "Perú 1700-2010. Crecimiento, cambio estructural y ciclos de larga duración". Documento de Trabajo. Lima: CIUP [de próxima publicación].

2010 “Variables macroeconómicas y pronósticos de la economía del Perú 2021”. En: *La economía en el Perú republicano*. Documento de Trabajo N° 3. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico.

SUMMERS, R.

1973 “International Comparisons Based upon Incomplete Data”. En: *Review of Income and Wealth, series 19*, N° 1.

SUMMERS, R., y A. HESTON

1988 “A New Set of International Comparisons of Real Product and Price Level Estimates for 130 Countries, 1950-1985”. En: *Review of Income and Wealth, series 34*, N° 1.

SZULC, B.

1964 “Indices for Multiregional Comparisons”. En: *Przeglad Statystyczny*, pp. 239-54.

TANDETER, Enrique

1992 *Coacción y mercado. La minería de la plata en el Potosí colonial, 1692-1826*. Cusco: Centro de Estudios Regionales Bartolomé de las Casas.

TANDETER, Enrique y Nathan WACHTEL

1983 “Conjonctures inverses. Le mouvement des prix à Potosí pendant le XVIIIe siècle”. En : *Annales E.S.C.*, año 38, N° 3, pp. 549-613.

TANTALEÁN, Javier

2001 *PIRV. Espacio, economía y poder (12000 a.C. - 1572 d.C.)*. Tomo III. Lima: Fondo Editorial del Congreso de la República del Perú.

1983 *Política económico-financiera y la formación del Estado siglo XIX*. Lima.

TEPASKE, John

2011 *Economic History Data Desk*. <<https://home.comcast.net/~richardgarner05/cajafilessp.html>>, 28 de Julio de 2011>.

TEPASKE, John y Herbert KLEIN

1982 *The Royal Treasuries of the Spanish Empire in America*. Vol. I: “Peru”, vol. II: “Upper Peru and Bolivia”, vol. III: “Chile and Río de la Plata”, 3 vols. Durham, University Press, pp. xxvi-563, xxiv-422, xxvi-407.

THORP, R. y G. BERTRAM

1978 *Perú 1890-1977. Crecimiento y política en una economía abierta*. Macmillan.

UNITED NATIONS

2011 “Department of Economic and Social Affairs, Population Division”. En: *World Population Prospects: The 2010 Revision*. CD-ROM Edition.

WITHAKER, Arthur

1941 *The Huancavelica Mines. A Contribution to the History of the Bourbon Renaissance in the Spanish Empire.* Cambridge: Harvard University Press, XIII, 150 pp.

YEPES, Ernesto

1971 *Perú 1820-1920. Un siglo de desarrollo capitalista.* Lima.

ZARNOVITZ, V.

1985 "Recent Work on Business Cycles in Historical Perspective: A Review of Theories and Evidence". En: *Journal of Economic Literature*, N° 23, pp. 523-80.

ZARNOWITZ, Victor y Ataman OZYILDIRIM

2002 *Time Series Decomposition and Measurement of Business Cycles, Trends and Growth Cycles.* Working Paper N° 8736. Cambridge, Massachusetts: NBER.

5

La gobernanza ambiental frente al cambio climático

Elsa Galarza, Francisco Galarza, Rosario Gómez y Joanna Kámiche¹

Una mirada al futuro del Perú en materia ambiental está estrechamente ligada a tres aspectos: el cambio climático, el fenómeno El Niño (FEN) y la disponibilidad del recurso hídrico. Si bien existen otros temas ambientales de importancia nacional, los tres aspectos mencionados tienen un impacto central en el proceso de desarrollo del país, que va más allá de lo sectorial y, por lo tanto, requiere que se incorpore dentro del proceso de la planificación del crecimiento y desarrollo.

Medidas de prevención y de adaptación frente a las incertidumbres críticas del futuro requerirán de una nueva generación de políticas públicas, que tenga una visión integral de los problemas ambientales, que obligue a la acción multisectorial orientada a resultados y que promueva el uso de instrumentos económicos para una gestión más eficiente de los recursos naturales y la calidad ambiental.

El presente ensayo tiene por objetivo presentar algunos escenarios futuros en torno a los posibles impactos del cambio climático, el fenómeno El Niño (FEN) y la disponibilidad del recurso hídrico en la economía del país, sobre la base de la información disponible, con la finalidad de elaborar algunas reflexiones que estimulen acciones significativas en el presente para mejorar la capacidad de respuesta a los retos de la gobernanza ambiental del país al 2062.

I

Cambio climático: economía y políticas

En esta sección, se revisan los indicadores relacionados con los tres temas seleccionados por su importancia en el desarrollo del Perú: disponibilidad de agua, cambio climático y el fenómeno El Niño; así como de las políticas en curso asociadas con dichos temas.

¹ Los autores desean agradecer a Bruno Seminario por su invaluable colaboración para la calibración de las proyecciones. Asimismo, a Néstor Collado, por su labor como asistente de esta investigación, y a María Alejandra Zegarra, por su apoyo. Las opiniones vertidas en este documento son de entera responsabilidad de los autores y no comprometen a la Universidad del Pacífico.

Disponibilidad de agua, cambio climático y fenómeno El Niño

El Perú ocupa una superficie de 1.285.215 km², distribuidos un 10,7% en la región desértica (costa), 31,5% en la región montañosa (sierra) y 57,5% en la región amazónica (selva). La distribución poblacional es inversa a la de la superficie: 54,6% de la población vive en la costa; 32,0%, en la sierra; y 13,4%, en la selva (INEI 2011).

Además, curiosamente, la mayoría de la población se concentra en la zona donde menos volumen de agua existe: según cifras de población al 2009, el 65% de los habitantes vivía en la vertiente del Pacífico y disponía apenas del 1,8% de toda el agua disponible en el país, mientras que el 30% de la población vivía en la vertiente del Amazonas, cuya disponibilidad de agua fue del 97,7%, y, finalmente, en la vertiente del Titicaca residía el 5% de los habitantes y disponía del 0,5% del agua. La disponibilidad hídrica es de 2.046.287 millones de metros cúbicos anuales (Autoridad Nacional del Agua [ANA] 2009), la cual, si bien nos ubica entre los 20 países con mayor oferta hídrica del mundo (Minam 2011b), está asimétricamente distribuida: la costa dispone de apenas 2.185 m³ por habitante por año, mientras que la sierra y la selva disponen, en conjunto, de 194.531 m³ por habitante por año. Asimismo, dado el continuo retroceso de los glaciares, se espera que haya una reducción futura en la disponibilidad de agua, en particular en la costa, desde el valle del Santa hacia el sur (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD] 2010).

Asimismo, en términos de cobertura del agua potable y alcantarillado, el 85% de la población tiene acceso a estos servicios, con regiones como Lima, Tacna, Lambayeque y Arequipa, que tienen cobertura por encima del 90%, y aquellas como Pasco, Huancavelica y Loreto, con cobertura menor de 70%. Tan importante como la disponibilidad de agua es la calidad de la misma, que en el Perú se ve afectada por una serie de factores, que incluyen la descarga de efluentes domésticos e industriales con alta carga orgánica, y el insuficiente tratamiento de las aguas residuales (solo el 32,7% de estas son tratadas a nivel nacional) (Sunass 2011). El tratamiento de estos residuos es un tema en el cual se tiene aún mucho por hacer.

Otro problema que afecta hoy, y tendrá impactos severos en nuestra forma de desarrollo futuro, es el cambio climático. Si bien el Perú solo genera el 0,4% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) del planeta, sí es afectado por los impactos del cambio climático en sus ecosistemas, que son la base para su desarrollo.

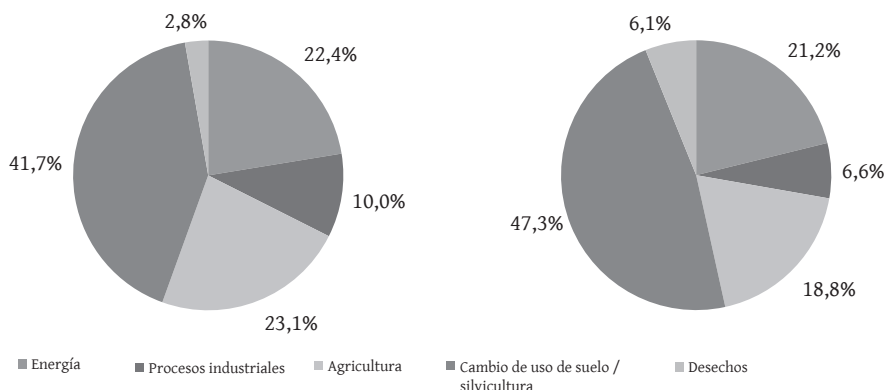
La generación de emisiones de GEI está ligada a la existencia de dos fuerzas motrices: el crecimiento de la población y el crecimiento de la actividad económica. Por un lado, el crecimiento poblacional genera tres dinámicas: (i) proceso de migraciones y ocupación de territorio; (ii) demanda creciente por consumo de alimentos; y (iii) alta generación de residuos sólidos. En primer lugar, la ocupación no planificada del territorio, tanto por el crecimiento natural de la población como por procesos de migración, provoca un cambio en la cobertura vegetal de los suelos. Al producirse deforestación, se libera el carbono almacenado en los árboles, generando emisiones

de GEI. Las emisiones por deforestación constituyen el 17,3% de las emisiones mundiales (Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC] 2007).

En segundo lugar, la demanda creciente por alimentos influye en la actividad agrícola y pecuaria. Por ejemplo, el cultivo de arroz por inundación, como se realiza en el país, y la fermentación entérica del ganado, generan emisiones de metano que contribuyen a la emisión de GEI. Las emisiones por esta fuente constituyen el 1,1% de las emisiones mundiales (IPCC 2007). Finalmente, el crecimiento de la actividad económica genera mayor consumo, lo que, a su vez, genera mayor volumen de residuos sólidos. Dichos residuos, al descomponerse, aumentan la concentración de carbono en la atmósfera a través de la liberación de gas metano y dióxido de carbono. La emisión por residuos contribuye entre 3 y 5% al total de emisiones mundiales (IPCC 2007).

En nuestro país, de acuerdo con la Segunda Comunicación Nacional del Perú, la principal fuente de emisiones² en el 2000 fueron las actividades socioeconómicas (52,7%) y las actividades del uso y cambio de uso del suelo y la silvicultura, dentro de las cuales la deforestación desempeña un rol importante (47,3%), como se muestra en el gráfico 1. Si se comparan estas cifras del 2000 con las emisiones estimadas en 1994, en cuyo año las emisiones fueron menores en 17%, se nota una reducción importante en la participación del sector agricultura en las emisiones, básicamente por una mayor eficiencia en el uso de fertilizantes, riego tecnificado, entre otros. En contraste con ello, el cambio en el uso del suelo/silvicultura ha aumentado su participación en la generación de GEI en el 2000. Cabe señalar que, en este año, el 74% de las emisiones correspondieron a dióxido de carbono; el 17%, a metano; y el 9%, a óxido nitroso (Minam 2011b).

Gráfico 1
Perú: emisiones de GEI (1994 y 2000)



Fuentes: Minam (2001, 2010a).

2 Véase el anexo 1.

El Perú posee 73,3 millones de hectáreas en bosques, que ocupan más de la mitad del territorio nacional (Minam 2011c). Como se mencionó anteriormente, la deforestación, en particular en la Amazonía, causada principalmente por la actividad agrícola, constituye una de las causas del incremento en la emisión de GEI. En ese sentido, la protección de bosques (la tasa de deforestación promedio estimada es de 123.200 hectáreas al año en el período 2000-2009) y la reforestación son tareas importantes.

Si bien se han revisado algunos indicadores ambientales, es importante tener una idea más amplia del desempeño ambiental del país. Un indicador resumen útil para ello es el Índice de Desempeño Ambiental (IDA), producido por la Universidad de Yale para varios países. Este indicador incluye variables de salud ambiental (acceso a agua y saneamiento, población expuesta a polución del aire) y vitalidad del ecosistema (cambio en el *stock* forestal y de pesca, disponibilidad de agua para agricultura, intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero, efectos de la polución del aire sobre el ecosistema, escasez y calidad de agua, y nivel de protección de la biomasa y de hábitats críticos). En el año 2010, el Perú se ubicó en el puesto 31 de entre más de 160 países, lo que significó una mejora respecto al 2009, cuando ocupó el puesto 62. Sin embargo, en el 2011, el Perú cayó al puesto 81 (entre 132 países), ubicándose entre los 10 países de América Latina y el Caribe con reducido desempeño ambiental (Yale 2012). Una razón que explica esta caída en el IDA es la calidad del aire. Aun cuando es muy temprano para saber si el deterioro del desempeño ambiental es una tendencia, el cambio tan drástico en el *ranking* podría sugerir que no hay consistencia en la implementación de las políticas, por lo que una significativa parte del esfuerzo debería estar en mejorar el proceso de implementación, trabajando sobre la base del desarrollo normativo existente.

El Ministerio del Ambiente (Minam) elaboró en el 2008 un indicador de desempeño ambiental departamental, similar al IDA. El IDA departamental ha sido construido sobre la base de 30 variables, agrupadas en cuatro temas: calidad ambiental, gobernanza ambiental, gestión ambiental y conservación de los recursos naturales. Este indicador ubica a Ucayali, Loreto, Tumbes y Lambayeque en los primeros lugares; y a Apurímac, Puno, Cajamarca y Ayacucho, en los últimos. Aun cuando es difícil garantizar la homogeneidad en la calidad de la información en todos los departamentos (para detalles, consúltese Minam 2011a), sin duda es un primer paso para evaluar el desempeño ambiental a nivel regional; y, consecuentemente, para guiar las políticas necesarias para las correspondientes mejoras.

Además del aparente deterioro ambiental antes visto, el Perú está expuesto a eventos climáticos extremos, como lluvias intensas y sequías, o el fenómeno El Niño (FEN), que producen daños considerables a la sociedad. El FEN se inicia con el ca-

lentamiento de la temperatura de las aguas del Océano Pacífico Tropical³. Gradualmente, este máximo de temperatura se desplaza hacia el Este y, alrededor de seis meses después, alcanza la costa de América del Sur, en el extremo este del Pacífico. El desplazamiento de aguas cálidas va acompañado de un enfriamiento relativo en el Pacífico Occidental. Paralelamente, en la atmósfera se produce una alteración del patrón de la presión atmosférica, que baja en el lado este del Pacífico y sube en el oeste. A la aparición y desplazamiento del máximo de temperatura, se le ha nombrado más recientemente “episodio cálido”; y a la subida y bajada de la presión, “oscilación del sur” (Galarza y Kámiche 2012).

En el Perú, el FEN ocasiona la elevación de la temperatura de las aguas superficiales del mar de la costa norte, causando una abundante evaporación, la cual, agregada al efecto orográfico de los Andes peruanos, origina persistentes lluvias que dan origen a las inundaciones y huaicos. En la sierra sur, por el contrario, la presencia de un flujo de aire muy seco por encima de los Andes del Sur impide el ingreso normal del aire húmedo procedente de Brasil y del Atlántico, que normalmente produce la lluvia en esta zona, ocasionando sequías.

Los impactos del FEN en el Perú datan de tiempos muy remotos. Según Quinn, Neal y Antúnez de Mayolo (1987), en el período 1800-1987 se han producido 32 eventos El Niño de moderada intensidad, mientras que 47 eventos han sido catalogados como fuertes o muy fuertes. Asimismo, Salaverry (2007) indica que, entre 1525 y el 2001, se han producido 46 eventos El Niño moderadamente fuertes, 34 eventos fuertes y 13 muy fuertes (cuadro 1). En los últimos veinte años, el Perú ha sufrido el embate de dos eventos El Niño considerados muy intensos, en 1982-1983 y en 1997-1998, con importantes consecuencias económicas y sociales.

3 Durante el FEN, se altera la presión atmosférica en zonas muy distantes entre sí, se producen cambios en la dirección y la velocidad del viento y se desplazan las zonas de lluvia de la región tropical. En el océano, la contracorriente ecuatorial, que desplaza las aguas frías de la corriente del Perú hacia el Oeste, se debilita, favoreciendo el transporte de aguas cálidas hacia la costa de América del Sur. Estos cambios en la temperatura influyen en la salinidad de las aguas, modificándose también las condiciones ambientales para los ecosistemas marinos. Los cambios en la circulación atmosférica alteran el clima global, con lo que se afectan la agricultura, los recursos hídricos y otras actividades económicas importantes en otras áreas del planeta.

Cabe precisar que los FEN pueden tener distintos grados de intensidad, ser más o menos prolongados, y no necesariamente abarcan la misma área de impacto. Además, los FEN no se originan necesariamente en los mismos meses del año, ni suponen necesariamente los mismos eventos. Por ello, a pesar de que los FEN 1982-1983 y 1997-1998 se encuentran catalogados como muy intensos, las características de ambos son bastante distintas y, por lo tanto, su impacto es diferenciado. La CAF (2000) indica que el costo económico del FEN 1997-1998 fue ligeramente mayor en cifras absolutas (US\$ 3.500 millones en 1997/1998 y US\$ 3.283 millones en 1982/1983); sin embargo, el costo económico del FEN 1997/1998 representó el 4,5% del PBI, mientras que el de 1982/1983 representó cerca del 7% del PBI). Las razones de esta diferencia es que en el FEN 1997-1998 no se produjo sequía en el sur del país y, además, se pudieron realizar acciones preventivas, dado el pronóstico temprano del evento (Galarza y Kámiche 2012). En resumen, el impacto de los FEN depende no solo de su nivel de intensidad (de los 475 eventos El Niño, entre 1525 y 2001, 13 han sido eventos muy fuertes), sino también, y cada vez más, de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos, la infraestructura, y la capacidad de respuesta local para mitigar o prevenir los efectos destructivos y para aprovechar los impacto positivos (Ferradas 2000).

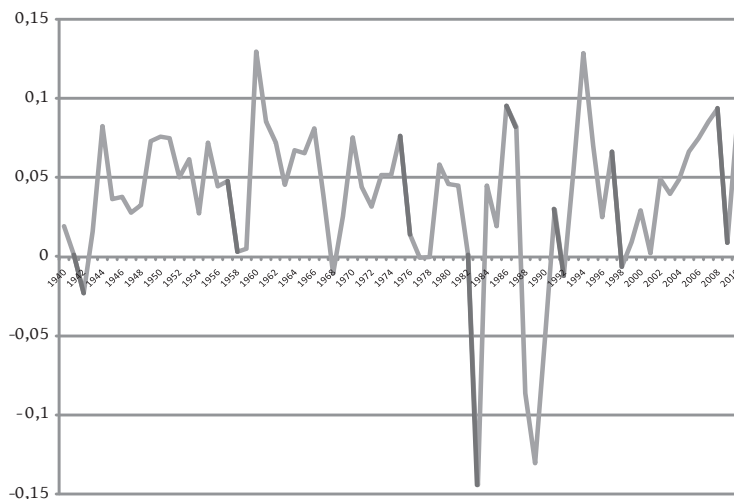
Cuadro 1
Resumen del FEN según intensidad

Escala numérica Intensidad del (1 al 10)	Frecuencia e intensidad de ocurrencia	Número de “observaciones” 1525-2001 (*)
1 al 4	Años normales	319
	Anomalías o irregularidades	156
	De las cuales corresponden:	
5	Años de eventos moderados (M)	46
6	Años de eventos moderadamente fuertes (MF)	46
7	Años de eventos fuertes (F)	34
8	Años de eventos fuertes-fuertes (FF)	17
(9-10)	Años de eventos muy fuertes (FFF)	13
	Total de “observaciones”	475

Fuente: Salaverry (2007).

En el gráfico 2, se muestra la relación entre la ocurrencia de los FEN severos y el impacto en la tasa de crecimiento del PBI. Tanto en el caso del FEN 1982-1983 como en el FEN 1997-1998, se puede apreciar el *shock* negativo y abrupto que se produce, cuyos efectos no solo se dan en los años de ocurrencia, sino que tienen un efecto de largo plazo, pues afectan la tendencia del crecimiento.

Gráfico 2
Evolución del PBI y los FEN extremos (1951-2010)



Elaboración: propia.

Institucionalidad ambiental y políticas públicas

En lo que sigue de esta sección, examinaremos los avances en el proceso de incorporación del tema ambiental en la formulación de las políticas públicas.

Reconociendo tanto el rol estratégico de los recursos naturales y la diversidad biológica, como la importancia de la calidad ambiental en el proceso de desarrollo del país, en la década de 1990 se empieza a articular el componente ambiental en la formulación de políticas públicas. El esfuerzo ha sido importante, pero aún es insuficiente para capitalizar nuestra condición de país megadiverso en un proceso acelerado de desarrollo sostenible. La comprensión de que el ambiente natural es un activo que requiere de inversión para su conservación y aprovechamiento sostenible, para que sostenga en el largo plazo actividades productivas competitivas y modos de vida saludables de la población, es un proceso en el cual se ha ido avanzando gradualmente, como veremos a continuación.

Durante los últimos 20 años, se han realizado esfuerzos para transversalizar el componente ambiental en la formulación de las políticas públicas. Así, en el 2002, en el marco del Acuerdo Nacional, se acordaron 31 Políticas de Estado entre los distintos actores y representantes de los sectores público y privado, con la finalidad de orientar el rumbo del país hacia el año 2021. Entre ellas se incluye como Política de Estado N° 19: “Desarrollo sostenible y la gestión ambiental”. Posteriormente, en el 2004, se creó el Sistema Nacional de Gestión Ambiental, cuyos objetivos son la prevención,

el control y la vigilancia, para evitar la degradación ambiental (Ley 28245, de junio del 2004).

En junio del 2005, se promulgó la Ley General del Ambiente, que tiene como objetivo “establecer los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado, adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como el cumplimiento del deber de contribuir con una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del país” (Ley 28611). Además, establece la vinculación del componente ambiental con otras políticas públicas, lo cual evidencia la dimensión transversal del componente ambiental. En este sentido, establece que tanto en el diseño como en la implementación de las políticas públicas se debe considerar un conjunto de lineamientos, entre los que se precisa: “La articulación e integración de las políticas y planes de lucha contra la pobreza, asuntos comerciales, tributarios y de competitividad del país con los objetivos de la protección ambiental y el desarrollo sostenible”.

En el 2005, la Estrategia Nacional de Competitividad y el respectivo Plan Nacional de Competitividad incorporaron el tema ambiental como un componente estratégico. Recientemente, en el marco de la Agenda de Competitividad 2012-2013, el componente ambiental tiene como objetivo general diseñar acciones de sostenibilidad ambiental para contribuir con la competitividad.

Como se desprende de lo anterior, a partir del 2002, el componente ambiental es estratégico en el proceso de desarrollo del país. El reconocimiento de nuestra heterogeneidad no solo geográfica, sino también sociocultural y económica, se constituye en una fortaleza en nuestro país, y abre espacios y oportunidades para promover un trabajo solidario y de colaboración, buscando la mejora de los diferentes actores, sobre la base de un trabajo esforzado y articulado.

En el año 2008, se dio un paso importante en el proceso de fortalecimiento de la institucionalidad ambiental, con la creación del Ministerio del Ambiente (Minam), el cual absorbió al Consejo Nacional del Ambiente (Conam). El Minam es la Autoridad Nacional Ambiental, es decir, ente rector en materia ambiental en el ámbito nacional y la autoridad competente para formular la Política Nacional del Ambiente (PNA). En este proceso de fortalecimiento de la institucionalidad ambiental en el país, se crearon dos instituciones adscritas al Minam: el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Sernanp) y la Oficina de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

El Minam asumió temas clave como impulsar la mejora en la calidad del agua, el aire y el suelo; la protección de la Amazonía, la adaptación al cambio climático, la lucha contra la minería ilegal, la promoción del ahorro de recursos a través de la ecoeficiencia, entre otros temas, los cuales requerían de la voluntad de trabajo en equipo y con un enfoque articulador del desarrollo del país (Minam 2011b). Con la finalidad

de operacionalizar y alcanzar los objetivos planteados en la PNA, el Minam condujo un proceso participativo de dos años para aprobar el Plan Nacional de Acción Ambiental (Planaa).

En el proceso de transversalizar el tema ambiental, también fue importante que el Ministerio Público, como organismo autónomo del Estado, encargado de la defensa de la legalidad, de los derechos ciudadanos y los intereses públicos, creara las Fiscalías Especializadas en Materia Ambiental, con competencia no solo para penalizar los delitos ambientales, sino también para favorecer el trabajo preventivo de parte del Ministerio Público.

También cabe destacar los ajustes que se incorporaron en el Código Penal (Ley 29268, de marzo del 2009), en el título XIII en materia de delitos ambientales. Se tipificaron los delitos de contaminación y los delitos contra los recursos naturales, y se precisa la responsabilidad funcional e información falsa. Finalmente, se establecen medidas cautelares y exclusión o reducción de penas.

En cuanto a la incorporación del componente ambiental en la Planificación Estratégica, es necesario precisar que la planificación moderna se concibe como una articulación de redes de propósitos y metas que van reconociendo y conectando iniciativas públicas y privadas. En este sentido, el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (Ceplan), como órgano rector del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico, elaboró el Plan Bicentenario, que incluye el componente Recursos Naturales y Ambiente como uno de los ejes estratégicos clave para el logro de los objetivos de desarrollo planteados al 2021 (D.S. 054-2011-PCM).

Sobre la base del marco institucional y de políticas presentado, cabe precisar a continuación el avance de las políticas públicas en materia de agua, cambio climático y atención al fenómeno El Niño.

En cuanto al cambio climático, la autoridad ambiental nacional tiene el mandato de articular los esfuerzos para responder al cambio climático, a través de medidas coordinadas de adaptación y mitigación. En el marco de la Política Nacional del Ambiente, se establecen lineamientos de política precisos para articular esfuerzos que permitan respuestas eficientes frente al cambio climático. En este sentido, se establece:

- Incentivar la aplicación de medidas para la adaptación y mitigación al cambio climático con un enfoque preventivo, considerando las particularidades de las diversas regiones del país.
- Establecer sistemas de monitoreo, alerta temprana y respuesta oportuna frente a los desastres naturales asociados al cambio climático, privilegiando a las poblaciones más vulnerables.

- Fomentar el desarrollo de proyectos forestales, manejo de residuos sólidos, saneamiento, uso de energías renovables y otros para contribuir a reducir las emisiones de carbono.
- Promover el uso de tecnologías adecuadas y apropiadas para la adaptación al cambio climático y reducción de gases de efecto invernadero.

A ello se suman las metas establecidas en el Plan Nacional de Acción Ambiental (Planaa) al 2012, 2017 y 2021, para reducir emisiones de carbono y adaptarse al cambio climático, que consideran como acciones estratégicas la conservación de bosques, la diversificación de la matriz energética y el manejo integrado de los residuos sólidos. Además, se tiene una Estrategia Nacional de Cambio Climático, la cual está en proceso de actualización, a la cual se suma el Plan de Acción para la Adaptación y Mitigación del Cambio Climático (Minam 2010b).

Además, el Perú, al igual que los países miembros del sistema de las Naciones Unidas, reporta periódicamente el inventario de emisiones de gases de efecto invernadero a través del documento llamado “Comunicación Nacional”. La Segunda Comunicación Nacional (Minam 2010a) reitera que la principal fuente de emisión de gases de efecto invernadero es la deforestación.

El cambio climático es una amenaza que pone en riesgo la senda de crecimiento y desarrollo del país. Por ello, la gestión de riesgos es un componente importante en el proceso de la planificación del desarrollo, ya que trata de articular las acciones y tener una acción preventiva y coordinada que gradualmente contribuya a fortalecer la institucionalidad.

En este sentido, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) ha incorporado el tema de Cambio Climático como una unidad dentro de una de sus direcciones generales, la cual coordina con las autoridades competentes los diversos compromisos internacionales, así como acciones de política.

De otro lado, en cuanto al FEN, se ha pasado de un enfoque de atención de emergencias, a un enfoque de prevención y gestión de riesgos. Del mismo modo que en el tema anterior, la Política Nacional del Ambiente establece en el Eje de Política N° 1, en el tema de Ordenamiento Territorial: “Incorporar en los procesos de Ordenamiento Territorial el análisis del riesgo natural y antrópico, así como las medidas de adaptación al cambio climático”.

En este sentido, en mayo del 2011, se creó el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres (Sinagerd, Ley 29664) con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros, minimizar sus efectos y atender situaciones de peligro a través de lineamientos de gestión. La Ley propone una visión integral de la gestión de riesgos, al propulsar una gestión preventiva, correctiva y reactiva (de atención de emergencias), lo cual, a través de su implementación, puede reducir los daños

generados por los desastres. El Sinagerd es un sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, cuya rectoría está a cargo del la Presidencia del Consejo de Ministros. Los gobiernos regionales y locales tienen un rol clave por ser las autoridades con mandato para una gestión eficiente de riesgos y atención de emergencias, de ser el caso.

En cuanto al manejo de los recursos hídricos, la Política Nacional del Ambiente establece “la gestión integrada de cuencas, con enfoque ecosistémico para el manejo sostenible de los recursos hídricos y en concordancia con la política de ordenamiento territorial; de igual forma impulsa la formulación de estándares de evaluación y monitoreo del uso de los recursos hídricos considerando las características particulares de las distintas regiones” (Minam 2009).

En dicho marco, y luego de 40 años de espera, se promulgó la Ley de Recursos Hídricos (Ley 29338, de marzo del 2009), que establece como principios los de sostenibilidad, eficiencia, precautorio, valoración y gestión integrada, entre otros. En este sentido, precisa que el agua es “un recurso natural renovable, fundamental para la vida, vulnerable y estratégico para el desarrollo sostenible, el mantenimiento de los sistemas y ciclos naturales que la sustentan, y la seguridad de la Nación” (Ley 29338).

En el Perú, el desarrollo no puede estar desligado de la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, así como de la calidad ambiental. Una evidencia del manejo estratégico del tema ambiental en la formulación de las políticas públicas es el esfuerzo por articular los objetivos de desarrollo sostenible del país y el aporte que supone, para tal fin, el cumplimiento de los acuerdos internacionales en materia ambiental. En este sentido, en el marco de los Tratados de Libre Comercio (TLC), como en el caso de los Estados Unidos y en el de la Unión Europea, existe referencia al componente ambiental. En el caso del TLC con los Estados Unidos, se incluye un anexo forestal, con compromisos de asegurar el manejo forestal sostenible. Para tal fin, proyectos y acciones que se realizan en el ámbito del Sernanp, del Osinfor, y el cumplimiento de los acuerdos en el marco de la Convención Cites, evidencian intervenciones sinérgicas con impactos de envergadura a favor de la población beneficiada, la competitividad y el proceso de desarrollo del país. De igual forma, en el Tratado de Libre Comercio con la Unión Europea se incluye una sección sobre Cambio Climático y Desarrollo.

Pese a todos estos esfuerzos, se reconoce que existe un alto grado de incertidumbre sobre los impactos del cambio climático en el país, lo cual tendrá su correlato en las condiciones de los recursos hídricos y en la ocurrencia de fenómenos El Niño severos, y ello a su vez tendrá un impacto en las condiciones económicas del país. La siguiente sección ilustra algunas proyecciones sobre dichos impactos.

II

Las incertidumbres del futuro para el Perú

En el futuro, el Perú deberá enfrentar tres incertidumbres en materia ambiental: los impactos del cambio climático, la mayor frecuencia y recurrencia de los fenómenos El Niño y La Niña, y la escasez relativa del recurso hídrico. Estos temas se encuentran estrechamente vinculados, aunque cada uno de ellos presenta elementos especiales que se tienen que analizar en un contexto específico.

El cambio climático, presente hoy pero con implicancias futuras inciertas en materia de incremento en la intensidad del calentamiento y magnitud de los impactos en los diversos ecosistemas (IPCC 2007), obliga a pensar en modelos de desarrollo con bajas emisiones de carbono y en acciones que reduzcan la vulnerabilidad de la población y promuevan la adaptación a un entorno cambiante.

El FEN es uno de los ejemplos más claros de la relación entre clima y desarrollo. Los desastres ocurridos con FEN extremos (CAF 2000) muestran que es necesario tomar medidas de previsión; de lo contrario, es posible esperar retrasos significativos en el proceso de desarrollo del país e impactos negativos en las poblaciones más vulnerables, que son los pobres.

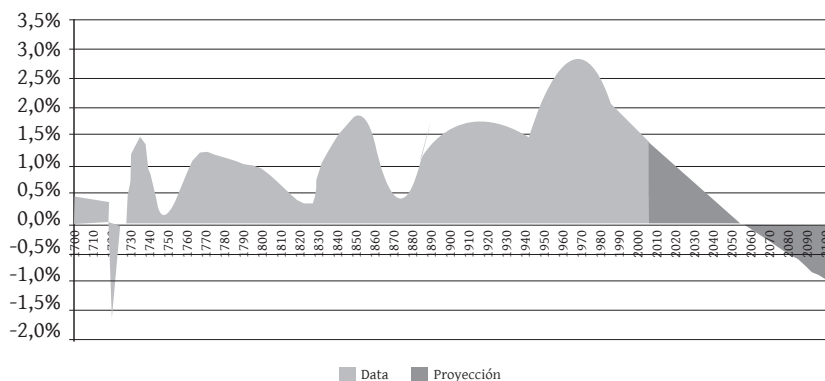
Por otro lado, la variabilidad de la oferta de agua en el futuro, producto de los cambios en el régimen de precipitaciones y en el aumento de las temperaturas (Magrin *et al.* 2007), generará restricciones severas en el proceso de desarrollo país. Grandes inversiones serán necesarias para abastecer del recurso a las ciudades y a la agricultura de exportación, que son básicamente costeras; pero, también, se requerirá mejorar la eficiencia en el uso del recurso, lo cual implica una gestión integral del mismo.

Desarrollo económico y cambio climático

Como se mencionó en la sección anterior, el crecimiento poblacional y la expansión de las actividades económicas presentan retos importantes en términos de reducción de emisiones de GEI, así como de adaptación en los sectores más vulnerables de la población. A continuación, se analizará el impacto que tendrá en las emisiones cada una de estas dos fuerzas motrices.

¿Cómo será el crecimiento de la población al 2062? y, por lo tanto, ¿qué impacto se tendrán en las emisiones? De acuerdo a las proyecciones de la población de Seminario (2012), el Perú está entrando desde el año 2010 en una fase de disminución del crecimiento de la población; y el año 2057 es el momento a partir del cual la población dejará de crecer.

Gráfico 3
 Tasas de crecimiento de la población del Perú (1700-2100)



Fuente: Seminario (2012).

La disminución de la fuerza motriz de población en la generación de emisiones de GEI significará un desaceleramiento del impacto, aunque ello no implicará la solución del problema. Por el contrario, los problemas que genera la dinámica de crecimiento poblacional, como migraciones, mayor demanda de alimentos e incremento en la generación de desechos, persistirán. La falta de planificación del crecimiento poblacional, en algunos casos; y la resolución de problemas estructurales, como la pobreza, serán claves para mejorar los impactos que el crecimiento poblacional genera sobre el ambiente.

Los riesgos para la seguridad alimentaria se deben a múltiples factores, dentro de los cuales los aspectos del clima agravan aún más la situación en ciertos lugares: falta de disponibilidad de recursos hídricos en algunas zonas del país; mayor frecuencia de eventos El Niño; bajo desarrollo productivo del pequeño agricultor; lenta modernización del sector agropecuario; bajo rendimiento de la ganadería, que obliga a utilizar más tierras de pastoreo; malos hábitos de uso de fertilizantes y plaguicidas; y lenta exploración de alternativas como la agroforestería; entre otros.

En cuanto a la generación y disposición de residuos sólidos, como se mencionó en la sección anterior, en la actualidad solo el 30% de los desechos recibe algún tipo de tratamiento y aun los lugares autorizados constituyen una bomba de tiempo de acumulación de gases de metano. Esto significa que a pesar de la tendencia decreciente de la población, la actual infraestructura de tratamiento, recolección de desechos y alcantarillado no es suficiente. A esto se añade la incapacidad de la población para administrar sus propios desechos: el 18,8% de la población elimina inadecuadamente sus residuos (quema, disposición final al mar, etc.) y el 38,9% tiene solo acceso a

recolectores informales (Minam 2011b). Estos problemas generan aumento de las emisiones de GEI y mayores riesgos a la salud.

De otro lado, las emisiones relacionadas con el crecimiento económico del país tienen que ver con el crecimiento de los sectores económicos que demandan energía y con el sector transporte, que se dinamiza en períodos de alto crecimiento. Estos dos sectores son los que generan mayores emisiones a nivel global. Las emisiones generadas por la quema de combustibles fósiles representan el 59% de las emisiones globales⁴ (IPCC 2007).

En el Perú, las emisiones generadas por la quema de combustibles fósiles (energía) y por procesos industriales representan 33,7% de las emisiones del país (Minam 2010a). En la sección I, se observa un crecimiento de esta fuente de emisiones entre 1994 y el año 2000.

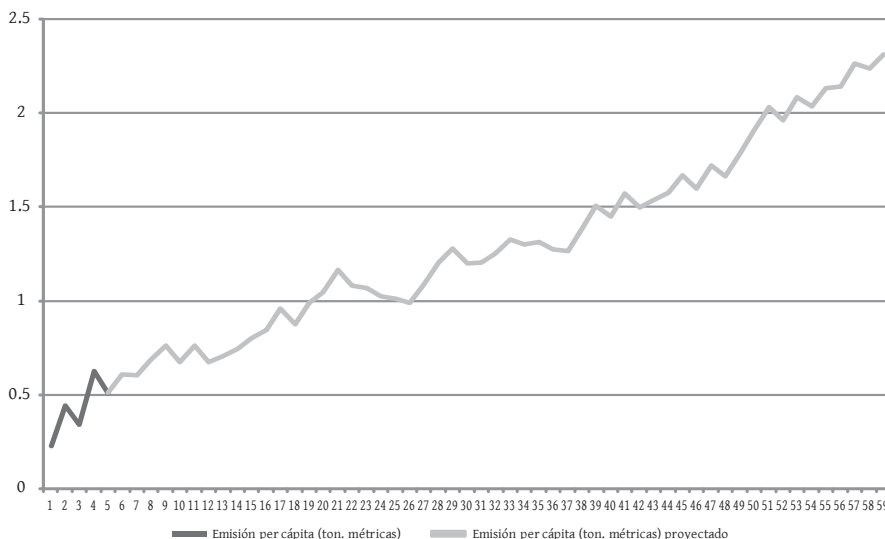
En un estudio preliminar de Seminario (2002), se estimó que el crecimiento de las emisiones tiene un comportamiento bastante similar al crecimiento del PBI per cápita. El Minam (2010a) parece confirmar esta relación, pues en el cálculo de los inventarios de emisiones al 2000, evidenció que el 20,9% de crecimiento en emisiones reportadas desde 1994 coincide con el crecimiento de 23% del PBI en este mismo período.

Para estimar el crecimiento de las emisiones al 2062, se utilizó data de 190 países (Banco Mundial, base de datos) que relacionaban la emisiones del CO₂ y el PBI per cápita, con lo cual se obtuvo la elasticidad entre estas variables, es decir, se estimó que por cada 1% de incremento en PBI per cápita, las emisiones se incrementan en 0,872%. Cabe precisar que al considerar el PBI per cápita, el efecto población está siendo considerado también en el análisis.

De acuerdo a las proyecciones de crecimiento del PBI per cápita estimadas por Seminario (2012), y considerando la elasticidad mencionada, se proyectaron las emisiones de CO₂ al 2062 (véase el gráfico 4).

4 Incluye emisiones por industria, transporte y energía.

Gráfico 4
Emisiones de CO₂ per cápita en Perú al 2062
(expresado en logaritmos base 2)

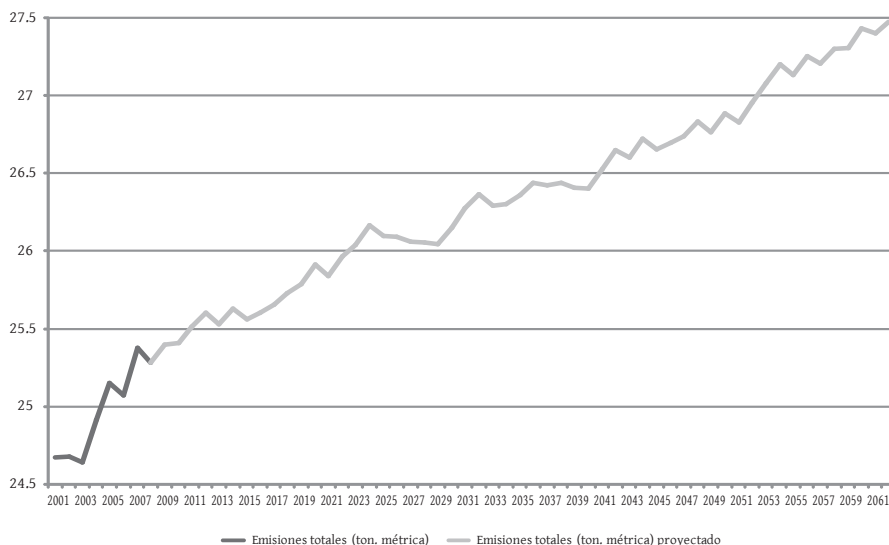


Fuentes: Banco Mundial (World Development Report data de emisiones CO₂) y Seminario (2002).
Elaboración: propia.

Al año 2012, la emisión per cápita proyectada es de 1,69 toneladas de CO₂. En el 2062, las emisiones per cápita serán de 4,96 toneladas de CO₂, lo que significa un incremento de 193% considerando un escenario *business as usual*, es decir, asumiendo un modelo de desarrollo tendencial.

Si se toman los resultados en términos de emisiones totales, se observa que las emisiones aumentarán 3,82 veces al año 2062, es decir, el país emitirá el equivalente a 186,76 millones de toneladas de CO₂.

Gráfico 5
Evolución de las emisiones de CO₂ totales en el Perú al 2062
(expresado en logaritmos base 2)



Fuente: Banco Mundial (World Development Report data de emisiones CO₂) y Seminario (2012).
Elaboración: propia.

En un contexto de desarrollo sostenible, el reto del país será encontrar un modelo de desarrollo que permita el crecimiento con bajas emisiones de carbono. Estos modelos supondrán la diversificación de la matriz energética, que permita ser más eficientes en el uso de la energía pero también promueva el uso de energías más limpias.

El fenómeno El Niño y sus impactos

En los próximos 50 años, se puede prever que se seguirán presentando FEN de diversa intensidad. ¿Cómo predecir la ocurrencia de futuros FEN y su impacto en la economía del país? Para ello, se han utilizado dos variables que están relacionadas con el FEN: los ciclos de manchas solares y el grosor de los anillos de los árboles.

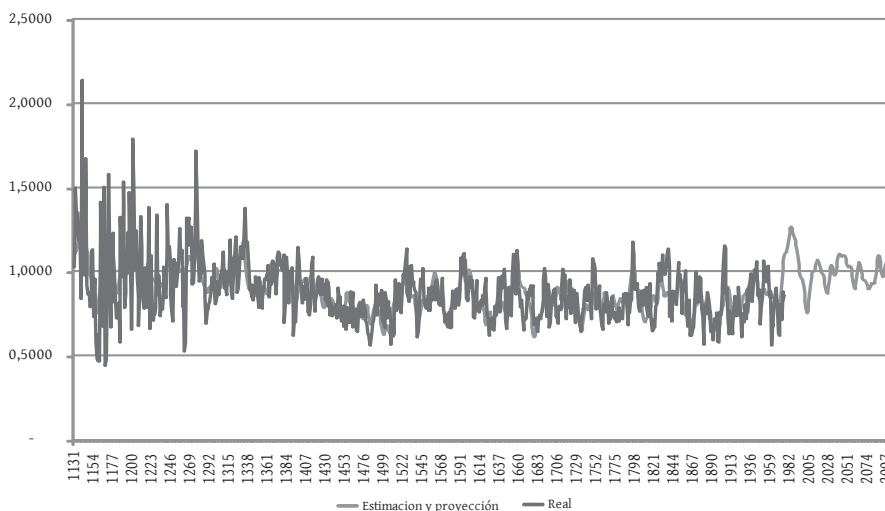
Utilizando la correlación que Lawler (1997) establece entre los ciclos de las manchas solares y el FEN, se ha establecido que existe un ciclo de 21 años de manchas solares que coincide con los FEN extremos: años 1997, 1976, 1954, 1933, 1912, 1892. Una explicación para esta relación se fundamenta en la capacidad de reserva de calor de

los océanos, que provocará la liberación de energía para minimizar los cambios en la intensidad de calor del sol, y esta liberación causaría reacciones en el clima global⁵.

Sin embargo, otra variable que también está captando la atención de investigadores es el grosor de los anillos de los árboles y los eventos climáticos. Los ingenieros forestales han establecido que el crecimiento anual del grosor de los anillos de los árboles es una variable muy sensible a las precipitaciones, las que a su vez son altamente influenciadas por los eventos El Niño. Por lo tanto, los árboles tendrán buen crecimiento durante los FEN. Analizando la información del crecimiento de los anillos para el período 1386-1988 se pudo identificar patrones climáticos.

Considerando ambas variables, se proyectó el comportamiento de las series de manchas solares y de los anillos de los árboles para estimar los probables FEN en los próximos 50 años. El gráfico 6 muestra la proyección de los anillos de los árboles hasta el año 2062. En este se observa que uno de los ciclos más importantes es el de 822 años, es decir, se estaría coincidiendo con el inicio de un período similar al de sequía producto del fenómeno El Niño que vivió la Cultura Wari alrededor de los años 1200 y 1300 (Salaverry 2007).

Gráfico 6
Proyección de los anillos de árboles



Elaboración: propia.

5 Hay que considerar que no existe una correlación precisa. En promedio histórico, se produce un FEN cada 6 años, mientras que el ciclo de las manchas solares dura 11 años. En consecuencia, el mínimo de manchas solares no pronostica todos los FEN.

Del mismo modo se estimó la participación de los ciclos por longitud en la varianza de la serie de manchas solares. Los ciclos de largo y mediano plazo explican el 77,92% de la varianza y los de corta duración, 22,10%.

Cuadro 2
Estimación de los ciclos de manchas solares

Ciclo	Periodograma	% en la varianza
Largo plazo (50 a más años)	0,8	15,47%
Mediano plazo (11-49 años)	1,45	62,45%
Corto plazo (0-10 años)	1,99	22,10%

Elaboración: propia.

Una vez proyectadas las manchas solares y anillos de árboles al año 2062, se utilizó la escala de Salaverry (2007) para medir la intensidad del FEN. Salaverry asigna un valor de 1 al 10 al grado de intensidad del FEN, donde el puntaje de 5 es una situación normal; 1, una situación de enfriamiento de la temperatura del mar (La Niña); y 10, una situación de calentamiento, es decir, un FEN severo. Una vez identificadas las posibles intensidades asociadas a los niveles de manchas solares y anillos de árboles, se procedió a cuantificar el efecto en promedio histórico de las intensidades sobre el PBI agrícola.

Cuadro 3
Categorización de Intensidades del FEN y efecto sobre el PBI agrícola

Categoría	Intensidad final
1	0,972
2	0,978
3	0,993
4	1,008
5	1,016
6	1,007
7	0,975
8	0,944
9	0,914
10	0,855

No debe sorprender la existencia de intensidades que puedan resultar beneficiosas para el PBI agrícola (sobre 100%), pues hay muchas tierras que se vuelven fértiles, hay zonas áridas que obtienen mayor abastecimiento de recursos hídricos, entre otros impactos positivos. No obstante, cuando se alcanzan mayores niveles intensidad, 9 o 10, por ejemplo, el impacto predominante es negativo, se pierde 8,6% y 14,5% del PBI, respectivamente.

La estimación da como resultado que los fenómenos El Niño de mayor intensidad se darían alrededor de los años 2021, 2030, 2041, 2046 y 2052, con lo cual el impacto en el PBI agrícola se vería afectado en mayor magnitud (véase el cuadro 4).

Cuadro 4
Impactos del FEN sobre el PBI agrícola por método de estimación

Década		Variación PBI (manchas)	Variación PBI (árboles)
2011	2020	-1,79%	-0,32%
2021	2030	-1,47%	-0,69%
2031	2040	-1,26%	1,02%
2041	2050	-1,07%	0,37%
2051	2060	-0,10%	-1,17%

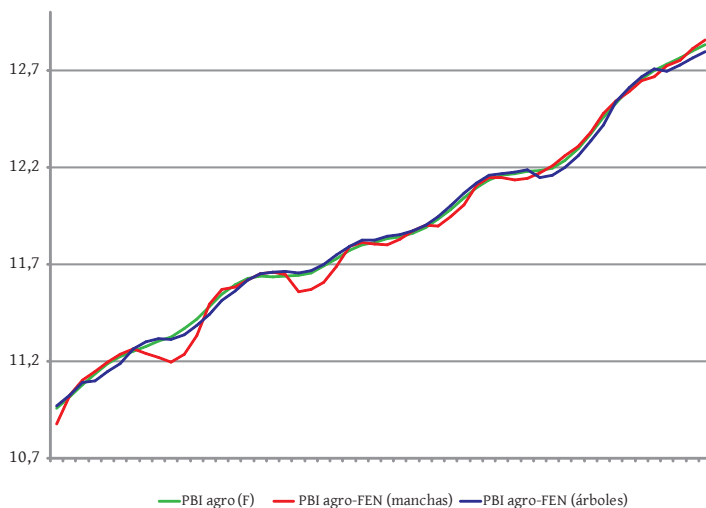
Elaboración: propia.

Se puede observar que dependiendo de la variable utilizada, los impactos del FEN en la variación del PBI pueden ser diferentes. Así, si se consideran las manchas solares como referentes, se observa que en las décadas venideras los impactos serán negativos siempre, y con mayor intensidad hasta el 2020; y luego se reducirán paulatinamente, pero manteniendo el impacto negativo. Si se considera la variable anillos de los árboles, se observa que el impacto es errático en las cinco décadas siguientes, y que los impactos negativos son más intensos en el tiempo, pero con dos décadas intermedias en que los impactos serán positivos.

Así, el gráfico 7 muestra la proyección del PBI de acuerdo al método empleado (manchas solares y anillos de árboles).

Realizar proyecciones sobre la presencia e intensidad del FEN en los próximos años constituye un reto, que se ha querido realizar con el objetivo de tener algunos parámetros que permitan indicar los impactos a los que el país va a estar expuesto. En el apéndice de este ensayo, se podrá encontrar la metodología empleada para las estimaciones presentadas, y, a partir de ella, se podrá iniciar una discusión sobre estos impactos y las acciones que se deberán tomar para reducir el impacto del FEN.

Gráfico 7
Proyección del PBI agrícola por método de proyección de FEN



Elaboración: propia.

El agua, cuando se haya ido

El clima en el Perú está claramente marcado por la Cordillera de los Andes. Como se ha mencionado en la sección anterior, en la franja costera del territorio, donde se ubica la mayor cantidad de población, el abastecimiento de agua proviene de los ríos que descienden de la parte occidental de la cordillera, y que en las estaciones secas tienen como única fuente los glaciares. El Perú posee el 70% de los glaciares tropicales del mundo; sin embargo, estudios recientes muestran que el retroceso de la masa glaciar es una realidad científicamente comprobada, aunque persiste mucha incertidumbre sobre la velocidad y magnitud de este cambio.

Según González (2011), los modelos de circulación general han podido predecir incrementos máximos de temperatura en las montañas más altas de Ecuador, Perú, Bolivia y el norte de Chile, lo que significa un mayor calentamiento. Algunos modelos estiman que glaciares de altitudes menores desaparecerán completamente en los próximos 10 a 20 años, mientras que otros establecen que los glaciares por debajo de los 5.500 m. s. n. m. desaparecerán completamente para el 2015. Lo cierto es que los Andes peruanos tienen una compleja topografía que hace que el modelaje sea muy complicado, lo que unido a la incertidumbre, falta de información y diferencias geográficas, no permite una proyección suficientemente certera de la reducción de los glaciares y, por lo tanto, la reducción en la disponibilidad de recurso hídrico en las cuencas hidrográficas.

En el Perú, tres cuencas hidrográficas han sido estudiadas en materia de escenarios climáticos y su disponibilidad de recursos hídricos en el futuro: la cuenca del río Santa, en Áncash; la cuenca del río Mantaro, en Junín; y la cuenca del río Piura, en la región del mismo nombre. A manera de ejemplo, se hará referencia al estudio de la cuenca del río Santa (Senamhi 2005b).

Dicho estudio estimó el comportamiento del recurso hídrico de fuente glaciar en el mediano y largo plazo en la Cordillera Blanca, sobre la base de las proyecciones que los diferentes modelos de circulación general establecen sobre el clima futuro, considerando las diferentes tasas de emisión de CO₂ asumidas por el IPCC. Las proyecciones de este estudio hasta el año 2250 para la disponibilidad hídrica, sobre la base del modelo del sistema de glaciares de la Cordillera Blanca realizado por el IRD, revela un progresivo incremento de la disponibilidad del recurso hídrico hasta el año 2050, luego del cual la tendencia sería hacia una disminución. Incluso, se podría llegar a una completa anulación del aporte de agua de glaciar en el escurrimiento anual total, lo que implicaría que los ríos se alimenten solo por las precipitaciones de los períodos de lluvia, y, por lo tanto, se limitaría la disponibilidad de agua durante épocas secas.

Si bien los efectos del cambio climático van a ser distintos en el ámbito de cada cuenca (véase el anexo 2), se puede esperar que las tendencias sean similares en aquellas en las cuales el volumen de agua depende del derretimiento de glaciares en épocas secas. Sin embargo, la intensidad y magnitud de los impactos en los recursos hídricos podrán ser diferentes.

Las proyecciones del caudal del río Santa tendrán un impacto sobre las actividades económicas de las poblaciones ubicadas en la cuenca. Estas podrían afectar el abastecimiento y uso del recurso hídrico para consumo poblacional (rural y urbano); la agricultura tradicional en los valles interandinos; la agricultura de exportación de alta tecnología, dentro de la cual se encuentran los proyectos de irrigación Chavimochic (La Libertad) y Chincas (Áncash); así como la generación de energía, el turismo, entre otros.

De acuerdo a las proyecciones, es después del año 2050 que el río Santa reducirá su caudal y, por lo tanto, será necesario tomar medidas que permitan almacenar agua de las lluvias en reservorios, para su uso en períodos secos, así como mejorar la eficiencia de uso de agua para poder aprovechar el recurso de una mejor manera. Medidas de adaptación al cambio climático deberán ser planificadas e implementadas durante los próximos 40 años en esta cuenca si es que se desea reducir los impactos y evitar conflictos sociales por el uso del recurso hídrico.

III

Enfrentando el reto de la gobernanza ambiental hacia el 2062

Enfrentar los retos del cambio climático, la presencia de fenómenos El Niño severos y las condiciones futuras en la disponibilidad de recursos hídricos, requiere de un estilo

de desarrollo que incluya una gobernanza ambiental fortalecida, como un elemento que condiciona los avances en materia ambiental y de manejo de recursos naturales, no solo en el ámbito nacional, sino también el internacional (UNEP 2012).

Al respecto, el desarrollo de lo que Najam, Papa y Taiyab (2006: 1) denominan “gobernanza ambiental”, es decir, “la suma de organizaciones, herramientas políticas, mecanismos financieros, leyes, procedimientos y normas que regulan los procesos de protección ambiental mundial”, requiere de una visión en dos planos: lo estratégico y lo instrumental. A continuación, se detallan las acciones que deberían implementarse en cada uno de estos planos para lograr que la gobernanza ambiental pueda enfrentar los retos que implican que el cambio climático, la presencia de fenómenos El Niño severos y la futura escasez de recursos hídricos en el país.

Enfoque estratégico

Este enfoque se enmarca en el fortalecimiento y/o desarrollo de los arreglos institucionales y las políticas que logren que los agentes tomadores de decisión, de todos los sectores económicos y sociales del país, sean a nivel público o privado, incluyan la variable ambiental de manera explícita en sus decisiones, ya que el manejo eficiente y sostenible de los recursos naturales y ambientales contribuye al crecimiento económico del país. Ello implica profundizar la transversalidad del concepto ambiental, lo cual requiere la aprobación, implementación y el cumplimiento de un marco legal acorde con este enfoque, así como la promoción de la participación a todos los niveles de decisión.

En particular, enfrentar al cambio climático para lograr desde una reducción de las emisiones de gases efecto invernadero hasta las acciones para adaptarse a las nuevas condiciones climáticas, implica un conjunto de arreglos institucionales, en los cuales cada uno de los agentes participantes de la sociedad peruana tiene un rol. El sector público ya ha avanzado en generar lineamientos generales en los cuales la mitigación y adaptación del cambio climático son estrategias fundamentales. No obstante, la implementación de las mismas requiere de un compromiso de todos los ámbitos del gobierno, especialmente de las autoridades regionales y locales, quienes son los que administran los recursos y quienes pueden realizar inversiones y gastos que contribuyan a la mitigación y adaptación al cambio climático. Ello lo pueden lograr a través de inversiones “más verdes”, es decir, que contribuyan a la reducción de emisiones en todos los sectores económicos y, a la vez, que sus acciones tengan una visión de adaptación a las nuevas condiciones climáticas que genera el cambio climático. Por ejemplo, la inclusión de medidas de adaptación al cambio climático y de gestión del riesgo en la inversión pública, que es propugnada por el MEF (MEF - SNIP 2011) es ya un avance en esta línea. Por último, pero no menos importante, una activa participación del sector privado en lo que se llama la “economía verde” (UNEP 2011), puede permitir desarrollar actividades económicas menos contaminantes y a la vez más empleos. Aunque en el Perú la economía verde aún no está siendo implementada a gran escala, la experiencia internacional y los acuerdos in-

ternacionales apuntan hacia esa dirección y, por tanto, el sector privado tiene un rol protagónico en esta nueva perspectiva económica.

Las acciones de prevención de fenómenos El Niño (FEN) severos requieren de la operacionalización de los lineamientos generales establecidos en la Ley del Sina-gerd, recientemente aprobada (2011). En particular, el fortalecimiento del rol de las instancias técnicas, como el Cenepred y el Indeci, es un elemento básico para lograr que se tengan claras las acciones técnicas por desarrollar. No obstante, para lograr que los FEN que se presenten durante los próximos 50 años no generen las pérdidas económicas y sociales que han generado en el pasado, se requiere de una activa participación de las autoridades regionales y locales.

La ley ya señala las responsabilidades de los gobiernos regionales y locales en relación con las acciones de gestión del riesgo. No obstante, su accionar es limitado porque aún no han tomado en cuenta que la gestión del riesgo es ya una responsabilidad descentralizada y, por tanto, requiere la asignación de recursos financieros, humanos y de tiempo, para lograr avances concretos. Por tanto, es necesaria la asunción de la responsabilidad en la temática. En particular, y dado el esfuerzo realizado por el MEF (2007, 2011), las inversiones en todos los ámbitos que realizan las autoridades regionales y locales deben incluir un enfoque de gestión del riesgo, con el propósito de limitar las pérdidas ocasionadas por la ocurrencia de desastres, como los FEN severos.

En cuanto a los recursos hídricos, se requiere implementar un manejo a nivel de cuenca (que ya está aprobado a nivel normativo), el cual implica dejar de lado, en esta materia, los límites políticos a nivel de gobiernos locales y regionales. Es decir, se requiere un conjunto de acuerdos a nivel de autoridades locales y regionales, en el cual las Autoridades Locales del Agua (ALA) tienen un rol muy importante que requiere un mayor impulso a través de recursos y fortalecimiento de capacidades.

Además, el manejo del agua requiere de la participación activa de los usuarios, desde el sector privado empresarial hasta los hogares. El manejo eficiente del recurso hídrico, para actividades económicas como la agricultura, la energía, la industria, requiere de un compromiso entre las partes para asumir los costos de inversión y operación de la generación de agua en condiciones aceptables. En un contexto en el cual los recursos hídricos tienen una perspectiva de escasez, la búsqueda de un manejo eficiente, con tecnología de última generación, puede implicar la necesidad de acuerdos de implementación que incluyan las asociaciones público-privadas o acuerdos similares. En el caso de los hogares, la importancia de un compromiso personal para reducir el uso del agua a niveles per cápita eficientes, implica asumir responsabilidades específicas por parte de todos los usuarios.

Como se observa, existen condiciones legales e institucionales para lograr que la gobernanza ambiental afronte los retos que implican el cambio climático, los FEN severos y el manejo del recurso hídrico. No obstante, el esfuerzo para los próximos

años es lograr una implementación eficiente, en la cual todos los actores participen activamente. Para ello, se requiere un conjunto de condiciones necesarias que son la base de una gobernanza ambiental exitosa (Najam, Papa y Taiyab 2006).

Condiciones necesarias

En el marco de la propuesta que Najam, Papa y Taiyab (2006) tienen sobre la gobernanza ambiental, se pueden incluir elementos como la información y la generación de conocimiento científico, el financiamiento, el fortalecimiento de capacidades y los sistemas de monitoreo y evaluación, todos ellos herramientas básicas para lograr que la gobernanza ambiental responda a las exigencias de un ambiente cambiante, a tasas aceleradas. El desarrollo de estos elementos en los próximos 50 años generará las condiciones necesarias para implementar una institucionalidad eficiente, que se haga cargo de los retos climáticos planteados.

La generación, procesamiento y difusión de información es una condición básica para lograr una toma de decisión informada, más aún frente a unas condiciones climáticas cambiantes e inciertas. El uso de tecnología para la generación de información climática, el uso de mapas con información satelital y la georreferenciación, deberían ser acciones cotidianas de los entes responsables de la generación de información científica.

En un contexto de presencia de FEN severos, el contar con sistemas de información climática y geográfica (GIS) y, en particular, sistemas de alerta temprana diseminados a lo largo de las cuencas del país, facilita la capacidad de prevención de las autoridades y de la población y la posibilidad de reducir los impactos económicos y sociales de estos eventos. El tener información actualizada sobre las condiciones climáticas, a través del uso de tecnología moderna, permitirá que los distintos actores aumenten su capacidad de respuesta (resiliencia) y así puedan reducir los impactos negativos de este tipo de fenómenos. Así, los mensajes de texto con información climática en los teléfonos celulares (de alta penetración en el país) y páginas web actualizadas en línea, son ejemplos de este tipo de tecnología.

Un paso adelante en este contexto es la generación y difusión de información relativa a los costos económicos de reposición y de inversión nueva, de tal forma que el conocimiento de los costos evitados (económicos y sociales) de incluir acciones de prevención que reduzcan las pérdidas ocasionadas por FEN intensos (Galarza y Kámiche 2012), permita reconocer los beneficios de una gestión del riesgo prospectiva. Las autoridades locales y regionales son las llamadas a lograr estos resultados, porque su cercanía en la implementación de las políticas, programas y proyectos lo facilita.

En cuanto a los recursos hídricos, la generación de información actualizada de forma periódica es una asignatura pendiente en el ámbito público y privado. En el primer caso, la información sobre la disponibilidad de agua para los próximos años es

un tema que aún no ha sido tratado con la urgencia necesaria. A nivel del sector privado, la información sobre el uso de agua en las diferentes actividades económicas y sociales es un tema que requiere mayor transparencia, para así lograr una asignación del recurso que esté acorde con los beneficios que le brinda a la sociedad en su conjunto.

La generación de información científica sobre las condiciones de disponibilidad del recurso hídrico en las próximas décadas debe ser mirada como una tarea urgente, que se constituye en la base de la viabilidad de una sociedad que está fundamentalmente asentada en zonas desérticas. Esta información permitirá tomar decisiones sobre el tipo y características de las inversiones necesarias para proveer del líquido elemento a una población altamente concentrada en las urbes.

En conclusión, la difusión de la información y el conocimiento científico generado es una tarea pendiente pero a la vez muy urgente. Además, el lograr que los diversos agentes de la sociedad –tomadores de decisión, científicos, sociedad civil– dispongan de mecanismos de información acordes con sus capacidades es una tarea primordial, ya que solo una sociedad informada podrá ejecutar acciones que contribuyan a un desarrollo sostenible.

Una limitación común en la implementación de políticas, programas y proyectos, sean de objetivos ambientales o no, es la carencia de recursos financieros. No obstante, en las dos últimas décadas el Perú ha desarrollado una economía sólida, con altas tasas de continuo crecimiento, lo cual ha llevado a una acumulación de recursos financieros, especialmente en el ámbito local y regional, donde el uso del capital natural no renovable (petróleo y minerales) es una actividad común.

En consecuencia, y en el actual contexto económico nacional, la falta de financiamiento no es una razón para justificar el retraso en acciones para enfrenar a este entorno de incertidumbre en cuanto a las condiciones climáticas y sus efectos sobre la presencia de FEN severos o la disponibilidad de agua. No obstante, es necesario reconocer que estos recursos financieros son resultado del uso de recursos no renovables y, por tanto, su utilización debe llevar a generar capital físico que permita el reemplazo del recurso no renovable en el largo plazo, en el marco de la aplicación de la Ley de Hartwick, aún en discusión (Asheim, Buchholz y Withagen 2002).

Es así que es responsabilidad de quienes ejecutan las acciones necesarias para lograr los retos aquí planteados proponer la manera de generar suficientes recursos económicos para financiar sus acciones, sean del sector público y/o privado. En el contexto de la mitigación del cambio climático, los programas y proyectos para mitigar la emisión de gases efecto invernadero pueden generar sus propios recursos a través del establecimiento del pago de tarifas acordes con el objetivo, así como el hecho de que el uso de tecnologías “más verdes” (transporte a gas, por ejemplo), implica menores costos de operación. En esta misma lógica, los sistemas de disposición de residuos sólidos que aprovechan el biogás para generación de energía, pueden ser

generadores de recursos financieros importantes para su propia autosostenibilidad. En el caso de las medidas para la adaptación al cambio climático, aún no es posible decir que pueden ser autosostenibles, ya que aún falta mucha investigación sobre el tema; no obstante, existen importantes fondos internacionales que están disponibles (por lo menos en el corto y mediano plazo) para invertir en acciones para reducir los impactos del cambio climático; y, por tanto, la tarea de las autoridades competentes y la sociedad civil (incluido el sector privado) será realizar las acciones para acceder a esos recursos. Una tarea pendiente para los próximos años, y que no debe ser descuidada, será diseñar acciones que permitan la generación de recursos financieros para la autofinanciación.

En relación con el financiamiento de las acciones para enfrentar los impactos de FEN severos, hay dos ámbitos de intervención en términos temporales. Por un lado y al inicio, los programas y proyectos que de manera específica buscan reducir el riesgo de desastre por estos fenómenos, requerirán de recursos financieros disponibles (donación o financiamiento a largo plazo) probablemente no reembolsables para su implementación. No obstante, una segunda etapa o ámbito de acción es lograr que todas las acciones, inversiones y gastos que realice el sector público y/o el sector privado sean acciones con una perspectiva de gestión del riesgo, de tal forma que en el futuro, las acciones y programas específicos ya no sean necesarios. Es decir, se busca lograr que, por ejemplo, toda inversión, pública o privada, tenga un enfoque de prevención del riesgo de desastre, de tal forma que los agentes comprendan que la inversión en este concepto es una necesidad que debe ser incorporada en sus decisiones, ya que los costos evitados (“beneficios”) son mayores que los costos de la propia intervención. Adicionalmente, el uso de mecanismos para la transferencia financiera del riesgo (Kámiche y Julien 2011) para disponer de recursos frente a la ocurrencia de desastres es un esquema ya contemplado en la Ley del Sinagerd, pero que requiere ser operativizado en el sector privado.

Finalmente, la inversión en programas y proyectos para contar con suficientes recursos hídricos en el futuro, requiere de dos acciones concretas. Primero, destinar parte de los recursos provenientes de la explotación de recursos no renovables, como los minerales y/o el petróleo (es decir, del canon), a la inversión en la infraestructura de gran tamaño que se requiere para contar con agua en las áreas costeras desérticas, que son las de mayor crecimiento, poblacional y económico. Segundo, y de más largo plazo, lograr que los agentes involucrados, especialmente los del sector privado, reconozcan que el recurso hídrico tiene un valor intrínseco y, por tanto, se requiere que el pago de las tarifas por uso de agua sean acordes con dicho valor, así como con el volumen utilizado (Rogers, Bhatia y Huber 1998; Rogers, De Silva y Bhatia 2002; Unece 2006). Esta última tarea requiere de un esfuerzo de las autoridades del sector público para lograr la comprensión de que los recursos así provistos permitirán mantener un flujo de inversiones y gastos, que contribuirán a que el recurso hídrico llegue a todos. También en este tema, los esquemas exitosos de pago por servicios ambientales o ecosistémicos (PSA o PSE) (Asquith, Vargas y Wunder 2008; UNEP 2008; Kosoy, Martínez-Tuna, Murandian y Martínez-Alier

2006) pueden ser adaptados a la administración del recurso, especialmente en un país donde las condiciones de la diversidad biológica y los recursos naturales son de gran abundancia.

El esquema de rendición de cuentas debe ser un elemento común en la gestión ambiental, de tal manera que sea un incentivo para promover las acciones positivas y desalentar las negativas. Esta rendición de cuentas debe estar basada en la recopilación de datos de cumplimiento de metas físicas y financieras, para un monitoreo y evaluación periódicos, donde los resultados de estos procesos sean la base para medir el éxito y/o el fracaso de las políticas implementadas. Lograr que la sistematización de experiencias sea la regla y no la excepción, permitirá una mejor asignación de recursos, porque contribuirá a promover la réplica de las acciones, programas y políticas exitosas, y a la vez evitar la implementación de políticas cuyos resultados no han sido los esperados. La generación y difusión de estos resultados debería ser una regla, que contribuya a una mejor asignación de los recursos escasos.

Estudios recientes (Hernández, Flores y Naranjo 2011) demuestran, aunque sea para otras sociedades, que las iniciativas autogestionadas son mecanismos válidamente utilizados por la sociedad civil para contribuir a un manejo sostenible de los recursos naturales y ambientales. Aunque en el Perú estos mecanismos pueden ser difíciles de implementar dadas la diversidad de opiniones y esquemas propuestos para la administración de los recursos naturales, un esquema en el cual todos los agentes se pongan de acuerdo para la toma de decisiones contribuye a tomar mejores decisiones (más técnicas y más discutidas), a la vez que garantiza la sostenibilidad social que todo proyecto o programa por implementarse debe tener si quiere tener éxito.

Un instrumento de incentivos clave para fortalecer un esquema de monitoreo y evaluación es el presupuesto por resultados (PpR), que ya es un instrumento implementado en el país, pero no a la escala necesaria. En el contexto de los problemas aquí descritos, el buscar fórmulas en las que los recursos públicos se asignen considerando los resultados de las acciones para la mitigación y la adaptación al cambio climático, de una gestión prospectiva del riesgo para FEN intensos (como inversiones públicas costo-efectivas) así como la inversión para generación y distribución del recurso hídrico, es una necesidad hoy que requiere ser resuelta en el corto plazo e implementada en el mediano plazo. En particular, lograr que las autoridades regionales y locales asignen sus recursos mediante un esquema de PpR es una tarea pendiente, que las autoridades nacionales deben priorizar y que permitirá a su vez desarrollar un esquema de monitoreo y evaluación eficiente y periódico, que permitirá mayores ganancias no solo en lo económico sino también en lo social, lo cual contribuirá al bienestar de la población.

Todo lo anterior requiere de capacidades técnicas, de coordinación y negociación, que requieren un fortalecimiento permanente, más aún en un entorno laboral muy variable, dado el alto nivel de rotación existente, especialmente entre el personal técnico de los gobiernos regionales y locales.

En el caso particular de los eventos climáticos a los que hay que hacer frente, así como sus consecuencias, las necesidades de capacidades técnicas en el manejo de tecnología (instrumentos, *software*), así como en la interpretación de resultados, es una realidad ineludible hoy. La falta de profesionales calificados en ciencias asociadas al clima, implica discutir el rol de las universidades públicas y privadas, no solo como los entes formadores de estas capacidades técnicas, sino también del entrenamiento en investigación, todo lo cual es un proceso de mediano y largo plazo. A manera de ejemplo, la necesidad de cuantificar los impactos del cambio climático en la actividad agrícola requiere de profesionales especializados en agrometeorología, de los cuales existen muy pocos en el país, pese a la importancia económica y social de la actividad agrícola. Al respecto, no existen esfuerzos ni incentivos focalizados para formar capacidades en estos temas ni en otros relacionados con esta problemática. Claramente, esta tendencia debe cambiar, así como la necesidad de invertir en el capital físico y el equipamiento para desarrollar tales capacidades, especialmente en el ámbito de las universidades, que son los entes que brindan servicios en el más largo plazo.

En otro ámbito, pero no menos importante, la formación y el fortalecimiento de las capacidades de gestión, coordinación y negociación, necesarias para lograr una gobernanza ambiental eficiente, aún no son parte de la agenda pública. Un esquema de incentivos, económicos y sociales (becas, apoyo institucional para prácticas preprofesionales en entidades ambientales, entre otros), que promueva que los mejores estudiantes de nivel superior así como los jóvenes profesionales se dediquen a la gestión de los temas ambientales, es un esfuerzo pendiente y que requiere ser atendido en el más breve plazo.

Las capacidades técnicas no se forman de un día para otro. Si se quiere contar con una visión ambiental más optimista hacia el 2062, el reto para la gobernanza ambiental es empezar ya a formar las capacidades técnicas que permitan una gestión más eficiente.

Es posible concluir, entonces, que la gobernanza ambiental para hacer frente a los retos planteados en términos del cambio climático, la presencia de FEN severos y la insuficiente disponibilidad de agua, requiere de acciones a nivel estratégico e instrumental, que en algún sentido ya han comenzado, pero que urgen de contar de un período de implementación amplio, en el cual obtengan la solidez necesaria para ser parte cotidiana de las decisiones.

Bibliografía

- AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA (ANA)
2009 *Política y estrategia nacional de recursos hídricos del Perú.*
- ASHEIM, G.; W. BUCHHOLZ y C. WITHAGEN
2002 *The Hartwick Rule: Myths and Facts.* Holanda: Kluwer Academic Publishers.
- ASQUITH, N.; M. VARGAS y S. WUNDER
2008 “Selling Two Environmental Services: In-Kind Payments for Bird Habitat and Watershed Protection in Los Negros, Bolivia”. En: *Ecological Economics*, pp. 676-85.
- CAF
2000 *Las lecciones del Niño.* Caracas: CAF.
- CENTRO NACIONAL DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO (CEPLAN)
2011 *Plan Bicentenario.* Lima.
- CONSEJO NACIONAL DE COMPETITIVIDAD
2012 *Agenda de Competitividad 2012-2013.* Lima: Ministerio de Economía y Finanzas.
2005 *Plan Nacional de Competitividad, 2005.* Lima: Ministerio de Economía y Finanzas.
- FERRADAS, P.
2000 *El fenómeno “El Niño” y los desastres: enfoque y estrategias de las ONG.* Lima.
- GALARZA, E. y J. KÁMICHE
2012 *Impactos del fenómeno El Niño (FEN) en la economía regional de Piura, Lambayeque y La Libertad.* Lima: GIZ.
- GALARZA, E. y M. VON HESSE
2011 “Costos y beneficios de la adaptación al cambio climático en América Latina”. Documento no publicado realizado para la Cooperación Alemana para el desarrollo – GIZ.
- GONZÁLEZ, Jennifer
2011 *Environmental Security of Abrupt Climate Change in Peru.* US DOE Environmental Security Brief (IN40/Global EESE).
- HERNÁNDEZ, A.; J. FLORES y M. NARANJO
2011 *Gobernanza ambiental, trayectoria institucional y organizaciones sociales en Bogotá: 1991-2010.* Universidad de Los Andes – Cider.

INEI

2011 *Perú: Anuario de estadísticas ambientales, 2011*. Lima: INEI.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC)

2007 *Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007*. PARRY, M. L.; O. F. CANZIANI, J. P. PALUTIKOF, P. J. VAN DER LINDEN y C. E. HANSON (editores). Cambridge, Reino Unido y Nueva York: Cambridge University Press.

KÁMICHE, J. y J. JULIEN

2011 “Identificación de mecanismos para la transferencia de riesgos de desastres en vivienda en un barrio de Lima Metropolitana”. Documento no publicado. Lima.

KOSOY, N.; M. MARTÍNEZ-TUNA, R. MURANDIAN y J. MARTÍNEZ-ALIER

2006 “Payments for Environmental Services in Watershed: Insights from Comparative Study of Three Cases in Central America”. En: *Ecological Economics*, pp. 446-55.

LAWLER, J.

1997 *A Correlation between Sun Spot Cycles and El Niño*. The Nexial Institute.

MAGRIN, G.; C. GAY GARCÍA, D. CRUZ CHOQUE, J. C. GIMÉNEZ, A. R. MORENO, G. J. NAGY, C. NOBRE y A. VILLAMIZAR

2007 “Latin America. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability”. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. PARRY, M. L.; O. F. Canziani, J. P. PALUTIKOF, P. J. VAN DER LINDEN y C. E. HANSON (editores). Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press, pp. 581-615.

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS (MEF)

2011 SNIP: *Pautas para la identificación, formulación y evaluación social de proyectos de inversión pública a nivel de perfil*. Lima: MEF.

2010 *El presupuesto por resultados*. Lima

2007 DGPM: *Pautas metodológicas para la incorporación del análisis del riesgo en la inversión pública*. Lima: Serie: Gestión del Riesgo de Desastres en Inversión Pública.

MINISTERIO DEL AMBIENTE (MINAM)

2011a *Índice de desempeño ambiental departamental 2008*. Lima: Minam, febrero.

2011b *Plan Nacional de Acción Ambiental, Planaa-Perú 2011-2021*. Lima: Minam, julio.

2011c *Mapa del patrimonio forestal nacional*. Lima.

2010a *Segunda Comunicación Nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*. Perú: Minam.

- 2010b *Plan de acción para la adaptación y mitigación frente al cambio climático*. Perú: Minam.
- 2009 *Política Nacional del Ambiente*. Lima
- 2001 *Primera Comunicación Nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*. Perú: Minam (Conam).

NAJAM, A.; M. PAPA y N. TAIYAB

- 2006 *Global Environmental Governance, A Reform Agenda*. Winnipeg: IISD International Institute for Sustainable Development.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD)

- 2010 *Informe sobre el desarrollo humano Perú 2009. Por una densidad de Estado al servicio de la gente*. Parte II: “Una visión desde las cuencas”. Capítulo 3: “Viene de las alturas: disponibilidad y usos del agua”, p. 63.

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS (PCM)

- 2007 *Ley Orgánica del Poder Ejecutivo (Ley 29158)*. Normas Legales – *El Peruano*, 19 de diciembre. Lima.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (PNUMA)

- 2007 *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial, GEO 4*. Medio Ambiente para el Desarrollo.

QUINN, W; V. NEAL y S. ANTÚNEZ DE MAYOLO

- 1987 *El Niño Occurrences over the Past Four and a Half Centuries*. Joint Institute for the Study of the Atmosphere and Ocean (JISAO). Página web.

ROGERS, P.; R. BHATIA y A. HUBER

- 1998 *Water as a Social and Economic Good: How to Put the Principle into Practice*. Estocolmo, Suecia: Global Water Partnership Technical Advisory Committee, Swedish International Development Cooperation Agency.

ROGERS, P.; R. DE SILVA y R. BHATIA

- 2002 “Water is an Economic Good: How to Use Prices to Promote Equity, Efficiency and Sustainability”. En: *Water Policy*, 1-17.

SALAVERRY, J.

- 2007 *El fenómeno océano-climatológico “El Niño” en el Perú: historias, registros, efectos y causas*. Lima: Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

SEMINARIO, Bruno

- 2012 “Las cuentas nacionales del Perú, pronósticos 2012-2062” (preliminar). Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

SEMINARIO, B. y C. ASTORNE

- 2005 “Escenarios socioeconómicos para el Departamento de Piura: 2005-2025”. Documento de Discusión. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

SEMINARIO, B.; M. CIGARÁN y C. ENCINAS

- 2002 *Estudio de tendencias económicas y proyección de gases de efecto invernadero 1994-2025.*

SENAMHI

- 2009 *Escenarios climáticos en la cuenca del Río Mantaro para el año 2100.* Resumen técnico. Segunda Comunicación Nacional de Cambio Climático.
- 2005a *Presentación de escenarios climáticos, caso: Región Piura.*
- 2005b *Escenarios climáticos en la cuenca del Río Santa para el año 2030.* Resumen técnico. Segunda Comunicación Nacional de Cambio Climático.

SUNASS

- 2011 *Las EPS y su desarrollo.*

UNECE

- 2006 *Nature for Water: Innovative Financing for the Environment.* Ginebra: Unece.

UNEP

- 2011 *Towards a Green Economy, Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication.* Ginebra: UNEP.
- 2008 *Payments for Ecosystem Services Getting started: A Primer.* Nairobi: UNEP.

YALE CENTER FOR ENVIRONMENTAL LAW & POLICY

- 2012 *Environmental Performance Index 2011.*

Anexos

Anexo 1
Fuentes de emisiones por sector

Sector	Subsector	Principales fuentes	Causa
Energía	Electricidad	Generación de energía de termoeléctricas (que emplean diésel 2 como combustible).	Falta de planeamiento de las necesidades de energía de la población. Las épocas de estiaje reducen la capacidad energética de las fuentes renovables y por lo tanto hay la necesidad de usar termoeléctricas.
Transporte	Transporte terrestre	Uso de combustibles fósiles, el cual es el reforzado por la baja renovación del parque automotor (vehículos de 15-20 años de antigüedad) y la aún presente falta de mantenimiento de los vehículos.	Exceso de unidades de transporte público. Servicio de transporte informal y con malas prácticas de conducir. Falta de regulación de las empresas de transporte público. Falta de control de emisiones vehiculares. Inadecuado ordenamiento vial. Dificultades de disponibilidad del gas natural
	Transporte marítimo	Baja renovación de flotas y bajo nivel del consumo de electricidad.	Falta de renovación de las flotas. Operación con motores antiguos e ineficientes
Industria	Industrias Manufactureras	Emisiones indirectas, en su mayoría a través del consumo de electricidad. Además hay consumo de querosene y quema de basura como combustible.	Informalidad, en especial en ladrilleras y fundiciones. Alto consumo de petróleo (obsolescencia e ineficiencia de hornos y calderos de la pequeña y mediana empresa). La industria pesquera es la principal consumidora de petróleo en Lima. El 52% de las empresas no ha implementado un sistema de tratamiento de gases y vahos. Desconocimiento sobre los beneficios de tecnologías menos contaminantes. Falta de incentivos económicos, financieros y legislativos para la migración a tecnologías más limpias.
Residencial	Área urbana	Emisiones indirectas, en su mayoría a través del consumo de electricidad.	Consumo de electricidad y de GLP para cocinar alimentos, calentamiento de agua y calefacción (el cual aumentará de acuerdo al cambio del clima).
	Área periurbana	Emisiones indirectas, en su mayoría a través del consumo de electricidad. Además hay consumo de querosene y quema de basura como combustible.	Consumo de querosene y quema de basura como combustible. Difícil acceso a fuentes de energía más limpias debido al bajo nivel de ingresos.
	Área rural	Emisión de fuente directa a través del uso de leña.	Utilización de leña para cocinar alimentos y calentar agua. Difícil acceso a fuentes de energía más limpias debido al bajo nivel de ingreso.
Comercial	Comercial	Calefacción, cocción de alimentos, uso de hornos y calderas en hoteles, hospitales, etc.	Existe la motivación de empleos tecnologías e insumos de bajo costo para obtener un mayor beneficio económico y en consecuencia se limitan las opciones de combustibles menos contaminantes.

Sector	Subsector	Principales fuentes	Causa
Agropecuaria	Agricultura	Labores de mano de obra. Uso de agroquímicos para el control de plagas y la fertilización (nitrógeno, metano). El cultivo de arroz, que produce altas emisiones de metano.	Empleo de tecnología tradicional, almacenamiento inadecuado, mercado limitado y escasa capacidad económica de los productores. Las prácticas de inundación para el cultivo de arroz genera procesos de anaerobiosis que a su vez producen grandes emisiones de metano.
	Pecuario	Producción animal que genera fermentación entérica (nitrógeno, metano).	Mal manejo de estiércol genera metano debido a descomposición al aire libre (es aplicado al campo de manera directa y sin ningún tratamiento). La falta de mejora de material genético del ganado provoca un mejor rendimiento que fuerza a incrementar las cabezas de ganado para satisfacer la demanda. En consecuencia, aumentan las emisiones.
Suelo	Cambio de uso de suelo	Deforestación por causa de: agricultura migratoria, minería auvial, explotación de hidrocarburos y plantaciones ilegales de coca.	Proceso de descentralización no culminado y falta de capacidades de los gobiernos regionales. Falta de información (ausencia de catastro forestal) y planificación, informalidad y limitado nivel educativo de los concesionarios forestales. La promoción de agricultura migratoria promueve la tala y quema de bosques y además la disminución de la fertilidad del suelo, y se pierde la capacidad de recuperación del bosque. La apertura de carreteras ha promovido la migración de la población y el establecimiento de asentamientos humanos precarios. Incentivos perversos en la asignación de títulos de propiedad forestales. Superposición de títulos de concesión. Escaso fomento, fiscalización y supervisión a proyectos de reforestación. Bajo conocimiento del crecimiento de especies forestales, uso de suelo y agroforestería.
Residuos	Residuos sólidos	Baja cobertura y precario control de la disposición de residuos.	Baja cobertura de servicios de disposición de residuos. La cobertura de recolección alcanza el 73% y el 65,7% recibe disposición final. El 30% que recibe disposición final va a rellenos sanitarios y el resto va a botaderos de control precario (no autorizados, por Digesa) o son quemados. El 38,9% de las personas emplea a un recolector informal o arroja sus desperdicios a la calle, río, terreno, mar, etc. El 18,8% de personas elimina inadecuadamente sus residuos. En los rellenos sanitarios se generan grandes cantidades de metano debido a su condición anaeróbica. Sistema incompleto de desagüe.

Fuente: Minam (2010).

Anexo 2
Escenarios climáticos de cuencas seleccionadas

Cuenca	Contexto actual	Escenario futuro	Impacto
<p>Río Mantaro</p>	<p>Incremento sostenido de las temperaturas extremas (máxima y mínima) anuales desde 1965.</p> <p>La tendencia de precipitaciones en los últimos 40 años no es uniforme. Desde 1980, las lluvias son irregulares con situaciones de sequías y deficiencias moderadas en la cuenca. A partir de 1990, la frecuencia de períodos húmedos ha disminuido.</p> <p>Hay tendencia decreciente en el número de días con helada.</p>	<p>Los cambios no serán uniformes para toda la región.</p> <p>El calentamiento será sostenido. Se infiere que la tasa incremental de temperatura máxima estará dentro de un rango de 0,2 °C a 0,28 °C por década.</p> <p>Años secos a partir del año 2029, y serían mayoritariamente para el tramo central-sur del río Mantaro. El sector sur y suroccidental, por el contrario, pueden presentar excesos de lluvias. En general, se espera una disminución de las precipitaciones en 3%/década.</p>	<p>El calentamiento pondrá en riesgo la seguridad alimentaria de la región y, sobre todo, la seguridad alimentaria del resto del país; principalmente de Lima.</p> <p>Es el principal centro de generación eléctrica del país (37%).</p> <p>Muchas actividades productivas dependen de las lluvias; de aumentar las sequías, el 80% de las áreas agrícolas y de pastoreo se encontraría comprometida.</p> <p>Las altas temperaturas afectan la producción de la maca y de la papa. Además aumentan la incidencia de plagas a los cultivos.</p> <p>La población local es altamente vulnerable a fenómenos climáticos extremos.</p> <p>La falta de precipitaciones mantendrá los cielos despejados y, en consecuencia, las enfermedades de la piel aumentarán.</p> <p>La producción de energía eléctrica se vería comprometida, pues se estima una disminución de las precipitaciones de 10% en la región de Lago Junín.</p> <p>Conflictos sociales de corto y mediano plazo.</p>

Cuenca	Contexto actual	Escenario futuro	Impacto
<p>Río Mayo</p>	<p>En Bajo Mayo, las temperaturas máxima y mínima se incrementan a razón de 0,43 °C y 0,22 °C por década, respectivamente.</p> <p>En Alto Mayo, la temperatura máxima decrece a razón de 0,25 °C/década, mientras que la temperatura mínima se incrementa en 0,43 °C/década.</p> <p>Las lluvias anuales se han incrementado por encima de sus promedios, sobre todo en verano.</p> <p>Las técnicas productivas son incompatibles con la conservación del ecosistema amazónico.</p>	<p>Al 2030, se daría un mayor calentamiento local en la cuenca. Aún se darían inviernos con enfriamientos débiles de hasta -0,2 °C.</p> <p>Se proyectan disminución de lluvias al 2030 y la modificación del ciclo hidrológico de cuenca. No obstante, en ciertas regiones se presentarán lluvias intensas e inusuales.</p> <p>Se espera la disminución de la actividad microbiana, de la humedad y de la fertilidad del suelo.</p> <p>Colmatación excesiva de los cauces de ríos.</p>	<p>La biodiversidad de la cuenca se puede ver en peligro y sus beneficios ambientales asociados (pérdidas económicas por turismo vivencial).</p> <p>La deforestación provocará migración o desaparición de fauna y flora (p.e., orquideas).</p> <p>Es uno de los espacios naturales de mayor importancia económica de la Región San Martín.</p> <p>Muchos poblados se encuentran al margen de los ríos, y están expuestos a deslizamientos e inundaciones. Asimismo, la infraestructura de servicios y expansión urbana tienen riesgo de derrumbe.</p> <p>Las inundaciones afectarán a su vez a infraestructura vial, de educación, de riego y de defensa ribereña.</p> <p>La disminución de lluvias (sequías) provocará pérdidas de cultivos de arroz y menestras. En otras zonas, se darán inundaciones y deslizamientos.</p> <p>Se producirán muchas pérdidas en la generación de energía en las hidroeléctricas debido al menor caudal de los ríos.</p> <p>La falta de agua potable aumentará la ocurrencia de enfermedades.</p>

Cuenca	Contexto actual	Escenario futuro	Impacto
<p>Río Piura</p>	<p>La tendencia de temperaturas extremas es positiva.</p> <p>Hay una tendencia de incremento de lluvias en el verano y otoño, mientras que en primavera es decreciente.</p> <p>Las precipitaciones están fuertemente ligadas a los eventos El Niño.</p>	<p>Se estima una mayor probabilidad de intensidad de los futuros fenómenos El Niño. En consecuencia, los episodios de sequía e inundaciones serían más frecuentes.</p> <p>Se presentaría una mayor frecuencia de días más calurosos en verano y otoño.</p> <p>En los siguientes 15 años, se pueden dar altos valores de temperaturas máximas en la cuenca media y de temperaturas mínimas extremas en Bajo Piura y cerca de la costa.</p> <p>Al 2050, se espera un incremento promedio en las lluvias debido a El Niño.</p>	<p>Gran parte de la población local se dedica a actividades de baja rentabilidad y muy dependientes de recursos como el agua y el suelo. En consecuencia, hay posibilidad de conflictos sociales a largo plazo.</p> <p>FEN más intensos provocan una mayor ocurrencia de sequías e inundaciones. La reserva de Poechos posee baja capacidad de almacenamiento. La agricultura tendría problemas de escasez y calidad de alimentos. Finalmente, las exportaciones nacionales se pueden ver seriamente afectadas.</p> <p>Los cultivos más afectados son: mango, limón, algodón y arroz.</p> <p>La pesca se afecta por la migración de especies marinas.</p> <p>ELFEN provoca grandes deterioros en infraestructura vial que impiden el comercio y aíslan a los pueblos.</p> <p>La actual infraestructura preventiva de desastres carece de la capacidad necesaria para hacer frente a FEN más frecuentes e intensos.</p>
<p>Río Santa</p>	<p>En los últimos 50 años, los glaciares en la Cordillera Blanca se han reducido en un 22% de acuerdo al inventario de 1997.</p> <p>Las temperaturas máxima y mínima en Requay muestran incrementos ligeros a partir de 1980.</p> <p>La temperatura máxima en Chiquián ha aumentado hasta 6 °C en los últimos 42 años.</p> <p>Hay una tendencia positiva muy ligera de precipitaciones anuales.</p>	<p>Se incrementará el proceso de desglaciación. Los caudales de los ríos con componente glacial alcanzarán un pico en el año 2050, para luego decrecer progresivamente. En consecuencia, los ríos dependerán de las precipitaciones.</p> <p>Los Andes podrían experimentar un masivo calentamiento del orden de 4,5-5,0 °C para finales del siglo.</p> <p>Las lluvias más fuertes estarían disminuyendo en intensidad hacia el 2030.</p>	<p>En 25-50 años, se alcanzará un máximo de disponibilidad hídrica, luego del cual se iniciará una progresiva disminución.</p> <p>Dada la ineficiente capacidad de recarga de los glaciares, en el mediano y largo plazo existe el riesgo de una inminente reducción de la disponibilidad hídrica en todas sus dimensiones (Consumo humano, riego, uso industrial, generación de energía e integridad ecosistémica).</p> <p>La agricultura tradicional y la de exportación se verán afectadas, pues a largo plazo pueden haber riesgos para los proyectos de irrigación Chavimochic y Chineeas.</p> <p>Conflictos sociales en el mediano plazo.</p>

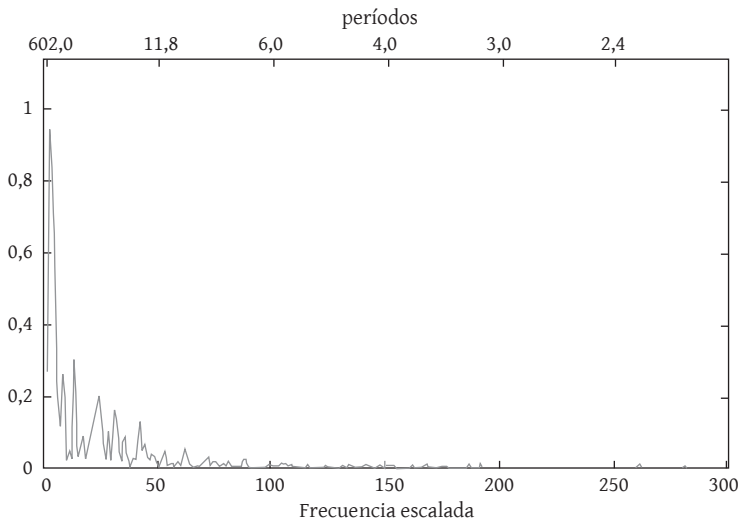
Fuente: Senamhi (2005a, 2005b, 2009).
Elaboración propia.

Apéndice metodológico:
Metodología para las proyecciones del FEN

Un acercamiento a los fenómenos climáticos se puede lograr a través de la dendrocronología, ciencia que estudia la datación de los anillos de crecimiento de los árboles para identificar patrones espaciales y temporales de procesos biológicos, físicos o culturales.

Realizando un análisis espectral a las series de los anillos de árboles ubicados en Chile (la información requerida ha sido obtenida de investigaciones en este país), se puede determinar la ciclicidad del clima pasado. El gráfico 1 muestra el periodograma de los anillos de un árbol en Chile para el período 1386-1988.

Gráfico 1
Periodograma del patrón de crecimiento de anillos (1386-1988)



Elaboración propia.

El espectro para los anillos de este árbol tiene picos claros que ocurren en una periodicidad de 301, 201, 151, 120, 75 y 46 años. El ciclo más prominente tiene una longitud de 301 años; el segundo en importancia es el ciclo de 201 años de duración; y el tercero es el de 151 años. En el cuadro 1 se muestran los ciclos más prominentes para este árbol de 602 años.

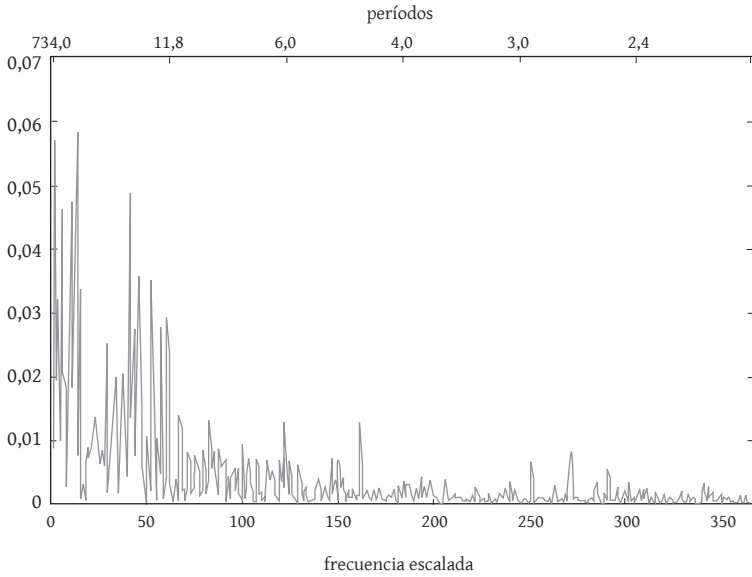
Cuadro 1
Ciclos más prominentes para un árbol de 602 años

Frecuencia (en radianes)	Duración del ciclo (en años)	Valor del periodograma	% en la varianza
0,02087	301	0,95	12,07%
0,03131	201	0,78	9,91%
0,04175	151	0,68	8,60%
0,05219	120	0,28	3,56%
0,06262	100	0,19	2,47%
0,0835	75	0,11	3,38%
0,09393	67	0,27	2,53%
0,13568	46	0,20	3,89%
0,14612	43	0,31	1,67%
0,22962	27	0,13	1,89%
0,24006	26	0,09	2,08%
0,25049	25	0,11	2,63%
0,26093	24	0,15	1,88%
0,32355	19	0,16	2,06%
0,33399	19	0,21	1,62%
0,43836	14	0,15	1,67%

Elaboración propia.

El gráfico 2 muestra el periodograma de los anillos de un árbol ubicado la provincia de Malleco en Chile para el período 1242-1975. En este caso, el árbol tiene picos claros que ocurren en una periodicidad de 367, 122, 67, 52 y 18 años. El ciclo más prominente tiene una longitud de 52 años; el segundo en importancia es el ciclo de 367 años de duración; y el tercero es el de 18 años. En el cuadro 4 se muestran los ciclos más prominentes para este árbol de 734 años.

Gráfico 2
Periodograma del patrón de crecimiento de anillos (1242-1975)



Cuadro 2
Ciclos más prominentes para un árbol de 734 años

Frecuencia (en radianes)	Duración del ciclo (en años)	Valor del periodograma	% en la varianza
0,02	367	0,057	3,6%
0,03	245	0,015	1,0%
0,03	184	0,032	2,0%
0,05	122	0,046	2,9%
0,06	105	0,018	1,2%
0,07	92	0,018	1,2%
0,09	67	0,048	3,1%
0,10	61	0,023	1,5%
0,12	52	0,058	3,7%
0,13	49	0,030	1,9%
0,25	25	0,025	1,6%
0,28	22	0,017	1,1%
0,29	22	0,020	1,3%
0,32	20	0,020	1,3%
0,35	18	0,048	3,1%
0,37	17	0,027	1,8%
0,39	16	0,035	2,3%
0,45	14	0,035	2,2%
0,46	14	0,019	1,2%
0,50	13	0,028	1,8%
0,52	12	0,029	1,9%
0,53	12	0,019	1,2%

Elaboración propia.

Sobre la base de la información de los tres árboles analizados, se construyó un indicador coincidente que aproxime el comportamiento y las fluctuaciones climáticas durante el período 1131-1975. Este incluye un nivel de variabilidad suavizado y mantiene los componentes cíclicos de las variables. Se aplicó a los árboles además la media cuadrática con el propósito de destacar los períodos de mayor varianza. Es necesario indicar además que el árbol de 1386 a 1975 no fue considerado, debido a su bajo nivel de correlación con las intensidades de los eventos El Niño documentadas por Salaverry (2007).

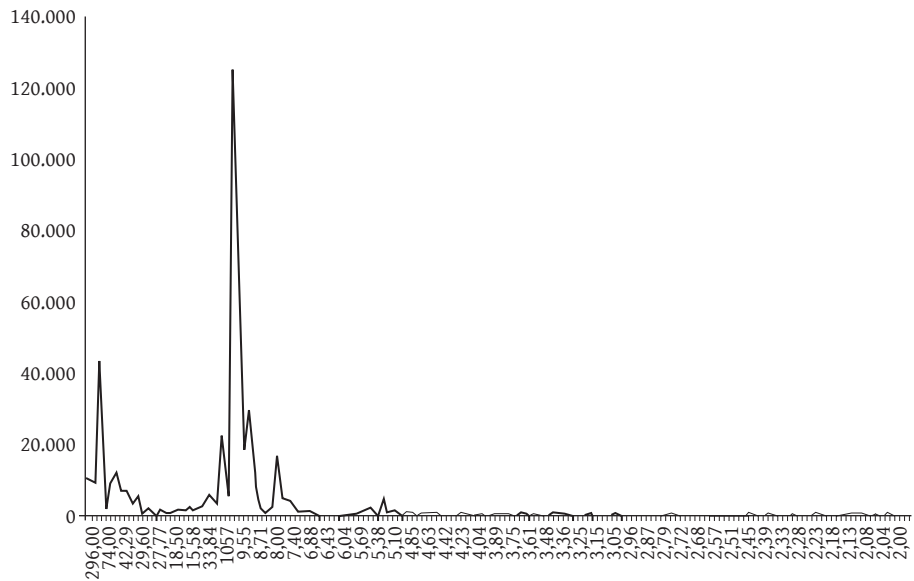
Cuadro 3
Ciclos más prominentes para el indicador coincidente de los anillos de los árboles
(1131-1975)

Frecuencia (en radianes)	Duración del ciclo (en años)	Valor del periodograma	% en la varianza
0,007	845,00	3,51	12,224%
0,015	422,50	1,40	4,860%
0,030	211,25	0,70	2,427%
0,045	140,83	0,42	1,458%
0,097	65,00	0,87	3,016%
0,112	56,33	0,55	1,901%
0,134	46,94	0,78	2,730%
0,164	38,41	0,48	1,670%
0,178	35,21	0,45	1,580%
0,193	32,50	0,49	1,691%
0,231	27,26	0,50	1,748%
0,238	26,41	0,51	1,761%
0,349	17,98	0,35	1,233%
0,558	11,27	0,43	1,502%
0,773	8,13	0,34	1,169%

Elaboración propia.

Asimismo, se aplicó el análisis espectral a la serie de manchas solares. El gráfico 3 muestra el periodograma de las manchas solares para el período 1700-1995.

Gráfico 3
Periodograma del patrón de número de manchas solares (1700-1995)



Cuadro 4
Ciclos más prominentes para manchas solares

Frecuencia (en radianes)	Duración del ciclo (en años)	Valor del periodograma	% En la varianza
0,57312839	10,96	125.300,0254	25,98%
0,594355367	10,57	66.546,10603	13,80%
0,063680932	98,67	43.592,91858	9,04%
0,636809322	9,87	30.334,47367	6,29%
0,530674435	11,84	22.939,14746	4,76%
0,615582344	10,21	17.774,0015	3,68%
0,742944209	8,46	17.393,7004	3,61%
0,127361864	49,33	12.671,71879	2,63%
0,021226977	296,00	10.501,74383	2,18%
0,106134887	59,20	9.682,305507	2,01%
0,658036299	9,55	9.220,796151	1,91%
0,042453955	148,00	9.049,454742	1,88%
0,169815819	37,00	6.911,830116	1,43%
0,148588842	42,29	6.735,669316	1,40%
0,48822048	12,87	6.583,57167	1,36%

Elaboración propia.

Los ciclos de largo y mediano plazo explican el 77,92% de la varianza y los de corta duración, el 22,10%.

6

Acortando brechas en la infraestructura pública

José Luis Bonifaz y Roberto Urrunaga

La infraestructura de servicios públicos (llamada también “infraestructura pública”) se diferencia del resto del capital porque su magnitud suele ser significativa y muy poco divisible, y requiere un extenso período antes de ser productiva. Esto es así debido a que una fracción de la infraestructura no suele permitir la provisión de servicio alguno, y se necesita completar la obra de infraestructura para que recién sea útil.

La inversión en infraestructura pública es considerada como un importante determinante del crecimiento económico, principalmente por su efecto en la mejora de la productividad del capital¹, efecto que se hace mayor mientras más complementaria es la infraestructura con respecto a la inversión de las empresas. Otros canales de transmisión sobre el crecimiento productivo son los siguientes²: (i) las mayores actividades de mantenimiento de las infraestructuras; (ii) los menores costos de ajuste, como resultado de los costos logísticos más bajos a raíz de las nuevas inversiones; (iii) la mejora de la productividad laboral, debido a que los trabajadores cuentan con mejores tecnologías de información y comunicación y mejores condiciones de salud y educación; y (iv) la disminución de los costos de transporte, a raíz del aprovechamiento de las economías de escala y de ámbito³.

El efecto de la infraestructura pública sobre la producción y el crecimiento económico ha sido bastante estudiado en la literatura⁴. Los primeros estudios encontraron que las infraestructuras con mayor impacto sobre la producción eran las de transportes (carreteras, puertos y aeropuertos), energía y saneamiento. Estudios más recientes han incorporado las infraestructuras de telecomunicaciones, las que incluso llegan a ocupar el primer o segundo lugar como determinante de la producción.

1 Aschauer (1989) encuentra que la caída en la productividad del capital en los Estados Unidos durante las décadas de 1970 y 1980 se debió a la reducción en la inversión pública en infraestructura.

2 Véase Straub (2008).

3 Los costos de transporte resultan, adicionalmente, una variable fundamental en la evolución del comercio internacional (Limao y Venables 2001), actividad esta última que influye directamente en el crecimiento de producto.

4 Pueden citarse el trabajo de Aschauer (1989), considerado el pionero, y otros estudios como los de Munnell (1990), Easterly y Rebelo (1993), Canning (1999) y Calderón y Servén (2004), así como Vásquez y Bendezú (2008) y Urrunaga y Aparicio (2012) para el caso peruano.

Debe precisarse, sin embargo, que la relación entre infraestructura y crecimiento productivo es de doble causalidad; es decir, si bien una mayor infraestructura genera un aumento en la producción (mecanismo de oferta), también es cierto que el mayor producto presiona a un incremento en la infraestructura (mecanismo de demanda) para evitar los cuellos de botella⁵.

El aumento y la mejora de la infraestructura generan externalidades que incrementan la eficiencia general de la economía. La infraestructura tiene un efecto parecido al de una disminución de aranceles, porque permite incrementar el tamaño del mercado, y ello genera economías de escala, mayor especialización y aumento del mercado laboral (Prud'homme 2005). La infraestructura también tiene un importante efecto de red, lo que, por ejemplo, ocurre con la calidad de la oferta eléctrica al utilizarse maquinarias más sofisticadas (Hulten, Bennathan y Srinivasan 2006).

Los beneficios de la infraestructura pública no se circunscriben tan solo al crecimiento económico, sino que también generan impactos en el nivel de pobreza y en la distribución de los ingresos⁶. De hecho, la pobreza está asociada, entre otras consideraciones, a la carencia de infraestructura para acceder a los servicios de salud y educación, así como a los mercados de bienes y otros servicios⁷. Es más, utilizando la frase de moda en la economía peruana, el desarrollo de la infraestructura permite una mayor inclusión social, debido a la incorporación al mercado de nuevos agentes y territorios, en particular mediante la infraestructura de transportes y de telecomunicaciones.

La ausencia de infraestructura, o la obsolescencia de la misma, determina que los usuarios de los servicios públicos tengan que pagar un sobrecosto por su uso o por recurrir a fuentes alternativas. Entre los principales sobrecostos por la infraestructura inexistente o ineficiente, pueden mencionarse los siguientes: (i) en agua potable: acceso a sustitutos más caros y de menor calidad (camiones cisterna, pozos, piletas, ríos, acequias), además del gran problema de las enfermedades diarreicas; (ii) en electricidad: igualmente, acceso a sustitutos más caros y de menor calidad (baterías, querosene, velas) para iluminación e información (radios), además del importante impacto negativo en educación (por no acceder a computadoras y audiovisuales); (iii) en telecomunicaciones: traslados a poblados con servicios telefónicos (costos directos y de oportunidad), exclusión o acceso más caro y menos informado a mercados y consecuencias negativas sobre educación (por no utilizar Internet); y (iv) en infraestructura de transportes: pasajes y fletes más caros, costo de oportunidad por tiempos perdidos, accidentes y contaminación⁸.

5 Véase Fay y Morrison (2005).

6 Calderón y Servén (2004) encuentran una relación negativa entre desigualdad del ingreso y cantidad y calidad de infraestructura.

7 Véase Urrunaga (2010).

8 Véase CIUP (2005).

Este capítulo consta de tres secciones, además de la presente introducción. En la primera, se revisa rápidamente la situación actual de cada una de las infraestructuras de los cuatro servicios públicos bajo análisis. En la segunda sección, se realiza una estimación de la inversión requerida en infraestructura para acompañar al crecimiento económico proyectado. Por último, en la tercera sección se discuten las principales conclusiones y recomendaciones del estudio.

I ¿Dónde estamos?

Desde la década de 1990 el país optó por un cambio de modelo económico, uno de cuyos ejes fue la modificación del papel del Estado, que inició su alejamiento de las actividades productivas y la convocatoria de la inversión privada, convirtiéndose en regulador de las fallas de mercado, particularmente de los monopolios naturales asociados a la infraestructura de los servicios públicos. Es así que a mediados de dicha década se inició el proceso de concesión de los servicios públicos, aunque con muchos tropiezos en diferentes momentos. A pesar de las importantes inversiones en infraestructura pública que han venido ocurriendo durante los últimos años, el país todavía enfrenta problemas de infraestructura, incluso en Lima Metropolitana, que pueden imponer límites a las oportunidades de crecimiento.

Sector eléctrico

Según el Ministerio de Energía y Minas (Minem), las inversiones realizadas en el sector eléctrico alcanzaron US\$ 1.368 millones durante el 2010, continuando la tendencia creciente iniciada en el año 2003. De este monto total, US\$ 559 millones se invirtieron en generación; US\$ 333 millones, en transmisión; US\$ 253 millones, en distribución; y US\$ 223, en electrificación rural. La mayor parte de la inversión fue privada, alcanzando US\$ 979 millones, con participaciones del 96%, 100% y 45% en las actividades de generación, transmisión y distribución, respectivamente.

La producción de energía eléctrica en el 2010 fue cercana a 36.000 GWh, 56% de la cual fue hidroeléctrica y el resto, térmica. Luego de descontar la producción eléctrica para uso propio (7%) y las pérdidas en distribución (7,8%), las ventas de energía eléctrica fueron prácticamente 30.000 GWh, con más de 5 millones de clientes. Si bien las ventas en el mercado regulado no son muy diferentes a las ventas en el mercado libre (55% versus 45%), en términos del número de clientes las diferencias son notorias (99,99% del mercado regulado versus 0,01% del mercado libre).

Cuadro 1
Mercado eléctrico peruano

Mercado	Ventas (GWh)	Número de clientes
Mercado regulado	16.431	5.165.388
Alta tensión	62	23
Media tensión	5.834	13.324
Baja tensión	10.534	5.152.041
Mercado libre	13.136	258
Muy alta tensión	8.294	49
Alta tensión	1.421	40
Media tensión	3.420	169
Total	29.567	5.165.646

Fuente: Osinerg.

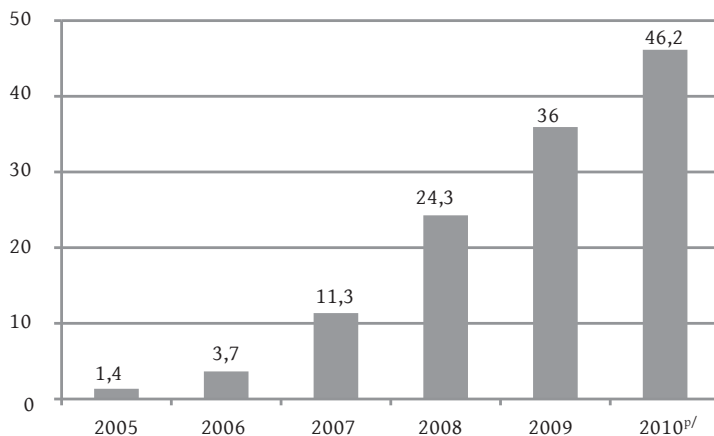
Elaboración: Pérez Reyes, R. y R. García. "Osinergmin". En: Urrunaga y Bonifaz (2012).

El nivel de cobertura ha mostrado un gran avance en los últimos años, aunque recién se ubicó en 88,8% en junio del 2011 a nivel nacional, frente a una cobertura rural de solo 61,2%. Si bien el suministro de electricidad está asegurado hasta el año 2016, según el Minem, con 4.163 MW y una inversión estimada de US\$ 7.300 millones, el rápido crecimiento de la demanda en diferentes zonas del país hace necesario un permanente seguimiento de las inversiones para garantizar adecuadamente el suministro.

Sector telecomunicaciones

La telefonía móvil e Internet son los servicios que han mostrado mayor desarrollo en términos de acceso y cobertura, lo que ha seguido la tendencia internacional. Las líneas móviles en servicio por cada 100 habitantes han alcanzado 101,7 a finales del 2010 (mientras que la densidad de las líneas fijas en servicio apenas alcanzó 10,3 por cada 100 habitantes), lo que ha representado una tasa de crecimiento promedio anual de 35% durante el período 2000-2010 (solo 5% para el caso de las líneas fijas). Este comportamiento se observa a nivel nacional, pues a mediados del 2010, 1.584 distritos (86% del total) estaban cubiertos con la señal móvil. En el siguiente gráfico puede apreciarse el crecimiento del número de hogares rurales con acceso a servicio móvil.

Gráfico 1
Hogares rurales con acceso a servicio móvil



p/: preliminar.

Fuente: INEI. Informe “Las tecnologías de información y comunicación en los hogares”, 2011.

Elaboración: Ponce, F. “Osipitel”. En: Urrunaga y Bonifaz (2012).

El desarrollo importante de Internet ha estado basado principalmente en el acceso y uso comunitario bajo el esquema de las cabinas públicas. De hecho, según la Enaho del 2010, el 63% de la población que accede a Internet en el país lo hace a través de las cabinas públicas.

Sector saneamiento

A partir del 2006, la inversión pública en el sector volvió a aumentar significativamente (luego de un quinquenio contractivo con respecto al período 1995-2000), debido principalmente al impulso del programa Agua para Todos. El total de inversiones ejecutadas y/o transferidas en el sector en el período 2006-2010 fue de S/. 5.145 millones. A pesar de esta considerable inversión, no se ha logrado una mejora observable en los indicadores de servicio y gestión de las empresas de agua, como se aprecia en el siguiente cuadro:

Cuadro 2
Indicadores de gestión de las empresas de saneamiento

Parámetros de evaluación	Promedio de las EPS
Continuidad (horas)	18,2
Cobertura de agua potable (%)	82,9
Cobertura de alcantarillado (%)	74,9
Tratamiento de aguas servidas (%)	33,6
Agua no facturada (%)	42,1
Relación de trabajo (%)	63,9
Micromedición (%)	54,6

Fuente: página web de Sunass, “*Benchmarking de desempeño de las Empresas Prestadoras*”, 2010. Elaboración propia.

Debe precisarse que si bien las Empresas Prestadoras de los Servicios de Saneamiento (EPS) tienen bajo su responsabilidad al 84% de la población urbana (62% de la población total), su área de acción apenas se refiere a 311 distritos (17% de los distritos del país). El resto de distritos recibe los servicios de agua potable y saneamiento directamente a través de las municipalidades, las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento u otro tipo de operador.

Son 50 EPS, 48 de las cuales son empresas municipales y apenas 1 ha sido concesionada al sector privado. El proceso de toma de decisiones en cada empresa es complejo, dados los intereses y expectativas de cada autoridad política involucrada. Al respecto, por cada empresa de agua existen entre 1 y 8 municipalidades provinciales responsables y un alto número de municipalidades distritales accionistas⁹.

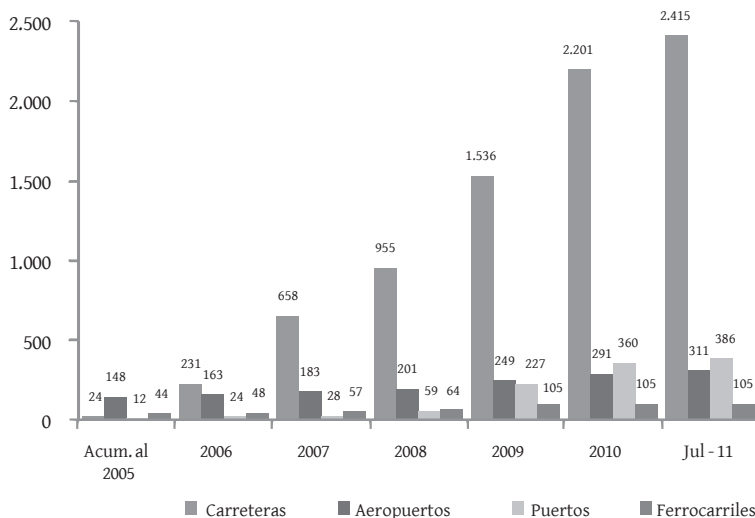
Sector infraestructura de transportes

Hasta mediados del 2011, se tiene una inversión acumulada en el sector de US\$ 3.217 millones, con respecto a una inversión comprometida equivalente a US\$ 6.753 millones. En el quinquenio 2006-2010, la inversión se incrementó en prácticamente 1.200%, al pasar de US\$ 228 millones a US\$ 2.957 millones, lo que ha significado una tasa de crecimiento promedio anual de 67%. Este extraordinario resultado se ha debido fundamentalmente al proceso de concesiones llevado a cabo.

9 Véase Salinas, S. “Sunass”. En: Urrunaga y Bonifaz (2012).

Las inversiones se han concentrado en la infraestructura carretera, como se puede apreciar en el siguiente gráfico, principalmente por la concesión de los tramos 2, 3 y 4 de la carretera Interoceánica.

Gráfico 2
Inversiones anuales acumuladas (US\$ millones)



Fuente: Gerencia de Supervisión de Ositrán.

Elaboración: Zevallos, J. C., "Ositrán". En: Urrunaga y Bonifaz (2012).

El siguiente sector que ha mostrado fuerte crecimiento es el portuario, cuyas inversiones se concentraron en los años 2009 y 2010, principalmente por la construcción del Nuevo Terminal de Contenedores del Callao (Muelle Sur), como producto de su concesión al sector privado. Las inversiones acumuladas en el sector aeroportuario siguen de cerca a las del sector portuario, aunque el grueso de ellas se realizó varios años antes, a partir de la concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez. Por último, se encuentra la infraestructura ferroviaria, cuyas inversiones se explican exclusivamente por las dos empresas concesionarias privadas.

A pesar de las significativas inversiones realizadas, aún falta un largo camino por recorrer en la infraestructura de transportes. Por un lado, están pendientes inversiones ya programadas en los contratos de concesión, las que deberían realizarse sin mayores inconvenientes; sin embargo, por otro lado, aún están pendientes las concesiones de varios puertos y carreteras, las que están demorando mucho más de lo planeado. Asimismo, falta trabajar mucho en la infraestructura ferroviaria, que resulta clave para el transporte de carga, así como en la infraestructura urbana de transporte público masivo.

II

¿Cuál es la inversión requerida para acompañar el crecimiento?¹⁰

Dados los estimados de crecimiento que tiene el Perú para los próximos 50 años, resulta necesario realizar una estimación de la inversión necesaria en infraestructura, para acompañar el mencionado crecimiento y que considere las presiones de demanda que existirán para los distintos tipos de infraestructura en el corto, mediano y largo plazo¹¹. A esta estimación se le ha denominado “brecha vertical en infraestructura”¹². Mediante ella, se pueden detectar las necesidades reales de infraestructura dado el crecimiento económico potencial del país y los requerimientos de infraestructura relacionados con las necesidades de la población.

La metodología que se utiliza es la de Fay y Yepes (2003), que permite la estimación de la demanda de servicios de infraestructura necesarios para dar respuesta al crecimiento de la economía. Estos autores derivan la especificación total de la demanda de infraestructura (en términos per cápita):

$$\frac{I}{P} = f \left(\frac{Y}{P}, \frac{I}{P}, Y_{\text{SECT}}, A \right)$$

Esta sería una demanda de *stock* físico de infraestructura y permitiría la estimación de la brecha de infraestructura por presiones de demanda. A partir de este desarrollo teórico, estos autores sugieren estimar la siguiente regresión econométrica:

$$I_t^i = \alpha_0 + \alpha_1 I_{t-1}^i + \alpha_2 y_t + \alpha_3 A_t + \alpha_4 M_t + \alpha_5 U_t + \alpha_6 \text{Pob}_t + \varepsilon_t$$

Donde todas las variables se expresan en logaritmos naturales. I_{it} es la demanda de infraestructura i en el período t , y_t es el PBI per cápita, A_t es la participación de la agricultura en el PBI, M_t es la participación de las manufacturas en el PBI, U_t es el porcentaje de la población en el sector urbano, Pob_t es la población y ε_t es el error de estimación del modelo. Utilizando el mismo modelo de Bonifaz (2011)¹³, se estimó la especificación anterior a través de vectores de cointegración, siguiendo la especificación de Engle y Granger (1987).

10 Basado en Bonifaz (2011).

11 El IPE (2009) realizó una estimación de la brecha en infraestructura en el Perú. Esta alcanzaría los US\$ 37.760 millones para el período 2008-2018. Si bien esta estimación resulta un buen punto de partida para analizar el déficit de infraestructura que existe en el Perú, este cálculo toma en consideración el déficit en infraestructura existente en el Perú en relación con sus vecinos cercanos (denominada “brecha horizontal en infraestructura”). Esta estimación no considera las presiones de demanda que exige el crecimiento de un país.

12 Véase Perotti y Sánchez (2011).

13 Véase el anexo 1.

Para realizar las proyecciones de las demandas, se toman en consideración distintos supuestos. Para el caso de la proyección del PBI, se toma en consideración la tasa de crecimiento estimada por el Banco Central de Reserva del Perú (2011) para el 2011-2013 y la tasa de crecimiento potencial estimada por Seminario (2011) para el período 2014-2062. El primero, estima una tasa de crecimiento anual de 6,5% para cada uno de los años del período 2011-2013. El segundo, estima una tasa de crecimiento potencial anual de 5,8%. Para el caso del crecimiento poblacional, las Naciones Unidas (2011) reportan la población para el período 2010-2100. Finalmente, la tendencia de los últimos años indica que para el año 2062 se tendrá aproximadamente un 73% de la población en el sector urbano y un 12% del PBI explicado por el sector manufacturas. Para fines de la estimación, se hace converger lentamente ambos valores a estas tasas para el año 2062.

Proyecciones de energía

Para el caso de la producción en electricidad (KWh), se toman en consideración las tasas de crecimiento estimadas por el COES (2011) para el período 2011-2014, y luego se utiliza la tasa de crecimiento potencial estimada en los vectores de cointegración (promedio para el período 2015-2062 de 4,8%)¹⁴.

Las características particulares de las demandas de gas natural (MMPCD) no permiten encontrar un vector de cointegración estable para esta demanda. Esta demanda ha tenido un comportamiento explosivo durante la última década, desde el comienzo de la operación de Camisea en el año 2004. Además, se cuenta con una reducida cantidad de observaciones. Así, se utiliza una proyección de largo plazo de la demanda de gas natural de Camisea que duplica la demanda actual de gas natural (pasa de 700 a 1.400 MMPCD, que sería aproximadamente la capacidad total de producción de Camisea), y se le agrega la demanda promedio del proyecto que llevará gas al sur del país (600 MMPCD). Así, se obtiene un valor de largo plazo de la demanda de gas natural de 2.000 MMPCD que se alcanzará en el año 2025. Luego, para fines de la estimación, se hace converger lentamente esta demanda hacia 2.400 MMPCD en el año 2062¹⁵.

De telecomunicaciones

Para el caso de la telefonía fija, las proyecciones realizadas a través de los vectores de cointegración arrojaron una tasa de crecimiento de largo plazo promedio de 4% para el período 2011-2062. Por otro lado, por problemas de información, se ha optado por dejar fuera de la estimación al servicio de banda ancha, lo que naturalmente afecta de manera significativa la brecha de infraestructura sectorial¹⁶.

14 Véase las proyecciones en el anexo 2.

15 Ídem.

16 Los autores están trabajando para lograr próximamente una estimación confiable de la brecha de infraestructura en banda ancha.

Para el caso de los suscriptores de telefonía móvil, ocurre un caso similar al de la demanda de gas natural. No se puede encontrar un vector de cointegración estable para esta demanda, puesto que esta demanda ha mostrado un comportamiento explosivo durante la última década por la fuerte expansión y penetración de la telefonía móvil en el Perú. Por tanto, se opta por establecer un valor de largo plazo para los suscriptores de telefonía móvil de 58,5 millones. Este valor correspondería a un aproximado de 1,4 celulares por habitante para el año 2062. Se hace converger lentamente esta demanda hacia ese valor (véase las proyecciones en el anexo 2).

*De transporte*¹⁷

Para el caso de los caminos pavimentados, el vector de cointegración establece que se pase de un total de 18.000 kilómetros de caminos pavimentados a un total de 41.000 kilómetros de caminos pavimentados en el año 2025. No obstante, este sería un resultado muy optimista para un período tan corto de tiempo. Un resultado más razonable sería considerar que se pavimentarían 50.000 kilómetros al año 2062.

Para el caso de las líneas férreas, el vector de cointegración indica que las líneas férreas deberían pasar de su nivel actual (2.100 kilómetros) a un total de 2.500 kilómetros. Sin embargo, existen varios proyectos privados y públicos que fomentarían la construcción de aproximadamente 6.500 kilómetros adicionales de líneas férreas paralelas a la costa, y otro tanto por desarrollos en la sierra y selva peruanas para conectarla con la costa, a través de 3 líneas longitudinales y 6 transversales¹⁸. Se añaden estos kilómetros adicionales a la demanda proyectada por los vectores de cointegración. Esta proyección implica un crecimiento anual de 3% en las líneas férreas en el período 2011-2062.

No se pueden estimar vectores de cointegración para el caso del movimiento de pasajeros por vía aérea y de la carga por vía aérea, puesto que ambas demandas de infraestructura presentan un comportamiento explosivo durante los últimos años. El primero, por presiones fuertes de la demanda de turistas y el segundo, a causa del *boom* agroexportador y minero de los últimos años. Así, en función de la tasa de crecimiento promedio de los pasajeros por vía aérea y de la carga por vía aérea de la última década, se definen las tasas de crecimiento de estas demandas para el período 2011-2062. Estas tasas de crecimiento equivalen a un crecimiento anual de 5% en el número de pasajeros y de 7% en las toneladas métricas movilizadas por vía aérea.

Por otro lado, para el caso de los movimientos de contenedores de importación y exportación, se tienen las estimaciones realizadas por el CIUP (2009) para el Terminal Portuario del Callao (TPC). Estas estimaciones arrojan una tasa de crecimiento de 8% y 7% de los contenedores de exportación y de importación, respectivamente, para el período 2011-2062.

17 Véase las proyecciones para cada modo de transporte en el anexo 2.

18 Como los propuestos en la Hoja de Ruta del partido gobernante.

Sin embargo, estas estimaciones no consideran las proyecciones de demanda de contenedores de los demás puertos a nivel nacional y aquellas necesarias para mejorar la infraestructura para transportar minerales, líquidos, entre otros. Por tanto, a las inversiones necesarias para satisfacer esta demanda creciente de contenedores en el TPC, se incluyen las inversiones por realizarse en el TPC por DP World y por APM Terminals. Estas inversiones ascienden a US\$ 1.450 millones. Asimismo, se incluyen las inversiones necesarias para satisfacer la creciente demanda de infraestructura en los distintos terminales portuarios a nivel nacional. Esta inversión asciende a un total de US\$ 1.800 millones (véase el detalle de estas inversiones en el anexo 3).

De agua y saneamiento

Para el caso del acceso a agua potable y saneamiento, la información para estos indicadores proviene de un estimado a partir de una encuesta de hogares. Además, la expansión de estos servicios a zonas rurales y zonas pobres depende fuertemente de la inversión pública y voluntad política del gobierno. Por tanto, resulta difícil encontrar un vector de cointegración que explique el comportamiento de estos indicadores. Así, se establece una meta de 100% de acceso a ambos servicios. Para esto, se hace converger lentamente estas demandas hacia este valor para el año 2037 para agua potable y al 2045 para el servicio de saneamiento¹⁹.

Estimación de la brecha

A partir de las demandas adicionales de cada una de las infraestructuras, se puede estimar la inversión en infraestructura. Para ello, es necesario identificar o estimar los costos unitarios de cada tipo de infraestructura. Luego, a partir de la multiplicación de los costos unitarios y las demandas unitarias, se obtiene la inversión en infraestructura. En el cuadro siguiente, se presentan los costos unitarios utilizados en la estimación y sus fuentes de información.

19 Véase la proyecciones en el anexo 2.

Cuadro 3
Costos unitarios de infraestructura (US\$ del 2010)

Unidad	Costo unitario por unidad adicional	Fuente
KW	2.161	Perotti y Sánchez (2011).
Línea de telefonía fija	381	Perotti y Sánchez (2011).
Línea de telefonía móvil	338	Perotti y Sánchez (2011).
km de camino pavimentado	1.600.000	Perotti y Sánchez (2011).
km de línea férrea	1.800.000	Perotti y Sánchez (2011).
MMPCD	5.915.493	Contempla las inversiones de TGI, Cálidda, TGP y Pluspetrol para explotar el gas de Camisea entre el 2001 y el 2010 (US\$ 4.200 millones aproximadamente) para extraer un total de 710 MMPCD.
Pasajero aéreo	36	Considera la mitad de la inversión comprometida por LAP para el AIJCh (US\$ 530,5 millones), dividida entre el número de pasajeros atendidos en el 2010.
TM de carga aérea	1.672	Considera la mitad de la inversión comprometida por LAP para el AIJCh (US\$ 530,5 millones), dividida entre el total de TM atendidas en el 2010.
Acceso a saneamiento	102	Perotti y Sánchez (2011).
Acceso a agua potable	93	Perotti y Sánchez (2011).
TEU	471	Se considera el total de inversión comprometida por DPW (US\$ 700 millones) entre la capacidad máxima del Muelle Sur (1,5 millones de TEU).

Fuente: Bonifaz (2011).

A partir de los costos unitarios y las proyecciones de las distintas demandas, se presenta la brecha de infraestructura. Esta ascendería a US\$ 20.426 millones (dólares del 2010) para el período 2012-2015, a US\$ 39.534 millones (dólares del 2010) para el período 2012-2020, a US\$ 58.688 millones (dólares del 2010) para el período 2012-2025, a US\$ 136.575 (dólares de 2010) para el período 2012-2050 y a US\$ 193.692 para los próximos 50 años.

Cuadro 4
Brecha de infraestructura

Infraestructura	Brecha en infraestructura - presiones de demanda (millones de US\$ del 2010)				
	2012-2016	2012-2020	2012-2025	2012-2050	2012-2062
Energía	7.441	13.548	20.459	59.558	101.268
Energía eléctrica	4.897	8.461	12.828	50.004	90.679
Gas natural	2.544	5.087	7.631	9.553	10.588
Telecomunicaciones	3.057	6.003	8.965	15.980	19.229
Telefonía fija	477	843	1.224	3.139	3.940
Telefonía móvil	2.580	5.160	7.740	12.841	15.289
Transporte	8.749	17.516	25.420	57.192	69.350
Caminos pavimentados	5.419	10.838	16.257	41.418	50.436
Vías férreas	175	1.833	3.453	9.618	12.544
Aeropuertos	505	1.010	1.515	1.962	2.176
Puertos	2.649	3.835	4.194	4.194	4.194
Agua y saneamiento	1.180	2.467	3.845	3.845	3.845
Agua potable	522	1.089	1.696	1.696	1.696
Saneamiento	658	1.377	2.150	2.150	2.150
Total	20.426	39.534	58.688	136.575	193.692

Estimación propia.

La brecha en infraestructura estimada para el período 2012-2062 supera en más de 90% al PBI del año 2011. Esto impone un reto para el gobierno peruano de cara a las necesidades futuras que tendrán los hogares y las empresas peruanas. Igualmente, esta brecha en infraestructura constituirá una de las principales trabas para mantener un crecimiento económico sostenido y para desarrollar el país. Se destaca de los resultados, la elevada brecha en infraestructura estimada en los sectores de energía eléctrica y caminos pavimentados. Estos tipos de infraestructuras son muy importantes para el desarrollo económico del país, puesto que influyen directamente en el crecimiento económico y en el bienestar de los peruanos.

Algunos autores, como Perotti y Sánchez (2011), consideran también el costo de mantenimiento de las distintas infraestructuras como parte de la brecha de infraestructura. Estos autores consideran un determinado porcentaje de la inversión requerida en infraestructura de cada sector que sería destinado al mantenimiento de las mismas. Siguiendo esta línea, se consideran los porcentajes utilizados por estos autores para estimar el gasto en mantenimiento adicional requerido para cerrar la brecha de infraestructura en el Perú (véase los porcentajes asumidos en el cuadro siguiente).

Cuadro 5
 Mantenimiento del *stock* en infraestructura adicional
 (como porcentaje del *stock* en infraestructura adicional)

Sector	% mantenimiento	Sector	% mantenimiento
Energía eléctrica	2%	Vías férreas	2%
Gas natural 1/	2%	Aeropuertos 2/	2%
Telefonía fija	8%	Puertos 2/	2%
Telefonía móvil	8%	Agua potable	3%
Caminos pavimentados	2%	Saneamiento	3%

1/ Se considera para este sector el mismo porcentaje que para el sector de energía eléctrica.

2/ Se considera para estos sectores el mismo porcentaje que para el caso de los caminos pavimentados y vías férreas.

Fuente: Perotti y Sánchez (2011).

A partir de la inclusión del gasto en mantenimiento, se obtiene una nueva estimación de la brecha de infraestructura para el Perú. Esta ascendería a US\$ 198.758 millones (dólares del 2010) para el período 2012-2062 (véase las estimaciones totales en el cuadro siguiente).

Cuadro 6
Perú: brecha vertical en infraestructura (incluye el gasto en mantenimiento del stock en infraestructura adicional)

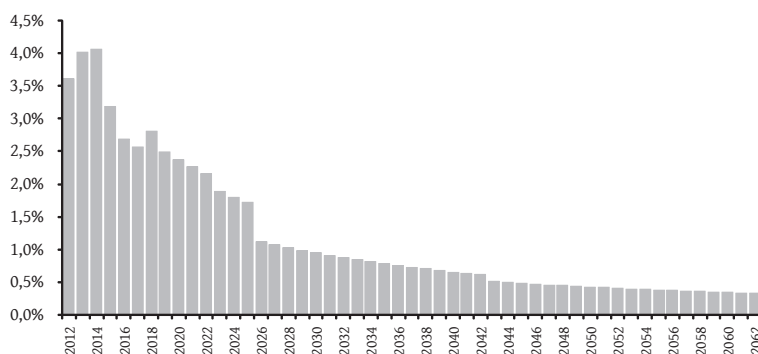
Infraestructura	Brecha en infraestructura - presiones de demanda (millones de US\$ del 2010)											
	2012-2015		2012-2020		2012-2025		2012-2050		2012-2062			
	Mantenim.	Total	Mantenim.	Total	Mantenim.	Total	Mantenim.	Total	Mantenim.	Total	Mantenim.	Total
Energía	149	7.590	271	13.819	409	20.868	1.191	60.749	2.025	103.293		
Energía eléctrica	98	4.995	169	8.630	257	13.084	1.000	51.005	1.814	92.493		
Gas natural	51	2.594	102	5.189	153	7.783	191	9.744	212	10.800		
Telecomunicaciones	245	3.302	480	6.484	717	9.682	1.278	17.259	1.538	20.767		
Telefonía fija	38	515	67	910	98	1.322	251	3.390	315	4.255		
Telefonía móvil	206	2.787	413	5.573	619	8.360	1.027	13.868	1.223	16.513		
Transporte	175	8.924	350	17.866	508	25.928	1.144	58.335	1.387	70.737		
Caminos pavimentados	108	5.528	217	11.055	325	16.583	828	42.246	1.009	51.444		
Vías férreas	4	179	37	1.869	69	3.522	192	9.810	251	12.795		
Aeropuertos	10	515	20	1.030	30	1.546	39	2.001	44	2.219		
Puertos	53	2.702	77	3.911	84	4.278	84	4.278	84	4.278		
Agua y saneamiento	35	1.215	74	2.541	115	3.961	115	3.961	115	3.961		
Agua potable	16	538	33	1.122	51	1.746	51	1.746	51	1.746		
Saneamiento	20	678	41	1.419	64	2.214	64	2.214	64	2.214		
Total	604	21.030	1.176	40.709	1.750	60.438	3.729	140.304	5.066	198.758		

Estimación propia.

La tasa de crecimiento de largo plazo (promedio anual) del PBI peruano estimada por parte del BCRP (2011) y de Seminario (2010) para el período 2011-2025 es aproximadamente de 6%. Este crecimiento potencial estimado para la economía peruana contempla que no existirán restricciones de infraestructura para crecer a dichas tasas anuales. Así, en caso no se cierre la brecha en infraestructura, se pondrá en peligro el crecimiento económico esperado y esto perjudicará de manera directa e indirecta el bienestar de los peruanos.

De esta manera, la mejor alternativa que pueden tomar las autoridades de política es ir cerrando paulatinamente las brechas en infraestructura buscando que los requerimientos de las empresas y de los hogares se satisfagan y que no se detenga el crecimiento económico sostenido que viene experimentando el país en los últimos años. En el gráfico siguiente, se muestra cuánto costaría anualmente (en términos del PBI de cada año) cerrar la brecha en infraestructura requerida por las empresas y familias del Perú.

Gráfico 3
Brecha de infraestructura^{1/} (como porcentaje del PBI)



1/ No se consideran los gastos en mantenimiento.

Fuente: WDI, IPE (2009), estimaciones propias.

Elaboración propia.

Conclusiones y recomendaciones

La inversión en infraestructura pública es un importante determinante de la evolución de la actividad productiva de un país, a la vez que el crecimiento económico presiona a un incremento en la infraestructura para evitar los cuellos de botella.

Los beneficios de la infraestructura pública también se aprecian en la reducción del nivel de pobreza y en la distribución de los ingresos. De hecho, el desarrollo de la infraestructura permite una mayor inclusión social, debido a la incorporación al mercado de nuevos agentes y territorios.

A pesar de las significativas inversiones en infraestructura pública que se han ejecutado durante los últimos años, el país todavía enfrenta problemas de infraestructura, incluso en Lima Metropolitana, que pueden imponer límites a las oportunidades de crecimiento.

La magnitud requerida de inversiones en infraestructura pública, estimada para el período 2012-2062, prácticamente duplica el PBI del año 2011 de la economía peruana. Los sectores que mayores inversiones requieren son energía eléctrica y caminos pavimentados, lo que coincide con la mayor importancia que les asignan diversos estudios sobre el crecimiento económico.

Para desarrollar la infraestructura pública de acuerdo al objetivo planteado, pueden sugerirse tres principales líneas de acción: impulsar más agresivamente las asociaciones público-privadas (APP); dinamizar la formulación de proyectos y la inclusión en los mismos de los beneficios indirectos, y elaborar un Plan Nacional de Infraestructura que incluya criterios de priorización de proyectos. A continuación, se desarrolla cada una de estas propuestas.

Asociaciones público-privadas

El modelo de inversión en infraestructura mediante obra pública ha fracasado en el país, principalmente porque ha descuidado el mantenimiento que naturalmente requería cada infraestructura. Del mismo modo, la operación de la infraestructura y la provisión de los servicios correspondientes por parte de las empresas públicas han sido ineficientes. Además de las causas regularmente mencionadas para explicar el pobre desempeño de las empresas públicas, tales como la ausencia de incentivos de mercado, las distorsiones generadas por los objetivos políticos enfrentados a los objetivos económicos, y el nombramiento de los directores y principales funcionarios por algún nivel de gobierno; otras razones muy importantes, aunque no tan citadas, han sido la falta de procesos de competencia por el mercado para elegir a las empresas operadoras²⁰, la inexistencia de contratos de operación (similares a los contratos de concesión) que establezcan compromisos y metas, así como sanciones y causales de caducidad de administración de servicios, y la escasa efectividad de los organismos reguladores de los servicios públicos sobre estas empresas²¹.

Por tales motivos, el desarrollo oportuno y eficiente de la infraestructura involucra recurrir a las denominadas “asociaciones público-privadas” (APP), que consisten en la participación privada en la provisión de la infraestructura (construcción y mantenimiento) y en la provisión de los servicios correspondientes, y donde el Estado brinda determinadas garantías y hasta puede cofinanciar la inversión y la operación

20 Es decir, las empresas públicas no se han ganado el derecho a operar mediante concursos que elijan al mejor administrador.

21 Véase Urrunaga, R. y J. L. Bonifaz. “Principales debilidades del sistema regulatorio”. En: Urrunaga y Bonifaz (2012).

y mantenimiento en la medida en que un proyecto no sea rentable desde el punto de vista privado, pero sí social.

En la medida en que en la legislación peruana una APP adopta la forma de una concesión, es decir, un contrato de largo plazo firmado entre el Estado y la empresa ganadora de un concurso público, las ventajas de promover las APP en lugar de la participación pública directa y exclusiva son muy notorias: se escoge al mejor operador, se firma un contrato de largo plazo en el que la empresa asume una serie de compromisos, la regulación es más efectiva, se logra un desarrollo de la infraestructura más eficiente y en mayor escala²², y se asegura el mantenimiento de las obras. En todo caso, si se quiere apostar por la mejora en eficiencia de las empresas públicas, deberían incorporarse al esquema propuesto, para lo cual podría dejárseles la libertad de que participen solas o consorciadas con los privados en los concursos públicos.

Formulación y evaluación de proyectos

Si bien en la actualidad existe una considerable cantidad de proyectos de infraestructura identificados, e incluso evaluados, el horizonte de 50 años que motiva este documento requiere naturalmente de muchos más proyectos por formular que deben formar parte del Plan Nacional de Infraestructura.

La identificación de nuevos proyectos debería recaer en primera instancia en las autoridades de los gobiernos locales, regionales y del central. Sin embargo, en la medida en que las labores de planificación pública no son muy oportunas, resulta conveniente estimular la presentación de iniciativas privadas para agilizar el desarrollo de la infraestructura, siempre que respeten las líneas maestras definidas por las autoridades. La ventaja de las iniciativas privadas es que no solo identifican proyectos, sino que los formulan y los someten a la consideración de las autoridades, con lo que deberían ahorrarse tiempos y recursos valiosos.

Para la formulación de los proyectos que provengan directamente del sector público, podría introducirse mayor dinamismo y profesionalismo si se establecen alianzas con universidades y empresas consultoras de reconocido prestigio, para que sean estas las que elaboren los proyectos y capaciten a los funcionarios públicos que así lo requieran. Esto puede ser particularmente útil para los gobiernos locales que carecen de capacidades en este ámbito. La labor de las universidades y las consultoras también podría ampliarse para la evaluación y aprobación de los proyectos presentados, como apoyo al Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), aunque normando que no puedan ser juez y parte.

22 Existen diversos mecanismos contractuales para inducir inversiones eficientes en infraestructura, tales como el establecimiento de parámetros de cobertura y/o de calidad o serviciabilidad, las cláusulas gatillo que activan nuevas inversiones en función de los requerimientos de la demanda, y las metodologías de revisión de tarifas.

Un aspecto clave que debe considerarse en la formulación de proyectos es la inclusión de los beneficios indirectos que se espera que generen las obras de infraestructura. Como los beneficios indirectos no se han venido incluyendo en muchos proyectos, se han dejado de realizar importantes obras de infraestructura cuyos beneficios directos no alcanzaban a cubrir los costos de construcción y operación y mantenimiento (un ejemplo claro de ello ha ocurrido con algunas carreteras a nivel regional y local con bajo tráfico)²³. Por ello, además de los efectos directos, deben estimarse los efectos indirectos, pues la infraestructura no solo afecta favorablemente a los usuarios de la misma, sino también a las actividades económicas en la zona de influencia relacionadas con la construcción de la obra y su mantenimiento mediante los encadenamientos productivos, así como a la generación de una mayor oferta o capacidad productiva potencial. La relevancia de incluir los beneficios indirectos puede apreciarse en el caso de la carretera IIRSA Norte (Paita – Yurimaguas)²⁴, cuyos beneficios directos en valor actual fueron estimados en US\$ 253 millones y los aportes del Estado como cofinanciamiento en valor actual alcanzaban US\$ 362 millones, por lo que no se hubiera justificado la obra si solo se consideraban los beneficios directos; sin embargo, dado que el valor actual de los beneficios indirectos fue estimado en US\$ 459 millones, el beneficio neto resultaba significativamente positivo, lo que justificaba largamente la obra.

Igualmente importante es que la estimación de los beneficios indirectos se realice utilizando una metodología robusta y, en la medida de lo posible, estándar. Para esto, el SNIP debería incluir en sus manuales el detalle de la(s) metodología(s), para que la evaluación que haga de los proyectos presentados sea más rápida al solo dedicarse a verificar su correcta aplicación, y no discutir la validez de las diversas metodologías sugeridas en los proyectos y, eventualmente, no considerar los beneficios indirectos. Al respecto, los autores han colaborado al someter al debate público un modelo macroeconómico para la estimación del excedente del productor, como una aproximación a los beneficios indirectos, el cual ha sido aplicado en varios proyectos de infraestructura de transportes e hidráulica²⁵.

Una importante consideración final es la necesidad de revisar y, de ser necesario, ajustar los precios sociales actualmente vigentes para el SNIP. Las cifras vigentes de la mayoría de precios sociales datan de los estudios que encargó el MEF el año 2000, a excepción de la tasa de interés social, que ha sido recientemente actualizada. Existe el consenso de que los precios sociales están subvaluados, debido a lo cual los beneficios directos de los proyectos de inversión pública y de inversión privada que requieren cofinanciamiento están siendo excesivamente conservadores.

23 Véase Bonifaz, Ponce de León y Urrunaga (2011).

24 Véase Urrunaga y Bonifaz (2009).

25 Véase Bonifaz y Urrunaga (2008), CIUP (2011) y Urrunaga y Bonifaz (2009).

Plan Nacional de Infraestructura

Los últimos años, el gobierno ha venido publicando Decretos de Urgencia con los listados de las obras de infraestructura pública por priorizar y acelerar, sin mayor detalle explicativo de cómo fueron priorizados, y sin mayor éxito en sus ejecuciones, pues la mayoría fueron postergados.

Es obvio que esta no es la forma adecuada de proceder, y lo que se requiere en su lugar es la elaboración de un plan multianual que precise los proyectos y los criterios para su elección y programación en el calendario. Es decir, el gobierno central tiene que realizar un esfuerzo de planeación estratégica, lo que supone una coordinación previa entre los diferentes sectores y los diversos niveles de gobierno, para lo cual cada uno de estos últimos también tiene que hacer su tarea de planificación. Entre las principales ventajas de contar con este plan, pueden mencionarse que de esta manera se evitan las imprecisiones, las demoras y las inversiones innecesarias o redundantes, a la vez que se reducen los costos de transacción.

Si bien algunos ministerios han venido trabajando en planes de mediano y largo plazo (el MTC con su Plan Intermodal de Transporte, el Minem para la generación eléctrica y Vivienda con su Plan Nacional de Saneamiento), falta que precisen y prioricen mejor el plan de desarrollo de la infraestructura a mediano y largo plazo, y que coordinen entre ellos con un enfoque multimodal y de ejecución conjunta de proyectos que puedan ser complementarios. De manera similar a esta planificación multisectorial, debería ponerse énfasis en la planificación interregional para proyectos que beneficien a varias regiones y, más importante aún, para aquellos que beneficien a algunas pero perjudiquen a otras.

Algunos de los criterios de priorización que tendrán que evaluarse son si es una obra nueva o una rehabilitación, la magnitud de los beneficios del proyecto, el nivel de pobreza de la zona de influencia del proyecto, la cantidad de población involucrada, el requerimiento de cofinanciamiento y garantías estatales, la complementariedad con otros proyectos, el plazo de ejecución de las obras, entre otros. En general es preferible simplificar las cosas y trabajar con uno o dos criterios, aunque en determinadas circunstancias esto puede resultar inviable, dados los diversos objetivos que suele tener un gobierno (por ejemplo, eficiencia *versus* equidad). En caso se opte por incluir varios criterios, y algunos puedan colisionar entre sí, tendrán que balancearse de una manera objetiva y transparente (por ejemplo, asignando pesos o porcentajes) para evitar que la priorización quede a la absoluta discreción de los funcionarios responsables de turno.

Además de los criterios de priorización, el Plan Nacional de Infraestructura debería incluir los objetivos de corto, mediano y largo plazo, tanto globales como sectoriales, así como las acciones, los indicadores y las metas, y naturalmente los proyectos específicos y su respectiva calendarización. Este plan debería ser revisado de manera anual y debería estar abierto a evaluar las iniciativas privadas que se presenten.

Bibliografía

- ASCHAUER, D.
1989 "Is Public Expenditure Productive?". En: *Journal of Monetary Economics*, vol. 23, N° 2, pp. 177-200
- BCRP
2011 "Reporte de inflación: panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2011-2013". En: portal web del BCRP. Fecha de consulta: 03/06/2011. <<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2011/junio/Reporte-de-Inflacion-Junio-2011.pdf>>.
- BONIFAZ, José Luis
2011 *Infraestructura en el desarrollo integral de América Latina: situación actual y prioridades para impulsar su desarrollo: Perú*. Lima: CIUP, Corporación Andina de Fomento (CAF) y Secretaría Iberoamericana.
- BONIFAZ, José Luis; Jorge FERNÁNDEZ-BACA y Roberto URRUNAGA
2005 *Sobrecostos para los peruanos por la falta de infraestructura. Estimación de los costos de transacción producto del déficit en infraestructura de servicios públicos*. Documento de discusión. Lima: CIUP y Adepsep.
- BONIFAZ, José Luis y Miguel JARAMILLO
2010 *Análisis de eficiencia relativa del sector de distribución eléctrica peruano: factores que explican la ineficiencia. Un estudio para el período 2000-2008*. Lima: CIUP y ESAN editores.
- BONIFAZ, José Luis y Roberto URRUNAGA
2011 *Estimación de los beneficios económicos y sociales del Proyecto de Irrigación Olmos*. Estudio elaborado por encargo de H2OImos. Lima: CIUP.
2009 *Estudio de demanda de contenedores en los puertos de Lima y Callao: informe final*. Estudio elaborado por encargo de Santa Sofía Puertos S.A. Lima: CIUP
2008 *Beneficios económicos de la carretera Interoceánica*. Lima: CIUP.
- BONIFAZ, José Luis; Óscar PONCE DE LEÓN y Roberto URRUNAGA
2011 "Infraestructura". En: *Agenda 2011-2016: 11 temas urgentes para el país*. Lima: CIUP.
- CALDERÓN, C. y L. SERVÉN
2004 *The Effects of Infrastructure Development on Growth and Income Distribution*. Documentos de Trabajo N° 270. Santiago: Banco Central de Chile.

CANNING, D.

1999 *The Contribution of Infrastructure to Aggregate Output*. Policy Research Working Paper N° 2246. Washington, D.C.: Banco Mundial.

CIUP

2011 *Estimación de los beneficios económicos y sociales del Proyecto de Irrigación Olmos*. Estudio elaborado por José Luis Bonifaz y Roberto Urrunaga por encargo de H₂O Olmos.

2009 *Estudio de demanda de contenedores en los puertos de Lima y Callao: informe final*. Estudio por encargo de Santa Sofía Puertos S.A.

2005 *Sobrecostos para los peruanos por la falta de infraestructura. Estimación de los costos de transacción producto del déficit en infraestructura de servicios públicos*. Estudio elaborado por José Luis Bonifaz, Jorge Fernández-Baca y Roberto Urrunaga por encargo de Adepsep.

COES

2011 *Informe de diagnóstico de las condiciones operativas del SEIN: período 2013-2022*. Lima: COES.

EASTERLY, W. y S. REBELO.

1993 “Fiscal Policy and Economic Growth”. En: *Journal of Monetary Economics*, vol. 32, N° 4. pp. 417-58

ENGLE, Robert y Clive GRANGER

1987 “Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing”. En: *Econometrica*, vol. 55, N° 2, pp. 251-76.

FAY, M. y M. MORRISON

2005 *Infrastructure in Latin America and the Caribbean: Recent Developments and Key Challenges*. Banco Mundial, Directions in Development, Infrastructure.

FAY, Marianne y Tito YEPES

2003 *Investing in Infrastructure - What Is Needed from 2000 to 2010?* Policy Research Working Paper, N° 3102. Banco Mundial.

HULTEN, C.; Esra BENNANTHAN y Sylaja SRINIVASAN

2006 “Infrastructure, Externalities, and Economic Development: A Study of Indian Manufacturing Industry”. En: *World Bank Economic Review*, vol. 20, N° 2, pp. 291-308.

INSTITUTO PERUANO DE ECONOMÍA (IPE)

2009 *El reto de la infraestructura al 2018: la brecha de inversión en infraestructura en el Perú 2008*. Estudio por encargo de AFIN. Lima: IPE.

2006 *Inversión privada y pública en infraestructura en el Perú: el camino para reducir la pobreza*. Lima: IPE.

LIMAO, N. y A. VENABLES

2001 “Infrastructure, Geographical Disadvantage, Transport Costs and Trade”. En: *World Bank Economic Review*, vol. 15, N° 3, pp. 451-79.

MUNNELL, A.

1990 “Why Has Productivity Declined? Productivity and Public Investment”. En: *New England Economic Review*, enero, pp. 3-22.

PEROTTI, Daniel y Ricardo SÁNCHEZ

2011 *La brecha en infraestructura en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas y Cepal.

PRUD'HOMME, R.

2005 “Infrastructure and Development”. En: BOURGUIGNON, François y Boris PLESKOVIC (editores). *Lessons of Experience* (Procedente de la 2004 Annual Bank Conference on Development Economics). Washington, D.C.: Banco Mundial y Oxford University Press, pp. 153-81.

ROZAS BALBONTÍN, Patricio; José Luis BONIFAZ y Gustavo GUERRA-GARCÍA

2011 *El financiamiento de la infraestructura en América Latina: proposiciones para el desarrollo sustentable de una política sectorial*. Cuadernos de la Cepal. Santiago de Chile: Naciones Unidas (en prensa).

SEMINARIO, Bruno

2011 “Perú 1700-2010: reconstrucción de las cuentas nacionales”. Documento no publicado.

STRAUB, Stéphane

2008 *Infrastructure and Growth in Developing Countries: Recent Advances and Research Challenges*. Policy Research Working Paper N° 4460. Banco Mundial.

UNITED NATIONS

2011 “Department of Economic and Social Affairs, Population Division”. En: *World Population Prospects: The 2010 Revision*. CD-ROM Edition.

URRUNAGA, Roberto

2010 “Relevancia de la infraestructura y análisis de los sobrecostos que genera su déficit”. En: URRUNAGA, Roberto y José Luis BONIFAZ (editores). *Apuntes*, 65, segundo semestre 2009. Lima: CIUP.

URRUNAGA, Roberto y Carlos APARICIO

2012 “Infraestructura y crecimiento económico en Perú”. Documento de próxima publicación en *Revista de la Cepal*, Santiago de Chile, agosto.

URRUNAGA, Roberto y José Luis BONIFAZ

2009 *Conexiones para el desarrollo. Beneficios del Eje Multimodal Amazonas Norte.* Lima: CIUP.

URRUNAGA, Roberto y José Luis BONIFAZ (editores)

2012 *Nuevas rutas para una mejor regulación: fortalecimiento de los organismos reguladores de servicios públicos en el Perú.* Lima: Universidad del Pacífico.

VÁSQUEZ, A. y L. BENDEZÚ

2008 *Ensayos sobre el rol de la infraestructura vial en el crecimiento económico del Perú.* Serie Diagnóstico y Propuesta N° 39. Lima: CIES y BCRP.

Anexos

Anexo 1
Vectores de cointegración estimados^{1/2/}

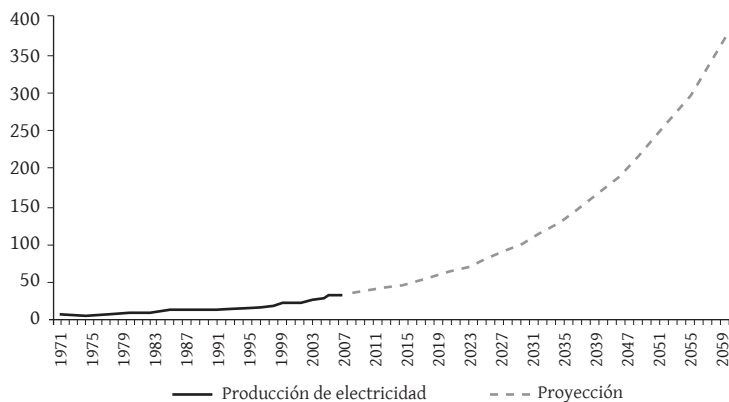
	Variable dependiente				
	Logaritmo Producción de electricidad (kWh)	Líneas de teléfono fijo (por cada 1.000 habitantes)	Suscriptores de banda ancha (por cada 1.000 habitantes)	Logaritmo Caminos pavimentados (km)	Logaritmo Líneas férreas (km)
Constante	-14,56*** (0,5753)	-29,49*** (2,1769)	-5,56*** (0,2350)	4,12** (1,8262)	-33,47*** (4,3817)
Log (PBI per cápita)	0,59*** (0,0619)	0,64*** (0,0492)	0,73*** (0,0304)	0,89*** (0,2001)	-0,21** (0,0820)
Log (población)	1,98*** (0,0186)	1,68*** (0,1696)			3,47*** (0,3904)
Urbano (% población)		-0,05*** (0,0077)			-0,23*** (0,0255)
Manufactura (% PBI)		-0,01*** (0,0034)		-0,11*** (0,0229)	
Observaciones	38	31	11	17	20
R2 Ajustado	0,99	0,98	0,98	0,89	0,92
Capacidad predictiva					
U-Theil	0,01	0,04	0,04	0,03	0,01
Prop. covarianza	0,99	0,99	0,99	0,97	0,98

1/ Todos los vectores cointegran al 95% de confianza.

2/ Errores estándar entre paréntesis (robustos según White).

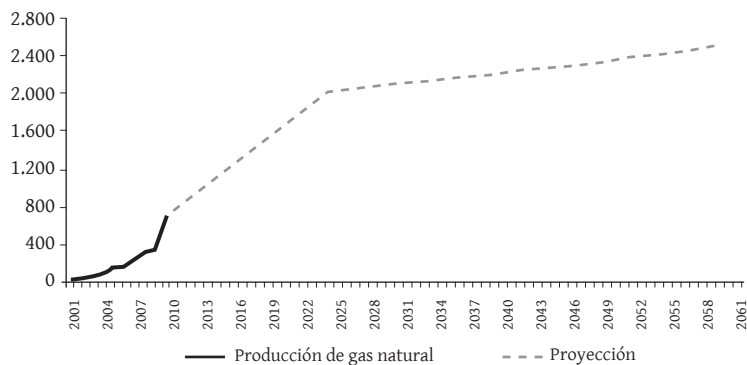
* p<0,10, ** p<0,05, *** p<0,01.

Anexo 2 Producción de electricidad (miles de millones de KWh)



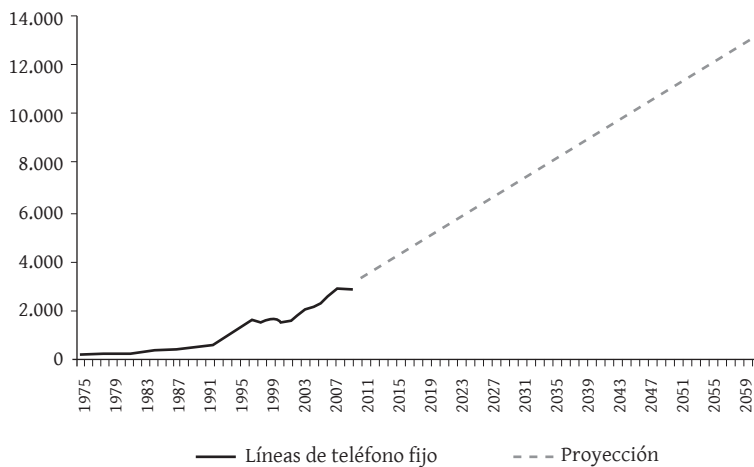
Fuentes: COES, WDI, estimaciones

Producción fiscalizada de gas natural (MMPCD)



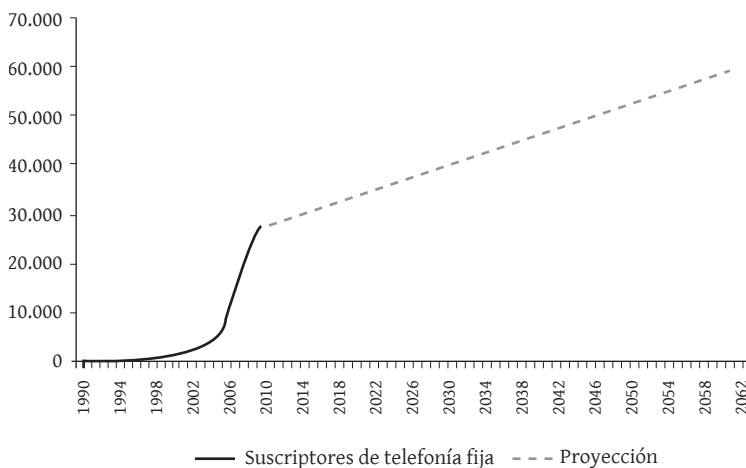
Fuentes: Osinergmín, Kuntur, estimaciones.

Líneas de telefonía fija (miles)



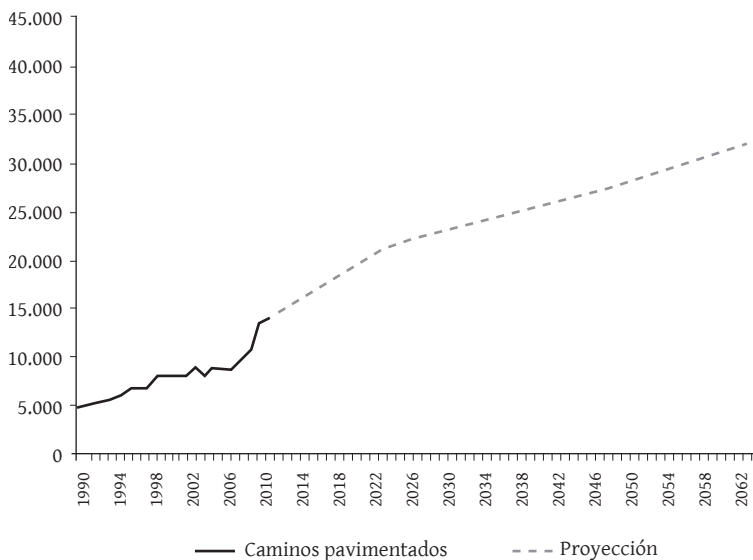
Fuente: WDI, estimaciones.

Suscriptores de telefonía móvil (miles)



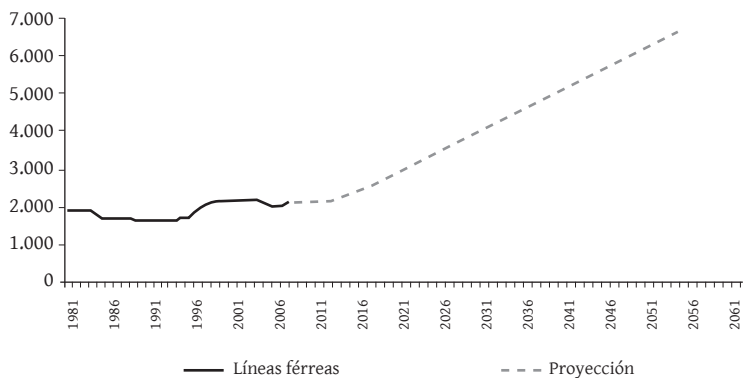
Fuente: WDI, estimaciones.

Caminos pavimentados (km)



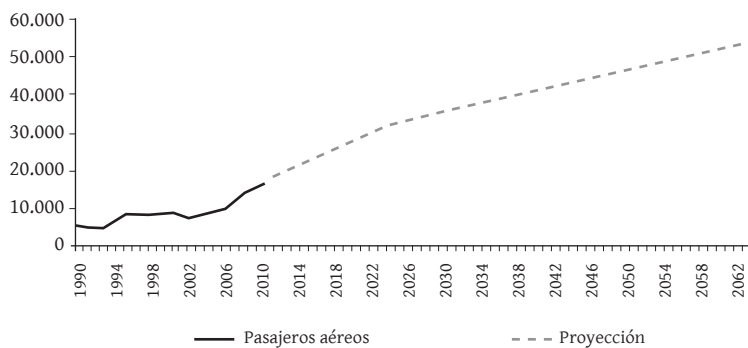
Fuente: WDI, estimaciones.

Líneas férreas en uso (km)



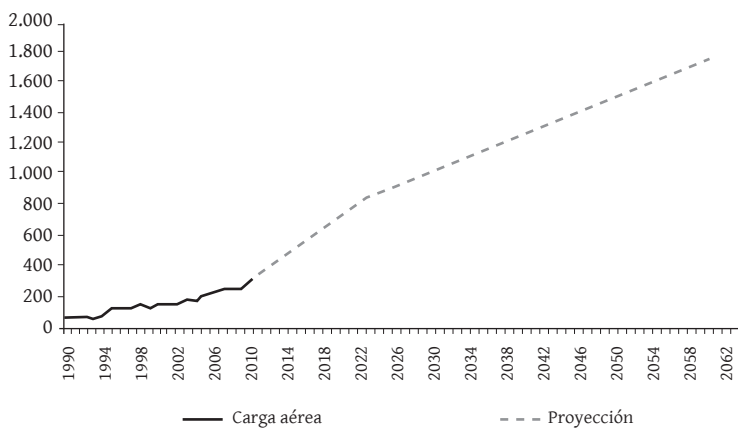
Fuente: WDI, estimaciones.

Pasajeros (miles)



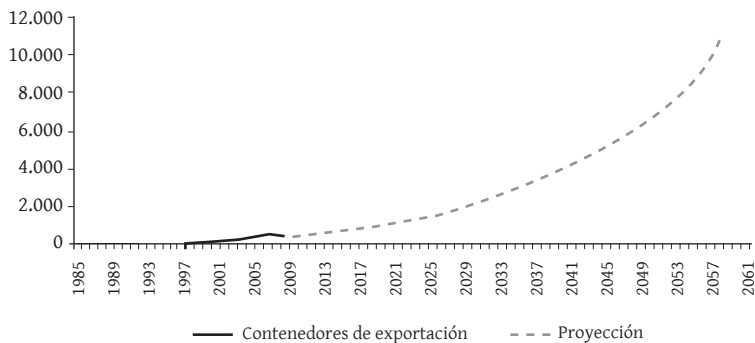
Fuente: CIUP (2009).

Carga aérea (TM)



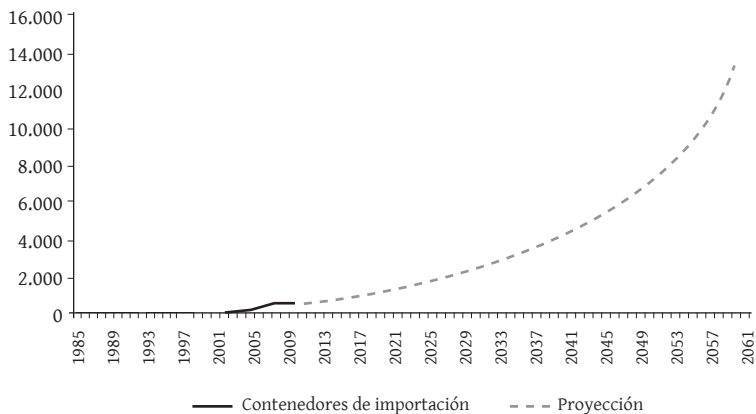
Fuente: CIUP (2009).

Contenedores de exportación TPC (miles)



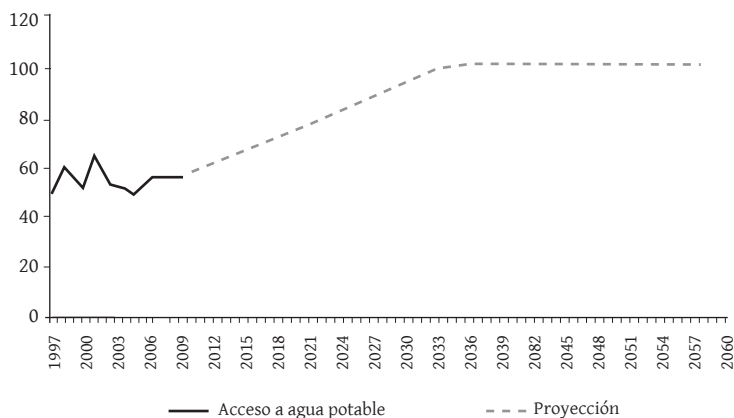
Fuente: CIUP (2009).

Contenedores de importación TPC (miles)



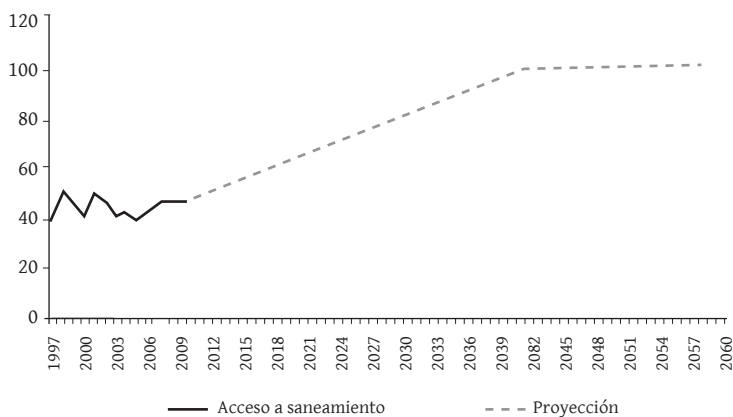
Fuente: CIUP (2009).

Acceso a agua potable (% hogares)



Fuente: Enaho, estimaciones.

Acceso a saneamiento (% hogares)



Fuente: Enaho, estimaciones.

Anexo 3
Inversiones portuarias comprometidas y requeridas (millones de US\$)

Puerto	Inversión	Estado
Muelle Sur (DP World)	700	Comprometida
Terminal Norte (APM Terminals)	750	Comprometida
Paita (TP Euroandinos)	270	Comprometida
San Juan de Marcona	880	Requerido
Ilo	230	Requerido
Salaverry	159	Requerido
San Martín	136	Requerido
Yurimaguas	62	Requerido
Chimbote	58	Requerido
Iquitos	44	Requerido
Pucallpa	40	Requerido
Total	3.329	

Fuentes: Ositran, Proinversión, APN.

7

Las empresas que necesitamos

Karen Weinberger

En el Perú, como en muchos otros países de la región, aproximadamente el 97% de las empresas son micro- y pequeñas; 2%, medianas empresas; y solo 1% son consideradas grandes empresas. Las micro- y pequeñas empresas son la que mayores puestos de trabajo generan; sin embargo, no suelen ser las más eficientes, productivas ni competitivas. Por otro lado, dos de cada tres empresas suelen morir antes de los tres años de operación, por lo que en lugar de generar valor para la economía, generan ineficiencia y pérdida de recursos. En este sentido, un empresario que invierte S/. 10.000 en un nuevo negocio y al cabo de un año pierde su capital y no logra generar ingresos para él ni su familia, ha desperdiciado recursos y eventualmente la oportunidad de generar valor para la economía. En la actualidad, algunas microempresas incluso reciben subsidios del Estado, a través del gobierno central y de los gobiernos regionales y locales; sin embargo, parte importante de esos recursos se pierde, pues las empresas mueren y desaparecen en el corto plazo. Nuevamente, “destruyen” valor, convirtiendo esas donaciones en “cero”.

El segmento de la microempresa es más grande que el de la pequeña empresa, y gran proporción de las microempresas son de subsistencia. Suelen tener baja productividad, ingresos reducidos, suelen ser informales, y el nivel de capacitación del empresario y el uso de tecnología son muy bajos. Por lo general, son empresas de autoempleo, que no generan más de dos puestos formales de trabajo.

Por otro lado, las pequeñas y medianas empresas suelen estar articuladas a las grandes empresas nacionales o multinacionales, y también suelen estar muy bien enfocadas en la satisfacción de ciertos segmentos de mercado. A diferencia de las grandes empresas, las pequeñas y medianas tienen mayor libertad y flexibilidad para atender, de manera rápida y eficiente, algunos requerimientos del mercado que las grandes empresas no pueden satisfacer por políticas institucionales globales o por la propia burocracia de las multinacionales. Las grandes empresas suelen ser más lentas para tomar decisiones y responder a las demandas inmediatas de los mercados.

Para desarrollar el tejido empresarial, es necesario que las pequeñas y medianas empresas, altamente innovadoras y de rápido crecimiento, logren integrarse a la economía y a las grandes empresas como proveedores, subcontratistas, distribuidores, concesionarios, franquiciadores, o de cualquier otra forma, para desarrollar la economía del país. Estas pequeñas y medianas empresas serán las locomotoras del

desarrollo. Pero debemos ser conscientes de que las organizaciones –con o sin fines de lucro, públicas o privadas, pequeñas o grandes– existen para satisfacer las necesidades de sus clientes y demás *stakeholders*. Las empresas que no sean capaces de identificar necesidades, o, si las identifican, no son capaces de satisfacerlas, difícilmente sobrevivirán en el tiempo. La plena identificación y profunda satisfacción de las necesidades de los clientes deberá ser la obsesión de todo empresario, el punto de partida de todas las organizaciones.

Hoy, gracias al desarrollo de la tecnología y, consecuentemente, a la disminución de los costos de trasladarla de un lugar al otro, a los avances en las comunicaciones, a la apertura comercial de muchos países, al mayor acceso a la información y, por supuesto, a una mayor capacitación de los empresarios y gestores de las organizaciones, las pequeñas y medianas empresas tienen grandes posibilidades de desarrollo y de convertirse en grandes empresas. Estas empresas, eficientes, competitivas, que han sido capaces de identificar oportunidades de negocio y con capacidad de liderazgo, ya han incursionado en el mercado internacional y están listas para liderar los mercados globales en las siguientes décadas, pero deberán tener una clara visión estratégica y la flexibilidad necesaria para adaptarse con rapidez a los cambios del entorno y alcanzar el éxito.

En la actualidad, el Perú se encuentra en una etapa de franco crecimiento económico, y con él crecen las empresas. Sin lugar a dudas, las pequeñas y medianas empresas se han profesionalizado, están preparadas para competir a nivel mundial y están teniendo un buen desempeño. Su capacidad para detectar oportunidades a nivel local, nacional, regional y mundial; su habilidad para desarrollar capacidades y administrar recursos; así como su habilidad para identificar y satisfacer necesidades, son aspectos fundamentales para el desarrollo empresarial.

Este es el panorama actual de las empresas en el Perú, pero para hablar del futuro de las empresas, es decir, cómo serán en unos 50 años y cuál será el modelo empresarial preponderante, tomaremos en consideración el análisis y la proyección de las variables del entorno que mayor influencia tendrán en las organizaciones, así como el entorno competitivo en el que se desenvolverán: los competidores y sustitutos, los proveedores y los clientes. Para ello, las lecturas anteriores nos dan cierta información.

I

Tendencias de algunas variables del macroentorno

En las lecturas anteriores, hemos leído sobre la integración de la tecnología a nuestras vidas y de sus importantes aportes para la satisfacción de las necesidades de la población. Sin embargo Mendoza estima que tendrá un límite para su expansión a partir del 2050. La tecnología incrementará la productividad, modificará la forma de

relacionarnos, la forma de comunicarnos, la forma de divertirnos, la forma en que intercambiamos bienes y servicios, la forma en que nos relacionamos con el Estado y el rol de este en la sociedad. Sin duda, la tecnología puede dar lugar a un mayor bienestar, en la medida en que se haga un uso responsable de los recursos renovables y no renovables. Pero la tecnología generará cambios en el comportamiento de los individuos y en los procesos productivos de las empresas.

Mendoza también señala que la economía del siglo XXI estará fuertemente influenciada por una disminución en la tasa de fertilidad y un aumento en la esperanza de vida, lo que cambiará drásticamente la composición de la población en el Perú. Estos cambios demográficos brindarán oportunidades para el desarrollo de nuevas iniciativas empresariales orientadas a la satisfacción de las necesidades de una población creciente mayor de 60 años, y a una disminución en la tasa de nacimientos.

Por otro lado, Seminario señala que la población peruana, en lugar de crecer, comenzará a disminuir alrededor del año 2057, lo que tendrá un impacto significativo en la economía. “Las proyecciones de población vaticinan que en los próximos 50 años, la población tendrá cada vez una menor proporción como parte de la población económicamente activa, por lo cual, *ceteris paribus*, de no aumentar nuestra productividad, la competitividad peruana en lugar de mejorar se verá mermada. Asimismo, el envejecimiento de la población tendría un gran impacto en los gastos del gobierno, en especial de los sistemas de salud y previsionales”.

En ese sentido, por ejemplo, se esperaría que el consumo de pañales desechables para personas de la tercera edad sea mayor que el consumo de pañales desechables para recién nacidos. Además, es necesario tomar en consideración que el consumo de pañales de un niño puede expandirse hasta los 24 o 30 meses, mientras que una persona de la tercera edad podría hacer uso de los mismos por períodos mucho más prolongados. La tasa de crecimiento de nidos o centros de educación inicial será menor que la tasa de crecimiento de casas para los adultos mayores. Asimismo, se verá un incremento en el número de casas de reposo, número de geriátras, enfermeras especializadas en el cuidado de ancianos, juegos para personas de la tercera edad, ropa interior y ropa de abrigo especializada, y probablemente hasta el sistema de transporte y los automóviles deberán ser acondicionados para el transporte de ancianos, más que de bebés. Quizás tengamos que cambiar los asientos para niños por rampas para que los ancianos suban al auto, o por porta-sillas de ruedas, como hoy se usan los portabicicletas. Los salones de juego, las discotecas, los cafés, los restaurantes, las peluquerías, los centros de formación para adultos y hasta el turismo para jubilados y personas de la tercera edad serán oportunidades de negocio.

La educación es otra de las variables del macroentorno que influirá directamente en las empresas. Yamada y Castro afirman que la educación debe mejorar considerablemente en calidad y cobertura, para lo cual se debe implementar cuanto antes el Proyecto Educativo Nacional, cuyos objetivos estratégicos fueron adoptados como Política de Estado en el 2007. Entre ellos, el lograr aprendizajes pertinentes y de

calidad debe ser prioritario para el desarrollo de la sociedad, pues son las empresas, organizaciones y el Estado quienes reclutan, seleccionan y finalmente contratan a la PEA en función de sus propias necesidades. Para lograr la empleabilidad de la PEA, es necesario que exista un estrecho vínculo y una fluida comunicación entre las organizaciones educativas y las organizaciones productivas. Son estas últimas las que determinarán el perfil del técnico o profesional requerido para ocupar los puestos de trabajo. La clave está en formar técnicos y profesionales con las competencias, habilidades y conocimientos requeridos por el mercado laboral del 2062. La educación deberá estar orientada al desarrollo de profesionales, técnicos y emprendedores creativos e innovadores, capaces de adaptar los productos y servicios a las necesidades particulares de cada segmento de mercado y de consumidor; de científicos cuya ambición y curiosidad los motiven a descubrir nuevos conocimientos que aporten al desarrollo de la ciencia agregando valor a la sociedad; de empleados que, trabajando con entusiasmo desde sus oficinas o cualquier otro lugar, aporten valor a las empresas y sean capaces de ofrecer servicios y productos de excelente calidad; de consumidores y clientes que defiendan sus derechos y cuyas demandas promuevan la innovación y el desarrollo.

En este contexto, las empresas también serán centros de formación y desarrollo de capacidades. Hoy, hay muchas organizaciones –principalmente corporaciones– que ya cuentan con sus universidades corporativas, es decir, con centros de formación dentro de sus propias organizaciones. De esta manera, las empresas se aseguran de que sus colaboradores cuenten con los conocimientos, las capacidades y las destrezas necesarias para el desarrollo de sus tareas y el cumplimiento de sus objetivos. Al mismo tiempo, los trabajadores desarrollan un sentimiento de agradecimiento, pertinencia y fidelidad hacia la empresa, generándose un vínculo estrecho que ayuda a retener a los trabajadores.

Entre las variables económicas, emplearemos el PBI para pronosticar el entorno económico del 2062. Seminario señala que el PBI per cápita peruano podría llegar a ser similar al de un país desarrollado en el año 2062. Sin embargo, es de esperar que en un período de 50 años, se den episodios de desaceleración y estancamiento, en contraposición a las altas tasas de crecimiento de la última década de la economía peruana. El Perú, como parte de un sistema económico mundial y globalizado, se verá influenciado por los cambios que se den en la economía mundial, pues, como se ha visto, el desempeño de la economía local también depende de la economía regional y mundial. Si se estima que en 50 años nuestra economía será similar a la de los países desarrollados, se podría esperar que el desarrollo de las empresas sea similar al que actualmente se da en esos países. Sin embargo, eso es difícil de creer, pues el contexto mundial será totalmente diferente.

En el 2062, se espera que el mundo esté mucho más globalizado, mucho más interdependiente; el comercio y el intercambio entre la mayoría de los países será libre, aunque probablemente hayan muchas barreras paraarancelarias; las personas se sentirán ciudadanos “del mundo”; las sociedades serán mucho más respetuosas del

medio ambiente y, sin lugar a dudas, habrá una mayor conciencia social y ambiental. Serán organizaciones muy dinámicas, flexibles, capaces de adaptarse y de satisfacer las necesidades de sus clientes de manera inmediata, y serán organizaciones muy “transparentes” frente a la sociedad. La tecnología y la preocupación por la sostenibilidad del planeta las obligarán a mostrar sus procesos y a contabilizar los efectos de sus acciones frente a la sociedad. El gran fiscalizador de las acciones de las empresas ya no será el Estado, sino los movimientos de consumidores, la sociedad civil en su conjunto, que velará por la sostenibilidad del planeta y la calidad de vida de los ciudadanos.

Probablemente, una de las variables más importantes para proyectar el entorno empresarial del 2062 sea la variable sociocultural. El futuro de las empresas dependerá en gran medida del entorno económico, demográfico, educativo, tecnológico y político-legal. Sin embargo, las variables socioculturales y las tendencias globales serán determinantes para el modelo empresarial peruano del 2062.

Desde un punto de vista **sociocultural**, hay algunas tendencias que marcarán los cambios en los gustos y preferencias de los consumidores peruanos, lo que acarreará cambios sustantivos en los sistemas de producción. El sentido de familia, entendiendo como familia al núcleo papá, mamá, hijos, abuelos, tíos y primos, se está transformando. Las exigencias laborales; las necesidades de cambiar de locación o residencia; el crecimiento de las poblaciones y, consecuentemente, la congestión en los servicios de educación, salud, vivienda y transporte; las preferencias por ciertos estilos de vida (homosexualidad, soltería, poligamia, religiosidad) así como la facilidad y la libertad para movilizarse por el mundo, determinan que el concepto de familia vaya evolucionando hacia un concepto de “familiaridad”. Hoy en día, muchas poblaciones se sienten unidas y comprometidas por temas o aspectos socioculturales más que por raíces familiares, lo que modificará la forma en que las personas se relacionen. Después de muchas décadas en las que proliferaban los movimientos racistas y segregacionistas, aparentemente hay una tendencia a respetar la diversidad cultural, social, religiosa, política, sexual y étnica de cada población, en lugar de tratar de convertir a todos los ciudadanos del mundo en un único tipo de persona. En la actualidad, los jóvenes peruanos suelen ser más tolerantes frente a la diversidad étnica y sociocultural, mientras que las diferencias políticas aparentemente se están exacerbando. Aún hay grandes movimientos que utilizan el terror y el miedo para imponer sus ideas, principios y valores, como únicos dogmas de la sociedad moderna peruana, representando una clara amenaza para el desarrollo del país. En este sentido, otras dos décadas de terror y caos podrían acabar con el crecimiento del país, y además el nacionalismo podría generar problemas políticos a nivel regional. Una juventud que transite libremente por el mundo, sintiéndose “ciudadano del mundo”, contribuirá a desarrollar una visión global de la humanidad. Pero esto no creo que se logre en el 2062. Tendríamos que ser menos egoístas, egocéntricos, soberbios, y mucho más responsables y comprometidos con el bienestar general del mundo, para transformar el planeta. Un mundo en el que tener lo “suficiente”, ser “simple” y ser “feliz” sin dañar a otros, sean los ideales. Ya no existiría el *ranking*

mundial de los millonarios, sino el *ranking* mundial de los que dieron y contribuyeron con brindar una sociedad más justa e igualitaria.

Para el 2062, se estima que la población peruana estará segmentada no por niveles socioeconómicos sino fundamentalmente por estilos de vida. La gran mayoría de peruanos podrá satisfacer sus necesidades básicas; sin embargo, el uso que den a sus ingresos y cómo distribuirán sus excedentes dependerá de sus prioridades en la vida. Para entonces, no habrá dudas sobre la importancia de la educación, el cuidado de la salud, el llevar una vida equilibrada, tener una alimentación sana y gozar de un bienestar general (físico y psicológico). Será una población muy bien informada, emprendedora y responsable de su propio futuro, con un optimismo y autoestima que le ayudará a lograr las metas que se proponga. Pero, al mismo tiempo, será una población muy débil por su incapacidad para asociarse y compartir una única visión como país, como planeta Tierra. El egoísmo, el egocentrismo, la soberbia, la soledad, la alta competitividad y un exceso de autoconfianza, la convertirán en una sociedad muy vulnerable si no encuentra un liderazgo positivo que la conduzca a un desarrollo sostenible.

A diferencia de hoy, las mujeres con alto nivel educativo y buenos niveles de ingreso, probablemente dejen de trabajar cuando decidan tener una familia. Ya no estarán dispuestas a trabajar más de 8 horas diarias, ni a sacrificar su desarrollo personal, ni el bienestar de sus familias, a cambio de un buen puesto de trabajo. Para ellas, organizarse para tener su propia empresa y hacerla crecer a un ritmo compatible con su vida familiar, será una alternativa de desarrollo profesional interesante. Hoy se ve una clara tendencia hacia ese estilo de vida femenino. En general, hombres y mujeres, buscarán un equilibrio entre la vida personal y el desarrollo profesional. Tener buenos ingresos y excedentes será importante, pero la calidad de vida y el bienestar de la familia serán prioritarios. La diversión, el ocio, el poder disfrutar de actividades al aire libre, viajar, practicar sus *hobbies*, conocer y tener experiencias gratificantes, serán tan importantes como un buen puesto de trabajo y ganar bien. Pero hay que estar alertas, porque el trabajo duro, el ahorro y el sacrificio, no serán las características resaltantes de esa generación. El haber nacido en un entorno económico positivo, el no haber vivido grandes crisis económicas o sociales, no los ha entrenado para los momentos difíciles. Sin embargo, las amenazas a la sostenibilidad del planeta los han convertido en jóvenes ambientalmente amigables y socialmente responsables, muy comprometidos con la sostenibilidad del planeta y un estilo de vida saludable, en el que la calidad de vida estará sobre cualquier exceso económico.

II Tendencias de algunas variables del entorno competitivo (micro) de las empresas

Rivalidad competitiva

Un mundo globalizado e interconectado, cuya población tiene un mayor acceso a la información, mayores libertades, un sinnúmero de necesidades diversas y particulares, y un mayor nivel educativo, obliga a las empresas a **competir a nivel global**. Las tecnologías de la información, la conectividad de las personas y la gratuidad de los sistemas de comunicación global, brindarán la oportunidad de identificar potenciales clientes y comercializar productos o servicios en cualquier lugar del planeta. La movilización de recursos se dará en todo el mundo, pero eso también implica que deberán competir a nivel global. Los gestores de empresa tendrán que estar muy atentos y correctamente informados para analizar e identificar oportunidades de mercado, en cada individuo, nicho o segmento de mercado y lograr la máxima eficiencia en sus sistemas productivos. La competencia será global y solo las empresas con la capacidad de identificar claramente las necesidades de los clientes y establecer la mejor estrategia para satisfacerlas de manera oportuna, lograrán crecer y permanecer en el tiempo. Esta globalización generará una alta rivalidad entre las empresas de cualquier industria. Pero, al mismo tiempo, la globalización de las empresas dificulta la identificación de necesidades únicas de una determinada población, y consecuentemente la posibilidad de satisfacer las necesidades específicas de un segmento de mercado. Cuando la producción se hace en masa, es posible lograr economías de escala y una alta eficiencia, pero probablemente no se logre un alto nivel de satisfacción por parte de ciertos nichos de mercado. Esos nichos de mercado, que por lo general están dispuestos a pagar más por un producto diferenciado, hecho a la medida, representan una oportunidad para alguna empresa local, cercana al cliente, con la capacidad para “leer entre líneas” sus necesidades y poder ofrecerle un producto o servicio diferenciado, único, hecho especialmente para él. De esta manera, si bien habrá una alta rivalidad entre los grandes competidores de las grandes industrias, siempre habrá una oportunidad para las medianas y pequeñas empresas, que se orienten a lograr un alto nivel de satisfacción de sus clientes. La flexibilidad de sus sistemas productivos, el dinamismo y compromiso de su equipo humano, la capacidad para adecuarse rápidamente a los cambios del entorno y orientarse a satisfacer las necesidades específicas de cada cliente, representarán las fortalezas de las pequeñas y medianas empresas.

Proveedores

Dada la escasez de los recursos naturales y la gran contaminación del planeta, los proveedores de insumos y materias primas tienen grandes retos. La inversión en investigación y desarrollo de nuevos productos que mejoren la eficiencia y que disminuyan el uso de recursos no renovables, en beneficio de los recursos renovables,

marcarán la diferencia entre un proveedor y el otro. Habrá una carrera por el desarrollo de nuevas patentes que mejoren la eficiencia de las organizaciones y el bienestar general de la población. Pero, al mismo tiempo, habrá muchos sustitutos, lo que aumentará la rivalidad entre los proveedores. Las empresas –cualquiera sea su tamaño o el sector de la economía al que pertenezcan– deben invertir en investigación y desarrollo, deben tener la innovación como eje central para el desarrollo de sus recursos y capacidades. La competencia entre proveedores será a nivel global. Los poseedores de patentes serán dueños de los flujos de dinero y tendrán como “rehenes” a sus clientes. Por ello, la inversión en investigación y desarrollo de nuevos productos, nuevos materiales, nuevos usos, nuevos procesos, marcará la diferencia entre una organización y la otra.

En un contexto en el que la población será consciente de la importancia del desarrollo sostenible, los proveedores estarán en la búsqueda permanente de productos o servicios que sean amigables con el ambiente y que representen una mayor eficiencia para la industria. Además, medirán y analizarán permanentemente los procesos que permitan ofrecer a las empresas los insumos, materiales y recursos con los estándares de calidad establecidos, en las cantidades requeridas y de manera oportuna, sin comprometer los recursos necesarios para las siguientes generaciones.

Clientes

Las necesidades de los clientes o consumidores en el 2062 estarán directamente vinculadas a sus estilos de vida y no necesariamente a los niveles socioeconómicos, como ha sido hasta hace algunos años. Para clasificar a los consumidores, clientes o mercados, ya no se hará referencia al nivel socioeconómico, sino más bien a aspectos socioculturales, psicográficos, propios de un comportamiento o estilo de vida determinados. Serán consumidores con hábitos, costumbres y comportamientos únicos; con acceso a información, productos y servicios a nivel global con solo un “clic”; con mayor nivel educativo, por lo que analizarán y compararán diversas alternativas antes de tomar una decisión. Sus decisiones de consumo estarán relacionadas con su propio estilo de vida, por lo que las empresas deberán considerar a cada cliente, o pequeño grupo de clientes, como un segmento de mercado.

Por su comportamiento de compra o proceso de decisión de compra, o por su estilo de vida, los consumidores podrán ser agrupados en diversas categorías, como, por ejemplo: los “racionales”, los “sentimentales” y los “irracionales”; o los “resistentes al cambio”, los “arriesgados” y los “kamikazes”; o los “tradicionales”, los “modernos”, los “sofisticados”; los Yuppy (Young Urban People), los Dinky (Dual Income No Kids Yet), los DINS (Dual Income No Sex); etc. Dentro de estas categorías, se podrán establecer muchas otras, en función del perfil de cada individuo o su propio estilo de vida. Por ejemplo, por la forma de alimentarse, un individuo puede ser clasificado como “orgánico”; mientras que por la forma de vestirse podría ser clasificado como “excéntrico”; y por la forma de vivir, como “Yuppy”. Habrán miles de combinaciones de perfiles, lo que llevará a que cada individuo pueda llegar a ser considerado

como una “combinación única de perfiles”. En 50 años, los sistemas de información y la tecnología de las comunicaciones permitirán que cada cliente sea considerado un nicho de mercado, cuyas necesidades individuales podrán ser satisfechas gracias a los sistemas flexibles de producción.

Es de suponer que la rivalidad entre las empresas será cada vez mayor y que el éxito estará definido por: (i) la capacidad para identificar las verdaderas necesidades de los individuos y comprender sus estilos de vida, (ii) la capacidad para innovar productos y servicios que mejor satisfagan aquellas necesidades, (iii) la elección de una estrategia adecuada para competir en entornos cambiantes y complejos, y (iv) la habilidad para gestionar los recursos y las capacidades de la organización hacia el cumplimiento de la misión organizacional. En resumen, la rivalidad entre las empresas será muy alta y vencerá aquella que tenga la capacidad de ofrecer el producto y servicio que satisfaga plenamente las necesidades de cada cliente particular, de manera única y personalizada.

III Tendencias en el perfil del empresario del 2062

En un contexto como el explicado líneas arriba, habrá que preguntarse: ¿cómo serán los empresarios que estén al frente de las empresas? Como lo hace el Reporte Anual del Global Entrepreneurship Monitor (GEM, por sus siglas en inglés), podemos clasificar a los empresarios como empresarios por necesidad o empresarios por oportunidad, en función de su motivación por hacer empresa. Los empresarios por necesidad son aquellos que ingresan a la actividad empresarial porque no tienen otra alternativa de empleo, es decir, por la necesidad de autoemplearse; mientras que los empresarios por oportunidad son aquellos que descubren una oportunidad y deciden establecer una empresa para poder aprovecharla. Generalmente, estos últimos son técnicos o profesionales que han juntado algo de dinero trabajando para otros y deciden ser independientes, luego de una experiencia de trabajo. Pero, además de los empresarios por necesidad y por oportunidad mencionados en el Reporte del GEM, existen los empresarios por “deseo”, es decir, aquellos que optan por ser empresarios por el “estilo de vida” que ello representa. La independencia, el no tener un jefe, el poder trabajar en función de su propio ritmo de trabajo, tener horarios flexibles, trabajar en función de su propia ética y valores, el poder decidir hasta cuándo crecer y cuánto arriesgar, finalmente motiva a muchos individuos a elegir la “carrera empresarial”. La búsqueda de una mayor libertad suele ser el desencadenante de una carrera empresarial. Querer ser empresario pasará de ser una “moda” a ser una “tendencia”; eso cambiará el tejido y el modelo empresarial en el Perú y en el mundo.

En este sentido, en el 2062, muchos jóvenes, hombres y mujeres, decidirán ser empresarios por el estilo de vida que ello representa. Estudiarán algo que les apasione,

sea o no considerada una carrera profesional, y trabajarán algunos años, con el propósito de aplicar sus conocimientos y medir el impacto de sus decisiones, ganando experiencia y dinero que les servirán para su futura empresa. Estudiar una carrera profesional o técnica será parte de un proceso formativo, y no un fin en sí mismo. La formación será útil para el desarrollo de habilidades, aptitudes y conocimientos, pero no necesariamente para el desempeño de una carrera profesional. Las empresas se preocuparán por formar a sus trabajadores y las “universidades corporativas” serán las encargadas de hacerlo.

Los empresarios del siglo XXI serán personas que buscan tener una mayor libertad, trabajar a sus propios ritmos, gozar de mayor independencia, y tendrán grandes dosis de entusiasmo, optimismo y capacidad de innovación. Serán personas con liderazgo y autoridad. Liderazgo como capacidad natural para convocar a otros y hacer que lo sigan con la finalidad de atender las necesidades de un determinado segmento de mercado. Autoridad para ejercer el mando y orientar las acciones de la organización hacia el logro de los fines preestablecidos, hacia el cumplimiento de una misión. El empresario logrará el equilibrio sano entre estas dos dimensiones para conseguir seguidores o colaboradores en los cuales apoyarse para cumplir con sus fines. Los empresarios buscarán trascender innovando, orientados a la plena satisfacción de sus clientes, a la búsqueda de la excelencia, a la máxima eficiencia en las operaciones de la empresa y a la plena autorrealización de sus colaboradores. La alta rivalidad entre las empresas hará que compitan especialmente por atraer, desarrollar y retener a los colaboradores, convirtiéndolos en “socios fieles” y comprometidos con el desarrollo de la organización. Los recursos monetarios, la tecnología, las maquinarias, las patentes y demás recursos financieros o materiales podrán conseguirse, pero el gran impedimento para seguir creciendo será contar con un recurso humano calificado, motivado, comprometido y fiel a la organización. Este será el gran reto de los empresarios en el futuro. Si pocos técnicos y profesionales estarán dispuestos a trabajar para otros, pues no querrán sacrificar su libertad e independencia, ¿cómo harán las empresas para crecer? ¿Dónde conseguirán el personal calificado y cómo harán para retenerlo? Este será el gran reto. Las relaciones contractuales deberán cambiar, la ley laboral también, y los empleados deberán ser considerados socios del emprendimiento, con los riesgos y los beneficios que ello conlleva. Probablemente los sueldos tendrán un fuerte componente variable en función del desempeño del trabajador, y los beneficios, así como los riesgos, serán compartidos.

Es evidente que habrá más de un estilo empresarial, en función de la motivación, del estilo de gestión y del sector en el que compita el empresario. En el siguiente cuadro, se presentan tres modelos de empresarios peruanos en función de sus motivaciones.

Cuadro comparativo entre tres estilos de empresarios en el 2062

Atributos	Empresario por oportunidad	Empresario por necesidad	Empresario por deseo
Nivel de educación	Profesional o técnico	Secundaria completa	No es determinante
Edad promedio de inicio de actividad empresarial	30-35 años	18-22 años	22-28 años
Sector en el que incursiona	Del conocimiento	Productivo	Estará en función de su pasión o afición
Énfasis en los procesos de:	Innovación	Producción	Innovación
Orientación al mercado	Nacional e internacional	Local	Nacional e internacional
Productividad y competitividad	Basada en sus conocimientos y contactos	Basada en la eficiencia de sus procesos y ahorros en costos	Basada en su pasión, sus conocimientos y contactos
Modelo de producción	Se enfoca en procesos claves, contratando <i>outsourcing</i> entre su red de contactos	Integra todos los procesos en su cadena de valor, empleando red de familiares	Se enfoca en procesos claves, emplea red de contactos, especialmente de expertos en la industria
Crecimiento	Rápido, con alta productividad y sostenibilidad en el tiempo	Lento, con alta probabilidad de fracaso en el mediano plazo	Rápido, con alta eficiencia y profundo conocimiento de la industria
Acceso a financiamiento	Altas posibilidades de acceder al financiamiento de terceros o del sistema financiero, por historial crediticio	Fundamentalmente familiares y amigos. Pocas posibilidades de acceder a dinero del sistema financiero	Fundamentalmente de familiares y amigos, pero con altas posibilidades de acceder a financiamiento de terceros
Mentalidad	Nacional y global, preocupación por el ambiente	Local o regional, preocupación por la competencia	Local, regional, nacional y global. Muy enfocado en el análisis de competencia y sustitutos
Asociatividad	Busca socios y espera crecer a través de la cooperación. Redes institucionales	Suele trabajar solo o con familiares. Poca confianza en otros. Redes familiares	Emplea socios solo en la medida en que disminuya el riesgo o que aporten valor al negocio

Cualquiera sea el modelo emprendedor, todos ellos deberán tener los siguientes atributos y capacidades: perseverancia, innovación, creatividad, afán de logro, obsesión por la calidad, obsesión por conocer profundamente las necesidades de sus clientes, curiosidad por descubrir oportunidades, redes personales y empresariales, empatía y liderazgo, principios y valores superiores.

IV

¿Cuál será la orientación de las empresas en el 2062?

En el contexto global, y a lo largo de la historia, es posible identificar varios modelos de desarrollo empresarial. Los modelos empresariales se han desarrollado en función del contexto local, del desarrollo de los mercados, de las condiciones del entorno, pero, sobre todo, en función de los procesos económicos globales. Por ejemplo, durante la gran revolución industrial del siglo XIX, las empresas estuvieron muy orientadas a la producción de bienes a gran escala. En ese entonces, los modelos empresariales estaban orientados a la producción en masa: grandes fábricas, mucho empleo de mano de obra, obsesión por la productividad y la eficiencia, grandes cantidades de productos muy poco diferenciados y una estrategia empresarial de liderazgo en costos. Grandes empresas abastecían a una gran proporción de la población, desplazando a la producción artesanal.

Como consecuencia de la depresión de 1930 en los Estados Unidos de Norteamérica, las empresas dieron un giro en sus sistemas de producción. Las grandes fábricas comienzan a preocuparse por identificar las verdaderas necesidades de sus consumidores y a invertir en investigación y desarrollo, para así innovar en sus productos y servicios. La investigación de las necesidades de los consumidores, el estudio de sus comportamientos y la presentación de productos y servicios que “verdaderamente satisfagan las necesidades de los consumidores” permitieron nuevamente el crecimiento de las empresas y el desarrollo de la economía. Se pasó de una producción basada en las capacidades de las empresas, a una producción basada en las necesidades de los mercados. Pero no tardaron en llegar los problemas, por una falta de compromiso de las empresas con responsabilidad social.

En la década de 1960, las empresas, en su afán por obtener mayores participaciones de mercado, comienzan a crear y ofrecer nuevos productos y servicios, con nuevos atributos, sin haber hecho los estudios y las comprobaciones necesarias de los beneficios reales y de cualquier reacción adversa. En su afán por ser los primeros en lanzar al mercado un nuevo producto o servicio, muchos de los productos no contaban con las certificaciones de calidad e inocuidad necesarias. Es así como grandes empresas lanzaron al mercado productos sin los estudios necesarios, que en el corto plazo demostraron que eran perjudiciales para el consumo humano y que tendrían efectos secundarios muy graves para la salud. Además, con el afán de crecer “a cualquier costo”, grandes corporaciones se vieron involucradas en escándalos éticos, muchos de los cuales llevaron a la organización a la quiebra.

Gracias a la tecnología de la información y a los sistemas de comunicación, hoy todos esos escándalos son conocidos a nivel global, en menos de 24 horas, y así la era de la “responsabilidad social” –por obligación o por convicción– es una realidad. En menos de 100 años, hemos pasado de una orientación a la “producción”, a una orientación al “mercado”, para luego pasar a una orientación a la “responsabilidad social”, y hoy hablamos de una orientación a la “sostenibilidad del planeta”.

La rentabilidad económica, sin duda sigue siendo una medida de la eficiencia de las organizaciones, pero la responsabilidad social y la sostenibilidad ambiental son parte importante de la evaluación de cualquier organización. La “triple cuenta de resultados” hoy es un estándar de las empresas competitivas a nivel mundial. Este es el contexto que el empresario del 2062 deberá enfrentar y en el que deberá actuar.

¿Cuáles serán los modelos empresariales en el 2062?

Los modelos empresariales más comunes a lo largo de la historia del Perú han sido fundamentalmente cuatro: el modelo japonés, el modelo estadounidense, el modelo canadiense y el modelo italiano. En el modelo japonés, las grandes empresas subcontratan bienes y servicios de las medianas empresas y estas, a su vez, contratan los servicios de muchas pequeñas empresas. El volumen de producción de las grandes industrias japonesas propicia este modelo en el que las grandes empresas aseguran la producción de las medianas y pequeñas empresas, que las proveen de insumos o partes. En este sentido, son las grandes empresas las que “jalan” a las pequeñas y medianas empresas, e impulsan su desarrollo. Pero, al ser las pequeñas y medianas empresas 100% dependientes de las grandes empresas, cualquier trastorno en la economía mundial que afecte a las grandes empresas tendría un fuerte impacto en las pequeñas y medianas empresas. Es un modelo interesante, pero sumamente riesgoso para un país con poca diversificación sectorial o industrial.

Por otro lado, en el modelo estadounidense, muchas pequeñas empresas nacen y se desarrollan bajo el modelo de franquicias, y muchas otras trabajan en red lideradas por la casa matriz o con el liderazgo de alguna de ellas. Esto probablemente debido a la extensión del territorio estadounidense y al tamaño de su mercado nacional. En este caso, todas las empresas miembros de la corporación o franquiciados contribuyen al crecimiento del negocio “empujando” y “cooperando” entre ellas para que la corporación o franquicia tenga mayor presencia y todos se beneficien de una gran marca. La colaboración, el compromiso, el aseguramiento de la calidad y el cumplimiento de los estándares, así como la distribución del riesgo, son atributos esenciales de este modelo. Este es un modelo poco común en el Perú, pero que ha venido creciendo en los últimos años y que probablemente seguirá esa tendencia.

Un tercer modelo, el canadiense, se basa en el apoyo estatal para el desarrollo de las pymes. Este modelo, más asistencialista, ha demostrado que en un contexto sociocultural como el peruano, los resultados no han sido óptimos. Este no ha contribuido con el desarrollo de las competencias empresariales y no ha dado frutos en el largo plazo. Por el contrario, los subsidios no han permitido el fortalecimiento de una clase empresarial emergente, volviéndola dependiente de la ayuda externa, poco capacitada y poco competitiva.

Finalmente, un cuarto modelo de desarrollo empresarial es el modelo italiano, en el que las pequeñas empresas trabajan bajo esquemas de cooperación para atender demandas en el mercado de bienes finales, constituyendo un modelo de integración

horizontal en el que aparentes competidores colaboran con el propósito de tener un mayor poder de negociación frente a los proveedores y clientes. Este modelo empresarial ha dado lugar al desarrollo de *clusters* como pueden ser, en el Perú: Gamarra (textiles – Lima), Caquetá (calzado – Lima), El Porvenir (calzado – Trujillo), San Juan de Lurigancho (muebles de madera – Lima), Villa El Salvador (muebles de madera – Lima), entre otros. Para este modelo, el apoyo del Ministerio de la Producción, a través de los Centros de Innovación Tecnológica: CITE Vid, CITE Calzado, CITE Madera, entre otros, ha sido fundamental para el desarrollo o crecimiento de pequeñas y medianas empresas nacionales.

Estos cuatro modelos empresariales se vienen desarrollando en el Perú y no se puede afirmar que exista un único modelo empresarial o que predomine alguno de ellos. El modelo empresarial más eficiente depende de la industria o sector en el que se encuentre la empresa, del contexto sociocultural y de las políticas del gobierno nacional, regional o local de turno.

Por ejemplo, las microempresas siguen recibiendo un importante apoyo del Estado en cuanto a desarrollo de mercados, capacitación y financiamiento, y aunque no se sabe cuántas de ellas son informales, la mayoría siguen siendo poco productivas, competitivas y sumamente ineficientes. Muchas son de subsistencia y no pasan de los tres años de vida. Brindarles apoyo como en el modelo canadiense es una alternativa, pero no dará los mismos frutos, pues las competencias de los empresarios peruanos de estas microempresas –generalmente empresarios con muy bajos niveles educativos y poca experiencia empresarial– por lo general no son suficientes para dar el salto y transformar a sus organizaciones de micro- a pequeñas empresas.

Por otro lado, las pequeñas empresas peruanas suelen ser muy innovadoras, flexibles, cuentan con una importante red de contactos, pero tienen dificultades para crecer. Por lo general, las pocas competencias gerenciales del empresario, el alto costo del crédito y las dificultades para conseguir un recurso humano comprometido y bien capacitado a precios razonables, restringen el crecimiento de la pequeña empresa. Ellas compiten con las medianas y grandes en cuanto a la obtención de recursos humanos, materiales y financieros, por lo cual crecer es más difícil en un contexto de crecimiento económico, en el que los recursos se vuelven más caros y escasos.

En cambio, las actuales medianas y grandes empresas, más consolidadas, suelen provenir de empresas familiares, fundadas a mediados del siglo XX por migrantes extranjeros (italianos, japoneses, chinos, alemanes, árabes y judíos) o nacionales (ayacuchanos, huancavelicanos, cajamarquinos, huancaínos, piuranos, arequipeños).

La tradición artesanal de estos migrantes extranjeros hizo que comenzaran sus actividades en la confección de sombreros y prendas de vestir; en el cultivo de algodón, arroz y uva; en la producción de carne, embutidos y lácteos; en embotelladoras de aguas gaseosas; en agencias de transporte; en cadenas de restaurantes y hoteles; y luego invirtieran en bienes inmuebles, negocios financieros y diversas industrias.

La mayoría de los migrantes extranjeros inició su actividad empresarial en alguna provincia del Perú, pero, por razones de mercado, centralización de la actividad del Estado en Lima, y también de seguridad, se vieron obligados a trasladarse a la capital. Dada la inestabilidad social, legal, política y económica de la década de 1970 hasta la de 1990, estos migrantes diversificaron su riesgo ingresando a diversos sectores de la economía, para luego integrarse vertical y horizontalmente en aquellos con mayor potencial de desarrollo.

En las últimas tres décadas del siglo XX, surgen medianas y grandes empresas fundadas por empresarios nacionales, que deciden migrar a Lima, donde el mercado de consumidores, las posibilidades de influir en las políticas y decisiones del Estado, la estabilidad social y la seguridad eran mayores, y desde donde exportar se hacía más fácil.

Estas grandes empresas nacionales, fundadas en su mayoría por empresarios migrantes de la costa y sierra del Perú, hoy cuentan con altas inversiones en maquinarias y equipos de última generación, suelen estar a la vanguardia de la tecnología de sus industrias, cuentan con recursos humanos calificados, son competentes a nivel internacional, cuentan con marcas reconocidas a nivel nacional y se han convertido en grandes exportadoras de marcas peruanas. Son intensivas en el uso de mano de obra, suelen contratar a muchas pequeñas o medianas empresas para la realización de sus tareas y la tercerización es cada vez más común. Suelen emplear a pequeñas y medianas empresas como distribuidoras o comercializadoras de sus productos, mas no como abastecedoras de recursos. Generalmente, las integran en el canal de distribución y no en la cadena de producción. Dada la escasez de recursos e insumos para la producción, las grandes empresas suelen estar integradas hacia atrás.

Por otro lado, las empresas extractivas, como las mineras, pesqueras y petroleras, suelen proveerse de bienes y servicios a través de la subcontratación de medianas empresas, las que a su vez contratan a pequeñas o microempresas. Los consorcios agrícolas también suelen proveerse de bienes y servicios a través de la subcontratación de pymes. Este modelo empresarial, parecido al japonés, en el que la gran empresa “jala” a la mediana y pequeña empresa, probablemente siga operando en el mediano plazo.

En cuanto a las pequeñas empresas del sector servicios, como por ejemplo restaurantes, cafeterías, colegios, centros de formación, peluquerías, albergues, centros de salud, entre otras, estas han crecido, en los últimos años, a través del modelo de franquicias o el desarrollo de nuevos mercados y nuevos productos. Para las empresas de servicios, la mayor dificultad es conseguir la ubicación adecuada y contar con el personal idóneo, pero seguramente este será el modelo de crecimiento de los próximos años.

Por otro lado, muchas empresas del sector textil, calzado, agrícola, alimentario y de la industria maderera, suelen seguir el modelo italiano, en el que las pequeñas em-

presas trabajan bajo esquemas de cooperación e integración horizontal para atender las demandas de mercados finales. En este caso, las empresas deben cooperar entre ellas para poder competir a nivel mundial, pues el tamaño de cada una de ellas no sería suficiente para la escala de producción requerida. Además, el mantener a sus empresas en una escala pequeña o mediana, les da la flexibilidad y facilidad de gestión que las grandes empresas y corporaciones pierden en el camino.

En función del análisis del entorno y de los supuestos para el 2062, es de suponer que no habrá un único modelo empresarial que lleve al éxito a las empresas. El modelo adecuado dependerá de la competitividad de la industria, del tamaño de la empresa, de las capacidades del empresario y, sobre todo, de los aspectos socioculturales y de las necesidades de los clientes. Sin embargo, cualquiera fuera el modelo por emplear, los empresarios en el 2062 deberán considerar lo siguiente:

- La globalización y las redes sociales son una realidad que contribuirá a la democratización del conocimiento y que será el gran vehículo de desarrollo de las pequeñas y medianas empresas.
- Las redes sociales serán empleadas no solo para vender sino también para recoger fondos y financiamiento. El *crowdfunding* o financiación colectiva, muy empleado hoy en día en el arte y la cultura, será la fuente de financiamiento más importante en los próximos años.
- Para cada segmento o grupo de clientes, se deberá formular un modelo de negocio diferente, por ello, los modelos de negocio deben basarse en un conocimiento exhaustivo de las necesidades específicas del cliente objetivo.
- La personalización de una propuesta de valor implicará la adaptación de los productos o servicios a las necesidades específicas de los diferentes clientes: “cada cliente, un mercado”.
- La masificación ya no es una alternativa de negocio novedosa. Los productos y servicios deberán ser personalizados y los productos y servicios “*premium*” serán una alternativa interesante para el empresario del 2062.
- Las propuestas de valor para los clientes tenderán a ser más cualitativas, es decir, tenderán a ser más importantes la “experiencia de compra”, “el ambiente que se genere”, más que las características o atributos del producto, como, por ejemplo: sabor, color, precio, cantidad. La propuesta de valor y la diferenciación estará en lo intangible del bien o servicio.
- La tecnología alrededor de las telecomunicaciones móviles y los fondos de inversión éticos, son ejemplos de propuesta de valor novedosas para una sociedad que buscará la sostenibilidad del planeta y una mayor calidad de vida. Estos aspectos deberán ser considerados en las decisiones de inversión.

- Las relaciones entre los clientes y las empresas podrán ser personalizadas o automatizadas, dependiendo del perfil de los clientes. La tecnología de la información y de las comunicaciones promoverá la automatización, pero no todos los clientes tendrán el mismo perfil y buscarán la personalización, es decir, lo “hecho a la medida” y entregado de manera “personalizada”.
- Dado el alto nivel de competitividad global, las empresas deberán asociarse y crear alianzas para optimizar sus modelos de negocio, lograr economías de escala, reducir riesgos e incertidumbre, y adquirir recursos que cada vez serán más escasos. Las empresas locales deberán asociarse para competir a nivel nacional, regional y global; o deberán perfeccionarse y centralizarse en un mercado muy específico.
- Las empresas cuyo modelo de negocio se base en la reducción de costos, tratarán de mantener el menor precio posible, el máximo uso posible de sistemas automáticos y un elevado grado de tercerización.
- Las empresas cuyo modelo de negocio se centre en los nichos de mercados, venderán menos productos de una mayor variedad, es decir, ofrecerán una amplia gama de productos especializados que, por separado, tienen un volumen de ventas relativamente bajo. En este modelo de negocio, el recurso clave será la plataforma de información (para conocer al detalle los gustos y preferencias de cada uno de los clientes), y las actividades clave van desde el desarrollo y mantenimiento de la plataforma hasta la adquisición y producción de contenido especializado. La innovación será clave para el éxito. Los ingresos pueden provenir de la venta de los productos o servicios, suscripciones, y también de la venta de publicidad en la plataforma. En estos modelos, se emplea Internet como el canal principal para las transacciones y las relaciones con los clientes.
- Las plataformas multilaterales, como Visa, Google, eBay, Alibaba, también serán modelos de negocio muy utilizados. El valor de estas plataformas multilaterales aumentará en la medida en que aumente el número de usuarios, es decir, en la medida en que la “red de usuarios” crezca. Estas plataformas, llamadas “multilaterales”, cuentan con dos o más segmentos de mercado (por ejemplo, en el caso de Visa están el usuario o tarjetahabiente y las empresas que usan POS) y el recurso clave es la plataforma.
- Los modelos de negocio deben ser permanentemente innovados con la finalidad de: satisfacer necesidades desatendidas del mercado (microprestamos para mujeres); comercializar nuevas tecnologías, productos o servicios (Kindle); mejorar, desbaratar o transformar un modelo de negocio existente por uno mejor (Dell, Ryanair, Amazon.com); o crear un mercado totalmente nuevo (Google).
- Cada modelo de negocio requiere un sistema de recompensas diferente, pero, en la medida de lo posible, todos deberían estar especialmente orientados al rendimiento.

No existirá un único modelo de desarrollo de las empresas. Pero para determinar cuál será el más eficiente, será necesario considerar las fuerzas de la industria, las fuerzas del mercado, las fuerzas macroeconómicas, las tendencias claves y, por supuesto, al empresario: la figura central del desarrollo empresarial. Para cada industria y tamaño de empresa, habrá un modelo más eficiente y eficaz. Pero para convertir un modelo de negocio en una empresa sostenible, habrá que lograr consistencia entre la estrategia empresarial, la estructura organizacional, los procesos y las actividades, los sistemas de recompensas y las características y el perfil de las personas. La iniciativa, el coraje, el entusiasmo, la perseverancia y el compromiso del empresario con el desarrollo serán fundamentales.

La responsabilidad social y la sostenibilidad del planeta: no serán un discurso, serán una realidad.

La tecnología estará integrada a cada uno de los aspectos de nuestras vidas, desde el nacimiento hasta nuestra muerte, y las 24 horas del día. Nuestros conocimientos, nuestros pensamientos, nuestros sentimientos, nuestras sensaciones, nuestras percepciones, nuestros deseos, podrán estar influenciados y controlados por dispositivos tecnológicos. Frente a esta realidad, la pregunta que debemos hacernos es si los hombres que han sido capaces de crear y desarrollar la robótica creando nuevas criaturas o robots, también dejarán que la tecnología les sea aplicada convirtiéndolos a ellos mismos en robots.

Por ejemplo, ¿cuántas personas, hoy en día, toman medicamentos para tener comportamientos considerados “normales” por algunos “expertos”? Los depresivos, los hiperactivos, los que tienen déficit de atención, los gordos, los flacos, los altos, los bajos, todos tienden a ser medicados para cumplir con estándares “normales” mientras que en el mundo se habla de la diversidad y el respeto por “los demás”. La hipertensión, la depresión, la diabetes, la psicosis, entre muchas otras enfermedades, obligarán a cambiar el comportamiento de la sociedad. La familia, los amigos, los centros de formación, los centros de trabajo, las empresas en general y el Estado deberán reformular su rol, para mantener una sociedad “saludable” con una visión positiva de su futuro. ¿Cuál será el límite en el desarrollo de la ciencia y la tecnología? ¿Cuáles serán los principios éticos y los valores del siglo XXI? ¿Serán los mismos que rigieron a la sociedad del siglo XX?

Sin lugar a dudas, se tendrá que pensar en las consecuencias de nuestro consumo. Habrá una gran escasez de agua y productos alimenticios y minerales derivados del uso de la tierra, graves problemas en el manejo de los desechos; necesitaremos otro planeta Tierra para producir lo que necesitamos para alimentarnos, para reponer todo lo que consumimos, y otro para desechar todo lo que no nos sirva.

Tendremos que propiciar sociedades que busquen la “satisfacción de las necesidades de manera responsable” y no sociedades que promuevan un desenfrenado consumo

de productos y servicios sin un espacio para la reflexión, el ocio, el autoconocimiento, la autoayuda, el autoempleo y hasta el autodesarrollo.

Consumidores que pasen de la búsqueda incesante de la satisfacción de sus necesidades, al desarrollo de una consciencia que promueva el “bienestar de la sociedad en su conjunto”. De una sociedad que solo produce para consumir, a una sociedad que se pregunte cuáles son las necesidades de consumo para tener una mejor calidad de vida. ¿Qué es suficiente? ¿Cuánto es suficiente?

Los individuos deben comenzar a creer nuevamente en su capacidad para desarrollar múltiples conocimientos, múltiples capacidades que generen una menor dependencia de “otros”, pero, sobre todo, de las “cosas”, de la “tecnología”, de lo que “hay que tener”. Las empresas exitosas del futuro serán aquellas que desarrollen nuestras capacidades de independencia, autodesarrollo y aumento de la felicidad interior a través de un uso responsable de los recursos y la aplicación de estrategias “ganar-ganar”.

El teletrabajo y la posibilidad de acceder remotamente a muchos recursos e información, desde una simple computadora, harán que nuestros cuerpos sientan la necesidad de movilizarse. Por ello, actividades al aire libre como los deportes, salir a encontrarse con otros, compartir el tiempo con otros fuera del hogar, tendrán una gran demanda. Si hace unos años “salíamos a la calle para trabajar” y regresábamos a la casa para divertirnos y compartir con amigos o en familia ratos de ocio, mañana “trabajaremos en casa” (probablemente solos) y “saldremos a la oficina para divertirnos, para compartir, para no estar solos” y eventualmente hasta para tener horas de ocio.

¿Cuáles serán los retos de los empresarios en el 2062?

Son muchos los retos que los empresarios deberán enfrentar en el 2062, considerando la gran diversidad de individuos, los entornos complejos, la tecnología y la información disponible, las redes sociales y un incontrolable mundo globalizado en el que tomar decisiones con “tanta información” será cada vez más difícil... por no decir “arriesgado”.

El empresario del futuro deberá ser capaz de:

- Convertir la imaginación en creación, la fantasía en realidad, la frustración en inspiración, lo imposible en posible... un sueño en una realidad.
- Convertir grandes ideas en realidad... no solo en aspectos productivos y económicos, sino fundamentalmente en aspectos sociales, culturales, educativos y psicológicos, que contribuyan a la felicidad y plena realización de cada individuo.
- Estar permanentemente actualizado, informado, capacitado para conducir su organización con creatividad, autoridad y responsabilidad social.

- Atraer y retener a los mejores talentos, a través de innovadoras estrategias de gestión de recursos humanos, será el mayor reto de los empresarios en el 2062.
- Relacionarse en espacios profesionales y también de fraternidad con cientos, por no decir miles, de clientes, proveedores, competidores, amigos, familiares

¿Cuáles serán los retos que deberán enfrentar las empresas en el 2062?

La globalización y el desarrollo de las telecomunicaciones obligarán a las empresas a estar permanentemente innovando y buscando nichos de mercado aún no satisfechos. La innovación será una constante.

Es indispensable una mayor competitividad de las empresas en zonas rurales, para que el desarrollo se dé no solo en zonas urbanas. Este desarrollo rural permitirá una mayor vinculación entre empresas urbanas y rurales.

Mayor vinculación y articulación intersectorial que promueva procesos de innovación en la cadena de valor. Las innovaciones serán dadas a través de comunidades, en las que cada uno aportará al proceso de innovación, y cuyo producto o innovación final será de libre uso. Es la lógica que se viene dando en el mundo de la tecnología: la producción comunitaria y bajo dominio público de *software* libre, es decir, la “autonomía productiva, de la comunidad real” (De Ugarte 2011: 76).

El crecimiento de las empresas presionará en las zonas urbanas, mientras que las poblaciones buscarán ambientes más “libres” de contaminación ambiental (aire, ruido, agua, visión). Las empresas tendrán que innovar para poder seguir “compartiendo los espacios” con las poblaciones urbanas. Las municipalidades serán cada vez más rígidas en cuanto a las licencias municipales de funcionamiento y las poblaciones no cederán ante las tradicionales presiones de grupos económicos de poder frente al Estado.

La creación de parques tecnológicos, parques industriales, parques del conocimiento deberá ser promovida como una estrategia de desarrollo nacional. La innovación, clave para el desarrollo, se debe promover desde las escuelas, los gobiernos locales, regionales y el Estado.

La informalidad, el contrabando y la corrupción –a vista y paciencia de todos los ciudadanos, incluyendo los órganos del gobierno– deben ser eliminados. Esto se logrará solo en la medida en que la ciudadanía y una asociación fortalecida de empresarios formales, con una ética inquebrantable, luchan por combatir la corrupción y denunciar cualquier acto irregular. Los sistemas informáticos y las telecomunicaciones deberían ser el mejor instrumento, el gran aliado para denunciar cualquier irregularidad y combatir la corrupción.

Un sector empresarial ávido por lograr una sociedad más justa e inclusiva, en la que su rol como promotor del desarrollo, la igualdad y la inclusión sea más importante que su afán por ganar dinero. En este sentido, la diversificación de productos y mercados, que lleguen al mayor número de segmentos de la población, sería una preocupación de las grandes empresas.

El financiamiento de nuevas iniciativas empresariales, a través del *crowdfunding*, también será más común. El sistema bancario y financiero tradicional se transformará y también se globalizará, a tal punto que la circulación de dinero será cada vez menor. Se espera que las “transacciones” a través de los sistemas informáticos aumenten, a tal punto que para algunos ciudadanos el 100% de sus transacciones serán virtuales. El dinero también circulará globalmente en el ciberespacio.

Los espacios físicos, las oficinas, serán plataformas y espacios virtuales, interconectados desde cualquier lugar del mundo. Las empresas trabajarán las 24 horas de manera continua, con un total servicio de atención al cliente. Eso cambiará las relaciones laborales y probablemente también la ley laboral.

La conectividad permitirá que la información fluya de manera inmediata y, por lo tanto, la capacidad para reaccionar y tomar decisiones inmediatas será una de las grandes competencias del empresario del 2062. Viviremos en comunidades, pero en un mundo globalizado.

¿Cómo serán los ambientes de trabajo en el 2062?

Las empresas serán ambientes en los que los colaboradores irán a aprender, socializar y producir. En las empresas habrán tres tipos de colaboradores: (a) los que realizarán tareas de manera reiterativa, orientados a brindar un excelente producto o servicio al cliente; (b) los que supervisarán procesos de producción de acuerdo con los estándares establecidos y guiarán a los equipos hacia el logro de los objetivos; (c) los que deberán tomar decisiones y enfrentar los retos de la innovación, la competencia y los cambios en el entorno.

Los ambientes de trabajo deberán atraer a los colaboradores, propiciando espacios en los que la creatividad, la innovación, el trabajo en equipo y un clima organizacional positivo motiven la generación de conocimiento. Serán espacios lúdicos, abiertos, compartidos por diversos trabajadores, en los que las distintas competencias y habilidades individuales se pongan al servicio de la organización. Donde se propiciarán la colaboración, el desarrollo personal y el crecimiento del equipo y se castigará la competencia entre colegas.

Los horarios de trabajo serán flexibles en función de los momentos de mayor productividad de cada colaborador. El desempeño será evaluado en función del cumplimiento de las metas establecidas y del aporte al cumplimiento de las metas del equipo. El teletrabajo y la flexibilidad horaria permitirán disminuir la pérdida de

tiempo de quienes deben trasladarse en horas punta a sus centros de trabajo, promoviendo un ahorro en el uso de energía y una mayor eficiencia en el uso del tiempo y de los recursos disponibles. Además, brindará mayores oportunidades de trabajo a hombres y mujeres que deben cumplir con el rol de padre o madre, y permitirá un mayor control y mejor desempeño del rol de padres, asegurándonos una sociedad más sólida.

El manejo de sistemas operativos de informática, el conocimiento de idiomas, las habilidades de comunicación, la disponibilidad para trasladarse de un lugar a otro, el conocimiento y el respeto por la diversidad cultural, la iniciativa, la pasión por el trabajo, la búsqueda de la excelencia y un compromiso personal con la misión de la empresa, serán competencias indispensables para la empleabilidad. Los empleados del 2062 seremos multifacéticos, multifuncionales, multitareas. La preocupación por la sostenibilidad del planeta y mejorar nuestra calidad de vida –más allá de los objetivos individuales– nos llevará a caminar más, montar más bicicleta, usar más el transporte público, buscar trabajos cerca a nuestras casas. Pero estos cambios también acarrearán cambios en nuestras relaciones personales: mayor socialización con nuestros vecinos, mayor ejercicio.

El teletrabajo, si no va acompañado de actividades que promuevan una mayor socialización y movilización, podría causar aislamiento, obesidad mórbida, depresión, soledad y otros problemas de salud física y mental. Eso es algo que los empresarios deben tener muy presente, pues una sociedad enferma no es una sociedad que contribuya al desarrollo y bienestar.

Cualquiera sea el entorno, es importante reconocer la importancia de las empresas económicamente rentables, socialmente responsables y ambientalmente amigables. Las empresas surgen y perduran en el tiempo gracias a su capacidad para satisfacer las necesidades de una gran variedad de *stakeholders*. Gracias a las empresas, los clientes cuentan con productos y servicios innovadores, de calidad, adecuados a las necesidades de cada segmento; los empleados cuentan con un lugar de trabajo motivador, retador, en el que se aprende y se disfruta, ganando un sueldo, teniendo una seguridad social y previsional, creciendo como persona; los inversionistas obtienen una justa retribución por su inversión y disfrutan de una retribución económica; el Estado tiene ingresos por la recaudación de tributos y la sociedad en su conjunto puede disfrutar de los beneficios de la empresa privada.

Pero detrás de toda gran empresa hay un gran empresario, el verdadero motor del desarrollo. El empresario con autoridad, liderazgo y capacidad de organización llevará adelante la empresa y la hará protagonista del desarrollo. Pero debe tener mucho cuidado. No deje que su éxito se convierta en soberbia, ni que sus fracasos se conviertan en temor. Recuerde que su razón de ser es servir a la sociedad.

Bibliografía

AMORÓS, J. A.

2010 “El proyecto GEM: una aproximación desde el contexto latinoamericano”. En: *Revista Latinoamericana de Administración*, N° 46, pp. 1-15.

DE UGARTE, David

2011 *Los futuros que vienen. La descomposición global y la importancia de la comunidad en el siglo XXI*. Zaragoza: Sociedad Cooperativa del Arte de las Cosas.

GERBER, Michael

1995 *The E-Myth: Why Most Small Business Don't Work and What to Do About It*. Estados Unidos: Harpers Collins Publishers.

JORDANO PÉREZ, Juan

2006 “Evolución del emprendedor, al empresario a la empresa”. En: *Boletín de Estudios Económicos*, vol. LXI, N° 189, pp. 413-30.

KELLEY, Donna; Candida G. BRUSH, Patricia G. GREENE y Yana LITOVSKY

2010 *GEM Women's Report. 2011*. En: portal web Global Entrepreneurship Monitor. Fecha de consulta: 05/07/2012. <<http://www.gemconsortium.org/docs/download/768>>.

KELLEY, Donna; Slavica SINGER y Mike HERRINGTON

2011 *Global Entrepreneurship Monitor Report. 2011 Global Report*. En: portal web Global Entrepreneurship Monitor. Fecha de consulta: 05/07/2012. <<http://www.gemconsortium.org/docs/download/2201>>.

MULLINS, J. y R. KOMISTAR

2010 *Mejorando el modelo de negocio. Cómo transformar el modelo de negocio en un plan B viable*. España: Profit Editorial.

OSTERWALDER, A. e Yves PIGNEUR

2011 *Generación de modelos de negocio*. 3ª ed. Barcelona: Grupo Planeta, Deusto.

SHANE, Scott A.

2008 *The Illusions of Entrepreneurship: The Costly Myths that Entrepreneurs, Investors, and Policy Makers Live by*. Connecticut: Yale University Press.

8

El futuro del emprendimiento

Samuel Mongrut

Se denomina “emprendimiento” a cualquier intento de nuevos negocios o creación de nuevas empresas, la reorganización de un negocio o la expansión de uno existente, por un individuo, grupo de individuos o firmas ya establecidas (Global Entrepreneurship Monitor [GEM] 2010). El emprendedor es el encargado de introducir la innovación, sea por un nuevo invento, un nuevo proceso productivo un nuevo modelo de negocio. Así, la innovación es definida como la utilización de conocimiento nuevo para ofrecer un nuevo producto o servicio que desean los clientes; implica invención más comercialización (Afuah 1998).

Para explorar el papel del empresariado en el crecimiento económico de las sociedades, desde 1999 el GEM realiza un estudio anual de las actividades empresariales en una amplia gama de países. En el reporte del GEM (2011) se muestra una situación relativamente positiva para el emprendimiento en el Perú. En el año 2011, el Perú obtuvo una de las tasas de actividad emprendedora (TEA) más altas de América Latina (23%), únicamente superada por la tasa obtenida por Chile (24%). Esto significa que 23 de cada 100 personas entre 18 y 64 años están involucradas en una actividad emprendedora. De este grupo, el 25% fueron mujeres, proporción considerada también entre las más altas del *ranking* mundial; sin embargo, el ratio decrece a 5,5% cuando se considera el número de empresas bien consolidadas por individuos dentro de la población económicamente activa.

La labor de emprendimiento en el Perú se asocia a un emprendimiento por oportunidad modestamente superior a un emprendimiento por necesidad. El emprendedor por oportunidad identifica una necesidad del mercado y decide explotarla; mientras que el emprendedor por necesidad se ve obligado a crear para sí mismo y los suyos un empleo para sobrevivir (Reynolds *et al.* 2005). Nótese que un emprendedor por necesidad puede convertirse en uno por oportunidad y que un desempleado puede llevar adelante un empleo por oportunidad directamente, pero este último caso no es muy común debido al capital requerido, tanto humano como monetario.

En el Perú, hay alrededor de tres emprendedores por oportunidad por cada emprendedor por necesidad. En el otro extremo se sitúan economías como las de Dinamarca y Suiza, que poseen ratios de doce y catorce emprendedores por oportunidad por cada emprendedor por necesidad. La pregunta frente a esta situación es cómo incrementar los emprendimientos por oportunidad en el Perú. Parte de la respuesta a esta pregunta depende de los escenarios que los emprendedores enfrenten en los próximos años. Es por ello que primero es necesario ver qué aspectos influirán en el

entorno de emprendimiento en el Perú, para luego diseñar los posibles escenarios y, al final, plantear los posibles desafíos que enfrentarán.

El objetivo del presente artículo es identificar los posibles desafíos por ser superados para desarrollar el emprendimiento por oportunidad en el Perú. Para ello, se consultan expertos para diseñar escenarios futuros sobre la base de tres fuerzas del entorno que afectan la actividad de emprendimiento: (1) el desarrollo de los mercados financieros, (2) la educación emprendedora y (3) el acceso a la infraestructura física y servicios básicos. Se escogieron estos factores porque entre los tres aglutinan cerca de 40 factores identificados por Schwab (2010), Pricewaterhouse Coopers (2011) y por Kantis, Angelelli y Gatto (2000). Además, estas tres fuerzas del entorno están relacionadas con aspectos claves para entender la labor de apoyo al emprendimiento.

En la siguiente sección, se presenta la situación actual del emprendimiento en el Perú desde diversos puntos de vista complementarios, tales como el perfil del emprendedor peruano, la situación de la incubación empresarial, el capital de riesgo y el apoyo del sector público al emprendimiento. Comprender la situación actual resultará importante para finalmente identificar los desafíos que la actividad emprendedora enfrentará en cada escenario considerado.

En la tercera sección se crean, sobre la base de los factores del entorno más relevantes, tres posibles escenarios que podría enfrentar la labor de emprendimiento en el Perú durante los próximos años, donde la importancia de cada fuerza de entorno se validó con la opinión de expertos nacionales. En la última sección, se presenta una serie de desafíos por ser superados para consolidar el emprendimiento por oportunidad en el Perú.

I

Situación del emprendimiento en el Perú

En esta sección, se revisan los principales actores que deberían estar presentes para estimular la actividad de emprendimiento en el Perú: el emprendedor, las incubadoras empresariales, los capitalistas de riesgo y el Estado peruano.

Perfil del emprendedor peruano

El informe GEM clasifica a los países en tres grupos según las fases de competitividad definidas por Porter (1998): economías basadas en recursos, economías basadas en la eficiencia y economías basadas en la innovación. Las economías basadas en recursos compiten a través de costos bajos, eficiencias en la producción de materias primas o productos de bajo valor agregado; además, tienen altas tasas de autoempleo. Como ejemplos de estos países están: Venezuela, Guatemala, Argelia, Pakistán, Jamaica y Bangladesh.

Las economías basadas en la eficiencia compiten con prácticas productivas eficientes en mercados grandes, lo cual permite a las empresas de esos países explotar sus economías de escala. Ejemplos de este grupo de países son: Argentina, Brasil, Colombia, Chile, China, Colombia, México, entre otros. Las economías basadas en la innovación compiten mayoritariamente en el sector servicios y algunas están especializadas en tecnologías de información. La mayoría de los países desarrollados se encuentran en este grupo.

¿Cuál es el perfil emprendedor en el Perú? La tasa de actividad emprendedora (TEA) para el año 2009, según el GEM, fue de 20,9%, ubicándolo sexto en el mundo y segundo entre las economías basadas en eficiencia, solo después de Colombia. Ello quiere decir que casi 21 personas de cada 100 entre 18 y 64 años están involucradas en actividades de emprendimiento.

En los últimos diez años, la tasa de emprendedores por oportunidad sobre emprendedores por necesidad en el Perú ha pasado de ser menor de uno hasta dos y medio en el 2009 (GEM 2009). Ello implica que se tiene a casi tres emprendedores por oportunidad por cada uno por necesidad. A pesar de ello, este ratio está por debajo del obtenido por otras economías basadas en la eficiencia de la región, tales como Chile, Paraguay y Uruguay, y muy por debajo del obtenido por las economías basadas en la innovación como Dinamarca, que llegó a un ratio de catorce emprendedores por oportunidad por cada uno por necesidad.

El emprendimiento en la etapa inicial es cada vez más impulsado por varones (24% de la población adulta) que por las mujeres (18% de la población adulta), siendo el nivel de participación femenina de 78 mujeres por cada 100 varones. La actividad emprendedora femenina en la etapa inicial muestra una tendencia decreciente de 23,6% a 18,4%, ocupando el cuarto puesto con mayor participación femenina respecto a la masculina (GEM 2009). El emprendimiento femenino es más común que antes, ya que muchas mujeres se han convertido en el sustento familiar y desean mayor independencia económica.

En el Perú, la edad promedio para emprender en la etapa inicial es de 36 años, mientras que en el resto de economías basadas en la eficiencia, está en 40 años. Entre los 25 y 54 años, se reúne la mayor cantidad de individuos emprendedores; cerca del 60% de los emprendedores se encuentra en este rango. En general, se puede afirmar que las economías son beneficiadas cuando la distribución de edad de los emprendedores es equilibrada, es decir, cuando existen emprendedores de todas las edades. Los jóvenes de ahora tienen mayor educación debido a que tienen mayor acceso a la información, ideas frescas y se relacionan más con negocios de tipo tecnológico. Sin embargo, son menos propensos a tener responsabilidades financieras y familiares. Por otro lado, la gente cuyo promedio de edad es 50 años, tiene experiencia, red de contactos y capital para invertir. Hoy en día, incluso este grupo se encuentra también muy familiarizado con las tecnologías de comunicación.

En cuanto al nivel educativo, cerca de 40% de los emprendedores peruanos inician sus actividades con un nivel de secundaria incompleta o completa, y cerca de 23% lo inicia con educación superior (técnica o universitaria). En el caso de negocios establecidos, 20% de los emprendedores poseen educación superior (técnica o superior). Por otro lado, los emprendedores peruanos pensaban invertir un valor mediano de US\$ 1.700, de los cuales US\$ 1.000 eran aporte propio al negocio, y donde el 50% de ellos podría financiar el total de la inversión inicial para su negocio (GEM 2009).

El sector predominante de las nuevas empresas es orientado al consumidor o sector comercial (62%), seguido por el sector de transformación o industrial (25%), el sector industrial extractivo (9%) y el sector servicios (4%). En cuanto a los emprendedores establecidos, se menciona que están orientándose más al sector de servicios, dejando de lado el sector comercial (GEM 2009).

En cuanto a las actitudes frente al emprendimiento, estas son muy favorables, pues para el 89% de los encuestados (emprendedores y no emprendedores), el poner en marcha un negocio es considerado una elección de carrera deseable y el 75% considera que los emprendedores con nuevos negocios exitosos reciben un alto prestigio en la sociedad (GEM, 2009).

El nivel de innovación se incrementa con el nivel de desarrollo económico y financiero (GEM 2011). En esencia, este índice mide el porcentaje de emprendedores en fase inicial con productos o servicios actuales que se consideran novedosos y/o desconocidos para algunos o para todos los clientes y que son ofrecidos por pocas o por ninguna empresa. En las economías basadas en recursos, el país que tiene el mayor nivel de innovación dentro de empresas nacientes es Guatemala. En las economías de eficiencia, se pueden observar índices altos de esta variable en el Perú, Chile, Sudáfrica y Polonia. Dentro de las economías basadas en la innovación, el país que predomina es Dinamarca, seguido por Francia, Irlanda y Suiza.

Con respecto a la innovación, los emprendedores en la etapa inicial son más innovadores que los emprendedores establecidos (29% versus 16%). Sin embargo, para ambos tipos de emprendedores, los porcentajes de aquellos que introdujeron productos aún desconocidos para el mercado han disminuido comparados con los resultados del 2008, incrementándose a su vez el porcentaje de aquellos que están ofreciendo productos novedosos solo para algunos clientes. Por otra parte, el porcentaje de aquellos que no ofrecen productos innovadores ha permanecido igual al del 2008.

El Perú es uno de los países con menor orientación internacional entre las economías basadas en eficiencia en el universo de países del GEM. La mayoría de los emprendedores establecidos están orientados solo al mercado local y hay una disminución del porcentaje orientado al mercado internacional, a pesar de los esfuerzos del gobierno peruano para incrementar estas cifras (GEM 2009).

La incubación empresarial en el Perú

Las incubadoras empresariales son organizaciones cuyo objetivo es el apoyo a la creación y desarrollo de emprendimientos (nuevos o no). En este sentido, buscan facilitar el surgimiento de emprendimientos y negocios, brindando asistencia para que las nuevas empresas sobrevivan y crezcan durante su etapa inicial y posterior. Las incubadoras empresariales pueden ser de iniciativa pública o privada; las incubadoras sociales (públicas) buscan el desarrollo y crecimiento económico de ciertas regiones de cada país.

Uno de los factores por los que la incubación empresarial se ha tornado muy importante es por el incremento de la probabilidad de éxito de las empresas nacientes. La Asociación Nacional de Incubadoras de Empresas en Estados Unidos (NBIA) afirma que, al cabo de tres años, los negocios que se formaron en una incubadora tienen una probabilidad de éxito del 80%, mientras que los negocios que no se formaron en una incubadora presentan una probabilidad de éxito del 25% (Lalkaka 2002).

En el caso europeo, la Comisión Europea indica que de todos los negocios que se crean y no son formados en incubadoras, el 80% fracasa durante el primer año de funcionamiento. Este porcentaje cae a 20% cuando se consideran solamente aquellos negocios formados en incubadoras. Además, aquellas empresas formadas en incubadoras tienen una tasa de éxito del 89% al cabo de cinco años de su creación, frente al 50% de éxito que tienen las empresas que se formaron sin ningún tipo de asesoría ni apoyo.

Desde inicios de la década de 1990, se comenzaron a observar los primeros intentos de incubación en Latinoamérica, especialmente en Brasil y México. En el siguiente cuadro se muestra el número de incubadoras y parques tecnológicos en diferentes países de América Latina a mediados de la década pasada¹:

1 Un parque tecnológico es un espacio físico, urbanístico, integrado por universidades, centros de investigación y empresas por lo general de desarrollo tecnológico (aunque no exclusivamente), donde se busca la transferencia tecnológica entre ellos y la creación de nuevas empresas (varios parques incluyen al menos una incubadora empresarial). Posee una administración general que fomenta la vinculación formal entre las diferentes partes y las actividades de investigación, desarrollo e innovación para el desarrollo de productos (I+D+i).

Cuadro 1
Número de incubadoras empresariales y parques tecnológicos en América Latina
(2006)

País	Incubadoras	Parques tecnológicos	Asociación nacional
Argentina	33	17	AIPyPT
Brasil	359	15	Anprotec
Chile	14	1	Chileincuba
Colombia	31	4	Anide
México	68	484	Amire
Panamá	1	1	
Peru	9	0	Peruincuba
Uruguay	2	3	Arunova
Venezuela	0	4	Asopartec

Fuente: Lahorgue (2010).

Como se puede observar en el cuadro 1, en el Perú existe un bajo número de incubadoras empresariales, que, contrariamente a los casos de Brasil y México, han surgido por iniciativas privadas universitarias y no por iniciativa pública.

En México, a partir del 2001, el gobierno implementó una serie de programas y mecanismos que tienen como objetivo crear las condiciones necesarias para la incubación de empresas como un vehículo para fomentar el desarrollo social y económico del país. La Secretaría de Economía, una institución del Gobierno Federal, aprueba el funcionamiento de las incubadoras, permitiendo así la generación de redes de incubadoras de empresas. Dentro de los modelos aprobados, existen cerca de 500 incubadoras sociales (públicas), las cuales operan recibiendo parte del presupuesto del Estado conocido como el Fondo PYME. El Estado llega a financiar aproximadamente el 70% del servicio de incubación recibido por los dueños de un proyecto empresarial, mas no proporciona el capital inicial del proyecto.

El proceso de incubación empresarial dura aproximadamente dos años y consta de tres etapas: preincubación, incubación y postincubación. En la primera etapa, se diseña el plan de negocios y se estimulan las capacidades de los emprendedores; en la segunda, se pone en marcha el proyecto; y en la tercera, se monitorean las operaciones mediante la conformación de clubes de empresarios donde estos se reúnen semanalmente para compartir sus problemas en el inicio de sus empresas. De las 500 incubadoras, cada una logra incubar en promedio 10 empresas al año, de las cuales 7 son exitosas. En promedio, al año se incuban cerca de 5.000 empresas, de las cuales 3.500 aproximadamente terminan siendo exitosas y generando un efecto positivo para la economía (Entrevista con Edgar Muñoz Ávila, Tecnológico de Monterrey).

Se ha podido apreciar, para el caso de la incubación empresarial a nivel mundial, y sobre todo en Latinoamérica, que los gobiernos han desempeñado un rol importantísimo en cuanto al fomento y al financiamiento de estos proyectos. En el Perú, el Estado no ha cumplido un rol importante en cuanto al fomento, financiamiento y divulgación de la incubación empresarial, por lo tanto, en gran parte esta es desconocida para muchos emprendedores nacionales. Pese a esta limitante, hay instituciones (en su mayoría privadas) que sí se han encargado de fomentar el desarrollo de la incubación empresarial de manera directa o indirecta. Actualmente, existe la Asociación Peruana de Incubación de Empresas (Peruincuba), fundada el 2006. Esta asociación está dedicada a consolidar el movimiento de incubación empresarial del Perú y cuenta con 18 instituciones afiliadas al 2011.

En su mayor parte, la incubación empresarial ha sido fomentada por universidades, lo cual es de esperarse considerando que es un lugar donde una gran cantidad de académicos y profesionales del mundo empresarial se reúnen. Un ejemplo es Inictel, que en asociación con la Universidad de Nacional de Ingeniería inició en 1999 una incubadora de empresas de base tecnológica.

La Universidad Católica también cuenta con un sistema de incubación de empresas que funciona desde 1995 y que apoya el lanzamiento de nuevas empresas con características innovadoras a través de diversos mecanismos, entre ellos el asesoramiento a emprendedores en la conceptualización de su modelo de negocio y en la creación de un plan de negocios. Otros ejemplos son la Universidad San Ignacio de Loyola con su centro de emprendimiento, el centro de desarrollo emprendedor de la Universidad ESAN y la Incubadora de Empresas de la Universidad Privada Antenor Orrego.

Las limitantes en cuanto al desarrollo de la incubación empresarial en Latinoamérica son que la mayoría de proyectos que se realizan son tradicionales (bajos en tecnología), ya que muchas de las incubadoras no están ligadas a un parque tecnológico y/o no poseen un programa que estimule la innovación. Otra limitante es que cuando las incubadoras empresariales reciben apoyos económicos por parte del gobierno, estos llegan muy tarde. Asimismo, existe una falta de estandarización en los procesos de incubación empresarial y en el monitoreo de las incubadoras empresariales.

El capital de riesgo en el Perú

De acuerdo con Spies y Agnew (2003), el término 'capital de riesgo' se refiere al dinero proveniente de inversionistas individuales en la forma de aportes de capital que un fondo de capital de riesgo administra. La idea es invertir en el capital propio de empresas en distintas etapas de su ciclo de vida (etapa inicial, etapa de crecimiento y etapa de madurez) con la finalidad de obtener un elevado retorno por la inversión realizada.

En Latinoamérica, el capital de riesgo todavía se encuentra en una etapa incipiente y tiene mucho camino por recorrer. Algunos de los países donde más desarrollo se ha alcanzado son Brasil, Argentina y México. En el resto de países, el atraso es aún mayor y, comparado con las economías basadas en la innovación, hay una gran brecha por recorrer.

De acuerdo con Baltin y Bell (2001), entre los problemas que enfrentan los capitalistas de riesgo en Latinoamérica se puede considerar a la proliferación de empresas familiares dispuestas a recibir capital pero no a ceder participación en su empresa. Asimismo, otro de los problemas mencionados es el marco legal y la falta de información. Otros problemas por tener en cuenta son la falta de desarrollo de incubadoras que se encarguen de convertir las ideas en negocios para que luego los capitalistas de riesgo aceleren la expansión de los mismos, la dificultad para calcular el retorno sobre la inversión, y las regulaciones y prohibiciones que desincentivan la inversión de capital de riesgo (Jiménez 2008).

El inversionista ángel, a diferencia del capitalista de riesgo, suele intervenir en la etapa inicial de una empresa, la cual por lo general es financiada por familiares y amigos. En realidad, la labor de incubación empresarial también debería incluir la capacitación de los emprendedores para que presenten sus ideas de negocio a inversionistas ángeles y capitalistas de riesgo.

En el Perú, se cuenta con la red de inversionistas ángeles Invertir Perú, la cual posee un carácter social y económico. Esta red tiene la misión de identificar, seleccionar y preparar a los mejores emprendimientos con sus respectivos planes de negocio para presentarlos ante sus inversionistas asociados en foros de inversiones realizados cada dos meses. De esta forma, se brinda asesoría personalizada a emprendedores peruanos para la mejora en la presentación de sus propuestas, con la finalidad de conseguir el capital necesario para la expansión de sus negocios o el inicio de un nuevo negocio, ya sea que esté en marcha o no la idea.

Si bien en el Perú vienen operando cinco fondos de capital de riesgo (véase el cuadro 3), es Brasil el país que más inversiones de los fondos de capital de riesgo ha recibido, seguido por México, Chile, Colombia y Argentina (véase el cuadro 4) (Lavca 2011).

Las inversiones de los capitalistas de riesgo en América Latina por lo general se han concentrado en el financiamiento para el crecimiento y para negocios en su etapa de expansión, y muy poco en su etapa inicial. En el Perú, la inversión en capital semilla, por parte de capitalistas de riesgo, prácticamente desapareció en el 2010. La misma conclusión se obtiene cuando se analiza la distribución del dinero en los diferentes países de América Latina (cuadro 5); la mayor parte del dinero se dirige al financiamiento para el crecimiento y para la compra de empresas.

En el cuadro 6, se observa que la mayor cantidad de dinero invertido por capitalistas de riesgo en el 2010 fue hacia el sector salud y de tecnologías de la información, en

Brasil; el sector servicios financieros, en México; el sector energético, en Colombia; y el sector de venta al por menor (*retail*), en el Perú. Los países con mayor crecimiento en número de negociaciones entre el 2009 y el 2010 fueron Chile (57%) y Colombia (73%). El país que menos negociaciones obtuvo en el 2010 respecto al 2009 fue Argentina, que cayó un 33% en su cantidad de negociaciones. Si bien Brasil ocupa el segundo puesto en la cantidad de dinero invertido entre el 2009 y el 2010 (170%), después de Colombia (340%), es el primer país en salidas de capitales de riesgo en el mismo período de tiempo, especialmente en el sector de tecnologías de la información, seguido por México (véase el cuadro 7).

Finalmente, Perú es el país que mayor cantidad de salidas (porcentualmente, entre el 2009 y el 2010) ha experimentado, y ha incrementado la cantidad de salidas en 33%. Asimismo, el Perú también encabeza la cantidad de salidas en dinero, ya que entre el 2009 y el 2010 la cantidad de salidas en dinero se incrementó en 1.362%, seguido de Argentina con un incremento de salidas en dinero de 477%.

El apoyo del sector público a la labor de emprendimiento en el Perú

En el cuadro 8, se presenta un resumen de los distintos programas de emprendimiento que el gobierno peruano apoya. El **Bono Emprende-Perú** está dirigido al fomento del emprendimiento de los jóvenes entre 18 y 35 años de edad que al menos tengan secundaria completa.

El programa consta de tres etapas: un concurso de ideas, una capacitación específica en desarrollo de habilidades empresariales y una capacitación especializada. El objetivo del programa es brindar bonos económicos para la implementación y la consolidación, que les generen importantes descuentos a la hora de contratar apoyo externo en las dos fases referidas a las capacitaciones. Asimismo, los cinco mejores planes evaluados en cada una de las regiones de intervención reciben un aporte último en forma de capital semilla para el inicio del negocio.

El programa **Mi Empresa** busca impulsar y mejorar la competitividad de la micro- y pequeña empresa y el desarrollo de nuevos emprendimientos. Este programa cuenta con cinco componentes: **Nuevas Iniciativas Empresariales**, donde se capacita para generar planes de negocios; **Identidad Empresarial**, donde se busca fortalecer la constitución de la empresa; **MYPE Competitiva**, en la cual se brindan bonos equivalentes a efectivo con el propósito de financiar Servicios de Desarrollo Empresarial (SDE); **Inserción Financiera**, donde los emprendedores pueden obtener información de líneas de crédito existentes y adecuarlas a sus necesidades; y **Asociándonos**, donde se capacita a los líderes empresariales a través del *coaching*.

Por otra parte, existen otros programas orientados a la promoción del turismo rural y del agroturismo que buscan impulsar emprendimientos asociados a estos temas, y un programa de garantías para emprendedores. Como se puede observar, los programas ofrecidos por el gobierno peruano pueden ser agrupados en la labor de una

especie de incubadora social con cinco fases y la promoción de emprendimientos en áreas particulares mediante el concurso de fondos públicos.

Con respecto al rol regulador del sistema financiero, los Estados podrían fomentar la labor de emprendimiento a través de sus entes reguladores; por ejemplo, en el Perú sería a través de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (fondos de pensión) y a través de la Superintendencia del Mercado de Valores (antes denominada Conasev). En ambos casos, se puede ver la forma de estimular las inversiones de los inversionistas institucionales en los fondos de capital de riesgo y de promover la atracción de capital privado al mercado financiero local.

II

Escenarios posibles para la labor de emprendimiento en el Perú

Existen muchos factores que pueden afectar la labor de emprendimiento. No obstante, de todos ellos es posible proponer que los siguientes podrían tener un gran impacto dado que agrupan muchos factores y que influyen directamente en los actores mencionados en el acápite anterior que pueden apoyar la labor de emprendimiento: el desarrollo de los mercados financieros, la educación y el acceso a infraestructura y servicios básicos.

Desarrollo y acceso a los mercados financieros

Con respecto al desarrollo financiero, el GEM (2009) realizó una encuesta a expertos nacionales con la finalidad de averiguar la evolución de seis aspectos clave dentro de este factor: el financiamiento de emprendimientos con capital del fundador, el financiamiento de emprendimientos con capital de instituciones financieras, el financiamiento mediante subsidios del sector público, el aporte de capital propio a través de inversionistas ángeles, el aporte de capital propio a través de capitalistas de riesgo y la emisión primaria de acciones a través del mercado de capitales.

La encuesta a expertos nacionales se aplicó a expertos del país en apoyo financiero, que fueron seleccionados por cada equipo nacional que participó en el proyecto de investigación. El objetivo era determinar cómo las condiciones del entorno emprendedor difieren entre los países. El equipo nacional GEM Perú entrevistó a por lo menos cuatro expertos nacionales para cada aspecto (GEM 2009).

Entre los años 2007 y 2009, se mostró una tendencia constante con respecto al financiamiento con capital de los fundadores de la empresa, al financiamiento con capital de instituciones financieras y al financiamiento con el apoyo del sector público. Es importante notar que los empresarios suelen recurrir primero a fondos propios; luego, a fondos de instituciones financieras; y, finalmente, a programas del sector público.

Con respecto al aporte de capital propio de los fundadores y de inversionistas ángeles, ambos son más importantes que el aporte de capital por parte de capitalistas de riesgo. En el aporte de inversionistas ángeles y en el aporte de capitalistas de riesgo, se ha observado un incremento importante durante el período 2007-2009. No obstante, ambos aportes siguen siendo bajos con respecto a las formas tradicionales de financiamiento (capital del fundador y préstamo de instituciones financieras), aunque mayores que el apoyo del sector público.

Cuadro 2
Jerarquía de financiamiento por parte de empresas nuevas
y de crecimiento en el Perú

Orden de importancia	Deuda	Capital propio	Subsidio (fondo perdido)
Capital del fundador		X	
Préstamos de instituciones financieras	X		
Capital ángel		X	
Capital de riesgo		X	
Apoyo del sector público			X
Emisión de bonos	X		
Emisión de acciones		X	

Elaboración propia.

Finalmente, si bien ha habido un incremento en el acceso al mercado de capitales por parte de empresas nuevas, este acceso posee una proporción muy baja en el apoyo al desarrollo de nuevos emprendimientos en el Perú. En el cuadro 2 se muestra una jerarquía aproximada de la forma de financiamiento tanto de deuda como de capital propio por parte de las empresas nuevas y de crecimiento en el Perú.

Educación

En general, los expertos nacionales consultados por el GEM (2009) coinciden en que en el Perú existen muchas oportunidades para crear nuevas empresas, pero también en que estas oportunidades exceden al número de personas preparadas para poder explotarlas. Más aún, los expertos creen que en el Perú pocas personas saben cómo crear y dirigir una empresa con alto potencial de crecimiento, y que la mejor capacidad de los empresarios peruanos es su capacidad de reacción ante buenas oportunidades de negocios que finalmente no saben explotar adecuadamente. Si bien el panorama ante nuevas oportunidades es atractivo en el Perú, la poca capacidad del capital humano provoca una alta mortalidad de dichas nuevas empresas.

La visión anterior está íntimamente relacionada con tres aspectos fundamentales de un emprendedor: su capacidad de innovar (no solo tecnología sino también modelos de negocio), su autoconfianza y su iniciativa personal (independencia). Si bien estas capacidades pueden ser desarrolladas a lo largo de la vida de una persona, es mucho más sencillo desarrollarlas y consolidarlas si han sido estimuladas en las etapas tempranas de su educación, es decir, en su educación primaria y secundaria.

En este sentido, los expertos consultados concuerdan con el hecho de que la educación primaria y secundaria en el Perú no estimula el espíritu emprendedor, ni las capacidades anteriormente indicadas. Más aún, los expertos consultados coinciden en que la educación superior (técnica y universitaria) tampoco permite ofrecer una experiencia realmente emprendedora a los estudiantes que poseen esta inquietud, ya que está concentrada en la dirección y gestión de empresas más que en la creación de nuevas empresas.

Acceso a la infraestructura física y servicios básicos

Un aspecto crucial en la puesta en marcha de nuevas empresas es si efectivamente se contará con acceso a la infraestructura física y servicios básicos para poder operar, tales como sistemas de comunicación eficientes, carreteras y demás servicios públicos. La carencia de la infraestructura y servicios básicos es una limitante para poder desarrollar un emprendimiento de carácter regional.

Si bien en años recientes se ha estado trabajando para reducir el costo de acceso a infraestructura física y servicios básicos y facilitar su acceso, lamentablemente aún los esfuerzos son insuficientes debido a la gestión deficiente de varios gobiernos municipales y regionales.

En este sentido, los expertos consultados por el GEM (2009) coincidieron en que en el Perú los servicios básicos se pueden obtener con relativa facilidad y a costo razonable, pero no así la infraestructura física, como carreteras.

Escenarios según los expertos consultados

Una vez identificadas las tres fuerzas de entorno que afectan la labor de emprendimiento en el Perú de acuerdo con los expertos consultados por el GEM (2009): desarrollo y acceso a los servicios financieros, acceso a educación emprendedora de nivel superior y acceso a infraestructura, se procedió a consultar a expertos en estas fuerzas del entorno para poder caracterizar los posibles escenarios que podría enfrentar la actividad de emprendimiento en el Perú.

Específicamente, se consultó a Vladimir Quevedo, jefe de departamento de la Gerencia de Estabilidad Financiera en el Banco Central de Reserva del Perú, y a Manuel Luy, jefe del Departamento de Investigación Económica de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP para los temas de mercados financieros. Asimismo, para el

tema de emprendimiento se consultó a Karen Weinberger, directora de Emprende UP (Universidad del Pacífico). Por último, se entrevistó a Omar Avellaneda, ex analista del Instituto Peruano de Economía y actual analista *senior* de inversiones en el Banco de Crédito del Perú (BCP) para el tema de infraestructura. Los expertos fueron seleccionados según su disposición a realizar la entrevista y su especialización en cada tema. Las entrevistas fueron realizadas entre octubre y diciembre del 2011.

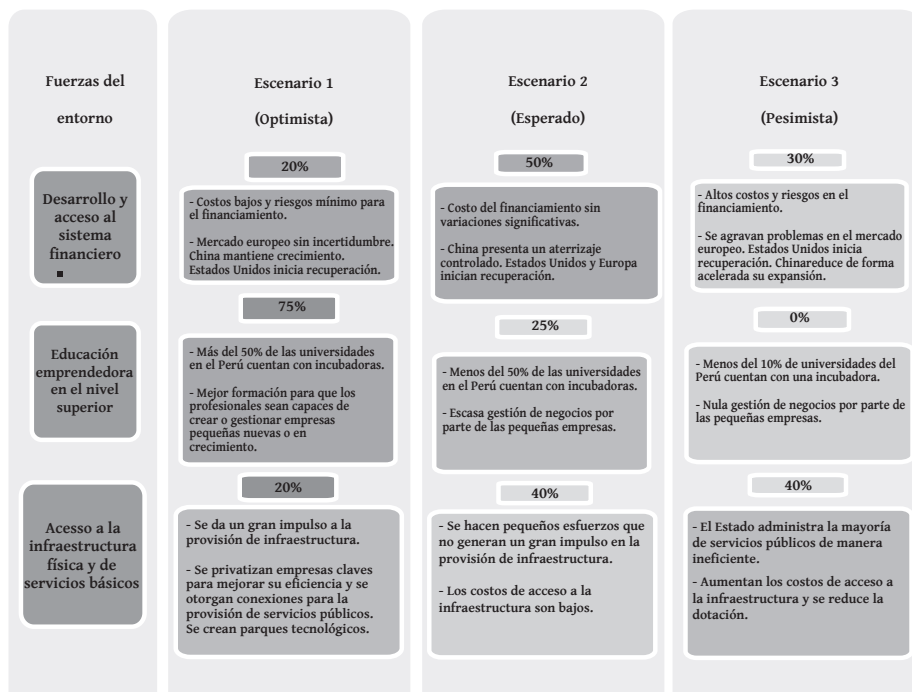
Dadas las opiniones de los expertos, se procedió a diseñar tres escenarios: optimista, esperado y pesimista. Los tres escenarios se presentan en el gráfico 1 conjuntamente con las probabilidades subjetivas asignadas a cada evento para cada fuerza del entorno. Es importante indicar que la asignación de probabilidades subjetivas para cada evento posible en cada fuerza del entorno es un promedio del consultado a expertos locales en cada uno de esos temas.

Se puede observar que lo más probable es que el desarrollo del sistema financiero local sea modesto y lento. Si los costos de financiamiento permanecen relativamente estables, entonces lo más conveniente para los emprendedores será financiarse con capital propio o recibir el aporte de inversionistas ángeles, capitalistas de riesgo y el apoyo del sector público. En este sentido, no parece muy probable lograr un acceso a bajo costo y elevado a los instrumentos del mercado de capitales local (emisión de bonos y acciones).

Con respecto a la educación, se espera que exista una mejor educación primaria y secundaria que estimule las capacidades emprendedoras de los estudiantes y que en la educación superior se complete el estímulo a la innovación y la capacitación en la gestión de empresas con la incubación de empresas en la realidad. En este sentido, se espera que la tendencia sea a que surjan más incubadoras empresariales privadas o asociadas a universidades.

Se espera que en los próximos años exista un impulso moderado o pequeño con respecto a la creación de infraestructura física en las diferentes regiones del país. Ello debido a diversos problemas, tales como los problemas de gobernabilidad entre el ejecutivo central y los gobiernos municipales y especializados. Es importante notar que estos son solo escenarios posibles y que solo uno de ellos o uno intermedio se podrá materializar en el futuro, y no dos o más.

Gráfico 1
Posibles escenarios para la actividad de emprendimiento en el Perú



Elaboración propia.

III Desafíos para el desarrollo del emprendimiento en el Perú

De los escenarios indicados anteriormente, el más probable es el escenario moderado y sobre este se basarán los desafíos por ser enfrentados y las propuestas de mejora. El escenario moderado se caracteriza por una desaceleración paulatina de la economía china y una recuperación de las economías estadounidense y europea; por la existencia de pocas incubadoras empresariales localizadas principalmente en Lima y bajo la iniciativa privada; por una formación educativa que no estimula particularmente la iniciativa emprendedora; y por una lenta mejora de la infraestructura física a nivel regional.

Dado el escenario anterior y teniendo presente el perfil de los principales actores en el ámbito del emprendimiento en el Perú, es posible identificar los siguientes desafíos por ser superados para lograr que la proporción de emprendedores por oportunidad sea cada vez mayor que la de los emprendedores por necesidad:

Favorecer el desarrollo de las capacidades básicas para emprender a nivel escolar y estimular el desarrollo de emprendimientos en estudiantes y profesores de educación superior

Es muy importante que los estudiantes a nivel escolar desarrollen capacidades como ser innovadores, tener iniciativa, ser independientes y seguros de sí mismos. Asimismo, deben investigar temas de su interés a través del denominado “aprendizaje por proyectos”, donde los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real (Blank 1997). A nivel universitario, existen experiencias de este tipo; por ejemplo, los juegos de simulación, la elaboración y concurso de planes de negocio y el servicio de proyección social en la Universidad del Pacífico, donde un grupo de estudiantes asesora durante un semestre a un microempresario para fortalecer su negocio.

A nivel universitario, sería muy interesante que los estudiantes tengan la experiencia de vender un producto o servicio y que regresen a clases con metas claras de venta y no solo de asesoría a empresarios, sino que ellos sean los empresarios en el mundo real. Asimismo, sería muy deseable que la propia universidad fomente el espíritu emprendedor entre sus profesores, es decir, que profesores que han investigado y desarrollado una metodología, producto o tecnología comercializable, la puedan explotar mediante la creación de una empresa con estudiantes y el pago de regalías a la universidad por el registro o patente desarrollada. Aquí no solo las universidades e instituciones privadas, sino también las incubadoras empresariales, tienen un rol muy importante.

En la región latinoamericana ya existe este modelo, por ejemplo, en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (Itesm) en México.

Mayor inversión en infraestructura física que conecte y desarrolle a las regiones y que favorezca la interrelación entre empresas nuevas y consolidadas

Es muy importante que el Estado continúe con su labor de creación de carreteras y vías de comunicación fluidas a lo largo de todo el territorio peruano, así como favorecer el acceso a los servicios básicos. Asimismo, es importante que se fomente la creación de parques tecnológicos, entendidos como el espacio natural para que empresas nuevas y consolidadas se interrelacionen. Aquí las universidades y otras instituciones privadas tienen un rol importante.

Lograr una mayor creación de nuevos negocios con un componente innovador

Este es un punto muy importante para el logro de un mayor número de emprendedores por oportunidad y no por necesidad, es por ello importante que se multiplique el número de incubadoras empresariales en todas las regiones del Perú con el apoyo del Estado, para que los emprendedores tengan la posibilidad de iniciar negocios con un valor agregado, por ejemplo en el sector servicios, que después les permitan

crecer nacional e internacionalmente. Está claro que en el corto plazo el objetivo es lograr modelos de negocios innovadores y, en la medida en que la investigación y desarrollo en el Perú se fomente más, lograr negocios con un componente tecnológico innovador. Aquí, la universidad, las instituciones privadas y el Estado tienen un rol muy importante para financiar la labor de investigación que culmine en aplicaciones comercializables.

*La labor de incubación empresarial debe ser estandarizada
y monitoreada por el Estado*

Es muy importante que el Estado estimule la creación y el monitoreo de las incubadoras empresariales públicas y sociales, y que los procesos por ser seguidos por estas sean estandarizados con indicadores de monitoreo claramente establecidos. Una forma de poder monitorearlos es a partir de la creación de parques tecnológicos, que de forma descentralizada podrían monitorear a las incubadoras regionales.

Favorecer la transferencia tecnológica a nivel nacional

Es muy importante que se favorezca la transferencia tecnológica de emprendimientos líderes y se creen *spinoffs* (nuevas empresas) que puedan comercializar ciertas partes de un producto o servicio o ser proveedores de las empresas innovadoras líderes. En el Perú, no solo existen pocas incubadoras, sino que no existe ningún parque tecnológico, que es un espacio natural para que se den transferencias y vinculaciones entre las universidades y/o centros de investigación, las empresas innovadoras líderes y los nuevos emprendimientos que son incubados.

*Lograr un mayor acceso al capital de inversionistas ángeles y capitalistas
de riesgo por parte de los emprendedores en el Perú*

Los inversionistas ángeles y los capitalistas de riesgo tienen roles complementarios en el apoyo al emprendimiento de negocios innovadores. Los primeros suelen invertir en etapas más tempranas en el desarrollo de negocios, y en este sentido es muy importante que tengan un vínculo formal con las incubadoras empresariales privadas en sus etapas de preincubación, incubación y postincubación. Los capitalistas de riesgo suelen invertir en empresas con elevado potencial de crecimiento, y en este sentido también se beneficiarían al invertir en empresas **gacelas**, que se encuentran en procesos de aceleración en incubadoras empresariales privadas. Por su parte, las incubadoras sociales (públicas) podrían canalizar el capital excedente y la transferencia tecnológica de empresas ya consolidadas a nuevos emprendimientos, esto como parte de la labor de responsabilidad social de las empresas consolidadas.

Estimular la orientación de las empresas incubadas a vender en mercados regionales e internacionales

El Estado debería promover que los nuevos emprendimientos ofrezcan sus productos y servicios no solo localmente sino también a nivel regional e internacional. Luego, el establecimiento de fondos concursables patrocinados por el Estado y empresas privadas debe continuar de forma más organizada, es decir, el estímulo a las empresas exportadoras debe obedecer a un plan estratégico de desarrollo del país.

Mayor participación activa y organizada del sector público en el desarrollo de la actividad emprendedora

No es suficiente el hecho de que el Estado cree fondos concursables, sino que es mucho más importante que cree un sistema de incubadoras sociales (públicas) dentro de parques tecnológicos en las diferentes regiones del Perú y donde las empresas más innovadoras de cada región vayan transfiriendo tecnología y creando *spinoffs*. Asimismo, debe procurar promover el capital ángel y de riesgo y sustitutos de los mismos, a través de las inversiones en expansión de emprendimientos (empresas gacelas) regionales por parte de los principales inversionistas institucionales.

Los desafíos indicados no se alteran sustancialmente si se analizan a la luz de los otros dos escenarios y corresponden con la situación actual de los principales actores para el desarrollo de la actividad de emprendimiento en el Perú. Si bien el superar estos desafíos no está garantizado, el ponerlos como objetivos en la agenda publica ya constituye un paso inicial para incrementar la probabilidad de contar con un mayor número de emprendedores por oportunidad que por necesidad en los próximos años.

Bibliografía

- AFUAH, A.
1998 *Innovation Management*. Nueva York: Oxford University Press.
- BALTIN M. y P. BELL
2001 “Venture Capital in South America: Unlocking the Potential for Venture Creation in an Emerging Market”. Tesis de maestría. Otto Beisheim Graduate School of Management, WHU.
- BLANK, W.
1997 “Authentic Instruction”. En: BLANK, W. E. y S. HARWELL (editores). *Promising Practices for Connecting High School to the Real World*. Florida: University of South Florida.

CENTRO DE DESARROLLO EMPRENDEDOR ESAN

s.f. “Consultas varias”. En: *Centro de Desarrollo Emprendedor de la Universidad ESAN*. Fecha de consulta: 25/11/2011. <<http://cde.esan.edu.pe/>>.

CIDE

s.f. “Incubación de empresas”. En: *Centro de Innovación y Desarrollo Emprendedor de la Pontificia Universidad Católica del Perú*. Fecha de consulta: 23/11/2011. <<http://cide.pucp.edu.pe/index.php?pg=cide>>.

GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR

2011 “Extended Report: Entrepreneurs and Entrepreneurial Employees across the Globe”. En: *Global Entrepreneurship Monitor*. Fecha de consulta: 02/01/2012. <<http://www.gemconsortium.org/docs/cat/1/global-reports>>.

2010 “GEM 2010 Global Report”. En: *Global Entrepreneurship Monitor*. Fecha de consulta: 15/12/2011. <<http://www.gemconsortium.org/docs/266/gem-2010-global-report>>.

2009 “Perú. Recuperado”. En: *Centro de Desarrollo Emprendedor de la Universidad ESAN*. Fecha de consulta: 30/11/2011. <http://cde.esan.edu.pe/index.php?option=com_content&view=category&id=63&Itemid=247>.

INICTEL

s.f. “Incubadora de Empresas de Base Tecnológica del Inictel”. Fecha de consulta 13/11/2011. <<http://incubadora.inictel.net/>>.

JIMÉNEZ, F.

2008 “Venture Capital and Innovation in Latin America”. En: *Cepal Review*, N° 96, pp. 175-98.

KANTIS, H.; P. ANGELELLI y F. GATTO

2000 *Nuevos emprendimientos y emprendedores en Argentina: ¿de qué depende su supervivencia?* Documento de Discusión. Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento.

LAHORGUE, M. A.

2010 *Sistema de indicadores de innovación: el caso de las incubadoras de empresas en Brasil*. Working Paper. Porto Alegre: Universidad Federal de Río Grande del Sur.

LALKAKA, R.

2011 “Lavca Industry Data”. En: *Lavca: Latin American Private Equity & Venture Capital Association*. Fecha de consulta: 30/11/2011. <<http://lavca.org/research-and-tools-2/industry-data/>>

MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO

s.f. “Jóvenes a la obra – Projoven”. Fecha de consulta: 20/11/2011. <<http://www.projoven.gob.pe/institucional.php?id=51>>.

PORTER, M.

2002 “Technology Business Incubators to Help Build an Innovation-Based Economy”. En: *Journal of Change Management*, vol. 3, Nº 2, pp. 167-76.

1998 *The Competitive Advantage of Nations*. Londres: Macmillan Press Ltd.

PRICEWATERHOUSE COOPERS

2011 “Project Blue: From Ubiquity to Precision”. En: *PwC: Building Relationships, Creating Value*. Fecha de consulta: 30/11/2011. <<http://www.pwc.com/jp/ja/japan-industry-fs/assets/pdf/project-blue1101.pdf>>.

REYNOLDS, P.; N. BOSMA, E. AUTIO, S. HUNT, N. DE BONO, I. SERVAIS, P. LÓPEZ-GARCÍA y N. CHIN

2005 “Global Entrepreneurship Monitor: Data Collection Design and Implementation 1998-2003”. En: *Journal of Small Business Economics*, vol. 24, Nº 3, pp. 205-31.

SCHWAB, K.

2010 *The Global Competitiveness Report 2010-2011*. Ginebra: World Economic Forum.

SPIES, Ch. y T. AGNEW

2003 *A Primer on Venture Capital in Maine, Finance Authority of Maine (FAME)*. Estados Unidos: Masthead Venture Partners

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

s.f. “Incubadora de Empresas de la UPAO”. En: *portal web de la Universidad Privada Antenor Orrego*. Fecha de consulta: 28/11/2011. <http://www.upao.edu.pe/empresas/?mod=mod_emp&task=567>.

UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA

s.f. “Incubadora de Empresas USIL”. En: *El Centro de Emprendimiento USIL*. Fecha de consulta: 04/12/2011. <<http://ceusil.usil.edu.pe/usilincuba.html>>.

Entrevistas realizadas

Avellaneda, O.; analista *senior* de inversiones en el Banco de Crédito del Perú (BCP), noviembre del 2011.

Luy, M.; jefe del Departamento de Investigación Económica de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, octubre del 2011.

Muñiz, E.; director de la Incubadora de Empresas, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Querétaro, México, septiembre del 2011.

Quevedo, V.; jefe de departamento de la Gerencia de Estabilidad Financiera en el Banco Central de Reserva del Perú, septiembre del 2011.

Weinberger, K.; directora de Emprende UP, Universidad del Pacífico, octubre del 2011.

Anexos

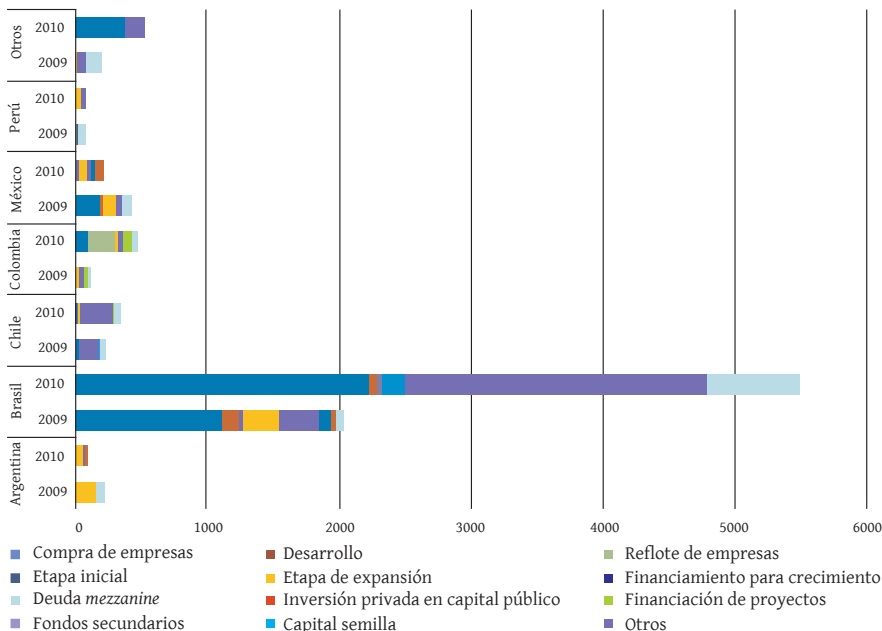
Cuadro 3
Capitalistas de riesgo en América Latina

Capitalistas de riesgo en América Latina	Perú	Colombia	Brasil	México	Argentina	Chile	Uruguay
AC Capitales SAFI	X						
Access SEAF	X	X					
Acon Investments			X	X			
Advent International		X	X	X	X		
Alothon Group			X				
ALTA Growth Capital				X			
Altamar Private Equity						X	
Altra Investments	X	X					
Aureos Capital	X	X		X			
Austral Capital						X	
Brookfield Asset Management			X				
Cap Ventures Holdings					X		
Capital Dynamics			X				
Capital Indigo				X			
CRP Companhia de Participações			X				
Darby Overseas Investments, Ltd.		X	X	X			
Denham Capital Management LP			X				
DGF Gestão de Fundos Ltda.			X				
Discovery Americas				X			
EMX Capital				X			
Enfoca Inversiones	X						
Equitas Capital Management						X	

FIR Capital Partners			X				
Gerbera Capital Asesores				X			
Ideiasnet S.A.			X				
Invest Tech Participações e Investimentos			X				
Latin Idea Ventures				X			
Linzor Capital Partners, LP		X		X	X	X	
Mercapital			X				
Mercatto Capital Partners			X				
Monashees Capital			X				
Neuberger Berman					X		
Nexus Capital				X			
Pampa Capital Management, LLC			X		X		
Partners Group			X				
Paul Capital Partners			X				
Promotora de Proyectos						X	
Prosperitas Capital Partners							X
Quilvest							X
Rio Bravo Investimentos			X				
Sembrador Capital						X	
Southern Cross Group		X	X	X	X	X	
Stratus Group			X				
The Carlyle Group			X				
Tribeca Asset Management		X					
Vision Brazil Investments			X				
TOTAL	5	8	23	13	6	7	2

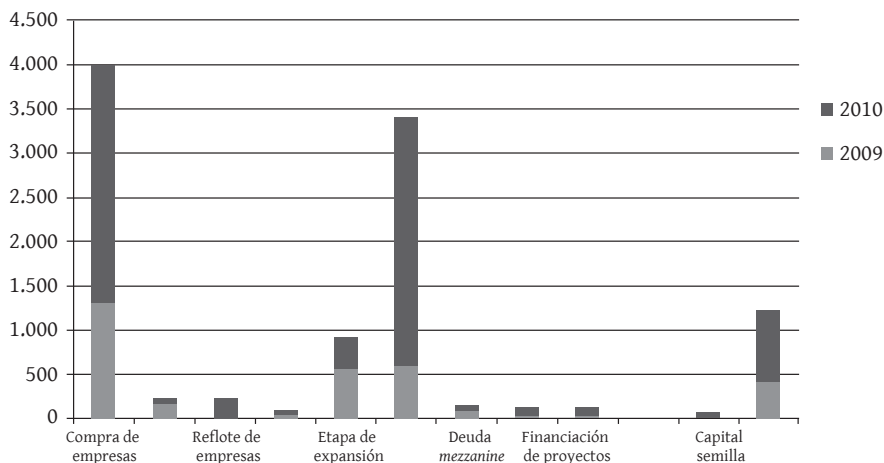
Fuente: Lavca (2011).

Cuadro 4
 Inversión del capital de riesgo por país, tipo y monto invertido
 (monto en millones de dólares)



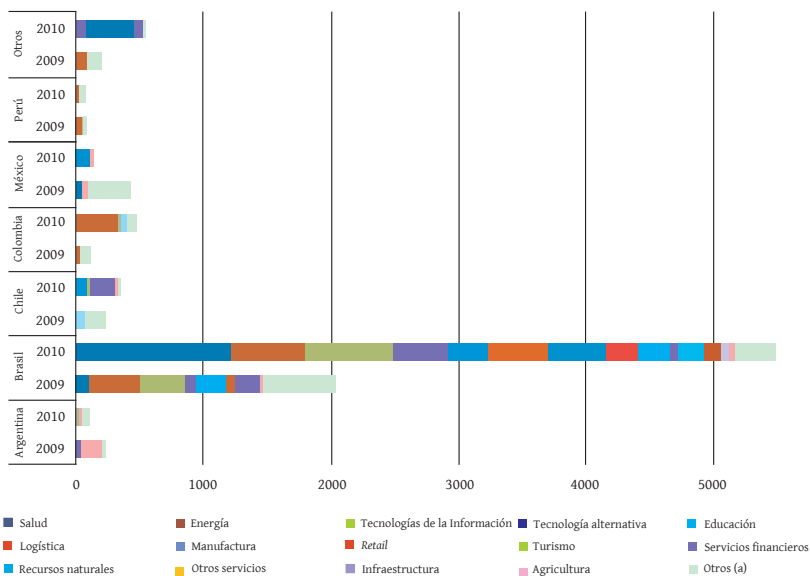
Fuente: Lavca (2011).
 Elaboración propia.

Cuadro 5
Inversión por tipo de trato y etapa (monto en millones de dólares)



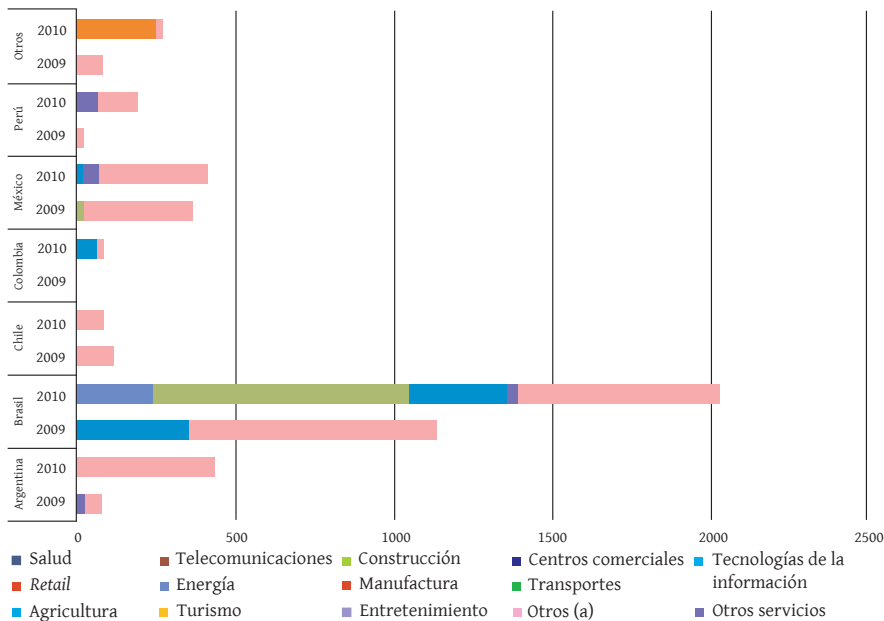
Fuente: Lavca (2011).
Elaboración propia.

Cuadro 6
Inversión por país y por sector económico (monto en millones de dólares)



Fuente: Lavca (2011).
Elaboración propia.

Cuadro 7
Desinversión por país y por sector (monto en millones de dólares)



Fuente: Lavca (2011).
Elaboración propia.

Cuadro 8
Resumen de programas de emprendimiento: Perú

Programa	Ámbito geográfico	Iniciativa	Objetivo del programa	Método de aplicación
Nuevas Iniciativas Empresariales (NIE)	Urbano / urbano-marginal	Ministerio de la Producción	Implementar y acompañar los planes de negocio	Selección a través de 9 etapas
Programa de Garantía para Emprendedores (PGE)	Urbano / urbano-marginal	Ministerio de la Producción – Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo	Respalda crediticiamente a los emprendedores para la implementación de la empresa	Mitigando el riesgo en la implementación de la idea de negocio
Revalora Perú	Urbano-rural	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo	Capacitar a emprendedores seleccionados	Asistencia técnica para emprendedores
Bono Emprende Perú	Urbano-rural	Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo	Brindar bonos para la implementación y consolidación de las ideas de negocio	Selección de las mejores ideas de negocio en tres etapas
Mi Empresa	Urbano-rural	Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo	Impulsar y mejorar la competitividad de las mypes y el desarrollo de nuevos emprendimientos	Selección e implementación a través de cinco etapas
Proyecto Turural	Rural	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo	Desarrollo y fortalecimiento del turismo rural y comunitario	Implementación de inversión pública para el desarrollo de emprendimientos enfocados en el turismo rural
Proyectos del Plan Copesco Nacional	Rural	Ministerio de la Producción	Lograr un acondicionamiento del entorno para el desarrollo del agroturismo	Implementación de inversión pública para el desarrollo de emprendimientos enfocados en el agroturismo

Elaboración propia.

9

La casi indomable pobreza multidimensional*

Enrique Vásquez y Andrés Gatty

¿Por qué y cómo ayudaría centrar nuestra atención en la pobreza multidimensional en el Perú del 2062? Pensamos que esta visión enriquecerá los criterios de quienes toman las decisiones en las esferas públicas, privadas y de la sociedad civil. Los análisis de las experiencias de lucha contra la pobreza arriban a la conclusión de que erróneamente se ha apostado en exceso en el alivio vía programas sociales. Lo eficaz y eficiente hubiera sido focalizar el esfuerzo gubernamental en brindar un verdadero desarrollo de capacidades de los seres humanos, para que se les permita acceder a medios y adquirir activos para escapar de la miseria. Lo loable hubiera sido contar con empresas que se obsesionen en generar empleo digno aprovechando la ola del crecimiento sostenido del PBI. Lo transparente hubiera sido que la sociedad civil opere más según lo que el ciudadano necesita y no en función de las agendas foráneas.

Sostenemos que el Perú al 2062 será mejor que el presente cuando todos seamos parte de un país donde el gobierno, la empresa y la sociedad civil hayan pasado por un proceso profundo de reformas institucionales. Un gobierno que oriente a todos a reducir al mínimo la pobreza multidimensional; una empresa más comprometida no solo con sus accionistas sino también con los consumidores y proveedores; una sociedad civil que responda más a la agenda social del ciudadano de “a pie” y menos a los parámetros de sus fuentes cooperantes. La heterogeneidad y multidimensionalidad de las privaciones de las personas más excluidas del Perú de hoy exige cambios institucionales sostenidos que hagan un país mejor para el 2062. Por ello, es importante conocer los números del reto de reducir la pobreza multidimensional, para estar cada vez más convencidos de que la solución involucra a todos: al gobierno, a la empresa y a la sociedad civil.

El presente capítulo se organiza en siete secciones. Luego de esta introducción, en la segunda sección se presenta una breve discusión conceptual de la pobreza desde el punto de vista de las capacidades propuesto por Amartya Sen. La tercera sección revisa la metodología de la pobreza multidimensional, además de un enfoque que combina la pobreza monetaria con la pobreza multidimensional. En la cuarta sección, se presentan los canales de transmisión para combatir la pobreza multidimen-

* El cálculo de la tasa de pobreza multidimensional y monetaria en el Perú se realizó empleando la base de datos de la Enaho - INEI disponible a febrero del 2012. El INEI hizo pública una nueva metodología de cálculo de la pobreza el 29 de marzo del 2012, que es la vigente desde entonces. Los resultados, no obstante, guardan las mismas tendencias.

sional, resaltando las experiencias de economías desarrolladas y emergentes. En la quinta sección, se presentan los resultados de la pobreza multidimensional en el Perú, a nivel nacional y regional. En la sexta sección, se muestran las proyecciones de la pobreza multidimensional al 2062, adicionando los lineamientos del sector público y del sector privado para alcanzar el objetivo en 50 años; y, finalmente, en la séptima sección están las conclusiones del trabajo.

El presente capítulo es resultado del esfuerzo, dedicación y compromiso de Gustavo Suyo, Abel Puertas y Mary Vergara, quienes ayudaron muy profesionalmente a hacer realidad este trabajo que hoy los autores ponemos a discusión.

I

¿Quiénes realmente son pobres?

La pobreza mirada desde un punto de vista unidimensional (medida a partir del nivel de ingresos o gastos de la población) ha sido criticada desde hace ya varias décadas. Amartya Sen (1981: 16, 1996: 10, 2000a: 60) explica que esta visión de la pobreza unidimensional es errada en la medida en que no considera las múltiples dimensiones en las que podría estar privada una persona y que no le permiten maximizar su bienestar.

De esta manera, Sen propuso el enfoque de las *capabilities* (capacidades), que entiende la pobreza como un fenómeno multidimensional. Este enfoque de capacidades define a la pobreza como la privación de los individuos o condición que limita las capacidades de las personas para alcanzar el nivel de vida que ellos valoran (Sen 2001: 239). Dicho de otra forma, se considera pobreza a una situación que está por debajo de los niveles mínimos aceptables de ciertas capacidades básicas y en la que las personas padecen de privaciones.

Este enfoque basado en las capacidades contribuyó de manera significativa a comprender mejor las causas de la pobreza y la privación, trasladando su atención principal de los medios (que suele ser el ingreso monetario) a los fines que los individuos tienen razones para perseguir y, por tanto, a las libertades necesarias para poder satisfacer estos fines (Ferullo 2006: 14). Un aumento de las capacidades de una persona tenderá normalmente a aumentar su capacidad para ser más productiva y percibir un ingreso más alto, por lo que sería de esperar que existiera una conexión entre la mejora de las capacidades y el aumento del poder de obtener ingresos que fuera de la primera a la segunda, y no al revés (Sen 2000b: 117).

Esta conexión, menciona Sen, puede ser muy importante para erradicar la pobreza monetaria. Por ejemplo la mejora de la educación básica y de la asistencia sanitaria no solo aumenta la calidad de vida sino también la capacidad de una persona para ganar un ingreso y librarse, asimismo, de esta pobreza. Por consiguiente, cuanto mayor sea la cobertura de la educación y de la asistencia sanitaria, más probable

es que incluso las personas potencialmente pobres tengan más oportunidades de vencer la miseria (Sen 2000b: 118).

En la realidad concreta, sin embargo, los debates sobre la política económica y la política social se han distorsionado justamente a causa del excesivo énfasis en la pobreza monetaria y en la desigualdad de los ingresos (Ferullo 2006: 15). De esta manera, se ha dado una despreocupación por las privaciones o pobreza multidimensional que están relacionadas con variables como la falta de salud, la exclusión social, la inasistencia escolar, entre otras.

Por esta razón, el presente capítulo considera que la pobreza multidimensional debe ser el reto que oriente los esfuerzos de gobierno, empresa y sociedad civil en el Perú. Para ello, no solo corresponderá a las políticas sociales reducir la pobreza multidimensional, mediante la contribución de la formación del capital humano a través de la provisión de educación, salud y hogar, sino también a la política económica, para preservar el crecimiento de la actividad productiva. Sobre este último punto, se propone la hipótesis de que el crecimiento afecta a la pobreza multidimensional en la medida en que tanto la inversión pública como la inversión privada intervienen de manera directa en el crecimiento y de forma indirecta en la variación de la pobreza multidimensional¹.

II Pobreza multidimensional

Gran parte de la literatura sobre la medición de la pobreza se ha desarrollado bajo un enfoque unidimensional, el cual usa un indicador monetario (sea ingreso o gasto) para identificar a una persona como pobre. Esto se debe a que, en general, el análisis económico estándar define pobreza como “nivel de vida”, y estrecha aún más este concepto restringiéndolo al ámbito material. Al respecto, Ravallion (1992), Glewwe y Van der Gaag (1990) y Atkinson (1991) señalan que si se considera que la utilidad de las personas depende exclusivamente del consumo presente, entonces sería posible decir que el consumo corriente es el mejor indicador del bienestar desde el punto de vista teórico (Feres y Mancero 2001: 14).

Sin embargo, para Sen, como ha sido mencionado, la pobreza no es meramente insuficiencia de ingresos monetarios, sino la privación de las capacidades para la realización de funcionamientos valiosos de la vida. Algunos enfoques argumentan, en ese sentido, que el esquema de identificación debería extenderse a conocer en qué están realmente excluidas las personas. Así, a pesar de su debilidad para sintetizar en un indicador las diversas necesidades y el grado en el que estas son satisfechas,

1 En palabras de Sala i Martin y Barro (2004: 6): “El crecimiento es probablemente el factor que por sí solo tiene una mayor influencia sobre los niveles de vida individuales”.

el enfoque de necesidades básicas propuesto por Max Neef, Elizalde y Hopenhayn (2010: 58) permitió abrir el debate hacia la búsqueda de un indicador que permita mostrar la pobreza desde una perspectiva no monetaria.

Alkire y James Foster propusieron en el 2008, a través del Departamento de Desarrollo Internacional de la Universidad de Oxford (OPHI), un método que permite medir la pobreza a partir de múltiples dimensiones que expliquen la privación en recursos y aspectos necesarios para el desarrollo humano. Como resultado, se creó el Indicador de Pobreza Multidimensional (MPI) (Alkire y Foster 2008: 6), el cual refleja el grado de incidencia e intensidad de la pobreza en algún ámbito geográfico en particular de acuerdo a las privaciones que refleja su población.

Este indicador considera dos propiedades que lo distinguen respecto al método de pobreza monetaria. En principio, al igual que la línea de pobreza (LP), define un límite o umbral bajo el cual una persona puede estar privada de alguna dimensión. En segunda instancia, especifica en cuántas dimensiones debería estar privada una persona para que pueda ser considerada pobre (Alkire y Foster 2008: 2). La aplicación de este “**doble umbral**” como método de identificación de los pobres, permite cumplir con diversos axiomas que lo convierten en una herramienta útil de política. Por ejemplo, se puede descomponer de tal forma que permita la focalización de la inversión pública para mitigar alguna privación de la población más pobre (Castro, Ocampo y Baca 2010: 4).

Para obtener el MPI, se debe primero identificar quiénes son considerados pobres. Para lograr ello, se definen, en primer lugar, las distintas dimensiones de las que cada individuo pudiera estar privado para ser considerado pobre en dicha dimensión. A nivel de persona, la condición de pobreza se traduce en un puntaje (entre 0 y 1) que resulta de la suma ponderada de las privaciones que esta enfrenta. De esta manera, una persona que no está privada en alguna dimensión, tendría un puntaje igual a 0 y, por lo tanto, no sería considerada pobre multidimensional. Formalmente, esto se expresa de la siguiente manera:

$$C_i = w_1 I_{i1} + w_2 I_{i2} + \dots + w_d I_{id}$$

Donde $I_i = 1$ si familia del individuo está privada en el indicador i , e $I_i = 0$ de otra forma; w_i es el peso relativo al indicador i y $\sum_{i=1}^d w_i = 1$. El siguiente paso implica determinar la cantidad de personas en la población que cumplen con el umbral de pobreza. Este proceso de agregación implica identificar quiénes son pobres y agruparlos, para así medir la incidencia de pobreza multidimensional en la sociedad o población de referencia. En este sentido, generalmente se usa el 30% de privaciones, es decir $C_i > 0,33$, para identificar a una persona como pobre multidimensional (Alkire *et al.* 2011: 4).

Tomando en cuenta lo anterior, los indicadores elegidos para el cálculo del MPI del Perú se pueden observar en el cuadro 1:

Cuadro 1
Indicadores y dimensiones para el cálculo de la pobreza
multidimensional en el Perú

Dimensión	Indicador	Persona privada si...	Peso
Educación	Escolaridad del jefe de hogar	El jefe de hogar tiene un nivel educativo igual o menor de primaria completa	1/6
	Matrícula escolar	Hay por lo menos un niño entre los 6 y 18 años que no esté matriculado o haya terminado la secundaria	1/6
Salud	Déficit calórico	La familia no consume el nivel de calorías mínimo necesario de acuerdo a sus características	1/6
	Asistencia a centro de salud	Alguna persona presentó algún tipo de problema de salud y no pudo atenderse debido a falta de recursos, no tener seguro o encontrarse a mucha distancia del centro de salud	1/6
Niveles de vida	Electricidad	La vivienda no cuenta con electricidad	1/15
	Saneamiento	La vivienda no cuenta con desagüe con conexión a red pública	1/15
	Agua potable	La vivienda no tiene acceso a abastecimiento de agua potable o la fuente de agua se ubica a más de 30 minutos a pie	1/15
	Pisos	Está sucio, tiene arena o estiércol	1/15
	Combustible de cocina	Utiliza carbón, estiércol o leña como combustible	1/15

Fuente: Alkire y Foster (2008).

Elaboración: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP).

Los indicadores considerados responden a diferentes razones. En el caso de la educación, como se ha demostrado en diversas investigaciones (Perry *et al.* 2006: 4), una mayor educación del jefe del hogar implica una mayor capacidad² para la generación de ingresos (Castro 2006: 72). Mientras que la matrícula escolar en edad normativa permite definir el capital humano de la familia y, por consiguiente, su patrón de consumo futuro (Castro 2006: 72). Por parte de la salud, estos indicadores permiten incluir las privaciones que sufren las personas al no poder acceder a servicios y estar privadas por consiguiente de un buen estado de salud (Alkire 2011: 10) (se considera este indicador como *proxy* del índice de mortalidad infantil, sugerido por Alkire y Eli 2010). Así, el nivel de nutrición se define a partir de las calorías consumidas por la

2 Para el caso peruano (Chacaltana 2006: 35), se ha demostrado que la situación en la que el jefe de hogar solo ha culminado la primaria, implica un mayor riesgo a caer en la condición de pobreza crónica.

familia en comparación con su requerimiento mínimo de acuerdo a las características de los miembros³.

Es importante resaltar que la inclusión de indicadores sobre las condiciones de vida es necesaria para determinar si la familia puede cubrir sus necesidades básicas. En ese sentido, permiten ver el nivel de intervención de un gobierno para mitigar privaciones como agua potable, desagüe o alumbrado eléctrico⁴. En segundo lugar, estos indicadores son importantes porque la no privación en ellos permite satisfacer otras necesidades que incrementan el bienestar (Roca Rey y Rojas 2002: 711). Es preciso mencionar que la exclusión de un indicador que refleje la disponibilidad de activos por parte de la familia fue debido a que, de acuerdo al INEI, solo el 10,1% de personas, en promedio, se encontraban privadas de alguno de ellos durante el período analizado⁵.

Tomando en cuenta lo antes expuesto, si se desea explicar los fenómenos observados en cuanto al comportamiento de la pobreza multidimensional y monetaria, será pertinente hacer un análisis que permita entender a ambas desde un punto de vista complementario. En este sentido, se puede aplicar un enfoque de dos dimensiones (cruzando la pobreza monetaria con la multidimensional) que aproveche la complementariedad entre estas mediciones. Seguiremos lo realizado por Kaztman (en el documento de Cepal; Kaztman 1988: 14), quien analiza un enfoque entre las necesidades básicas insatisfechas (que en este caso será reemplazada por la pobreza multidimensional) y la pobreza monetaria. La ilustración que dio este autor a cada condición socioeconómica en el enfoque **Bidimensional**, se puede ver en el siguiente cuadro:

Cuadro 2
Enfoque bidimensional de la pobreza monetaria y multidimensional

Condición socioeconómica		Pobreza multidimensional	
		No pobre	Pobre
Pobreza monetaria	No pobre	<i>Integración social</i>	<i>Estructural</i>
	Pobre	<i>Coyuntural</i>	<i>Crónica</i>

Fuentes: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) y Dirección General de Estadística y Censos del Uruguay (1988).

Elaboración: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP).

- 3 El cálculo del déficit calórico se viene realizando desde el año 2001 por parte del INEI. Esta variable, que forma parte de los indicadores de los Objetivos del Milenio (ODM) para el seguimiento del Objetivo 1 “Erradicar la pobreza extrema y el hambre”, nos indica el total de calorías consumidas en un hogar, y si este valor es superior o inferior al mínimo de subsistencia.
- 4 El acceso a agua potable, alcantarillado y a un combustible de cocina limpio permite a los niños desarrollarse en un entorno más saludable y tiene un impacto significativo positivo sobre su estado nutricional (Beltrán y Seinfeld 2011: 34).
- 5 Los activos propuestos por Alkire y Eli (2010) son: TV, radio, teléfono, bicicleta o motocicleta.

Las definiciones básicas contenidas en el cuadro anterior son: (a) integrado social: hogares que tienen los suficientes ingresos (o gastos) como para sostener un nivel de vida adecuado y además cuentan con al menos siete dimensiones satisfechas; (b) estructurales o inerciales: hogares que, dado su nivel de gasto, adquieren bienes y servicios para vivir en condiciones de vida adecuadas pero, sin embargo, arrastran ciertas necesidades del pasado (o más de 3 privaciones), las cuales se han establecido en el estilo de vida de las personas; (c) recientes o coyunturales: hogares con un bajo nivel de privaciones (menos de 3) pero que tienen un ingreso inferior al de la línea de pobreza. De acuerdo a la temporalidad relacionada con cada método de medición, estos serían hogares en un proceso de “movilidad descendente”; en este sentido, es plausible que la reducción de los ingresos del hogar genere un menor consumo pero no signifique un retroceso en el avance de la satisfacción de sus privaciones; (d) crónicos: hogares que se encuentran en estado de exclusión social al contar con más de 3 privaciones e ingreso o nivel de gasto inferior para adquirir bienes y servicios que les permitan vivir adecuadamente. A partir de estas clasificaciones, abordaremos el tema de la pobreza multidimensional en el Perú y su vínculo con el crecimiento.

IV

¿Existe correlación entre el crecimiento económico y la reducción de la pobreza multidimensional?

La pregunta acerca de si el crecimiento económico reduce la pobreza multidimensional y de qué manera parece no tener un consenso en las discusiones académicas. Sin embargo, la evidencia internacional ha demostrado que el crecimiento (rápido y sostenido) sí tiene impacto en la reducción de los niveles de pobreza monetaria⁶. En esa línea, Dollar y Kraay (2001) defienden la idea de que una de las condiciones necesarias para combatir a la pobreza monetaria es justamente el crecimiento económico.

En el Perú, solo se han presentado investigaciones que miden la relación entre el crecimiento económico y la pobreza monetaria. Destaca, por ejemplo, el trabajo de Francke (1996) quién aplica elasticidades de la pobreza respecto al crecimiento del ingreso y a la desigualdad para evaluar los probables efectos de diferentes modelos de crecimiento sobre la pobreza monetaria. En tanto, Figueroa (1998) buscó establecer los impactos de las políticas macroeconómicas aplicadas entre 1985 y 1996 sobre la pobreza monetaria en el Perú. Céspedes (2004), por su parte, midió mediante elasticidades la eficiencia del crecimiento económico en la reducción de la pobreza monetaria y en un trabajo posterior, junto a García (Céspedes y García 2011), estimó,

6 Ravallion (2001: 1) y Kraay (2000: 1) inician sus investigaciones mostrando la divergencia de opiniones respecto al tema en las publicaciones *The Economist* y *Foreign Affairs*. Mientras que unos defienden la idea de que el crecimiento siempre beneficia a todos, otros creen que la globalización y ciertos patrones de crecimiento aumentan las desigualdades y la pobreza. Los resultados hallados en dichos trabajos y otros, nos darán a entender que el crecimiento no tiene un impacto igual en todos los países y que es necesario un análisis más profundo para entender la relación de dichas variables.

con diversas metodologías, el impacto del crecimiento económico presentado por el Perú entre el 2001 y el 2010 sobre la disminución de la pobreza monetaria. Las conclusiones de estos trabajos fueron que el crecimiento económico sí tuvo un impacto en el ingreso monetario de las familias y, por ende, en la reducción de la pobreza en el Perú. Hallazgos de este tipo se han presentado en casi todos los países en desarrollo en los que el crecimiento sostenido redujo las cifras absolutas de las personas que viven en pobreza (Rodrik 2000: 8).

Si bien aún no existe literatura sobre la relación entre crecimiento económico y, específicamente, pobreza multidimensional, este capítulo considera que esta relación deriva tanto del sector privado, mediante la generación de empleo y aumento de la inversión, como del sector público, mediante la inversión de infraestructura básica. Ambos impulsos son determinantes para el crecimiento directamente, y este, indirectamente, para la reducción de la pobreza multidimensional.

El gráfico 1 ilustra la relación entre la inversión pública y la inversión privada (sectores de intervención), el crecimiento económico y la pobreza multidimensional. A modo de ejemplo, una inversión en infraestructura pública (agua, saneamiento, etc.) influye en el crecimiento del producto directamente, y este, indirectamente, en el mayor acceso (menor privación) de la población beneficiada.

Inversiones en saneamiento, agua potable, electricidad, educación, salud y vías de acceso (carreteras)⁷ son fundamentales para reducir las privaciones de las familias, o, dicho de otro modo, reducir la probabilidad de ser considerado pobre multidimensional. De igual manera, la inversión privada en sectores intensivos en mano de obra, como agroindustria, manufactura no primaria y servicios diversos es necesaria para la generación de empleo y asegurar a las familias la capacidad de realizar otros gastos que eleven su bienestar (como mejorar la nutrición de sus miembros, mejorar el equipamiento del hogar, etc.).

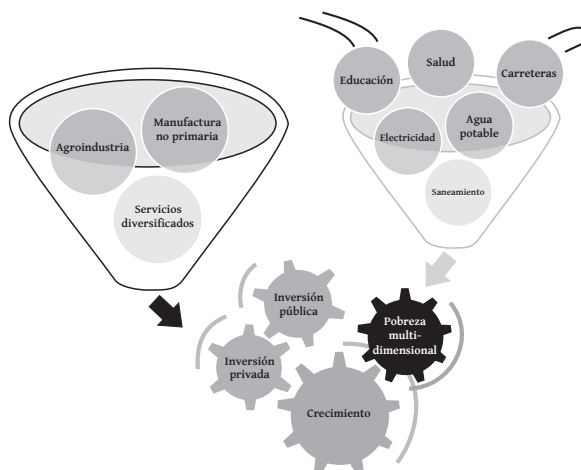
El motor de la inversión pública y privada es determinante para el crecimiento económico en el Perú, y este, a su vez, para inferir en la disminución de la pobreza multidimensional. Si el crecimiento económico está beneficiando a la población en situación de pobreza, se suele utilizar el concepto de “pro pobre”, que se define simplemente como todo crecimiento que reduce la pobreza⁸. En este aspecto, y dada

7 Se agregó el componente carreteras pues es insumo para la productividad del sector privado (Torche *et al.* 2010).

8 La definición alternativa es aquella que la conceptúa como el crecimiento que hace que los ingresos de los pobres aumenten a una tasa mayor que los de los no pobres. Ravallion argumenta que el riesgo de utilizar dicha definición es que es posible que un cambio en la distribución del ingreso deje en mejor posición a los pobres, sin que se haya experimentado algún crecimiento económico. De igual forma, ante una recesión, si los pobres perdieron menos relativamente que el resto, dicha situación también vendría a reflejar un crecimiento pro pobre cuando no lo es. Cabe señalar que la idea es que el crecimiento cause la reducción y que la relación inversa entre ambas variables no sea una simple coincidencia estadística.

la aún poco desarrollada literatura entre crecimiento y pobreza multidimensional, nos enfocamos en la experiencia de países BRIC (China, India y Brasil), así como en Singapur y Chile, para examinar si gracias a los pilares de su crecimiento sostenido, con inversión pública y privada, se ha impactado en la pobreza monetaria y multidimensional.

Gráfico 1
Marco analítico de relación entre inversión pública y privada sobre la pobreza multidimensional en el Perú



Elaboración: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP).

El caso de China: reformas político-institucionales, mayor acceso a servicios sociales e inversión en zonas rurales coadyuvaron a la reducción de la pobreza

La economía china ha mostrado un crecimiento considerable de 10% en promedio anual entre los años 1980 y 2010 (IMF, World Economic Outlook). Quiroga (2009: 470) afirma que el fuerte crecimiento se produjo por el período de reformas que buscaban modernizar la economía y las aperturas iniciadas desde 1978. López (2010: 10) menciona, en esa línea, que la adopción de estas reformas, vistas en la agricultura y en el proceso de industrialización principalmente, ayudó a que millones de personas escaparan de la pobreza monetaria en China⁹.

Esta serie de políticas y reformas institucionales, aunadas a la promoción de igual acceso a los servicios sociales, la inversión pública en zonas rurales y el mayor gasto

9 El número de pobres con menos de US\$ 1 al día en China pasó de 730 millones en 1981 a 106 millones en el 2005 (citado por López 2010: 7).

del gobierno en R&D en agricultura ayudó, según Fan, Zhang y Zhang (2002), a reducir paulatinamente la pobreza monetaria en China en las dos últimas décadas del siglo XX. Según los resultados expuestos en Cheng y Ravallion (2007), la población relativa en China que vivía con menos de US\$ 1 al día fue de 73,5% en 1981, 44% en 1990, 24,1% en 1999 y 8,1% en el 2005.

En temas de inversión pública en infraestructura, siguiendo a Fan *et al.* (2002), el gobierno chino dio prioridad a la electrificación en las zonas rurales, telecomunicaciones y carreteras desde la década de 1950 hasta finales de la de 1990. En materia de educación, por su parte, menciona que después de 1978, China adoptó el “nueve años a la escolaridad obligatoria”¹⁰ como política educativa. Como resultado de este esfuerzo, la tasa de analfabetismo de la población general de 15 años de edad se redujo de 48% en 1970 a menos del 10% en 1997 y 6,1% en el 2009, como se presenta en el cuadro 3.

Observando los importantes logros del crecimiento económico y en la reducción de la pobreza de ingresos en China, Yu (2011: 10) analizó la pobreza desde una perspectiva multidimensional para comprobar si este desempeño sobresaliente en el crecimiento se había traducido en mejoras en otras dimensiones. Sus resultados de pobreza multidimensional¹¹ evidenciaron que China pasó de un 20,1% en el 2000 a un 4,7% en el 2009¹². Particularmente, Yu observó una mayor disminución en las privaciones en seguridad social y estándar de vida¹³. Para el primero, donde se observó un mayor descenso, el autor afirma que el gobierno chino aceleró su sistema de seguridad social, provocando que muchas familias chinas accedan a un programa de seguro médico en el 2009.

Sin embargo, los retos aún por cubrir en China, según el cuadro 3, son el saneamiento, cuya cobertura alcanzó el 55% de la población en el 2010, además de la reducción de su tasa de mortalidad infantil, que es de 20 niños por cada 1.000 nacidos para el mismo año.

El caso de la India: modernización de la economía e inversión en infraestructura vial incidieron en la reducción de la pobreza

Al igual que muchas economías emergentes, la India aplicó una serie de reformas económicas para obtener un crecimiento promedio de 6% anual desde 1980 hasta el 2010 (IMF, World Economic Outlook). Entre algunas de estas reformas está la liberación parcial de las importaciones (en especial de bienes intermedios y de capital),

10 Eso significaba que todos los niños estaban obligados a asistir a la escuela por lo menos nueve años para terminar la enseñanza primaria y media.

11 Yu (2011) incluyó cinco dimensiones para el cálculo de su MPI, que son: educación, salud, ingreso, seguridad social y estándar de vida.

12 Dos privaciones de cinco dimensiones.

13 Agua, saneamiento, electricidad y cocina.

seguida de las progresivas privatizaciones a inicios de la década de 1990, reformas en el sistema fiscal y la creación de zonas económicas especiales (Marelli y Signorelli 2011). En la India se produjo una modernización de la economía, pasando de ser una economía netamente agrícola a una economía con un importante polo de servicios en telecomunicaciones (López 2010: 11).

La transformación de la economía de la India, dadas las reformas aplicadas, ha permitido reducir el porcentaje de personas que viven con menos de US\$ 1 diario, de 42,1% en 1981 y 28,6% en 1996, a 24,3% en el 2005, según cálculos de Chen y Ravallion (2007). Los cálculos estimados por el gobierno indio –Press Information Bureau– revelan también que el porcentaje de la población debajo de la línea de pobreza pasó de 45,3% en 1993-1994 a 29,8% en 2008-2009¹⁴. Schmid (2007) demuestra que el empleo en los servicios modernos y en la manufactura fue una importante vía de escape de la pobreza en la India en las décadas de 1980 y 1990. Este hallazgo fue también defendido por Bhanumurthy y Mitra (2003), quienes además agregaron que los movimientos de la población de las zonas rurales a las zonas urbanas en la India también incidieron en la reducción de la pobreza. Un estudio de la Ifpri (2002) menciona, en tanto, que el gasto del gobierno de la India en la construcción de carreteras ha contribuido más a la reducción de la pobreza que el resto de inversiones. El acceso a caminos ayudó a los agricultores transportar sus mercancías a los mercados, les dio un mejor acceso a las oportunidades de empleo de mayor salario en el sector rural no agrícola, y un mayor acceso a los consumidores a los mercados de alimentos. La inversión en infraestructura como electricidad y comunicaciones también redujo la pobreza al mejorar el crecimiento de la productividad agrícola. Sin embargo, las conexiones domiciliarias a la energía y el agua son aún limitadas según los datos recogidos del Banco Mundial para el año 2010, y sobre lo cual se ha hecho poco, dados los resultados de saneamiento y electricidad del cuadro 3 para la India.

Estas aún carencias en materia de infraestructura básica parecen no reducir las privaciones de la población india, pues la pobreza multidimensional en ese país, según un artículo publicado en MacroScan (2010)¹⁵, por el profesor Jayati Ghosh de la Jawaharlal Nehru University, alcanzó el 55% en el 2009. Cifra que no se aleja del 53,7% estimado por la Universidad de Oxford, del año 2005. Las privaciones más extendidas se encuentran en el combustible para cocinar (52%), saneamiento (49%), nutrición (39%) y la calidad del suelo de la vivienda (40%). Según Ghosh, en el área rural, específicamente, los indicadores de nutrición, mortalidad infantil y la educación son los mayores contribuyentes a la tasa de pobreza multidimensional de la India. Si uno observa el cuadro 3, podrá notar que los principales retos al 2010 no cumplidos por la India están en la reducción de su tasa de mortalidad infantil, y en el aumento de su cobertura en saneamiento, como fue mencionado.

14 Los resultados se pueden ver en el siguiente enlace: <http://planningcommission.nic.in/news/press_elepov2103.pdf>.

15 El artículo puede revisarse en el siguiente enlace: <<http://www.macrosan.org/cur/aug10/print/prnt300810India.htm>>.

El caso de Singapur: crecimiento económico sostenido y prioridad del gobierno en salud, nutrición y educación redujo las privaciones

Singapur es un caso emblemático, pues pese a no contar con grandes recursos naturales, pasó de ser una economía subdesarrollada a una economía avanzada en solo tres décadas. Parte del exitoso crecimiento se fundamentó en la inversión en infraestructura productiva, planificación a largo plazo y en la promoción de la industria basada en el crecimiento económico con equidad. Como dato, la tasa promedio de crecimiento fue 7,8% en la década de 1980, 7,3% en la década de 1990 y 5,2% en la primera década del siglo XXI (IMF, World Economic Outlook).

En Singapur no existe línea de pobreza (Asher 2009). El Banco Mundial no ofrece datos del porcentaje de pobres en dicho país, lo que ha generado que varios analistas internacionales consideren que la pobreza monetaria en Singapur sea inexistente. El “informe de desarrollo humano (2009)” tampoco revela el número de pobres en Singapur, pero lo considera como un país con un nivel de desarrollo humano muy alto (OPHI 2011: 1).

De igual manera, los datos de pobreza multidimensional tampoco están disponibles. Sin embargo, gracias al elevado nivel de desarrollo que mantiene, se lanza la hipótesis de que tenga una tasa de pobreza multidimensional muy cercana a cero, producto de las políticas y medidas tomadas para ser hoy por hoy una de las economías más dinámicas y con mayor bienestar¹⁶. Jensen (2010) menciona en esa línea tres esfuerzos del gobierno de Singapur para elevar las capacidades de la población en dicho país. Primero, el gobierno se centró en la reducción de la mortalidad infantil, que pasó de 30 por cada 1.000 nacidos entre 1960-1965 a 3 por cada 1.000 en la década del 2000; además, se preocupó por elevar la esperanza de vida al nacer de ambos sexos a 81 años. Estas estadísticas, según Jensen, reflejaron la efectividad incondicional del Plan Nacional de Salud de Singapur en la prestación de “los más altos estándares de salud” en términos de disponibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y calidad. El segundo esfuerzo fue en la erradicación de la desnutrición y alcanzar un alto nivel de nutrición mundial. El autor afirma que dicho logro se debió en parte a los enormes esfuerzos del gobierno de Singapur para elevar sus relaciones con Malasia, su principal proveedor de agua y alimentos, además de una activa promoción de un crecimiento económico sólido. Finalmente, el gobierno se preocupó por elevar la alfabetización y la preparación los ciudadanos mediante la promoción del idioma inglés, para que estos puedan adaptarse a las condiciones globales cambiantes e insertarse sin problemas al mercado de trabajo mundial.

16 Según el informe de la UNDP (Human Development Report, 2011), Singapur alcanzó un IDH (índice de desarrollo humano) de 0,866 (donde 0 indica menor desarrollo y 1, alto desarrollo). Este indicador se compone de tres dimensiones básicas: una vida larga y saludable (medida por la esperanza de vida al nacer), acceso a conocimiento (medido por la tasa de alfabetización de los adultos y asistencia de los niños y jóvenes a un instituto de educación: primaria, secundaria o superior) y un nivel de vida digno (medido por PBI per cápita basado en PPP). En el 2011, Singapur se posicionó en el puesto 26 de 187 países, según el reporte.

El caso de Chile: crecimiento económico e inversión en obras de infraestructura impactaron en la pobreza

Desde mediados de la década de 1980 hacia adelante, Chile atravesó un rápido e histórico crecimiento económico de 7,2% en promedio, perdurando hasta 1997, y aunque más lento, pero todavía sostenido, de 3,5%, de 1998 al 2010. Las claves más importantes del crecimiento económico chileno en la década de 1990 fueron la apertura comercial y los acuerdos bilaterales con varios países de Latinoamérica y Canadá. Además de la inversión extranjera en el mercado interno, una agresiva política agroexportadora y privatización de empresas públicas (Aninat 2000)¹⁷.

Los resultados de pobreza para Chile presentan un descenso de 45,1% en 1987 a 27,6% en 1994, según los resultados de la Casen-Chile. Larrañaga (1994) menciona que el rápido crecimiento de 7% promedio entre 1987 y 1992, habría explicado el 80% de la reducción de la pobreza en Chile. El porcentaje de número de pobres en Chile continuó descendiendo, de 23,8% en 1996 a 15,1% en el 2009. En términos de impacto de inversiones en servicios básicos sobre la reducción de la pobreza en Chile de 1990 al 2009, Saavedra (s.f.: 45) demuestra que el impacto más significativo fue de las obras de riego, viales y concesionadas.

En tanto, según el estudio de Denis, Gallegos y Sanhueza (2010), la tasa de pobreza multidimensional de Chile para la PEA y con dos privaciones, dado que solo consideraron cinco dimensiones (educación, salud, vivienda, empleo e ingresos), alcanzó el 27,3% en el 2009, 38,4% en 1996 y 52,8% en 1990. Para la población de 15 años a menos, la pobreza multidimensional con dos privaciones (no considera empleo en este caso) fue de 16,5% para el 2009, 34,6% para 1996 y 53,8% para 1990; y, finalmente, la tasa de pobreza multidimensional para adultos mayores con dos privaciones (tampoco considera empleo) fue de 22,4%, 33,3% y 41,8% para los años correspondientes consecutivos antes mencionados. Debe notarse que para todos los casos, la pobreza multidimensional es siempre mayor que la monetaria, lo que permite vislumbrar la aún elevada carencia de una de las economías más importantes de América Latina.

Particularmente, todo parece indicar que las familias chilenas no tienen privaciones en servicios básicos. Si uno observa el cuadro 3, podrá constatar que en electricidad, agua potable y saneamiento, Chile tiene una cobertura de casi 100% al 2010. Por su parte, la atención del gobierno chileno en la década de 1970 y su profundización en la de 1990 en el fortalecimiento de los sistemas de educación¹⁸, habría provocado resultados en la alfabetización en Chile. Dicho país presentó una tasa de alfabetización de 98,5% en el 2009, mientras su cobertura de educación primaria y secundaria en el mismo año fue de 93,5 y 82,6%, respectivamente. Sin embargo, durante el presente milenio el malestar social no ha estado ausente en Chile.

17 La tasa de crecimiento promedio fue de 7,2% para el período de 1985 a 1997 y, aunque más lento, de 3,5% para el período 1998-2010 (IMF, World Economic Outlook).

18 Pusieron énfasis en el desarrollo del capital humano y la modernización institucional a través del mejoramiento de la calidad educativa.

El caso de Brasil: crecimiento económico, gasto social y transferencias condicionadas como determinantes de la reducción de la pobreza

La reducción de la pobreza en Brasil entre 1985 y el 2004 fue apenas de 4 puntos porcentuales (de 33% a 29% de la población); esto se debe en parte a las bajas tasas de crecimiento (2,6% de crecimiento promedio anual en dicho período) y a la baja elasticidad entre el crecimiento económico y la reducción de la pobreza, consistente con el gran nivel de desigualdad en el país (Ravallion, Ferreira y Leite 2007: 2). Sin embargo, la pobreza en el 2009 alcanzó el 21,4%, lo que representó un descenso de un poco más de 7 puntos porcentuales en cinco años en un período en el que el PBI brasileño crecía 4% anual en promedio (2004-2009).

Esto nos lleva a cuestionarnos sobre cuáles son los factores que han tenido mayor impacto sobre la reducción de la pobreza en Brasil. En el estudio de Barros (Barros, Carvalho y Franco 2006: 31), se menciona que la reducción de la pobreza en la década de 1990 se explicaría por el crecimiento económico, así como por la expansión del gasto en asistencia social y políticas de estabilización de la hiperinflación. Para la primera década del siglo XXI, por su parte, Puryear y Malloy (2009: 2) resaltan el impacto de las transferencias monetarias condicionadas (TMC), las cuales proveen una mensualidad en efectivo a familias pobres a cambio de comportamientos determinados en favor de la lucha contra la pobreza, como matricular a los hijos en la escuela y acudir a chequeos médicos. Para estos autores, esta política fue clave para la reducción de la desigualdad y la pobreza monetaria en Brasil en los últimos años de la década del 2000.

La pobreza multidimensional en Brasil tuvo una incidencia de 25,0% en el 2003, según Barros (Barros *et al.* 2006: 35). Para la construcción del índice de pobreza multidimensional familiar, Barros consideró seis dimensiones, que son: vulnerabilidad, referida a los recursos adicionales que en que debe incurrir la familia estudiada con respecto a la familia promedio; acceso a la educación; acceso al mercado laboral; escasez de recursos, que toma en cuenta la renta familiar per cápita; el desempeño escolar infantil; y las carencias habitacionales. De todas ellas, se observó un mayor porcentaje de privaciones en el acceso al trabajo (41%) y acceso a la educación (37%). Los números estadísticos son muy favorables en relación con la pobreza y desigualdad. Pero problemas de corrupción en el interior del gobierno han llevado a pensar cuánto más se hubiera avanzado.

Cuadro 3
Principales indicadores económicos y sociales de Brasil, Chile, China, India, Perú y Singapur en el 2010

	Brasil	Chile	China	India	Perú	Singapur
Indicadores económicos						
PBI per cápita (en US\$) ^{1/}	10.816	11.826	4.382	1.371	5.205	43.117
FBK (% del PBI) ^{2/}	19,2	21,4	47,8	34,8	24,4	23,8
Población^{3/}						
Población (en millones de habitantes)	196,7	17,3	1.347,6	1.241,5	29,4	5,2
Tasa de crec. pob. (var.%)	0,8	0,9	0,4	1,3	1,1	1,1
Indicadores de salud^{3/}						
Tasa de mortalidad infantil	19	7	20	48	18	2
Esperanza de vida al nacer	74	79	74	66	74	81
Indicadores de vivienda^{3/}						
Agua potable (%)	97,0	96,0	89,0	88,0	82,0	100,0
Saneamiento (%)	80,0	96,0	55,0	31,0	68,0	100,0
Electricidad ^{4/} (%) – 2009	98,3	98,5	99,4	66,3	85,7	100,0
Indicadores de educación						
Tasa de alfabetismo ^{3/} (15+)	90,0 ^I	98,5 ^{II}	93,9 ^{II}	63,0 ^{III}	89,8 ^{IV}	94,7 ^{II}
Matriculados, nivel primario ^{4/} (%)	94,1 ^I	93,5 ^{II}	92,1 ^{II}	90,2 ^{II 4/}	94,5 ^{II}	N.A.
Matriculados, nivel secundario ^{4/} (%)	82,0 ^I	82,6 ^{II}	N.A.	N.A.	78,4 ^{II}	N.A.
Indicadores de pobreza y desigualdad						
Pobreza LP (%) ^{4/}	21,4 ^{II}	15,1 ^{II}	2,8 ^{V 5/}	25,0 ^{IV 5/}	31,3	N.A.
Pobreza Multidimensional – MPI (%)	25,0	27,3 ^{II}	4,2 ^{II 6/}	55,0 ^{II}	40,6	N.A.
Índice de Gini ^{5/}	53,9 ^{II}	52,1 ^{II}	41,5 ^{IV}	36,8 ^{VI}	48,0 ^{II}	47,8 ^{II}

Nota: I=2008, II=2009, III=2006, IV=2007, V=2005, VI=2004.

Fuentes: 1/ IMF (World Economic Outlook). 2 y 4/ World Bank. 3/ United Nations. 5/ Central Intelligence Agency. 6/ Yu (2011). 7/ MacroScan (2010).

Elaboración: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP).

El mensaje que nos deja la experiencia internacional es que todos los países analizados tuvieron que atravesar una serie de reformas internas para tener tasas de crecimiento altas y sostenidas. Esto, acompañado por una serie de medidas de inclusión a través de acceso a infraestructura básica, ha favorecido la reducción de la pobreza monetaria; del mismo modo, la ampliación de acceso a educación y a salud

de estos países, ha incidido, en unos más que otros, en las menores tasas de pobreza multidimensional. Conviene entonces preguntarse: ¿en qué nivel de pobreza multidimensional se encuentra el Perú a nivel nacional y regional? ¿Fue el crecimiento pro pobre multidimensional en la década del 2000?

V

Resultados para el Perú a nivel nacional

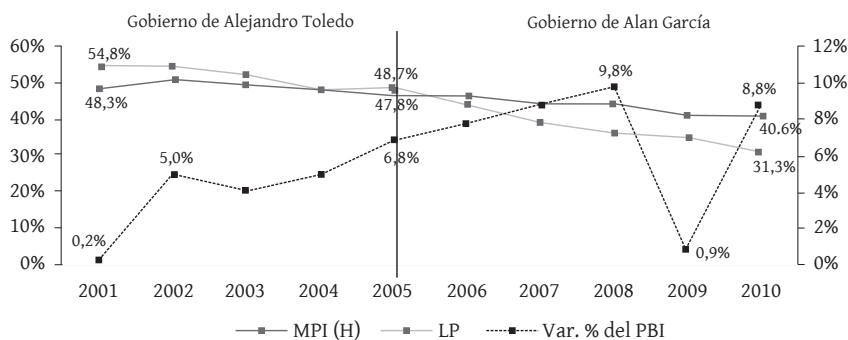
Para responder la pregunta del apartado anterior, es preciso observar las tendencias de la pobreza, tanto monetaria (LP) como multidimensional (MPI), de tal forma que se pueda determinar si ambas presentan diferencias o similitudes respecto a su evolución y en relación con la tasa del PBI en el período 2001-2010. En primer lugar, como se observa en el gráfico 2, el crecimiento del PBI estuvo en ascenso desde el año 2003 hasta el 2008, cuando pasó de 4% a 9,8%, respectivamente. Luego de esta expansión acelerada del PBI, al 2009 se observa una caída fuerte del crecimiento, registrando una tasa de 0,9% (debido a la crisis financiera estadounidense¹⁹). Cabe resaltar que en ninguno de los años considerados en el período de análisis se produjo alguna recesión, por lo que la pobreza monetaria y la multidimensional se redujeron sostenidamente, pero no en la misma magnitud. Como se observa en el mismo gráfico, la pobreza monetaria en el Perú pasó de 54,4% en el 2001 a 31,3% en el 2010, con una caída promedio anual de 2,6%. Sin embargo, la pobreza multidimensional, en el mismo período, se redujo en menor medida, desde 48,3% hasta 40,6%, con una caída promedio anual de 0,8%, constatando así el aún alto porcentaje de familias de bajo bienestar y vulnerables por carencias sociales.

Aparentemente, existe una relación inversa entre el crecimiento económico (fuera de que este se distribuya de manera desigual o no) y la pobreza monetaria o multidimensional. Sin embargo, se observan dos fenómenos que deberían ser tomados en cuenta. En primer lugar, la pobreza multidimensional tiene una caída más lenta en comparación con la monetaria ante la expansión del PBI. En segundo lugar, y relacionado con el primer fenómeno, la pobreza multidimensional termina siendo mayor que la monetaria en el 2010 por 9,3 puntos porcentuales, en comparación con la situación en el 2001, cuando la pobreza monetaria era mayor que la multidimen-

19 Los canales de transmisión de la crisis estadounidense que generaron la reducción del crecimiento fueron 4 (Marco Macroeconómico Multianual 2010-2012, p.14): (a) por el lado comercial, se redujo la demanda de las exportaciones peruanas por parte de los Estados Unidos y la Unión Europea desde 27,7% y 21,4% en el 2001, a 18,4% y 16,8% en el 2009, respectivamente. Por otra parte, se generó una caída del precio de los *commodities*, reflejada en los términos de intercambio; (b) por el lado financiero, se contrajo el flujo neto de capitales de corto plazo de US\$ 3.526 millones en el IV trimestre del 2007, a US\$ -2.213 millones en el mismo período pero del año 2008. Además, la caída del empleo de inmigrantes peruanos en los Estados Unidos generó una reducción del envío de remesas, dado que en el IV trimestre del 2007 su variación anual fue de 20,1%, mientras que en el mismo período del siguiente año su crecimiento fue de solo 2,9%.

sional por 6,5 puntos porcentuales. Ante estos resultados iniciales, ¿cómo se pueden explicar los fenómenos antes mencionados?

Gráfico 2
Evolución del PBI, la pobreza monetaria (LP) y multidimensional (MPI) del Perú (2001-2010)



Fuente: Encuesta Nacional de Hogares (Enaho), 2001-2010. INEI.
Elaboración: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP).

Es, sin duda, muy difícil responder la interrogante anterior, puesto que ambos tipos de medición toman como insumo algún tipo de privación (monetaria o no monetaria) que presentan los individuos; por lo tanto, forman parte de un análisis complementario de la pobreza²⁰. Así, el método de medición monetaria de la pobreza permite identificar, a diferencia de la multidimensional, las situaciones de “pobreza reciente” basándose en el consumo o ingreso corriente (Feres y Mancero 2001b: 28). Sin embargo, no toma en cuenta los servicios públicos provistos gratuitamente por el Estado ni las necesidades que se satisfacen a través de gastos de inversión y no corrientes, como la educación o la vivienda. Estas distinciones respecto a la medición de la pobreza a través de estos métodos, explican la diferencia en sus resultados, los cuales han demostrado, para el caso peruano (Castro, Ocampo y Baca 2010: 13), que la medición de la pobreza monetaria al 2008 subestimó la multidimensional en aproximadamente 8 puntos porcentuales.

Bajo el análisis de enfoque bidimensional, por su parte, se encuentran resultados interesantes al comparar la evolución de la distribución de la población en condición de pobreza observada en los cuadros 4 y 5. En ese sentido, se observa que la cantidad

20 Al igual que la relación bidimensional entre el enfoque de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y la Pobreza Monetaria (LP), donde la primera permite orientar las políticas sociales y la segunda, las económicas (Boltvinik 1990: 89), la medición de la pobreza multidimensional, al enfocarse en privaciones no monetarias, también permitiría establecer un análisis similar.

de personas que se encuentran en situación de integración social aumentó de 36,8% en el 2001 hasta 52,7% en el 2010. En el lado contrario, la incidencia de pobreza crónica disminuyó en el período bajo análisis desde 39,0% en el 2001, hasta 21,9% en el 2010. Estos resultados corroboran las investigaciones de Céspedes y García (2011: 28), que señalan que el crecimiento del primer decenio del 2000 fue de carácter pro pobre en promedio. Bajo este enfoque, también se puede explicar por qué inicialmente la pobreza monetaria fue mayor que la multidimensional y luego se revirtió. En principio, se observa que hubo una mayor porción de pobres coyunturales en el 2001 (14,9%) en comparación con el 2010 (6,6%), lo cual permite entender por qué habría más pobres en el sentido monetario que el multidimensional en el primer año. En el otro extremo, el porcentaje de los pobres inerciales aumentó hacia el 2010 (18,7%), lo cual explica por qué hay una mayor pobreza multidimensional en comparación con la monetaria en ese último año de análisis.

Cuadro 4

Enfoque bidimensional de la pobreza monetaria y multidimensional del Perú en el 2001

Condición socioeconómica		Pobreza multidimensional		
		No pobre	Pobre	Total
Pobreza monetaria	No pobre	36,8%	9,3%	45,2%
	Pobre	14,9%	39,0%	54,8%
	Total	51,7%	48,3%	100%

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares (Enaho), 2001. INEI.

Elaboración: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP).

Cuadro 5

Enfoque bidimensional de la pobreza monetaria y multidimensional del Perú en el 2010

Condición socioeconómica		Pobreza multidimensional		
		No pobre	Pobre	Total
Pobreza monetaria	No pobre	52,7%	18,7%	68,7%
	Pobre	6,6%	21,9%	31,3%
	Total	59,4%	40,6%	100%

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares (Enaho), 2010. INEI.

Elaboración: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP).

¿Cómo se dio el proceso de reducción de pobreza coyuntural y aumento de la inercial? Al respecto, es preciso recordar que en el período comprendido entre el año 1997 y el 2000, en el Perú se generaron dos *shocks* de origen interno y externo. El primero fue un *shock* negativo de oferta y se debió al fenómeno El Niño ocurrido entre

los años 1997 y 1998²¹. Este fenómeno climático afectó al sector agrícola, pesquero, de transporte y comercial en mayor magnitud (Rodríguez y Velarde 2001: 48), causando daños equivalentes a US\$ 612 millones, US\$ 66 millones, US\$ 135 millones y US\$ 268 millones, respectivamente (Vargas 2009: 31). Estas pérdidas ocasionaron la contracción de la producción en estos sectores²², lo cual se tradujo en menores ingresos y destrucción de activos para los trabajadores que se desempeñaban en dichos sectores²³. El segundo *shock* se originó a partir de la crisis asiática y rusa, que generó un descalce en la cadena de pagos y además contrajo la inversión privada (Rodríguez y Velarde 2001: 49).

La disminución de pobres coyunturales se redujo por el crecimiento económico en el año 2000, lo que permitió que la pobreza monetaria se reduzca en alrededor de 20 puntos porcentuales. Entonces, ¿cómo se explica el aumento de la pobreza inercial al 2010? Para verificar este proceso, es pertinente observar la evolución de las privaciones en el período analizado; de esta forma, se podrá determinar en cuáles se dio un cambio significativo que permitió reducir la población en condición de pobreza multidimensional.

Evolución de privaciones del MPI en el Perú

Como se puede observar en el gráfico 3, en el área urbana los componentes que refieren a las condiciones de vida son los que más han contribuido a disminuir el índice MPI. De estos, el que más se ha reducido es el de la electricidad, pasando de 20% en el 2001 a 10% en el 2010, de pobres multidimensionales privados en este indicador. Esto fue fruto de las inversiones realizadas en el sector, que al año 2010 alcanzaron una cifra de US\$ 1.367 millones, de los cuales el 16% se destinó a la mejora de la electrificación rural (Ministerio de Energía y Minas [Minem] 2011: 10). Los otros dos componentes que han tenido una disminución favorable fueron los de agua y desagüe, con 10% y 8% de personas que dejaron de estar privadas, respectivamente²⁴. En contraste, los componentes que no han tenido mejoras relativas fueron el de matrícula escolar y combustible de cocina. Incluso, este último presenta una mayor población al 2010 que se encuentra privada en esta dimensión.

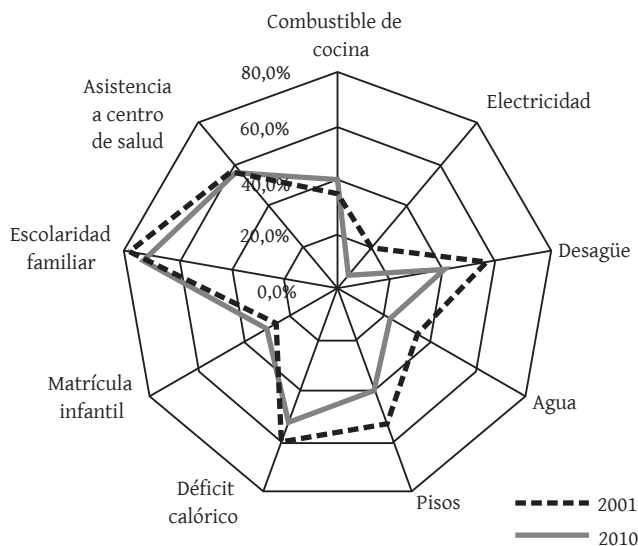
21 El crecimiento del PBI, cuyo promedio fue de 5,98% entre 1993 y 1997, descendió a apenas 1,06% entre 1998 y 2000. División de Estadísticas Económicas, Banco Central de Reserva del Perú.

22 En el período de agosto a marzo, entre 1997 y 1998, se perdieron 4,7% y afectaron 8,5% de las hectáreas del total de área sembrada (Vargas 2009: 32).

23 El fenómeno El Niño 1997-1998 tuvo un impacto negativo en la agricultura, afectando el rendimiento de los principales productos agrícolas producto del desarrollo de plagas y enfermedades, así como por daños en la infraestructura de riego e inundaciones. Así, durante la campaña agrícola 1997-1998, como consecuencia de El Niño a nivel nacional, se perdieron 73.047 hectáreas y se afectaron 131.144 hectáreas, que representaron aproximadamente el 4,7% y el 8,5% del total de superficie sembrada (Conam 1999).

24 Es preciso resaltar que pese a la mejora de la cobertura de agua y desagüe en las zonas urbanas, la diferencia de acceso aún persiste entre dominios geográficos. Así, los pobres multidimensionales privados de desagüe y agua en la costa urbana al 2010 fueron 56% y 37%, respectivamente, mientras que en la selva urbana aún alcanzan el 79% y 68%, respectivamente.

Gráfico 3
Pobres multidimensionales privados en cada componente del MPI, zona urbana
(2001-2010)

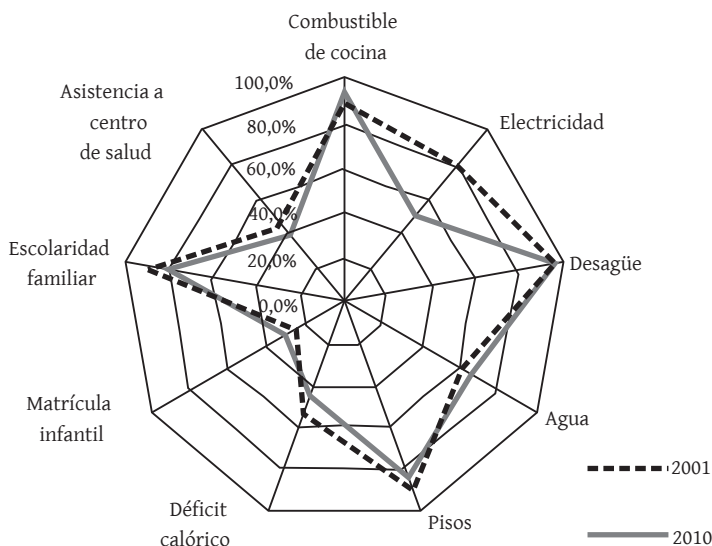


Fuente: Encuesta Nacional de Hogares (Enaho), 2010. INEI.

Elaboración: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP).

Lo que se aprecia en el gráfico anterior nos dice que la reducción de personas privadas en las zonas urbanas, principalmente en el aspecto de condiciones de vida (agua, desagüe y electricidad), permitió reducir la tasa de pobreza multidimensional en estas áreas. En contraposición, al observar en el gráfico 4, se detecta que en el área rural los componentes que refieren a las condiciones de vida prácticamente no han contribuido a disminuir el índice MPI, a excepción de la electricidad. Este último, ha pasado de 80% en el 2001 a 50% en el 2010, de pobres multidimensionales privados en este indicador. En contraste, el resto de componentes no ha mejorado, en el sentido de que desde el 2001 no ha habido reducciones significativas de pobres multidimensionales privados en los indicadores de salud o educación.

Gráfico 4
 Pobres multidimensionales privados en cada componente del MPI, zona rural (2001-2010)



Fuente: Encuesta Nacional de Hogares (Enaho), 2010. INEI.
 Elaboración: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP).

Como se puede ver en los gráficos anteriores, los programas de expansión de la cobertura de agua y desagüe han permitido mejorar el acceso a estos servicios, principalmente en las zonas urbanas²⁵. De forma similar, el acceso a alumbrado dentro del hogar ha aumentado para estas dos zonas, lo cual ha permitido que la disminución del MPI en la primera década del 2000 haya sido influenciada básicamente por *shocks* de oferta de servicios públicos²⁶. Ante esta situación, surge una pregunta inevitable: entonces, ¿cuál ha sido el rol de los programas sociales encargados de aumentar la cobertura en salud y educación? Sin duda, desde siempre la política social ha presentado problemas que dificultan no solo su expansión sino la medición del impacto que tienen para reducir la pobreza extrema y las privaciones en estos servicios²⁷.

25 La inversión pública en saneamiento avanzó de S/. 178 millones en el 2001 a S/. 2.544 millones en el 2010.

26 En el 2010, la inversión pública ejecutada en energía eléctrica fue de S/. 868 millones, según resultado del SIAF, mientras que en el 2001 la inversión ejecutada alcanzó S/. 171 millones.

27 Es de notar que la composición del gasto social también ha cambiado en el período de 1970 al 2005 (Yamada y Castro 2007: 12). Mientras que en la década de 1970 el gasto en educación representaba el 73,9% del total, al 2005 este porcentaje bajó a 57,2%. Por el contrario, el gasto en asistencia social aumentó de 4,4% a 13,6% en el mismo período.

Los principales problemas que presentan estos programas sociales son la corrupción, focalización y asignación de recursos. De acuerdo a Vásquez (2005: 12), el Estado perdía aproximadamente S/. 250 millones al año a causa de estos problemas, de los cuales el 81,1% se deben a la filtración. Como señalan Del Valle y Alfageme (2009: 8), esto se debe a que no hay un consenso sobre la naturaleza de la pobreza ni los criterios adecuados para seleccionar a los beneficiarios de estos programas. En este sentido, si se desea optimizar la asignación de recursos, los gastos que tienen orientación de largo plazo, es decir, los relacionados con infraestructura e inversión pública, deberían tener en cuenta la pobreza multidimensional. Por el contrario, los gastos destinados a resolver problemas coyunturales, como cubrir el déficit de consumo debido a restricciones de ingreso de los hogares, podrían ser focalizados a través del índice de pobreza monetaria²⁸. De esta forma, la pobreza registrada al 2010 podría haber sido combatida con mayor efectividad, dado que para la focalización se tomarían los criterios adecuados, tomando en cuenta las características de pobreza de la población objetivo.

Lo explicado en esta sección dio luces acerca de cuál fue el comportamiento de la pobreza multidimensional y la monetaria para el Perú; además, permitió identificar el cambio de los factores que influenciaron más en su reducción. Sin embargo, dada la naturaleza heterogénea de la inversión, los cambios de estos tipos de pobreza son diferentes cuando se analizan los resultados a nivel regional. Por este motivo, el análisis que considere tanto la estructura del mercado laboral, los canales para el incremento de los ingresos y su relación con la inversión pública en servicios básicos en las regiones, permitirá entender por qué y cuáles son las que se encontraron en un estado de mayor vulnerabilidad al 2010.

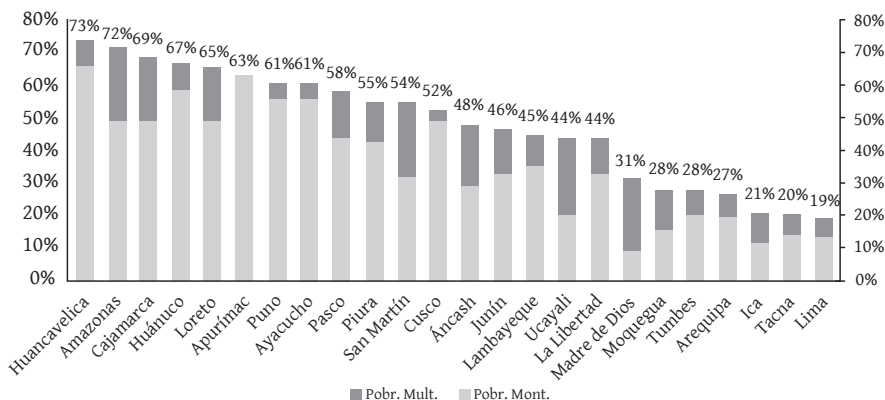
A nivel regional

La pobreza multidimensional se ha concentrado en las zonas rurales del país, al igual que la pobreza monetaria. Esto puede observarse en el gráfico 5. Los departamentos más pobres multidimensionales tienen una población mayoritariamente rural. Así, Huancaavelica tiene al 80% de su población viviendo en la zona rural, mientras que en Amazonas, Cajamarca y Huánuco, dichos porcentajes son 62%, 69% y 64%, respectivamente (INEI 2010). En contraste, los cinco departamentos menos pobres tienen en total al 95% de su población viviendo en zonas urbanas²⁹. Aún más, en el gráfico puede verse que en todos los casos para el año 2010, la pobreza multidimensional es mayor que la monetaria (con excepción de Apurímac, donde se halló que son estadísticamente iguales).

28 Del Valle y Alfageme (2009) sugieren la pobreza de las NBI; sin embargo, como propuesta de política, en esta investigación se considera la pobreza multidimensional como una herramienta más acertada para la focalización de la política social.

29 INEI. Encuesta Nacional de Hogares, 2010.

Gráfico 5
Pobreza multidimensional y monetaria en las regiones (2010)



Fuente: Encuesta Nacional de Hogares (Enaho), 2010. INEI.

Elaboración: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP).

Esta situación no revela nada distinto de lo que se hubiera esperado, ya que comparte un patrón similar al de la pobreza monetaria. En algunos casos, departamentos que son menos pobres monetariamente, ahora lo son más bajo el esquema multidimensional. El ejemplo más resaltante es Madre de Dios, que en el 2010 era el departamento menos pobre monetario del país (8,1%), pero a nivel multidimensional se encuentra 6 posiciones más atrás (31%). Esta es una segunda evidencia de que la pobreza monetaria no brinda una imagen clara del nivel real de des-bienestar de una población, aunque a nivel agregado ambas mediciones compartan cierta tendencia.

Si se analiza por dominio, descomponiendo el índice de pobreza multidimensional por privaciones, quedarán más claras las grandes diferencias entre las zonas urbanas y rurales en el interior del Perú. El cuadro 6 resume la proporción de personas privadas en cada dimensión. Así, pueden verse enormes diferencias. Por ejemplo, en la costa urbana, el 21% de la población al año 2010 estaba privada de un adecuado sistema de desagüe, mientras que en su contraparte rural la proporción es 90%. Similares diferencias se aprecian en la sierra y la selva, que estaban privadas muy por encima del porcentaje a nivel nacional. Las disparidades entre regiones hacen ver al indicador del país bastante alejado de la realidad de muchos hogares que enfrentan dificultades en el acceso a servicios básicos como agua, desagüe, salud y educación. Por ello, la multidimensionalidad de la pobreza a niveles más acotados permite acercarse mejor a fotografiar la realidad.

Si la mayor parte de la pobreza multidimensional se encuentra en las zonas rurales, ¿por qué sucede esto? Una primera aproximación a la respuesta puede darse analizando las actividades económicas que se desarrollan en cada región. En el cuadro

7 pueden apreciarse los cuatro departamentos más pobres multidimensionales y menos pobres multidimensionales al 2010. Se observa que los que tienen a la actividad agropecuaria con una mayor participación dentro del PBI regional, tienen una mayor pobreza multidimensional, en contraste con lo que ocurre en aquellos cuya mayor participación se encuentra en la manufactura y el comercio. En términos de empleo, por su parte, en el 2010, el 72,6% de la PEA ocupada en zonas rurales trabajaba en agricultura, mientras que la PEA estaba más diversificada en áreas urbanas, donde los sectores que ocupan más a la PEA son manufactura (13,2%) y comercio (21,5%) (INEI 2011).

Cuadro 6
Privaciones de las viviendas en el Perú, según dominio (2010) (en %)

Dominio	Agua	Desagüe	Electricidad	Pisos	Déficit calórico	Salud	Educación del jefe de hogar	Escolaridad	Combustible	MPI
Costa Urbana	13%	21%	2%	25%	20%	21%	37%	10%	20%	30%
Costa Rural	51%	90%	29%	59%	24%	33%	62%	16%	66%	72%
Sierra Urbana	10%	39%	2%	24%	27%	19%	30%	7%	25%	28%
Sierra Rural	56%	90%	37%	85%	35%	31%	75%	16%	93%	84%
Selva Urbana	19%	47%	4%	30%	22%	20%	36%	15%	39%	38%
Selva Rural	76%	93%	62%	60%	34%	30%	70%	24%	91%	85%
Lima Metrop.	8%	15%	1%	11%	16%	17%	21%	9%	7%	17%
Nacional	27%	47%	15%	39%	24%	23%	43%	12%	41%	41%

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares (Enaho), 2010. INEI.

Elaboración: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP).

Cuadro 7
Principales actividades productivas de los departamentos en el Perú al 2010

Departamento	Principales actividades productivas	Principales fuentes de empleo**	Pobreza multidimensional
Huancavelica	Electricidad (39%), agricultura y silvicultura (11%)	Agricultura (67,8%), comercio (9,1%)	73%
Amazonas	Agricultura y silvicultura (39%), manufactura (10%)	Agricultura (57,5%), comercio (12,5%)	72%
Cajamarca	Minería (20%), agricultura, silvicultura y caza (20%)	Agricultura (55%), comercio (9,7%)	69%
Huánuco	Agricultura, silvicultura y caza (24%), comercio (16%)	Agricultura (55,4%), comercio (9,7%)	67%
Arequipa	Manufactura (18%), comercio (14%)	Comercio (17%), agricultura (14,8%)	27%
Ica	Manufactura (22%), construcción (16%)	Comercio (19,3%), agricultura (17,5%)	21%
Tacna	Comercio (15%), minería (15%)	Comercio (19,2%), otros servicios*** (14,2%)	20%
Lima	Comercio (20%), manufactura (18%)	Comercio (21,4%), otros servicios*** (17,9%)	19%

* Los porcentajes representan el cociente resultante de dividir el PBI real del sector entre el PBI real regional.

** Los porcentajes representan el cociente resultante de dividir la PEA ocupada del sector entre la PEA total regional.

*** Este rubro lo componen Electricidad, Gas y Agua, Intermediación Financiera, Actividades de Servicios Sociales y de Salud, Otras Actividades de Servicio Comunitarias, Sociales y Personales y Hogares Privados con Servicio Doméstico.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Elaboración: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP).

En las regiones más pobres multidimensionalmente, se encuentra la agricultura como una de las dos actividades económicas principales. Asimismo, la PEA agrícola representa más del 50% de la PEA de la región. El Minag (2008: 12) señala que la agricultura en las áreas rurales se caracteriza por una baja rentabilidad y competitividad, debido al bajo nivel del capital humano, físico y social, un inadecuado sistema de comercialización y servicios agrarios. En contraste, la agricultura de la costa tiene altos índices de productividad³⁰, incluso superiores a los estándares in-

30 En el 2007, Lima tuvo un valor agregado bruto por trabajador agrícola de S/. 16.000 y Arequipa, S/. 12.000, aproximadamente. En contraste, en Cajamarca era solamente S/. 2.000 y en Puno, S/. 1.900 (Mendoza y Gallardo 2011: 35).

ternacionales de ciertos cultivos³¹. Esto explica en parte las diferencias entre las tasas de pobreza multidimensional de las regiones a ambos extremos de la distribución. Asimismo, existen regiones rurales donde el crecimiento se ha dado por otros sectores que son intensivos en capital y no en mano de obra, por lo que no han contribuido a reducir la pobreza multidimensional. Por ejemplo, en Cajamarca, la actividad económica principal ha sido la minería, con una participación porcentual de 20% durante el 2010. Sin embargo, la importancia de la minería en Cajamarca no se ve reflejada en la cantidad de mano de obra que emplea, pues al 2010 solamente 0,9% de la PEA ocupada trabajaba en minería, mientras que la mayor proporción lo hacía en agricultura (55%) (INEI 2010). Por otra parte, en Huancavelica, si bien la mayor parte de la PEA ocupada se encuentra laborando en agricultura³² (67,8%), la actividad económica más relevante es la producción de energía eléctrica y agua potable, que ha tenido una participación 39% del PBI regional durante el 2010. Dicha actividad solamente ocupó a menos del 5% de la PEA en el 2010³³.

Las estadísticas expuestas deben llamar la atención sobre el tipo de crecimiento que se ha desarrollado en el interior de las regiones del Perú en el presente milenio. Diversos estudios ya habían resaltado que no todo tipo de crecimiento genera reducción de la pobreza en el Perú (lamentablemente, dichos estudios solo se refieren a la pobreza monetaria). Loayza y Polastri (2004) afirman que el crecimiento del PBI per cápita del Perú, durante 1997-2002, fue guiado por exportaciones de productos primarios, principalmente minerales³⁴, cuyos procesos de explotación son intensivos en capital y no en mano de obra. Mientras que el mayor crecimiento sectorial se dio en minería (7% anual, a comparación de agricultura con 4,2%), el sector solamente empleaba a 0,67% de la PEA y su tasa de crecimiento del empleo era 2,17%. La elasticidad producto-empleo de la minería era 0,036, mientras que la del agrícola era 0,962³⁵ (Loayza y Polastri 2004). Chacaltana (2006: 10) señala que el crecimiento en la mano de obra al 2006 se había concentrado en mano de obra calificada en sectores intensivos de capital, lo cual no puede producir una disminución significativa de la pobreza. Precisamente, el sector exportador demanda mano de obra calificada, a diferencia del sector agrícola. Pero dicha naturaleza del crecimiento cambió a partir

31 Pro Inversión. Véase la página web: <<http://proinversion.gob.pe/0/0/modulos/JER/Plantilla-StandardsinHijos.aspx?ARE=0&PFL=0&JER=72>>

32 El desempeño de la agricultura en el departamento es de baja productividad, ya que sus tierras están sobreutilizadas; la mayor parte de la producción es prácticamente de autoconsumo (Mincetur 2005: 14).

33 En las estadísticas del INEI, el sector electricidad y agua potable se encuentra en el rubro “otros servicios”, que contiene a electricidad, gas, agua, intermediación financiera, actividades de servicios sociales y de salud, otras actividades de servicio comunitarias, sociales y personales y hogares privados con servicio doméstico. Dicho rubro representó 4,3% de la PEA en el 2010.

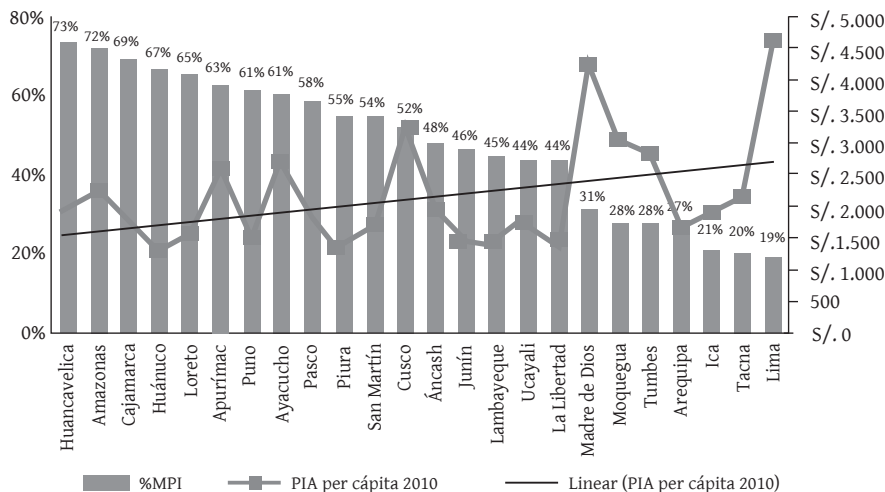
34 Durante 1997-2002, el decrecimiento promedio del PBI per cápita fue de -0,004%. Al excluir las exportaciones primarias, el promedio se convierte en -0,331%, lo cual indica que se dependió de dicho rubro para no tener una mayor caída (Loayza y Polastri 2004: 22).

35 Esto quiere decir que por cada punto porcentual de crecimiento del PBI agrícola, la tasa de empleo aumentaba en 0,96 puntos porcentuales (de igual manera para minería).

de la mitad de la década del 2000, cuando las zonas urbanas empezaron a aportar al crecimiento a través de su participación en los sectores construcción y manufactura, que son intensivos en mano de obra, por lo que aportó a reducir la pobreza (Banco Mundial 2010). Sin embargo, en dicho estudio se muestra que el crecimiento de los salarios reales, a pesar del cambio experimentado a partir del 2004, estuvo sesgado hacia sectores con mayor intensidad en capital. Así, se tiene que durante 1998-2007, el sector que tuvo un mayor incremento porcentual anual del salario real fue minería, con 5,4%, mientras que en agricultura fue de -0,5%; en manufactura, -0,3%; y en construcción, 0,1%. Esto nos indica que aún falta promover el crecimiento de los salarios reales en los sectores donde se concentra la mayor parte de la pobreza.

Otro ángulo que podemos utilizar para entender las diferencias entre regiones puede verse en la manera como se asigna el gasto público. Una mirada al gráfico 6 nos muestra la pobreza multidimensional por departamento y la manera como el Estado asigna el presupuesto público per cápita. Puede verse que ha existido una tendencia regresiva en el gasto público en el Perú: los departamentos con mayores niveles de pobreza multidimensional perciben igual o más presupuesto por persona que los departamentos menos pobres. Por ejemplo, Huancavelica tenía el índice más alto de pobreza multidimensional con 73% al año 2010 y tenía asignado un presupuesto de S/. 1.923 per cápita, mientras que en Lima, con un índice de 19%, la asignación fue de S/. 4.640. Esta situación ha existido desde algunos años, sin revertirse a pesar del crecimiento económico. El Estado no ha sabido traducir las demandas sociales en inversiones rentables socialmente diseñadas y ejecutadas sobre la base de rigurosos criterios técnicos (Vásquez 2007: 47). Consecuentemente, esto disminuye la contribución del gasto público para disminuir los índices de la pobreza multidimensional a nivel regional.

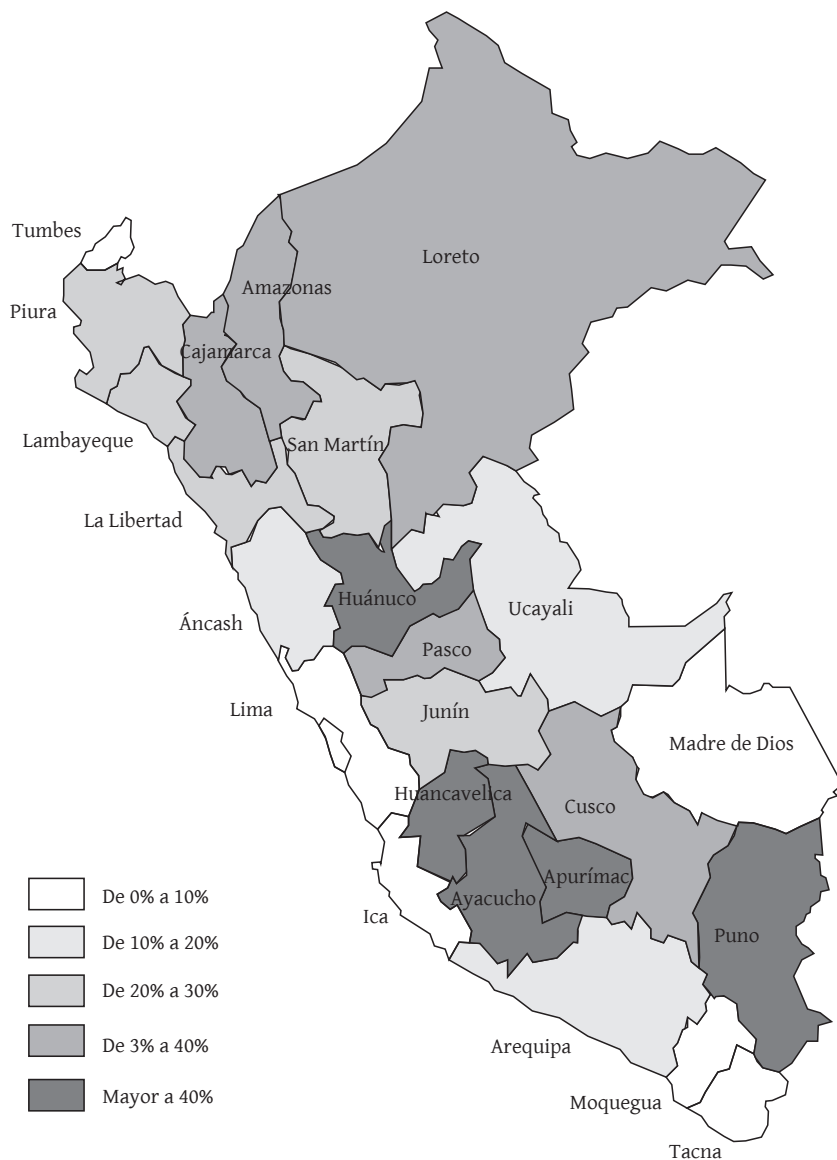
Gráfico 6
 Regresividad del presupuesto público total asignado per cápita e índice de pobreza multidimensional (2010)



Fuentes: Encuesta Nacional de Hogares (2001-2010) – INEI y MEF (SIAF).
 Elaboración: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP).

Un hallazgo bastante crítico es que los cinco departamentos con un porcentaje mayor a 40% de pobreza crónica (aquellos que son pobres multidimensionales y pobres monetarios a la vez) tenían un promedio de presupuesto público asignado per cápita muy por debajo de los cinco departamentos con una tasa de pobreza crónica menor de 10%. Esto nos indica que el Estado no está gastando donde es más urgente y que el presupuesto no está de acuerdo a las necesidades insatisfechas de las regiones. El siguiente mapa representa la situación de la pobreza crónica en el país para el año 2010.

Gráfico 7
Concentración de la pobreza crónica en el Perú (2010)



Fuente: Encuesta Nacional de Hogares (Enaho), 2010. INEI.
Elaboración: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP).

En suma, como hemos visto, las diferencias regionales en los niveles de pobreza multidimensional en el Perú al año 2010 fueron significativas, en especial si diferenciamos entre zonas rurales y urbanas. A nivel nacional, los índices MPI son 83% para áreas rurales y 25% para las urbanas. Los departamentos más pobres multidimensionalmente al año 2010 fueron Huancavelica (73%), Amazonas (72%), Cajamarca (69%), Huánuco (67%) y Loreto (65%). En contraste, los departamentos menos pobres fueron Lima (19%), Tacna (20%), Ica (21%), Arequipa (27%) y Tumbes (28%). En tanto que los departamentos más pobres crónicos fueron: Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Huánuco y Puno. Se ha sugerido que las diferencias pueden producirse por los sectores económicos que se desarrollan en cada región y las diferencias en la asignación del presupuesto público. Sin embargo, es necesaria una mayor investigación para encontrar relaciones estadísticas robustas para entender mejor cómo reducir la pobreza multidimensional y acortar las brechas entre regiones.

Ahora que se han analizado los resultados encontrados de la pobreza multidimensional a nivel nacional y regional, se pasará a continuación a proyectarla en los siguientes años. ¿Qué nivel de pobreza multidimensional tendremos en el 2062 y qué se requerirá para llegara a esa meta?

VI

Proyecciones de la pobreza multidimensional del Perú al 2060

Considerando el crecimiento acumulado de 73,2% que tuvo el Perú entre el 2001 y el 2010, se buscará responder en esta sección: ¿cuál es el impacto del crecimiento económico en la reducción de la pobreza multidimensional? Para esto, se utilizará un simple indicador de elasticidad, la cual se estima como el promedio de la variación porcentual de la tasa de pobreza multidimensional entre el promedio de la variación porcentual del PBI per cápita³⁶ para el período 2002-2010.

Algunos aspectos metodológicos de la proyección

Antes de realizar la proyección de la pobreza multidimensional, conviene, en primer lugar, conocer si en realidad existe, de manera estadística y econométrica, una relación entre el crecimiento económico y la pobreza multidimensional en el Perú. Para esto, se tratará de determinar la relación del cambio del PBI real per cápita y del porcentaje de personas viviendo dentro de la pobreza multidimensional. Analizamos la dirección de causalidad del crecimiento económico y la reducción de la pobreza multidimensional utilizando cointegración y causalidad a la Granger.

36 Las cifras de PBI per cápita, tanto las series estimadas pasadas como las proyecciones al 2062, fueron tomadas de Seminario (2012).

Para lograr este primer objetivo, se ha tenido que trimestralizar las series, en vista de las pocas observaciones de la pobreza multidimensional y del PBI per cápita en frecuencia anual, bajo dos metodologías conocidas en la literatura. Para el caso de la pobreza multidimensional, se utilizó el método de interpolación *spline*, el cual se forma por varios polinomios definidos en diferentes intervalos que se unen entre sí y obedecen a ciertas condiciones de continuidad. Por ejemplo, la tasa de pobreza multidimensional del cuarto trimestre del 2005 preserva la misma tasa anual de ese año (% 4to. trim. = % anual); la del primer trimestre del 2006 se determina por la interpolación de los dos años en cuestión, que es la del cuarto trimestre del 2005 y la tasa del cuarto trimestre del 2006. Para el caso del PBI per cápita, por su parte, se utilizó primero la misma metodología de interpolación para trimestralizar la población del 2001 al 2010; datos que fueron recogidos de Seminario (2012). Asimismo, utilizando los cálculos tendenciales del PBI en dólares del 2007 para esos mismo años estimados por este autor, se trimestralizó la serie del PBI. Para esto, se utilizó la metodología de Denton (Chen 2007), cuya técnica matemática mantiene las series ajustadas en la forma más proporcional posible con respecto al indicador de referencia mediante la minimización. En este caso, las series del PBI anual en dólares del 2007 de Seminario preservaron la tendencia y la estacionalidad del PBI trimestral de las cuentas nacionales del INEI a precios constantes de 1994. A partir de ello, se pudo calcular el PBI per cápita en dólares del 2007 en frecuencia trimestral, que posteriormente fue desestacionalizado por Census-X12 para hacer a los trimestres comparables entre sí. De esta forma, se pudo contar con 37 observaciones (del IV trimestre del 2001 al IV trimestre del 2010), muchas más que las 10 observaciones que se mantenían inicialmente en frecuencia anual y que disminuían a 9 si se examinaba en términos de variación.

A partir de esta mayor muestra, analizamos el método de cointegración, no sin antes examinar la estacionariedad del PBI per cápita y la tasa de pobreza multidimensional. Tomando logaritmos para ambas variables, los resultados de un Dickey-Fuller Aumentado (ADF) muestran que ellas son no estacionarias en su forma logarítmica, pero estacionarias en sus primeras diferencias, es decir, en sus tasas de crecimiento (los resultados del test se muestran en el anexo). Usando el método de máxima verosimilitud de Juselius y Johansense, se rechaza la hipótesis nula de no cointegración al nivel de 5% de significancia. La presencia de un simple vector de cointegración prueba la existencia de relación de equilibrio de largo plazo entre el crecimiento del PBI per cápita y la pobreza multidimensional.

Dada la estacionariedad de ambas series, aplicamos posteriormente el test de causalidad de Granger³⁷. La hipótesis nula de que el crecimiento del PBI per cápita no reduce la pobreza tiene una probabilidad de 0,073, por lo cual debe ser rechazada al 10% de significancia (véase los resultados en el anexo), mientras que bajo la hipóte-

37 El número de retardos seleccionado fue de 2 trimestres, bajo el supuesto teórico de los tardíos efectos del crecimiento económico hacia la reducción de la pobreza multidimensional.

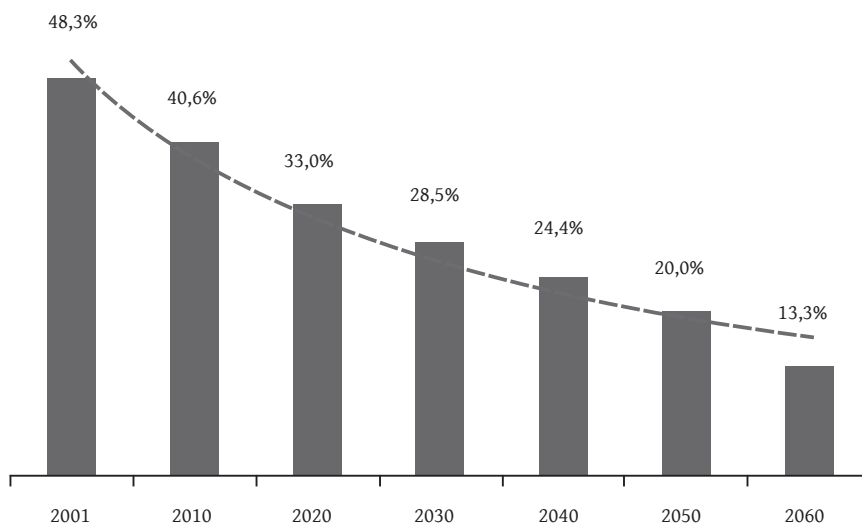
sis nula de que la reducción de la pobreza no causa a la Granger el crecimiento del PBI per cápita, se tiene una probabilidad de 0,791, por lo que no puede ser rechazada. De forma intuitiva, este resultado explicaría que no existe doble causalidad entre el crecimiento y la pobreza multidimensional. Es decir, este test nos es consistente para comprobar lo que venimos diciendo a lo largo del capítulo, que el crecimiento económico ayudará a predecir la pobreza multidimensional, dado que el test nos demostró un resultado unidireccional que el crecimiento económico causa a la pobreza multidimensional.

Proyecciones de la pobreza multidimensional

El Perú necesitará una creciente y permanente inversión pública para asegurar un crecimiento sostenido hasta el año 2062. Las inversiones masivas y de calidad en educación, salud e infraestructura serán necesarias para cerrar las brechas enormes que afrontará el país.

Tomando como referencia las proyecciones del PBI per cápita estimadas por Bruno Seminario (2012) al 2062, se aplicó el coeficiente de elasticidad para inferir sobre la probable tasa de pobreza multidimensional que tendrá el Perú en los próximos 50 años. Las proyecciones del PBI per cápita del autor revelan una tasa de crecimiento promedio de aproximadamente 3% anual, lo que influiría en la tasa de pobreza de multidimensional de 13,3% en el 2060.

Gráfico 8
Proyecciones de la pobreza multidimensional al 2060



¿Cómo lograr que la pobreza multidimensional en el Perú se reduzca al mínimo para el año 2062?

El Perú necesita iniciar un programa radical de reformas institucionales que haga viable que el 40,6% de pobres multidimensionales en el 2010 sea solo 13,3% en el año 2060. La reforma institucional significa provocar un cambio en fondo y forma a los actores decisores, a las reglas de juego por las cuales interactúan estos actores reformateados y a los resultados que dimensionan el bienestar de todos. Veamos los alcances de los cambios en estos tres elementos claves de la institucionalidad del Perú.

La reforma de los actores: gobierno, empresa y sociedad civil

Los cambios que precisa el Perú para alcanzar un estadio de desarrollo para el 2062 no se pueden hacer dando preeminencia a uno sobre los demás. Esquemas autoritarios de conducción de un país por parte de un grupo de interés deben estar desderrados en las mentes de todo ciudadano. Se precisa del concurso de todos para que todos estén mejor, y en este sentido cabe proponer roles nuevos que gobierno, empresa y sociedad civil deben adoptar para que la pobreza multidimensional deje de ser de gran preocupación para el 2062.

Gobierno orientador pro todos

El gobierno debe tender a constituirse en un actor orientador del resto de la sociedad sobre qué resultados de largo plazo alcanzar y cómo todos pueden contribuir a lograr las metas nacionales. Orientación traducida en definición de metas verificables e incuestionables, y reglas que respeten y hagan respetar todos los derechos de las personas sin distinción. El poder de esta orientación no solo se debe basar en la asunción de que el gobierno de por sí debe tener una posición primigenia en la pirámide de poder. El poder del gobierno debe basarse en la legitimidad ante la sociedad, fundamentada en el uso prudente, oportuno y costo-efectivo de los recursos, y administrado con una óptica de resultados.

En la medida en que se hagan intensivos los avances de la tecnología y sistemas de información en los procesos de formulación y ejecución de políticas, el gobierno podrá realmente ser más eficiente, eficaz, equitativo y transparente. Con ello, empresas y sociedad civil, ciudadanos y ciudadanas, podrán desarrollar sus actividades con la mayor predictibilidad y estabilidad, necesarios para construir futuros compartidos.

Empresa comprometida

La empresa y los empresarios deben desarrollar una imagen objetivo de compromiso con el país. El compromiso debe significar ir más allá que los indicadores de TIR y VAN de cada proyecto que ejecutan las empresas en los sectores productivos

más dinámicos y rentables. El compromiso debe significar conciliar los intereses de los accionistas y los intereses de los ciudadanos con los que interactúan. No hay empresa sin capital y no hay capital sin que accionistas aporten sus ahorros acumulados para un fin. Por lo tanto, la empresa debe responder a las expectativas de los accionistas, ciertamente. Pero este crecimiento de capital no se puede dar si no hay ventas ni hay proveedores. La empresa debe ser autoexigente en respetar los derechos del consumidor y alentar el respeto de los derechos y el cumplimiento de los trabajadores y de los proveedores. Solo así, la empresa en el Perú podrá convertirse en un modelo de institución que no solo vela por sus propios intereses sino también por el de los demás.

Sociedad civil

Si el crecimiento económico del Perú mantiene el ritmo que tuvo en la primera década del presente milenio, se esperaría que la sociedad civil empiece cambiar. Dos razones podrían esgrimirse. En primer lugar, las fuentes de cooperación internacional mirarán con otra óptica al Perú: la pobreza multidimensional tenderá a disminuir, y ello implica menor interés de respaldar financieramente iniciativas de las ONG y organizaciones sociales de base. En consecuencia, el activismo por demandar una mayor disponibilidad de recursos del Estado para el respeto de los derechos básicos de las personas cambiará de agenda por uno de mejor uso de los recursos públicos. En segundo lugar, los segmentos de la población que van a ir dejando de ser pobres para convertirse en consumidores y ahorristas, poco a poco, irán cambiando, a medida que se dé un cambio de generación, hacia un ciudadano que espera organizarse alrededor de sus derechos como consumidor, de intereses de terceras personas más vulnerables e instituciones en situación de desventaja, así como hacia la agremiación de intereses patrimoniales. Por lo tanto, la independencia económica que puedan ir adquiriendo las personas y familias, y consecuentemente sus órganos de asociación, ayudará en mucho a crear otro tipo de sociedad civil: más sintonizada a la agenda social de su entorno que a los dictámenes de las fuentes cooperantes.

Las reglas de juego

La meta de alcanzar el mínimo nivel de pobreza multidimensional para el 2062 implica no solo cambios en la composición y esquema mental y operativo de los principales actores. También importan los términos de interacción entre los actores. Para ello, cabe pensar en la necesidad de empujar procesos que ayuden al mejoramiento en la formulación y ejecución de las políticas públicas.

Por un lado, se precisa que tanto los convencidos del enfoque de derechos como aquellos seguidores del enfoque de costo-beneficio, comiencen a construir un esquema mental, un lenguaje y un sistema operativo compartidos. Durante décadas, seguidores de ambos enfoques han estado en permanente conflicto que ha impedido un entendimiento, uno del otro, sobre la valía de cada cual en la formulación y ejecución de políticas. Por esta razón, el gobierno (y en su interior, en sus diferentes

sectores y niveles de decisión), las empresas (tomando en cuenta el mosaico heterogéneo de capital y participación en el mercado) y la sociedad civil (exponiendo un reacomodo a los intereses particulares de sus miembros o de los cooperantes) necesitan ponerse de acuerdo en los siguientes términos:

En primer lugar, es posible conciliar lógicas alrededor de un objetivo nacional: el bienestar de todos. Para ello, el gobierno debe alentar que sus sectores y niveles de decisión vayan incorporando el enfoque de derechos con una mirada de disponibilidad y uso máximo de los recursos públicos. Todas las peticiones de los ciudadanos e instituciones son entendibles, pero no necesariamente atendibles. La pregunta final en todo debate debe ser: ¿cuánto y cómo esta o aquella decisión mejora sostenidamente el bienestar de todos, comenzando por los más pobres multidimensionalmente? Detrás de esta pregunta, se están abordando los derechos pero se están tomando en cuenta las restricciones presupuestales y de maximización de recursos, priorizando aquellos cuya rentabilidad social sea mayor que en otras situaciones.

En segundo lugar, es posible nutrir un lenguaje común de tal manera que el diálogo y la construcción de consensos sean más efectivos y eficientes. Lo importante es que el verbo y sustantivo gire alrededor siempre del bienestar. La pregunta es: ¿ambos enfoques, de derechos y de costo-beneficio, comparten el mismo concepto de bienestar? No es necesario emprender un debate ni académico ni político en las presentes circunstancias. Lo fundamental es construir un mínimo número de indicadores de bienestar, objetivo y subjetivo en lo posible, que ayude a precisar las metas nacionales de largo plazo. En este sentido, los componentes del índice de pobreza multidimensional pueden ayudar a identificar los indicadores más pertinentes.

En tercer lugar, urge la necesidad de contar con un sistema operativo que permita capturar, procesar y analizar información para decidir de la mejor manera. La idea es que todo ciudadano o institución haya sido atendido en respeto a sus derechos y bajo la exigencia de sus compromisos, así como tomando en cuenta las restricciones y posibilidades económicas. El desarrollo de un gobierno electrónico parece un operativo para que todos los actores sientan y entiendan que es posible convivir en respeto y obligación a compromisos.

Por otro lado, es importante sincronizar tiempos y movimientos para que se haga realidad la sintonización y articulación de políticas e iniciativas. Comúnmente, la formulación y la ejecución de políticas han estado sujetas a las agendas de personas e intereses. ¿Cómo hacer que la política en sí responda al bienestar de todos? Es decir, que la política esté sintonizada con las urgencias de los actores claves. Primero, conociendo más y mejor las demandas insatisfechas y las experiencias exitosas y de fracaso de solución. Para ello, el Perú necesita reforzar presupuestal y técnicamente las instituciones que generen, procesen y analicen información del país, sus regiones y distritos. Las universidades locales necesitan convertirse en socios estratégicos de las instituciones públicas y privadas, para que generen el aprendizaje institucional fundamental para seguir diseñando y ejecutando reformas acordes

con las expectativas ciudadanas. Segundo, compartir e ilustrar a los actores claves sobre los cambios de situación de los ciudadanos con el propósito de buscar, en consenso, soluciones costo-efectivas, transparentes y eficientes para los problemas más gravitantes, como las privaciones de las familias pobres multidimensionales. Cuanto más se brinde acceso y capacidad de uso de información del quehacer público a la colectividad, se hará realidad un control social suficientemente sólido para erradicar malas prácticas y difundir las buenas prácticas de convivencia.

La articulación de las políticas es urgente. En la medida en que se construyan sistemas operativos homogéneos y únicos para las instancias del gobierno, se estarán sentando las bases de la articulación de políticas y, consecuentemente, de iniciativas. El compartir un sistema de información de indicadores socioeconómicos sobre los ciudadanos, con énfasis en los pobres multidimensionales; un sistema de iniciativas y oportunidades de solución a las demandas sociales; y, finalmente, un sistema de monitoreo y evaluación de acceso irrestricto, hará posible sentar las bases de la sinergia.

Los resultados del bienestar

En sintonía con los ingredientes del índice de pobreza multidimensional, se comparan algunas iniciativas que pueden contribuir a generar el resultado más importante para el Perú del 2062: el bienestar de todos.

Acciones sobre el capital humano y social

En materia de salud

La salud es un derecho reconocido por el Estado peruano. Sin embargo, pocos pueden gozar de él debido a la escasez de recursos y la limitada capacidad institucional del sector público, que le impide hacer el máximo uso del presupuesto y subsidiar a la población más vulnerable. Por esta razón, muchos son los excluidos y pocos cuentan con una disponibilidad económica para asumir los costos de una atención, hospitalización y un tratamiento inmediato.

Una manera de acceder a los servicios de salud es a través de un seguro de salud. Tener un seguro de salud garantiza la atención de la población afiliada, ya sea, según los tipos de seguros que existen en el Perú, en EsSalud, en el Sistema Integral de Salud (SIS), en seguros de las fuerzas policiales o armadas, o en seguros privados. De todos ellos, solo el SIS está focalizado en la población más pobre, pero lamentablemente tiene altas filtraciones y baja cobertura.

Según cifras del Censo de Población 2007, el 42,3% de la población en el Perú cuenta con al menos un seguro de salud, lo que quiere decir que aún queda un 57,3% de la población que no está siendo atendida. Seinfeld (2007: 12) constató para Lima Metropolitana que existía un 67% de la población de ingresos bajos no asegurada y en

la misma situación un 23% de población de ingresos medios bajos en el 2005. Con esto, reveló la existencia de un gran segmento de la población no pobre privado de un seguro de salud, que no pueden incluso acceder a un seguro privado debido a su limitada capacidad económica, ni tampoco beneficiarse del subsidio público que ofrece el SIS, puesto que no son pobres. Esto revelaría la consistencia que tiene el indicador de la pobreza multidimensional para capturar a las personas que no cuentan con un seguro de salud y que, al estar privadas de este derecho, aumentan su probabilidad de ser pobres multidimensionales, pese a que pueden contar con un nivel de ingreso o gasto que supera la línea de pobreza y hace que se les considere, por ende, no pobres monetarios.

Ante este hallazgo, nace la pregunta: ¿qué hacer para que la población pueda atenderse en un establecimiento de salud (sea a un puesto de salud, centro de salud, hospital o clínica) y tener de esta manera una población más saludable y con menores posibilidades de convertirse en pobres multidimensionales para el Perú del 2062? Para alcanzar este objetivo, se propone trabajar por el lado de la oferta y la demanda. Por el lado de la oferta, se precisa agresividad en la disponibilidad y máximo uso de los recursos asignados a los centros y puestos de salud en las zonas más alejadas del Perú rural, fundamentalmente. Ello implica abordar dos componentes importantes: personal y equipamiento. El personal de salud necesita trabajar bajo un régimen de incentivos y penalidades orientados a la meta de mejorar la cobertura, calidad y calidez de la atención. El equipamiento implica la permanente adopción y difusión de tecnologías médicas orientadas más a la prevención que a la curación. Toda esta labor enfocada en la oferta pública de salud debe estar sintonizada con la demanda de los servicios de salud. El sector salud del gobierno debe informar, educar y capacitar a los ciudadanos para que cambien patrones, actitudes y comportamientos en relación con la salud y cómo preservarla. La adopción del ciclo de vida como línea de trabajo y reorganización del responsable de la salud pública permitirá hacer el monitoreo y evaluación de las políticas e iniciativas para asegurar la mejor salud de la población. En suma, el vínculo entre Estado y sociedad puede alimentarse si se reforma el sector salud. Reforma que debe comenzar por los más excluidos, y básicamente los más pobres multidimensionales de las zonas rurales del Perú. En el interior, si se adoptase el enfoque de ciclo de vida, se deberá priorizar recursos en las madres gestantes, lactantes y primera infancia. Para ello, mejorar la administración del Seguro Integral de Salud significaría dar un paso decisivo para brindar acceso a buena y amplia cobertura de salud a los más pobres multidimensionales. Dentro de este segmento, los indígenas y residentes de la selva rural merecen la primera prioridad del Estado.

Al año 2010, más del 90% de la PEA del Perú opera bajo la informalidad o inestabilidad derivada de contratos tipo CAS³⁸. ¿Cómo millones de estos hogares resuelven los

38 Este tipo de contrato no les ofrece un seguro automático en EsSalud, como sucede con los trabajadores registrados en planilla.

problemas de salud? Si bien EsSalud ha promovido instrumentos de aseguramiento, el propio ministerio precisa idear opciones de seguro para crear la protección de trabajadores de muy bajos ingresos y de alta vulnerabilidad ante riesgos de salud. Para ello, urge construir alternativas en las que Estado y ciudadano contribuyan solidariamente.

En materia de nutrición

El Perú ha mostrado un crecimiento promedio anual del PBI, el cual se incrementó desde 0,2% en el 2000 hasta 8,8% en el 2010. A su vez, en este período, la pobreza monetaria decreció de 54,8% a 31,3%. Sin embargo, la dinámica de la reducción de la desnutrición crónica infantil muestra una velocidad aún más reducida, dado que mientras en el año 2000 fue de 25,4%, al año 2010 alcanzó 17,9%. Como resultado, se observa que la reducción promedio anual de la desnutrición fue 1,6 puntos porcentuales menor que la pobreza monetaria durante la primera década del 2000.

No obstante, las cifras de promedios nacionales esconden dramas más extremos a nivel rural, donde, por ejemplo, al 2010, los distritos de mayor índice de vulnerabilidad del PMA, según el nivel de desnutrición crónica infantil, son Sanagorán – La Libertad (0,9798), Ccarhuayo – Cusco (0,9791) y Colquepata – Cusco (0,9763). El drama no solo aqueja a aquellas circunscripciones donde es evidente la pobreza objetiva, sino también se percibe en ámbitos donde la disponibilidad de recursos públicos no es una limitante. Por ejemplo, los distritos que recibían canon pero presentan los mayores niveles de desnutrición son Sitabamba (90,3%), Ongón (88,9%) y Huanca-Huanca (87,9%).

En consecuencia, el Perú debe reducir la desnutrición haciendo el máximo uso de la disponibilidad de recursos, no solo públicos sino también los procedentes de fuentes de cooperación internacional y del sector privado que realiza prácticas de responsabilidad social corporativa.

Lamentablemente, la gestión de los recursos posee una calidad preocupante. Por ejemplo, la falta de personal altamente calificado en gestión de recursos, con una óptica de resultados, origina que, por ejemplo, 20,9% de los distritos presenten altos niveles de vulnerabilidad nutricional en el Perú.

Como señala Vásquez (2005), el problema nutricional en estos distritos también se puede explicar debido a la concentración del presupuesto en regiones que no tienen altos niveles de desnutrición, como Lima y el Callao (el 50% del gasto público en salud infantil). Más preocupante aún, la focalización del gasto de programas sociales muestra que en Lima se gasta más dinero que en otras regiones con altos niveles de desnutrición infantil como Ayacucho, Puno y Huancavelica. De igual manera, el Pronaa gasta el 28,1% de su presupuesto en zonas donde habitan principalmente infantes no pobres.

El problema existente con los programas de alimentación pasa tanto por el presupuesto otorgado anual como por la mala focalización que impide alcanzar los efectos esperados. En esa línea, Alcázar (2007: 203, 211) demuestra que el Programa del Vaso de Leche tuvo el mayor presupuesto comparado a otros programas alimenticios en el 2003, pero solo transfirió en promedio alrededor de S/. 6 al mes por beneficiario; además, los mayores errores de focalización se dieron en los programas del Vaso de Leche y Comedores Populares, los cuales se explicaron, según la investigadora, por la inexistencia de un mecanismo de focalización individual y de mecanismos de graduación (salida de beneficiarios). Vásquez (2004) también estimó las tasas de filtración (aquellos que reciben el programa y que no deberían recibirlo), encontrando un 26% en el Vaso de Leche, 36% en Comedores Populares, 46% en Desayunos Escolares y 47% en Almuerzos Escolares en el 2002. Dados los pobres efectos de estos programas sobre reducción de la pobreza, un estudio del Banco Mundial (2005) demostró que la desaparición de los programas alimentarios en el Perú solo aumentaría la pobreza en 1%.

¿Qué hacer entonces con los programas de alimentación?

Los problemas alimentario-nutricionales en el Perú se pueden comenzar a resolver desarrollando dos líneas de trabajo con dos objetivos diferentes. Por un lado, urge atender a la población en mayor riesgo nutricional y en pobreza extrema asentada en los distritos de los quintiles I, II y III* de pobreza. Para ello, se propone un Programa Integral Nutricional “recargado”, que brinda una canasta familiar cuya composición nutricional apunta a resolver tres problemas fundamentales a la vez: desnutrición crónica infantil, déficit calórico y anemia. Por otro lado, es importante brindar oportunidades de ingreso permanente a la población pobre, con la finalidad de mejorar su acceso a alimentos y su estatus nutricional. En ese sentido, se propone una sustitución de la ayuda alimentaria del Estado por transferencias condicionadas a las organizaciones sociales de base, como Comedores Populares y Vaso de Leche. De esta manera, esta opción permite atacar una causa subyacente de la inseguridad alimentario-nutricional: la capacidad limitada de gasto familiar para cubrir sus requerimientos nutricionales.

En materia de educación

En el caso de matrícula escolar, este trabajo considera que se ha avanzado bastante en términos de cobertura comparada a décadas pasadas. Los datos del Ministerio de Educación (Minedu) revelan que la cobertura en educación primaria fue de 94% y en secundaria, de 79,2%, según la edad normativa, en el 2010. Esto, sin duda, tendrá sus efectos sobre la pobreza multidimensional a largo plazo, cuando se examinen a los jefes o jefas del hogar de futuro con un mayor nivel educativo en promedio. Sin embargo, pese a este importante avance, la preocupación actual se centra no en la cantidad de niños y niñas matriculados, sino en que ellos culminen a tiempo la escuela con el dominio de las competencias y capacidades correspondientes. Los resultados de la evaluación del 2011 de niños del 2do. grado sobre el nivel de com-

preensión lectora y manejo de operaciones lógico-matemáticas muestra un estancamiento preocupante para fines de mejorar la calidad del capital humano en el Perú con miras al 2062.

La baja calidad de la educación en el Perú, reflejada en el bajo rendimiento de los alumnos, se explica por diversos motivos de demanda y oferta. Desde el lado de la demanda, se encuentran el nivel educativo alcanzado por los padres, el ingreso directo de los niños y niñas al nivel primario sin una previa educación inicial³⁹, la mala alimentación del niño o niña, entre los más importantes. Por su parte, desde el lado de la oferta se encuentra la mezcla de las funciones de los distintos agentes de la educación, generando ineficiencias en la distribución por parte del Estado a estas entidades; así, también, existen limitados recursos pedagógicos para una enseñanza decente, baja calidad del docente y una geografía que dificulta llegar con una educación de calidad a las zonas más alejadas y marginales del país (Beltrán y Seinfeld 2011).

¿Qué hacer para mejorar la calidad de la educación? Se proponen primordialmente dos cosas. Primero, elevar la calidad de los docentes del país a través de mayor y mejor capacitación frecuente y directa hacia ellos en los lugares donde ejercen su trabajo de enseñanza. En el caso de profesores que son parte de la Carrera Pública Magisterial (CPM), en particular, el Estado debe apoyarlos en la realización de sus estudios superiores a través de fondos reembolsables, lo cual les dará otro incentivo por culminar sus estudios comparado con otorgarles becas gratuitas. En segundo lugar, será necesario continuar con el mejoramiento de la infraestructura (salones, bibliotecas y laboratorios) y con el equipamiento de materiales y equipos correspondientes en todos los centros educativos del país. Si bien en el segundo gobierno de García (2006-2011) se priorizó el mejoramiento de la infraestructura, solo se dio preferencia a los colegios más emblemáticos y no a los colegios más marginados del país. Toca, entonces, continuar en esta nueva etapa apuntando en el desarrollo de las capacidades de los docentes y en la implementación de una infraestructura más adecuada en las escuelas, principalmente de las zonas rurales, donde existe un alto porcentaje de inasistencia y un pésimo rendimiento escolar de los niños y niñas que sí asisten a los centros de enseñanza regular.

Acciones para la generación de oportunidades económicas

En materia de mayor electrificación

La electricidad es muy importante para el desarrollo del país debido a que el incremento en el acceso a los servicios de energía tiene impacto en la educación, en la salud, así como en la generación de oportunidades para la mejora del ingreso

39 Cueto y Díaz (1999) aseguran que la asistencia a los programas de educación inicial eleva la probabilidad de éxito de los niños y niñas en la etapa primaria.

familiar. El acceso a servicios de energía permite, por ejemplo, generar proyectos productivos como pequeñas industrias (soldadoras, pequeños establecimientos de reparación de neumáticos, carpintería, pequeñas panaderías, entre otras) y mejorar la eficiencia en la agricultura (por ejemplo, bombeo de agua para el riego de las tierras).

Nuestra realidad nos dice que en el 2010, el 98,4% de la población urbana contó con energía eléctrica en sus viviendas, mientras que el 59,5% de la población rural tuvo acceso a este servicio. Esta carencia de provisión de servicios de electricidad en la zona rural del país se debería a los inferiores consumos de electricidad, dado el bajo poder adquisitivo de las familias en esa zona, y a la alta dispersión de las viviendas que hace poco rentable para el sector privado una inversión en la zona rural. Las mayores distancias involucradas representan una mayor inversión en cables eléctricos, postes, transformadores, entre otros insumos, por lo que, ante el poco interés del sector privado, se requiere la participación del Estado para satisfacer las necesidades de electricidad en las zonas más alejadas.

Sin embargo, debido a que resulta poco viable para el Estado (desde el punto de vista económico) la extensión de la red pública hacia las zonas más alejadas, se han presentado como opciones tecnologías renovables que permiten el suministro de energía no conectado a la red pública. Este tipo de tecnología está basado en energía fotovoltaica, eólica, minihidráulica y biomasas o en minirredes alimentadas por energías renovables o en combinación con energías convencionales. El Estado peruano, a través del Ministerio de Energía y Minas, justamente ha venido ejecutando el programa de electrificación utilizando diversas tecnologías aplicadas a la realidad, sobre la base de una selección de fuentes de energía.

El Decreto Supremo 031-2007-EM (2007) precisó en su artículo 72° que la Dirección General de Electrificación Rural tiene la función de la ejecución del Plan Nacional de Electrificación Rural (PNER) para el desarrollo de proyectos electromecánicos en el área rural y zonas de pobreza extrema. El PNER tiene como misión la de ampliar la frontera eléctrica nacional mediante la ejecución de planes y proyectos de electrificación de zonas rurales y comunidades aisladas y de frontera en coordinación con los gobiernos regionales, los gobiernos locales, las entidades públicas y las empresas involucradas. Según el Minem (DGER-Minem 2010: 9), desde mediados del 2006 hasta el penúltimo mes del 2010 se ha invertido en obras de infraestructura rural un monto de US\$ 1.600 millones, que comprenden la instalación de transmisión, sistemas eléctricos rurales, pequeñas centrales hidroeléctricas, grupos térmicos y programas de paneles solares, lo que ha permitido que casi 2,5 millones de habitantes se beneficien del servicio eléctrico.

Consideramos que con la continuidad del PNER se podrá avanzar en el tema de electrificación rural en el Perú en el mediano y largo plazo. La meta del país es alcanzar un alto índice de cobertura eléctrica tal como está Chile hoy en día, con un 99% de cobertura. Para este objetivo, será necesario también el compromiso responsable

de las empresas mineras, dados sus futuros proyectos⁴⁰, para comprometer sus esfuerzos y recursos en la electrificación de las localidades dentro y en las cercanías de sus áreas de operación, ya sea por interés propio o condicionado mediante su compromiso de inversión.

En materia de mayor cobertura de agua y saneamiento

“Agua es vida”, y ello es lo que se precisa brindar a quienes sufren de mayor pobreza multidimensional a largo plazo. Diversas investigaciones mencionan el significativo impacto que tiene el acceso a servicios de saneamiento en la incidencia de la pobreza. Torero, Escobal y Saavedra (2001) determinaron que la infraestructura en agua potable, desagüe, electricidad y teléfono influye significativamente en la reducción de la pobreza en el Perú. Estos autores encontraron impactos significativos de la infraestructura de agua potable, desagüe, electricidad y teléfono sobre la pobreza. Además, encontraron que la tenencia de teléfono contribuía en mayor medida que las demás infraestructuras a reducir la pobreza en las zonas urbanas. Asimismo, que el acceso a desagüe contribuía en mayor medida que las demás infraestructuras en las zonas rurales, y que el acceso a telecomunicaciones resultó ser no significativo para explicar la pobreza en estas zonas. Aparicio, Jaramillo y San Román (2011), por su parte, constataron que el acceso a agua potable y desagüe tiene impactos para reducir la probabilidad de ser pobre monetario en el Perú, aunque en mayor medida en zonas urbanas que en rurales.

De acuerdo a cifras oficiales del INEI, la cobertura de acceso a agua potable y desagüe, principalmente en la zona rural, es aún baja. El porcentaje de hogares con acceso a agua potable y desagüe en la zona rural fue de 38% y 10,4%, respectivamente, en el 2010, muy por debajo del acceso presentado en los hogares ubicados el área urbana, que asciende a 87,5% y 83% para cada caso. Sin embargo, la ampliación de cobertura del servicio en el país es creciente. Mediante el programa “Agua para Todos”, por ejemplo, se ha podido beneficiar a miles de personas en servicios de agua y desagüe. Las cifras del Ministerio de Vivienda indican que hubo 274 proyectos de inversión de agua y saneamiento en el 2011⁴¹, lo que ha beneficiado, considerando solo proyectos culminados y en ejecución, a 688.674 habitantes de diferentes partes del país.

40 El reporte de inflación del Banco Central de Reserva de diciembre del 2011 presenta un cuadro (p. 43) de la ejecución de los próximos proyectos en la minería para el 2012 y 2013. Asimismo, el Ministerio de Energía y Minas presenta una gran cartera de proyectos para la exploración en la minería. Véase el informe en el siguiente enlace: <<http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/INVERSION/2011/PROY%2012-11.pdf>>.

41 El 76% de estos proyectos estuvieron en ejecución; 15%, en proceso de selección; 8%, en acciones previas al proceso; y el 1% restante, culminados y en revisión.

La preocupación del Estado por continuar con la ampliación de la infraestructura en saneamiento va a reducir de manera significativa la pobreza multidimensional en el Perú en el largo plazo. Sin embargo, este estudio considera que esta preocupación no debe ser solo por que las obras de agua potable lleguen a las zonas más pobres o privadas de este servicio, sino, además, por que el servicio conserve buenos estándares de calidad; en caso contrario, el mayor acceso sin calidad sería contraproducente, porque influiría en la nutrición y en la salud de los miembros de la familia, generando indirectamente otros costos.

Conclusiones

Realizar un ejercicio sobre el futuro del Perú al 2062 escapa de nuestras competencias. Sin embargo, si nos apoyamos en observar estadísticas de pobreza y crecimiento y nos llenamos de optimismo sobre reformas en el gobierno, la empresa privada y la sociedad civil, podemos concluir con algunas ideas fuerza.

En primer lugar, el crecimiento del PBI estuvo en ascenso desde el año 2003 hasta el 2008, en que pasó de 4% a 9,8%, respectivamente. Luego de esta expansión acelerada del PBI, al 2009 se observa una caída fuerte del crecimiento, registrando una tasa de 0,9%. En cuanto a la pobreza monetaria en el Perú, esta pasó de 54,4% en el 2001 a 31,3% en el 2010, con una caída promedio anual de 2,6%. Sin embargo, la pobreza multidimensional en el mismo período se redujo en menor medida, desde 48,3% hasta 40,6%, con una caída promedio anual de 0,8%, constatando así el aún alto porcentaje de familias de bajo bienestar y vulnerables por carencias sociales.

En segundo lugar, al relacionar la pobreza monetaria con la multidimensional, se encuentran resultados interesantes. Se observa que la cantidad de personas que se encuentran en situación de integración social aumentó de 36,8% en el 2001 hasta 52,7% en el 2010. En el lado contrario, la incidencia de pobreza crónica disminuyó en el período bajo análisis desde 39% en el 2001 hasta 21,9% en el 2010. En principio, se observa que hubo una mayor porción de pobres coyunturales en el 2001 (14,9%) en comparación con el 2010 (6,6%), lo cual nos permite entender por qué habría más pobres en el sentido monetario que el multidimensional en el primer año. En el otro extremo, los pobres inerciales aumentaron hacia el 2010 (de 9,3% a 18,75%), lo cual explica por qué hay una mayor pobreza multidimensional en comparación con la monetaria en este año.

En tercer lugar, al desagregar el MPI por privaciones, se puede identificar en cuáles se ha avanzado más. En el área urbana, los componentes que refieren a las condiciones de vida son los que más han contribuido a disminuir el índice MPI. De estos, el que más se ha reducido es el de la electricidad, pasando de 20% de pobres multidimensionales privados en este indicador en el 2001 a 10% en el 2010. Los otros dos componentes que han tenido una disminución favorable fueron los de agua y

desagüe, con 10% y 8% de personas que dejaron de estar privadas, respectivamente⁴². En contraste, los componentes que no han tenido mejoras relativas fueron el de matrícula escolar y el de combustible de cocina. Incluso, este último presenta al 2010 una mayor población que se encuentra privada en esta dimensión.

Si bien se dio una reducción progresiva de personas privadas en las zonas urbanas, principalmente en el aspecto de condiciones de vida, sin embargo, se detectó que en el área rural esto no fue similar, a excepción de la electricidad; este indicador ha pasado de 80% de pobres multidimensionales privados del mismo en el 2001, a 50% en el 2010. En contraste, el resto de componentes no ha mejorado, en el sentido de que desde el 2001 no ha habido reducciones significativas de pobres multidimensionales privados en los indicadores de salud o educación.

Finalmente, para que estas estadísticas cambien para el 2062 a favor de los pobres multidimensionales en el Perú, se precisa de reformas radicales en el orden institucional. El gobierno, la empresa privada y la sociedad civil deben comprometerse a asumir el reto de reducir al mínimo la pobreza multidimensional en el Perú.

Bibliografía

- ALCÁZAR, Lorena
2007 “¿Por qué no funcionan los programas alimentarios y nutricionales en el Perú? Riesgos y oportunidades para su reforma”. En: *Investigación, políticas y desarrollo en el Perú*. Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo (Grade).
- ALKIRE, S.
2011 *Multidimensional Poverty and its Discontents*. Oxford Department of International Development, University of Oxford.
- ALKIRE, S. y K. ELI
2010 “Multidimensional Poverty in Developing Countries: A Measure Using Existing International Data”. Documento no publicado. Oxford Poverty and Human Development Initiative. Oxford Department of International Development, University of Oxford.
- ALKIRE, S. y J. FOSTER
2008 *Counting and Multidimensional Poverty Measurement*. Department of International Development, University of Oxford (OPHI).

42 Es preciso resaltar que pese a la mejora de la cobertura de agua y desagüe en las zonas urbanas, la diferencia de acceso aún persiste entre dominios geográficos. Así, los pobres multidimensionales privados de desagüe y agua en la costa urbana al 2010 fueron 56% y 37%, mientras que en la selva urbana aún alcanzan el 79% y 68%, respectivamente.

- 2007 *Counting and Multidimensional Measurement*. Oxford Poverty and Human Development Initiative Working Paper Series.
- ALKIRE, S.; J. ROCHE, M. SANTOS y S. SETH
2011 *Multidimensional Poverty Index 2011: Brief Methodological Note*. Oxford Poverty and Human Development Initiative (OPHI), University of Oxford.
- ANINAT, E.
2000 “Chile en los noventa. Las oportunidades de desarrollo”. *Revista Finanzas y Desarrollo*, vol. 37, N° 1, marzo, pp. 19-22. Fondo Monetario Internacional. Washington, D.C.
- ANUARIO ESTADÍSTICO 2010
2011 Ministerio de Energía y Minas (Minem).
- APARICIO, C.; M. JARAMILLO y C. SAN ROMÁN
2011 *Desarrollo de la infraestructura y reducción de la pobreza: el caso peruano*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP) y Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES).
- ARAGÓN, F. y J. RUD
2009 *The Blessing of Natural Resources and Local Communities: Evidence from a Peruvian Gold Mine*. *Series de Documentos de Trabajo*. Banco Central de Reserva del Perú.
- ASHER, M. G. y A. NANDY
2008 “Singapore’s Policy Responses to Aging, Inequality and Poverty: An Assessment”. En: *International Social Security Review*, vol. 61, N° 1, pp. 41-60.
- ATKINSON, A.
1991 “Comparing Poverty Rates Internationally: Lessons from Recent Studies in Developed Countries”. En: *World Bank Economic Review*, vol. 5, N° 1, pp. 3-21.
- BANCO MUNDIAL
2010 “El mercado laboral peruano durante el auge y la caída”. Washington, D.C.
2006 *Estrategia de desarrollo integral y reducción de la pobreza en Lima Metropolitana*. Maximixe Consult.
2005 *Economic and Social Opportunities for All. Peru Poverty Assessment*. Report 29825-PE. Washington, D.C.: World Bank.
- BARROS, R.; M. CARVALHO y S. FRANCO
2006 *Pobreza multidimensional no Brasil*. Río de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

- BARROS, R. y X. SALA-I-MARTIN
2004 *Economic Growth*. 2ª ed. Cambridge, Massachusetts / Londres, Inglaterra: Massachusetts Institute of Technology.
- BAULCH, Bob y Neil McCULLOCK
2000 “Simulating the Impact of Policy upon Chronic and Transitory Poverty in Rural Pakistan”. En: *The Journal of Development Studies*, vol. 36, N° 6, pp. 100-30.
- BELTRÁN A. y J. SEINFELD
2011 “Identificando estrategias efectivas para combatir la desnutrición infantil en el Perú”. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP).
- BHANUMURTHY, N. R. y A. MITRA
2003 “Economic Growth, Poverty and Reforms in Indian States”. Delhi, India: Institute of Economic Growth, University Enclave.
- BLOCK, S.
2007 *Maternal Nutrition Knowledge versus Schooling as Determinants of Child Micro-nutrient Status*. Oxford Economic Papers 59.
- BOLTVINIK, J.
1990 *Pobreza y necesidades básicas, conceptos y métodos de medición*. Proyecto Regional para la Superación de la Pobreza (PNUD).
- BONILLA, L.
2008 *Diferencias regionales en la distribución del ingreso en Colombia*. Centro de Estudios Económicos, Banco de la República.
- CASTILLO, P.; C. MONTORO y V. TUESTA
2006 *Hechos estilizados de la economía peruana*. Working Paper Series, Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).
- CASTRO, J.
2006 “Política fiscal y gasto social en el Perú: ¿cuánto se ha avanzado y que más se puede hacer para reducir la vulnerabilidad de los hogares?” Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP).
- CASTRO, J.; J. OCAMPO y J. BACA
2010 “(Re) Counting the Poor in Peru: A Multidimensional Approach”. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- CEPAL y DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS DEL URUGUAY
1988 *La heterogeneidad de la pobreza: una aproximación bidimensional*. LC/MVD/R.12/Rev.1.

CÉSPEDES, N.

2004 “Pobreza y crecimiento económico: una medida del efecto goteo hacia abajo en Perú”. Documento no publicado.

CÉSPEDES, N. y GARCÍA, J.

2011 *Pobreza y crecimiento económico: tendencia durante la década del 2000*. Working Paper Series. Banco Central de Reserva el Perú (BCRP).

CHACALTANA, J.

2006 *¿Se puede prevenir la pobreza?* Lima: Consorcio de Investigación Económicas y Sociales (CIES).

CHEN, B.

2007 *An Empirical Comparison of Methods for Temporal Distribution and Interpolation at the National Accounts*. Washington, D.C.: Office of Directors. Bureau of Economic Analysis.

CHENG, S. y M. RAVALLION

2007 *The Development World is Poorer than We Thought, but Not Less Successful in the Fight against Poverty*. Policy Research Working Paper N° 4073. Washington, D.C.: Banco Mundial.

CONCONI, A. y A. HAM

2008 *Pobreza multidimensional relativa: una aplicación a la Argentina*. Universidad Nacional de la Plata.

CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE (CONAM)

1999 *Perú: vulnerabilidad frente al cambio climático. Aproximaciones a la experiencia con el fenómeno El Niño*. Lima, Perú.

CUETO, S. y J. DÍAZ

1999 “Impacto de la educación inicial en el rendimiento del primer grado de primaria en escuelas públicas urbanas de Lima”. En: *Revista de Psicología*, vol. 17, N° 1. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, pp. 54-91.

D.S. 031-2007-EM

2007 “Aprueban Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas”. En: Diario Oficial *El Peruano*.

DEL VALLE, M. y A. ALFAGEME

2009 *Análisis de la focalización de la política social*. Working Paper Series. Banco Central de Reserva el Perú (BCRP).

DENIS, A.; F. GALLEGOS y C. SANHUEZA

2010 *Pobreza multidimensional en Chile: 1990-2009*. Santiago de Chile: Universidad Alberto Hurtado.

DGER-MINEM

2010 *Plan Nacional de Electrificación Rural período 2011-2020.*

DOLLAR, D. y A. KRAAY

2001 *Grow this Good for Poor.* División de Investigación para el Desarrollo, Banco Mundial (BM).

2000 *Growth is Good for the Poor.* Washington, D.C.: World Bank.

FAN, S.; L. ZHANG y X. ZHANG

2002 *Growth, Inequality, and Poverty in Rural China. The Role of Public Investments.* Research Report 125. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.

FANE, G. y P. WARR

2002 *How Economic Growth Reduces Poverty: A General Equilibrium Model for Indonesia,* Discussion Paper N° 2002/19. World Institute for Development Economics Research, United Nations University.

FERES, J.

2001 *El método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones a América Latina.* Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal).

FERES, Juan Carlos y Xavier MANCERO

2001a *Enfoque para la medición de la pobreza: breve revisión de la literatura.* Serie de Estudios Estadísticos y Prospectivos. Cepal.

2001b *El método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones a América Latina.* Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal).

FERNÁNDEZ, L. *et al.*

2008 *Distribución del Ingreso en Venezuela.* Serie de Documentos de Trabajo. Banco Central de Venezuela.

FERULLO, H.

2006 “El concepto de pobreza de Amartya Sen”. En: *Revista Valores en la Sociedad Industrial*, N° 66.

FIGUEROA, A.

1998 *Políticas macroeconómicas y pobreza en el Perú.* Documento de trabajo 145. PUCP.

FRANCKE, P.

1996 “Tipos de crecimiento y pobreza: una aproximación”. En: *¿Cómo estamos? Análisis de la Encuesta de Niveles de Vida.* Lima: Instituto Cuánto.

FRANCKE, P. y J. IGUÍÑIZ

2006 *Crecimiento con inclusión en el Perú*. Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES), Pontificia Universidad Católica del Perú y Asociación de Comunicadores Sociales Calandria.

GLEWWE, P.

1999 "Why does Mother's Schooling Raise Child Health in Developing Countries: Evidence from Morocco". En: *Journal of Human Resources*, N° 34, pp. 124-59.

GLEWWE, P. y J. VAN DER GAAG

1990 "Identifying the Poor in Developing Countries: Do Different Definitions Matter?". En: *World Development*, vol. 18, N° 6, pp. 803-14.

HOOGEVEEN, J. y B. OZLER

2005 *Not Separate, Not Equal: Poverty and Inequality in Post-Apartheid South Africa*, Working Paper Number 739. The William Davidson Institute. University of Michigan Business School.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI)

2011 *Evolución de los indicadores de empleo e ingresos por departamentos, 2001-2010*. Lima: Dirección Técnica de Demografía e Indicadores Sociales.

INTERNATIONAL FOOD POLICY RESEARCH INSTITUTE (IFPRI)

2002 *Sound Choices for Development. The Impact of Public Investments in Rural India and China*. Washington, D.C.

JARAMILLO, M. y J. SAAVEDRA

2011 *Menos desiguales: la distribución del ingreso luego de las reformas estructurales*. Documento de Investigación 59. Grupo de Análisis para el Desarrollo (Grade).

JENSEN, A.

2010 *Building Capabilities: The Singapore Success Story*. <<http://wphr.org/blog/2010/03/07/building-capabilities-the-singapore-success-story/>>.

KAKWANI, N.; S. KHANDER y H. SON

2004 *Pro-Poor Growth: Concepts and Measurement with Country Case Studies*. Working Paper N° 1. United Nations Development Programme.

KAKWANI, N. y E. PERNIA

2000 *What is Pro-Poor Growth*. Asian Development Bank.

KAZTMAN, R.

1988 *La heterogeneidad de la pobreza: una aproximación bidimensional*. Cepal y Dirección General de Estadística y Censos del Uruguay.

- KUZNETS, S.
1955 “Economic Growth and Income Inequality”. En: *The American Economic Review*, vol. 45, N° 1, marzo, pp. 1-28.
- LARRAÑAGA, O.
1994 “Pobreza, crecimiento y desigualdad: Chile, 1987-1992”. En: *Revista de Análisis Económico*, vol. 9, N° 2, pp. 69-92.
- LOAYZA, N. y R. POLASTRI
2004 *Poverty and Growth in Peru*. Background Report for Peru’s Poverty Assessment. The World Bank.
- LOAYZA, N. y RADATTZ, C.
2006 *The Composition of Growth Matters for Poverty Alleviation*. Policy Research Working Paper Series. Banco Mundial (BM).
- LÓPEZ, D.
2010 *¿Por qué ha sido mayor la reducción de la pobreza en China que en India en las últimas tres décadas? Factores que han incidido de forma diferente en las dos potencias asiáticas*. Institut de Barcelona D’Estudis Internacionals.
- LÓPEZ-CÁLIX, J.
2004 “El gasto público en los sectores sociales”. Capítulo 2. En: COTLEAR, Daniel. *Un nuevo contrato social para el Perú. ¿Cómo lograr un país más educado, saludable y solidario?* 1ª ed. Lima: Banco Mundial, pp. 97-134.
- LÓPEZ-CALVA, L. y N. LUSTIG
2010 *Declining Inequality in Latin America: A Decade of Progress?*. Brookings Institution Press – United Nations Development Programme (UNDP).
- MANCERO, Xavier y Juan Carlos FERREZ
2001 *El método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones a América Latina*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal).
- MARCO MACROECONÓMICO MULTIANUAL 2010-2012
2010 Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).
- MARELLI, E. y M. SIGNORELLI
2011 “China and India: Openness, Trade and Effects on Economic Growth”. En: *The European Journal of Comparative Economics*, vol. 8, N° 1, pp. 129-54.
- MAX NEEF, M.; A. ELIZALDE y M. HOPENHAYN
2010 “Desarrollo a escala humana. Una opción para el futuro”. Número especial de *Development Dialogue*. Cepaur y Fundación Dag Hammarskjöld.

MENDOZA, W. y J. GALLARDO

2011 *Las barreras al crecimiento económico de Cajamarca*. 1ª ed. Lima: Consorcio de Investigación Económica y Social. Agencia de Cooperación Internacional de Japón, JICA.

MINISTERIO DE AGRICULTURA (MINAG)

2008 *Plan Estratégico Sectorial Multianual de Agricultura 2007-2011*. Lima: Oficina de Estrategias y Políticas; Oficina General de Planificación Agraria.

MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO

2005 *Plan Estratégico Regional Exportador de Huancavelica*. Disponible en: <http://www.mincetur.gob.pe/comercio/otros/Perx/perx_huancavelica/pdfs/PERX_Huancavelica.pdf>.

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS (MINEM)

2011 *Anuario estadístico de electricidad 2010*. Lima: Dirección General de Electricidad – Dirección de Promoción y Estudios.

OECD

2008 *Pro-Poor Growth and the Role of Agriculture in Mali*. Workshop Proceedings, DAC Network On poverty Reduction.

2007 *Promoting Pro-Poor Growth in Ghana Implementation Challenges and Issues for Donors*. Workshop Proceedings, DAC Network On Poverty Reduction. Disponible en: <<http://www.oecd.org/dataoecd/9/20/39773379.pdf>>.

OPHI

2011 *Country Briefing: India, Multidimensional Poverty Index (MPI) at a Glance*. Oxford Poverty and Human Development Initiative.

PERRY, G.; O. ARIAS, H. LÓPEZ, W. MALONEY y L. SERVÉN

2006 *Reducción de la pobreza y crecimiento: círculos virtuosos y círculos viciosos*. Banco Mundial.

PURYEAR, Jeffrey y Mariellen MALLOY JEWERS

2009 *Pobreza y desigualdad en América Latina*. Inter-American Dialogue. Síntesis 1. Noviembre 2009.

QUIROGA, G.

2009 “China, 30 años de crecimiento económico”. En: *Anuario Jurídico y Económico Escorialense*, XLII. Madrid: Universidad Francisco de Vitoria.

RAVALLION, M.

2005a *A Poverty-Inequality Trade-Off?* Policy Working Paper 3782. The World Bank.

- 2005b *Inequality is Bad for the Poor*. Policy Research Working Paper Series 3677. The World Bank.
- 2004 *Pro-Poor Growth: A Primer*. Policy Research Working Paper Series 3242. The World Bank.
- 2001 “Growth, Inequality and Poverty: Looking beyond Averages”. En: *World Development*, vol. 29, N° 11, pp. 1803-15.
- 1992 *Poverty Comparisons: A Guide to Concepts and Methods*. Living Standards Measurement Survey (LSMS). Working Paper 88. Washington, D.C.: World Bank.
- RAVALLION, M. y S. CHEN
- 2003 “Measuring Pro-Poor Growth”. En: *Economics Letters*, 78(1), pp. 93-9.
- RAVALLION, M.; F. H. FERREIRA y P. G. LEITE
- 2007 *Poverty Reduction without Economic Growth?* The World Bank.
- RAVALLION, M. y D. GAURAV
- 2002 “Is India’s Economic Growth Leaving the Poor Behind?”. En: *Journal of Economic Perspectives*, vol. 16, N° 3, pp. 89-108.
- ROCA REY, I. y B. ROJAS
- 2002 “Pobreza y exclusión social: una aproximación al caso peruano”. En: *Bulletin de l’IFEA*, 31(2). Instituto Francés de Estudios Andinos.
- RODRÍGUEZ, M. y J. VELARDE
- 2001 *Efectos de la crisis financiera internacional en la economía peruana 1997-1998: lecciones e implicancias de política económica*. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP) – Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES).
- RODRIK, Dani
- 2000 “Crecimiento económico y reducción de la pobreza: un vano debate”. En: *Revista Finanzas y Desarrollo* (FMI).
- ROEMER, M. y M. GUGERTY
- 1997 *Does Economic Growth Reduce Poverty?* Technical Paper. Harvard Institute for International Development.
- SAAVEDRA, E.
- 2010 “Infraestructura en obras pública y reducción de la pobreza en Chile”. “Inversión en infraestructura pública y reducción de la pobreza en América Latina”. *Soziale Ordnungspolitik in Lateinamerika* (Sopla, por sus siglas en alemán). Fundación Konrad Adenauer.

SCHMID, J.

- 2007 “Economic Growth and Poverty Reduction in India. Effectiveness and Efficiency and Social and Economic Policies of the Centre and the States”. ETH Zurich, for the degree of Doctor of Sciences. University of Zurich.

SCHULTZ, T.

- 1984 “Studying the Impact of Household Economic and Community Variables on Child Mortality”. En: *Population and Development Review*, N°10, suplemento, pp. 215-35.

SEINFELD J.

- 2007 *Avanzando hacia el aseguramiento universal. ¿Cómo lograr proteger la salud de personas de ingreso medio bajo y bajo?* Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico y Consorcio de Investigación Económica y Social.

SEMINARIO, B.

- 2012 “Las cuentas nacionales del Perú, pronósticos 2012-2062 (estimados preliminares)”. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

SEN, A.

- 2001 *El nivel de vida*. Editorial Complutense.
- 2000a *Social Justice and Distribution of Income*. Capítulo 1: “Handbook of Income Distribution”. Elsevier Science.
- 2000b *Desarrollo y libertad*. Buenos Aires: Editorial Planeta Argentina.
- 1996 “On the Status of Equality”. En: *Political Theory*, vol. 24, N° 3, pp. 394-400
- 1981 *Poverty and Famines: An Essay on Entitlements and Deprivation*. Oxford Clarendon Press.

SHACK, N.

- 2000 “La estrategia de la lucha contra la pobreza”. En: *La reforma incompleta. Rescatando los noventa*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico e Instituto Peruano de Economía.

SHULDT, J.

- 2004 *Bonanza macroeconómica y malestar microeconómico: apuntes para el estudio del caso peruano*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP).

SOLIMANO, A. y A. TORCHE

- 2008 *La distribución del ingreso en Chile 1987-2006: análisis y consideraciones de política*. Working Paper Series, Banco Central de Chile.

TORCHE, A.; R. CERDA, G. EDWARDS y A. VALENZUELA

2010 *La inversión pública: su impacto en crecimiento y en bienestar*. Serie: Camino al Bicentenario. Propuestas para Chile. Santiago: Universidad Católica de Chile.

VARGAS, P.

2009 *El cambio climático y sus efectos en el Perú*. Working Paper Series. Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).

VÁSQUEZ, E.

2007 “La brecha entre el discurso y la gestión a favor de los más pobres: un balance de los primeros meses del segundo gobierno de Alan García”. 1ª ed. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

2005 “Programas sociales de ¿lucha contra la pobreza?: casos emblemáticos”. Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES) y Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP).

2004 “Gasto social y niñez: las limitaciones de una gestión”. Informe especial por la inauguración del Observatorio por la Infancia y Adolescencia. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

VON HESSE, M.

2011 “El boom de la inversión pública en el Perú: ¿existe la maldición de los recursos naturales?” Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

YAMADA, G. y J. CASTRO

2007 “Poverty, Inequality and Social Policies in Peru: As Poor as It Gets”. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP).

YU, J.

2011 *Multidimensional Poverty in China: Some Preliminary Findings Based on CHNS 2000-2009*. Peking University.

Anexo

Análisis econométrico

Null Hypothesis: D(MPI) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 6 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3,648806	0,0429
Test critical values: 1% level	-4,309824	
5% level	-3,574244	
10% level	-3,221728	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LPBIPC) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5,069986	0,0013
Test critical values: 1% level	-4,252879	
5% level	-3,548490	
10% level	-3,207094	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Pairwise Granger Causality Tests

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
VAR_LPBIPC does not Granger Cause VAR_POBMULT	34	2,86125	0.07344
VAR_POBMULT does not Granger Cause VAR_LPBIPC		0.23607	0,79123

Sample (adjusted): 2002:3 2010:4

Included observations: 34 after adjustments

Trend assumption: Linear deterministic trend

Series: VAR_LPBI PCN VAR_POBMULT

Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized		Trace		0.05
No. of CE(s)	Eigen value	Statistic	Critical Value	Prob. **
None *	0,715606	58,96536	15,49471	0,0000
At most 1 *	0,379284	16,21399	3,841466	0,0001

Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0,05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0,05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigen value)

Hypothesized		Max-Eigen		0.05
No. of CE(s)	Eigen value	Statistic	Critical Value	Prob. **
None *	0,715606	42,75137	14,26460	0,0000
At most 1 *	0,379284	16,21399	3,841466	0,0001

Max-eigen value test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0,05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0,05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values.

10

Paideia en un mundo sin encantos

José Piedra, S.J., Pablo Cárdenas y Roberto Burns, S.J.

Las crisis financieras globales de los últimos años, la situación de incertidumbre sobre el futuro de Europa, la preocupación por el cuidado del planeta, la cultura post-moderna; todo ello acompañado de un desarrollo tecnológico sin precedentes en la historia de la humanidad, viene generando, en este como en tantos otros tiempos de cambio, la pregunta por la visión del ser humano, así como el rol de la enseñanza de las humanidades y su diálogo con el mundo técnico-científico.

Pero ¿qué significa hablar de formación humanista en el mundo técnico-científico? ¿Cómo proyectar y pensar esa formación en el país y en el mundo en los próximos 50 años? El presente artículo aborda una reflexión en torno a esta temática. Se hará, en primer lugar, un recorrido histórico sintético acerca de lo que se ha entendido por enseñar humanidades en Occidente. En segundo lugar, reflexionaremos sobre los desafíos del mundo en el que vivimos y el lugar de la reflexión humanística en el contexto actual. En tercer lugar, se hará una reflexión acerca de cómo puede contribuir en el futuro el aporte que el modelo de formación humanística ignaciono desarrolla desde sus universidades y aquellas instituciones de formación vinculadas a su propuesta.

I

¿Qué se ha entendido por enseñar humanidades?

Hablar de la enseñanza de las humanidades remite de manera inexorable a la historia de la enseñanza de las mismas. Esto, a su vez, conduce a hacer un recorrido por la historia de la educación en Occidente con el propósito de entender el rol que estas han jugado en la historia de la misma, y por qué el debate, la preocupación y la reflexión en estos tiempos sobre su existencia; así como la manera en que ellas se dan, y qué es aquello que aportan al conocimiento, a la reflexión y a la formación de los seres humanos, para de esa manera proyectar el diálogo y el futuro de las mismas.

En todo esto, hay que tener presente también que la manera en que se organiza el conocimiento y la transmisión del mismo se encuentran en función de los horizontes epistémicos que definen los colectivos sociales. Es por ello que la educación tiene detrás una fundamentación epistemológica, sea consciente o inconsciente. La educación habla de la cultura, de la visión del mundo que una sociedad tiene y desea transmitir, así como la manera como ella se aproxima al conocimiento.

Es importante recordar que la separación entre saberes técnicos y humanistas es una división que tiene su origen con el desarrollo del positivismo. Como menciona Savater (1997: 115):

“La separación entre cultura científica y cultura literaria es un fenómeno que no se inicia hasta finales del siglo pasado para consolidarse en el nuestro [XX], por razones de abarcabilidad de saberes cada vez más técnicos y complejos que desafían las capacidades de cualquier individuo imponiendo la especialización, la cual no es sino una forma de renuncia”.

Las humanidades tienen su origen en el mundo clásico. Desde las enseñanzas de la Grecia antigua, que son retomadas en el mundo romano y la cultura latina. La cultura griega desarrolla las ideas y los conceptos de libertad, agrupados desde el gobierno de la polis y la visión de ciudadanos. La educación estará centrada en cómo formar ciudadanos libres que contribuyan al desarrollo de la polis. Los ciudadanos se constituyen en hombres libres desde el debate y la disertación, que aportan a la búsqueda del bien común, de los fines éticos y de la construcción del *ethos*. Pero no solo importa el desarrollo de la ética, sino también de la estética y el desarrollo del cuerpo.

Como mencionan Garcés y Escobar (2010):

“En palabras de Jaeger (1992: 273), Paideia alude a ‘todas las formas y creaciones espirituales y al tesoro entero de su tradición’. Los griegos desarrollaron el ideal de la Paideia y lo propusieron como un ideal al que había que acogerse e intentar vivir acorde a él. Para Mas (1999: 13), ‘Este ideal se refiere, en primer lugar, a uno mismo, a la exigencia de desarrollo hasta alcanzar la máxima perfección posible, al deber de convertir en realidad práctica lo que teóricamente son solo modelos’. Los sofistas fijaron el canon educativo griego, según Jaeger (1992) y desarrollaron unas metodologías para acceder a esa Paideia mediante la vinculación de la Educación con el lenguaje, el discurso y el pensamiento. Tal vinculación se lograba no solo con el recurso a los poetas –en especial Homero–, sino con la Gramática, la Retórica y la Dialéctica, a lo cual luego unieron la Aritmética, la Astronomía, la Geometría y la Música. Este es el mayor aporte a Occidente de los sofistas y con ello establecieron toda una tradición de pensar la Educación y aquellos saberes que determinarán la Educación”.

La Paideia es recogida por la tradición romana bajo el nombre de *humanitas*. Son Varrón y Cicerón, hacia el siglo I, los que utilizan el término recogiendo esta definición dentro de la cultura romana: “[ellos] tradujeron el término griego paideia, [...] por el latino humanitas [...] Humanitas era para ellos la educación que servía para humanizar al hombre” (Paradinas 2007: 144).

Se puede considerar a Cicerón como el principal impulsor de la *humanitas* romana, quien hace una defensa de la importancia de su enseñanza desde el *Pro Archia*, un

escrito donde hace un hincapié especial acerca de la importancia en la formación en las letras y los estudios literarios. Cicerón entiende la humanitas como:

“[...] la cultura humana, la formación integral del hombre, en su dimensión tanto intelectual (paideía) como moral (philanthropía), ganada a través de una educación adecuada. En esta concepción –de claro influjo platónico–, el saber hace mejor al hombre, y el verdadero sabio no puede sino ser, ipso facto, bueno. El corazón de este discurso, pues, es la laudatio humanitatis, el elogio de la cultura humanística” (Arbea 2002: 400).

Según Paradinas (2007: 144):

“Los romanos acentuaron la inclinación retórica del modelo humanístico de educación, pues consideraron que el desarrollo de su capacidad lingüística era el medio más apropiado para lograr la humanización de los seres humanos. [...] Ahora bien, para ser orador era tan necesario el conocimiento de las técnicas del discurso como la práctica de las virtudes morales. Por eso Quintiliano define al orador como virbonus dicendi peritus, el hombre bueno experto en el decir”.

Es aquí también donde hace su aparición el término “artes liberales”, estrechamente vinculadas a la humanitas. Las artes liberales serán aquellas artes o contenidos que ayudan a desarrollar la humanitas en los ciudadanos. El nombre de ‘artes liberales’ está asociado a la percepción de que esta actividad es desarrollada por los ciudadanos romanos libres (de hecho, los primeros rectores y maestros eran esclavos libertos), y su asimilación contribuye a la formación de los mismos en beneficio de la civitas. Esto se encuentra de manera clara en la obra *Noches áticas*, texto escrito por Aulio Gelio en el siglo I, que recoge una serie de reflexiones de varios autores, así como narraciones de las formas en que se desarrollan muchas actividades cotidianas a lo largo de este período:

“Los que crearon las palabras latinas e hicieron buen uso de ellas, no quisieron que humanitas signifique lo que el vulgo juzga como ‘philanthropia’ en griego, caridad y benevolencia hacia todos los hombres; sino que llamaron humanitas a lo que, con poca diferencia, los griegos llaman paideía y nosotros instrucción e iniciación en las artes liberales; y los que tienen realmente el conocimiento y gusto de estas artes, estos son, sin contradicción, los más humanos (maxime humanissimi)” (Aulio Gelio, *Noches áticas*, XIII, 17, citado en Paradinas [2007: 144]).

La escuela pública municipal romana, que hace su aparición en el siglo I a. C., será uno de los espacios de la formación de la humanitas a lo largo del imperio, y contribuirá a un proceso importante de transmisión y formación cultural.

La formación de la humanitas a través de las artes liberales se sistematizará en una serie de contenidos, y un cuerpo de enseñanza. Son acá de relevancia los aportes que realizan tanto Quintiliano como Capella.

Quintiliano pone énfasis, en primer lugar, en el perfil y características que los docentes deben tener. En segundo lugar, describe las maneras más adecuadas como debe enseñar un maestro. La enseñanza básica que se hace es en gramática y retórica. “Será Quintiliano quien hacia el siglo I d. C. al escribir su *Institutio Oratio* construye el ‘primer manual sistemático’ importante que tratará directamente de la teoría y práctica de la educación, y es interesante observar que durante todo un milenio siguiente, éste fue, aun en un texto con numerosas mutilaciones y grandes lagunas, el único tratado disponible sobre la materia” (Bowen 1975: 100).

Por su parte, Martianus Capella, desde su obra *Satyricon*, realiza la clasificación de las artes liberales en el trívium y el quadrívium:

“En el siglo V, Martianus Mineo Feliz Capella escribió (c 430) uno de los libros más influyentes en la historia de la educación Occidental: *De nuptiis Mercurii et Philologiae*. Obra que en realidad corresponde a las dos primeras partes de un libro más extenso, el *Satyricon*, que consta de nueve capítulos; los siete restantes están dedicados, cada uno de ellos a una de las siete artes liberales. En él, Martianus clasificó estas habilidades intelectuales en dos grupos: uno, el trívium, que operaba con símbolos verbales e incluía la gramática, la retórica y la lógica, se ocupaba de analizar el fenómeno humano. El otro, el quadrívium, que utilizaba símbolos y medidas numéricas y se dividía en aritmética, geometría, astronomía y música, se interesaba por los fenómenos naturales no humanos” (García Barreno 2007: 357).

Será esta clasificación, con algunas variantes, el modelo que será adoptado para la enseñanza a lo largo de toda la Edad Media.

La decadencia del Imperio romano constituye también la decadencia de la cultura grecolatina, así como la transmisión de la misma. Se entra a un período en el que la población alfabeta es cada vez menor, y el conocimiento va teniendo cada vez menos posibilidades de transmitirse. Como menciona Bowen (1975: 25):

“Al derrumbarse por fin en Occidente el gran imperio romano, sus seculares logros intelectuales y culturales habían ya desaparecido virtualmente. Allá por el año 600 de la era cristiana la proporción de los que sabían leer y escribir y la instrucción alcanzaban niveles más bajos que nunca”.

En ese mismo sentido, añade que dicha preocupación se hace palpable de manera especial en las crónicas de la época de escritores como Gregorio de Tours y Beda:

“La paralización del saber y la falta de objetivos aparecen muy claramente en las crónicas de la época, de modo particular en la *Historia Francorum* de Gregorio de Tours y en la *Historia ecclesiastica gentis Anglorum* de Beda” (Bowen 1975: 25).

Será recién hacia el siglo VIII, con Carlomagno, que se marque un primer punto de inflexión en el desarrollo de la cultura y de la educación en Occidente, cuya influencia estará presente hasta los inicios del renacimiento italiano inclusive.

Es la propuesta educativa de Carlomagno la que desarrollará e impulsará una primera reforma cultural que buscará dar una formación académica a los jóvenes nobles de la corte: “Para mantener el alto nivel a que aspiraba en lo referente al pensamiento y las ideas, Carlomagno fortaleció y amplió la escuela palatina. Esta última llevaba en existencia tal vez ya medio siglo, habiendo funcionado como centro de instrucción cortesana para los niños de palacio” (Bowen 1975: 34).

Sin embargo, los ideales caballerescos de la época, no ayudan en el desarrollo de la misma. El saber académico pierde importancia entre la nobleza. Los logros de Alcuino en esta escuela palatina son solamente procesos de alfabetización inicial, desde la enseñanza de una gramática básica.

La preocupación por los bajos niveles educativos de la población, y por ende del clero, lleva a la Iglesia a solicitar que las diócesis se encarguen de una manera básica de la formación del clero secular. Esa es la raíz que marca la aparición de las escuelas catedralicias. Sumado a ello, entre el siglo X y el siglo XIII se da en Francia un período de desarrollo comercial, que contribuye a un período de crecimiento y de desarrollo:

“La situación conflictiva de Roma con Alemania dejó el naciente reino de Francia relativamente al margen de disputas políticas. La casa de los capetos, que llegó a gobernar desde 987 hasta 1314, fue incrementando su poderío tranquila y resueltamente, y el renacimiento del comercio, con su centro en los mercados de Champaña, proporcionó a Francia una creciente riqueza. La prosperidad económica de las pujantes ciudades, erigidas en torno a las sedes episcopales, desembocó en el símbolo más espectacular de la abundancia medieval: las grandes catedrales” (Bowen 1975: 73).

Las catedrales marcan un cambio de visión en la sociedad medieval, un período de reacomodo y de reconstrucción del espacio urbano y de las articulaciones del mundo de las relaciones sociales y corporativas. Alrededor de la catedral, aparecen los primeros burgos, aportando al proceso de desarrollo económico y movimiento comercial. En esa coyuntura, aparecen las escuelas catedralicias, “como se las llamaba cuando pertenecían a una iglesia con cabildo pero sin sede episcopal, [las cuales] tenían un carácter completamente eclesiástico. Todos sus estudiantes y profesores eran clérigos o aspirantes a tales, es decir, ordenados en algún grado, y los estudios que realizaban eran totalmente verbales” (Bowen 1975: 75).

En este contexto, las sociedades medievales desarrollan un proyecto humanístico que tiene una visión teocéntrica, en donde el acceso a la verdad está firmemente vinculado a las discusiones sobre la posibilidad del acceso o reflexión de las verdades divinas reveladas.

Por otro lado, con el surgimiento de las ciudades y la especificidad del trabajo, se empiezan a formar los gremios o agrupaciones corporativas en torno a las distintas ramas laborales y de los oficios de la época. Los gremios desarrollaron también sus propios conocimientos y de hecho instituyen dinámicas formativas desde donde los jóvenes aprendices, así como los hijos de los maestros artesanos, vayan aprendiendo distintos saberes vinculados a la construcción, la técnica, la ingeniería e incluso la medicina. Es de esa manera que “en los siglos XI y XII las artes y habilidades técnicas que se revelaban para mantener la prosperidad de Europa y cuyo exponente más característico fue la construcción de las catedrales comenzaron a ser monopolizadas por sociedades denominadas gremios o cofradías” (Bowen 1975: 76).

Tendremos entonces una primera división de conocimientos, de visión epistemológica y de acceso a verdades marcada por varias diferencias. Por un lado, tendremos aquellos conocimientos a los que se accede desde la razón y la discusión a través de la retórica, para lo cual será necesario tener un nivel de alfabetización y un conocimiento del latín, que es el idioma en que se encontraban escritos los textos inspiradores de todas las discusiones y reflexiones; además de constituir, en ese momento en Europa, el único idioma con una riqueza que permitiese distintas y diferentes elaboraciones conceptuales. Esta actividad será propia de las escuelas catedralicias que después darán lugar al surgimiento de las universidades. Por otro lado, tendremos los conocimientos desarrollados desde las escuelas de formación de los distintos gremios y corporaciones, en donde se desarrolla un conocimiento concreto, que servirá para el desarrollo de la arquitectura, así como varias manifestaciones de desarrollo “técnico” durante el medioevo. Lamentablemente, “los estudios gremiales, no obstante, siguieron formando parte de sus sistemas cerrados, y en sus esfuerzos por preservar este rasgo característico los gremios llegaron incluso a fundar sus propias escuelas elementales, destinadas específicamente a los hijos de sus miembros. De esta manera surgió en la educación un dualismo que había de perdurar durante siglos. Dos tradiciones marchaban a la par, una técnica y práctica, seguida por los artesanos, la otra verbal y teórica, propia de los clérigos” (Bowen 1975: 78). Sin embargo, la escuela catedralicia llegará a imponerse respecto a la formación artesana como lugar preferente para la discusión de temas trascendentes vinculados a la investigación humana. En el año 1120, Hugo de San Víctor escribe un tratado sobre la educación: el *Didascalicon*. Según Bowen, es una de nuestras principales fuentes de teoría educativa –y, hasta cierto punto, también de práctica– para el período alrededor de 1100 (Bowen 1975: 101). A lo largo del siglo XII y a medida que este iba aproximándose a sus últimos decenios, el interés por la clasificación y el contenido de los estudios, con vistas a atribuirles un papel de mayor relieve en la vida práctica, llegó a convertirse en la preocupación primera de los eruditos que enseñaban en las escuelas catedralicias (Bowen 1975: 156). En esta época, algunas de dichas escuelas comenzaron a adoptar un carácter más corporativo, y en el período relativamente breve de un siglo dieron origen a una nueva institución: la universidad o *studium generale*, como se la llamó al principio. Su aparición se debió a la imperiosa necesidad de dar una formación adecuada a juristas, maestros y clérigos, que pululaban en las administraciones cada vez más complejas de la Iglesia y el Estado.

Con el surgimiento de Bolonia, París y Oxford, cada una marca una tradición diferente y un enfoque distinto. La universidad de Boloña tendrá un énfasis mayor en la rama del derecho; París, en la teología; y Oxford, en lo vinculado al tema de las ciencias. De acuerdo con las tradiciones establecidas, las artes liberales siguieron siendo la base de la enseñanza y constituían el núcleo de los estudios exigidos. Todos los estudiantes no graduados habían de ingresar primero en la facultad de artes, en muchos casos hacia la edad de catorce años e inmediatamente después de haber concluido sus estudios en la escuela gramatical. Esta última adoptaba a menudo la forma de internado (*pedagogium*) anejo a la universidad (Bowen 1975: 169). El método usual por el que se impartía la enseñanza en las universidades era el de la “*lectio*” (lección), que consistía en leer y comentar los autores señalados, procediendo a continuación a un debate llevado con mayor o menor solemnidad según los casos (Bowen 1975: 170).

Como se puede ver, durante el Medioevo, las artes liberales agrupadas en los estudios generales constituyeron “la” formación única y oficial, y eran entendidos como una educación “superior”. Superior porque permitía acceder a un nivel más alto del conocimiento humano. Y la manera como se accedía a este conocimiento era a través de la retórica, y de la disertación. Es con Petrarca que se inicia la introducción de la historia y de la visión de la historia en la estructura educativa. Eso influirá en la manera como se conciben los italianos, e irá dando forma al pensamiento humanista italiano del siglo XV:

“[Italia en el siglo XIV] evolucionó como uno de los centros comerciales más importantes de Europa, cosa que se reflejó en su estilo de educación: el derecho. Los estudios notariales y las técnicas de contabilidad ocuparon un puesto de primer orden junto a las artes liberales y tradicionales, y se estudiaron como materias importantes tanto en las escuelas de gramática como en las universidades” (Bowen 1975: 246).

El elemento central de esta apreciación florentina era el recurso a la historia, a esa aguda conciencia de sí mismo que originaron principalmente los escritos de Dante y Petrarca. La tendencia de ver la historia de Roma en términos de república más que de imperio fue iniciada por Petrarca al descubrir este dicho concepto en las *Cartas a Ático* de Cicerón; más adelante, lo expuso también Bocaccio en su estudio de la *Historia* de Tácito (Bowen 1975: 290). Es así que cada vez arraigó más la convicción de que la grandeza de Roma residía en su pasado republicano, en la república romana, y que la época del imperio no supuso sino un retroceso. Esta interpretación se hallaba en armonía con la creencia cada vez más firme de que Florencia misma había sido fundada durante el período republicano por algunas de las disueltas tropas de Sila (Bowen 1975: 291). Simultáneamente, apareció a gran escala el concepto de humanismo cívico, que proporcionaba una respuesta a la acuciante cuestión de cuál era el mejor medio para fundar una república ideal (Bowen 1975: 292). El origen del propio término ‘humanismo’ parece encontrarse en el vocablo ‘humanista’, del siglo XVI, que usaban familiarmente los estudiantes universitarios de Italia para referirse al profesor de disciplinas litera-

rias, distinguiéndolo así de otros profesores cuyas designaciones respectivas, como legista, jurista, canonista y artista, llevaban ya más tiempo en el lenguaje común, si bien su verdadera procedencia se remonta al uso ciceroniano de la palabra ‘humanista’ para expresar la idea de un refinamiento educativo y cultural; por su parte, Juan de Salisbury se refería a un ideal semejante en su concepto de civilista (Bowen 1975: 292). Petrarca ayudó probablemente a hacer revivir el concepto de humanismo al utilizar la expresión “*estudia humanara*”, que literalmente significa “los estudios o disciplinas más humanamente importantes”; puesto que Petrarca se interesaba sobre todo por la vida presente, es probable que con esto se refiriera a su propio redescubrimiento de la literatura latina clásica. El uso del adjetivo en grado comparativo (*humanara*) revela la intención de Petrarca de escoger el mejor de dos programa rivales: el escolástico y el humanista (Bowen 1975: 292).

El siglo XVI fue una época de grandes cambios en la educación occidental, tanto en la teoría como en la práctica. El elemento más importante dentro de esta dinámica, aunque no el único, fue la influencia creciente del humanismo italiano.

Posteriormente, aparecen nuevos intentos de armar una “razón estructurada que permita una articulación del conocimiento. Es así que la Compañía de Jesús aportará su *ratioum studiorum*. Tomando en cuenta ese recorrido histórico, podemos arriesgar un primer concepto.

Los jesuitas del siglo XVI, siguiendo el modelo pedagógico aprendido en París, se atreven a plantear una pedagogía que subrayaba el método, y que, con el paso del tiempo, se volvería un paradigma en la historia de la educación de Occidente.

II El mundo en el que vivimos

“Ninguna época ha sabido conquistar tantos y tan variados conocimientos sobre el hombre como la nuestra [...] Sin embargo, ninguna época ha conocido al hombre tan poco como la nuestra. En ninguna época el hombre se ha hecho tan problemático como en la nuestra” (Martin Heidegger).

En los últimos 150 años, se ha consolidado en occidente (Estados Unidos y Europa Occidental) el modo de vida (economía, política, sociedad, cultura y religión) de la modernidad. Otros países y regiones (China, India, América Latina, Europa Oriental, Asia y África), fruto de la globalización, han comenzado a ser incorporados a este modo de vida con distintos ritmos y velocidades.

Según Vattimo (1990), en la irrupción de la sociedad postmoderna, los medios de comunicación desempeñan un papel predominante. La globalización se entiende

como el conjunto de manifestaciones sociales y económicas que tienen como referencia la disponibilidad y velocidad de los medios de comunicación y que genera nuevos patrones culturales: la aldea global. Patrones culturales que se caracterizan por estar insertos en este mundo de las telecomunicaciones. La globalización genera, y es a la vez parte de, un movimiento cultural (entendiendo por movimiento: dinámica, cambio, giro), que genera a su vez un modo de vida determinado.

¿Qué significa este modo de vida hoy prácticamente globalizado?

En primer lugar, el centro de la producción de significados y sentidos para la colectividad deja de estar monopolizado por la religión cristiano-católica, y la visión del mundo como unidad cósmica integrada en torno a la religión salta hecha pedazos; como consecuencia, la religión y la moral son desplazadas hacia la periferia y se recluyen, cada vez más, en la esfera privada.

Con el inicio de la modernidad, el centro se traslada de Dios al individuo. Se pasa de una visión teocéntrica del mundo, a una visión antropocéntrica. El lenguaje se transforma, dando paso a la primacía de una razón que busca la explicación de los porqués de las cosas, desplazando a una visión simbólica de la realidad. El lenguaje simbólico pierde su preponderancia y, como consecuencia, la religión católica empieza también a perder el lugar central que tuvo a lo largo de la Edad Media. Empiezan a aparecer los primeros procesos de laicización; en donde lo religioso se va desplazando poco a poco, dejando de ser la visión central para ir quedando poco a poco trasladado a la esfera del individuo y de lo privado:

“La irrupción de la modernidad va a representar la ruptura de la organización piramidal antes señalada, con la introducción de nuevas significaciones imaginarias. De una organización política estamentaria, de desigualdad reconocida y justificada por la referencia a un orden natural querido por Dios, se va a pasar, mediante la producción de nuevas significaciones imaginarias –como son la razón universal, la autonomía individual y social, la libertad e igualdad, la movilidad social, etc.–, a una organización política que entiende que no depende de ninguna instancia exterior y que descansa solamente sobre lo que hay de razón en el hombre” (Santuc 2005: 191).

Esto se hace manifiesto en la consolidación del absolutismo en un primer momento, en el que los reyes buscaron desplazar el poder de la Iglesia católica para acentuar su poder temporal, uno de los factores que daría lugar al surgimiento de los Estados monárquicos absolutistas. Aparece una constante lucha por la consolidación de Estados que estén articulados fuera de la esfera religiosa: el Estado laico. Pero el giro es aún mayor, y la democracia se constituye en un elemento que reaparece en la modernidad, en donde ya no es Dios, ni el rey como su representante en la tierra, el que rige los destinos de los seres humanos. Son los individuos los que eligen su propio destino:

“Vivimos en un mundo en el que las personas tienen derecho a elegir por sí mismas su propia regla de vida, a decidir en conciencia qué convicciones desean adoptar, a determinar la configuración de sus vidas con una completa variedad de formas sobre las que sus antepasados no tenían control [...] La libertad moderna se logró cuando conseguimos escapar de horizontes morales del pasado [...] La gente se encontraba a menudo confinada en un lugar, un papel y un puesto determinados que eran estrictamente los suyos y de los que era casi imposible apartarse” (Taylor 1994).

Sin embargo, se hace presente una contradicción importante. Este individualismo que simboliza uno de los logros más importantes de la sociedad moderna, y que da origen a la construcción de un mundo desde las libertades individuales, en donde es posible soñar con un mundo de tolerancia, respeto e inclusión, termina constituyendo un mundo individualista-narcisista que empieza a olvidar al otro y centrarse en uno mismo de manera egocéntrica.

En segundo lugar, emergen visiones del mundo diferenciadas, desacralizadas y pluralistas, en donde ya no hay un centro, una ideología única, haciendo su aparición una racionalidad fragmentada, un relativismo subjetivista, un pluralismo cultural y una sociedad que se enfrenta a un politeísmo de valores.

Al deshacernos de los referentes, de esos órdenes organizadores del mundo, el ser humano se descubre más libre, pero al mismo tiempo las cosas pierden su magia, aquello que ordenaba y daba sentido. Las cosas, situaciones, lugares, animales, relaciones, etc., no valen lo que valían. Nos encontramos frente a un “desencantamiento del mundo”, porque ese mundo ya no dice nada que conecte a los individuos con lo trascendente:

“Pero al mismo tiempo que nos limitaban, esos órdenes daban sentido al mundo y a las actividades de la vida social. Las cosas que nos rodean no eran tan solo materias primas o instrumentos potenciales para nuestros proyectos, sino que tenían el significado que les otorgaba su lugar en la cadena del ser. El águila no era solamente un ave como otra cualquiera, sino el rey de un dominio de la vida animal. Del mismo modo, los rituales y normas de la sociedad tenían una significación que no era meramente instrumental” (Taylor 1994).

Como consecuencia, la realidad se atomiza, es decir, el individualismo convierte a las personas en seres fragmentados que cortan la conexión con el entorno, son entes que se deben a sí mismos. La sociedad pierde su visión colectiva, para convertirse en una sumatoria de átomos que se mueven de manera libre e indeterminada, pero en muchos casos sin relación entre sí, más allá de la relación “jurídica” legal básica de convivencia que se puede establecer. Luego, la trascendencia se traslada también a la esfera privada y la realización individual cobra preponderancia en la visión de las personas:

“Repetidas veces se ha expresado la inquietud de que el individuo perdió algo importante además de esos horizontes más amplios de acción, sociales y cósmi-

cos. Algunos se han referido a ello como si hablaran de la pérdida de la dimensión heroica de la vida. La gente ya no tiene la sensación de contar con un fin más elevado, con algo por lo que vale la pena morir [...] En otras palabras, el lado oscuro del individualismo supone centrarse en el yo, lo que aplana y estrecha a la vez nuestras vidas, las empobrece de sentido, y las hace perder el interés por los demás o por la sociedad” (Taylor 1994).

Nunca antes en la historia de Occidente, el tema de la felicidad individual se había constituido con tanta fuerza en la razón principal que da sentido a la existencia del hombre. Ya no es el rey, ni la ideología, ni Dios. El *telos* se construye desde la felicidad individual. Pero, en tanto mi “felicidad” está determinada por mi realización individual, la cual se halla fragmentada y sin relación con los otros individuos, será esta realización personal el fin principal. Luego, la realización personal de los demás pasa a un segundo plano, con el riesgo de que el fin justifique los medios. Entonces, lo central girará alrededor del modelo que se construirá tomando como prioritario aquello que ayude a favorecerme. La felicidad queda entonces asociada a las vivencias, a lo temporal, a lo existencial (el tema de la importancia del cuerpo, la corporalidad y el culto a lo físico se pueden entender de alguna manera a partir de esto). Es, sin embargo, una felicidad desencantada, muchas veces desilusionada, que, podríamos decir, ha perdido la dimensión heroica de la vida.

Desde esta perspectiva, la vivencia de valores distintos aparece como una visión totalmente válida. La construcción axiológica queda desplazada al mundo del individuo, quien edifica su propia escala de valores. Como consecuencia, la moral se ve también trasladada al espacio de lo privado: “La interiorización que se realiza en la Edad Moderna, cuya formulación cartesiana fue una de las más importantes e influyentes [...] coloca las fuentes morales dentro de nosotros, en un sentido muy real [...] dejamos de vernos a nosotros mismos en relación a unas fuentes morales situadas fuera de nosotros, o al menos en modo alguno de la misma manera” (Taylor 1996: 179).

Aparece entonces una relativización de la moral, entendiendo el término ‘moral’ como aquello que es considerado bueno o malo por un grupo de individuos. En un contexto en donde no existe ni un pensamiento único ni comunidades iguales, como menciona Cortina (1995), aparece la interrogante sobre quién es el encargado de moralizar y quién está legitimado para decir a todos los ciudadanos qué es lo moralmente correcto.

Surge la disyuntiva sobre la duda de si es que estamos asistiendo a un nuevo proceso de individualización que conlleva la liberación y personalización, o más bien un hiperindividualismo colectivo patológico y narcisista: “El lado oscuro del individualismo supone centrarse en el yo, lo que aplana y estrecha a la vez nuestras vidas, las empobrece de sentido, y les hace perder interés por los demás o por la sociedad” (Taylor 1994: 39).

En ese camino de individualismo narcisista, terminamos en una paradoja peligrosa. El individualismo, que va de la mano con la libertad, si es que se vuelve narcisista, terminará desentendiéndose del contexto y del entorno, situación que puede llegar a comprometer su propia libertad, por ende, la principal herramienta que le permite ser él mismo de la manera en que él lo desee. Pondrá en riesgo su misma individualidad. La persona estará dispuesta a ceder muchas de sus libertades a alguien que le ahorre el trabajo de lograr los medios para conseguir sus propios fines. Como menciona Taylor (1994):

“En una sociedad en que la gente termina convirtiéndose en ese tipo de individuos que están ‘encerrados en sus corazones’, pocos querrán participar activamente en su autogobierno. Preferirán quedarse en casa y gozar de las satisfacciones de la vida privada, mientras el gobierno proporciona los medios para el logro de estas satisfacciones y los distribuye de modo general” (Taylor 1994).

Ese desencantamiento del mundo, esa falta de sentidos compartidos, la falta de proyectos que ilusionen, nos conduce en tercer lugar a otro fenómeno extraordinariamente importante en la era moderna, la “primacía de la razón instrumental”. Como menciona Taylor (1994):

“Por ‘razón instrumental’ entiendo la clase de racionalidad de la que nos servimos cuando calculamos la aplicación más económica de los medios a un fin dado. La eficiencia máxima, la mejor relación coste-rendimiento, es su medida del éxito. Una vez que la sociedad deja de tener una estructura sagrada, una vez que las convenciones sociales y los modos de actuar dejan de estar asentados en el orden de las cosas o en la voluntad de Dios, están en cierto sentido a disposición de cualquiera. Pueden volver a concebirse con todas sus consecuencias, teniendo la felicidad y el bienestar de los individuos como meta [...] En cierto modo, este cambio ha sido liberador. Pero también existe un extendido desasosiego ante la razón instrumental de que no solo ha aumentado su alcance, sino que además amenaza con apoderarse de nuestras vidas. El temor se cifra en que aquellas cosas que deberían determinarse por medio de otros criterios se definan en términos de eficiencia o de análisis ‘coste-beneficio’, que los fines independientes que deberían ir guiando nuestras vidas se vean eclipsados por la exigencia de obtener el máximo rendimiento” (Taylor 1994).

Como consecuencia, el centro de la producción de significados y sentidos para la colectividad pasa a ocuparlo la economía y la racionalidad técnico/científica adquiere una preeminencia social que oscurece la validez de otras dimensiones de la razón.

Esta racionalidad tiende a colonizar todos los ámbitos sociales y humanos. Como menciona Santuc (2005), el paradigma mecánico de la modernidad aparece desde una nueva “significación imaginaria” en la que desaparece “el cosmos” y surge la naturaleza, que ya no se concibe como ofreciendo el espectáculo de perfección por contemplar, sino que está pensada como un conjunto de leyes que expresan el orden existente y

que, si se conocen, permiten intervenir sobre el gran mecanismo. De la misma manera que las leyes físicas son inherentes a la naturaleza, las leyes económicas son inherentes a los fenómenos económicos, y en la esfera política, se tratará de reconocer y observar las leyes del funcionamiento de lo político: “Ese nuevo ‘paradigma’ marca el surgimiento y la preeminencia de la ‘significación imaginaria’ de la producción, la cual es consistente con la visión del universo como mecanismos [...] En esta nueva relación con la naturaleza, surgen categorías nuevas, ‘significaciones imaginarias’ tales como trabajo, producción técnica, rentabilidad, eficacia, competencia. Estos nuevos conceptos están determinados por una nueva concepción del trabajo y por la necesidad de fabricar objetos y productos nuevos” (Santuc 2005: 164).

No solo nos enfrentamos a un desencantamiento del mundo, sino también a un descentramiento del mismo ser humano en su relación con la naturaleza, en donde él pasa de estar al centro, formando una unidad con ella, a ser desplazado por unas leyes que rigen el destino de la naturaleza y de la sociedad.

Los cambios y las manifestaciones que se vienen dando entre los jóvenes y su relación con lo social y político, puede ser una intuición de un siguiente cambio que podría estar gestándose como nuevas visiones. Tenemos jóvenes individualistas, consumistas y apolíticos, pero también son ciudadanos que sienten la libertad del individualismo, y al mismo tiempo andan buscando por dónde caminar. Jóvenes que buscan vivir el momento pero muy predispuestos a vivir la experiencia de lo sensible, del sentir. Sensibles frente a la naturaleza, frente a situaciones de injusticia, pero totalmente desideologizados, que responden de maneras concretas, desde las redes y los medios de comunicación. Desestructurados, pero en red, desde la virtualidad social y sus intereses personales, que los llevan a asociarse y articularse desde fines muy concretos. Jóvenes que buscan respuestas, que buscan aclarar preguntas, que tratan de armar su edificio con el que se sostendrán en el mundo, y tratan de encontrar respuestas lógicas a las primeras preguntas existenciales que surgen en su vida, y que se preguntan por cómo es que la vida se puede sentir más allá de ella. Y, finalmente, jóvenes que se preguntan sobre lo que significa la felicidad en medio de la confusión de su yo interior. Se abren nuevas dimensiones simbólicas, dadoras de sentido. Ese mundo que se pensó que iba desaparecer, pero que se mantiene en tanto se mantiene la pregunta por la existencia y lo trascendente.

¿Urge replantear el problema del sentido de la vida? ¿Es posible la convivencia juntos? (moral y ética) ¿Es posible repensar en este contexto una dimensión heroica de la vida? Desde este mundo en el que nos toca situarnos, se hace necesario repensar en torno a nuevas maneras que ayuden a armar nuevas construcciones, desde donde podamos ver el mundo y situarnos en la relación con nosotros mismos, con los otros, con lo OTRO. La situación de vacío del individuo de inicios del siglo XXI, las condiciones de desigualdad económica que se han generado y globalizado, el riesgo en que se encuentra nuestro equilibrio con la naturaleza, lleva a concluir que es necesario pensar y desarrollar maneras distintas de ver y leer el mundo, darle sentido y de situarse en el mismo.

III

El futuro de las humanidades como hermenéutica

La formación de líderes latinoamericanos para el mundo

El preocuparnos por las Humanidades en el futuro nos lleva a pensar en un ser humano global. Quizá, a diferencia de otras épocas, nos corresponde reflexionar sobre **un** ser humano, **una** humanidad, poniendo énfasis en un mundo fuertemente interconectado, si queremos ser fieles a la nueva época que vivimos. Los medios de comunicación cada vez más extendidos, la tecnología que parece más accesible y los grandes problemas comunes por enfrentar, nos llevan a avizorar un ser humano en **un** planeta Tierra. Los análisis más críticos proyectan un ser humano **estandarizado**, en gustos e ideas (cuidado prioritario a la dimensión corporal, preocupado por su nivel de bienestar y con dificultad para pensar en mundos distintos), en cierta medida, como si la producción en masa, la cual homogeniza el producto, hubiera accedido a la antropología contemporánea, marcando fuertes criterios comunes a todos. Es interesante percibir que la antropología filosófica del siglo XX, que había marcado la subjetividad, se encuentra con el desafío de un modelo social que lleva a las consecuencias contrarias.

Dicho esto, vemos que intentar que surjan líderes en este actual contexto ha de tener características particulares. El líder heroico que se diferencia de la masa se vuelve difícil de encontrar, asumir que tu destino o misión puede ser distinto de el del resto se vuelve una pérdida de tiempo. Incluso, el líder que tomaba decisiones por todos, ve que su dinamismo puede ser en vano en un mundo complejo y múltiple. Sin embargo, daría la impresión de que el tema del liderazgo se plantea como una diferencia específica para la sociedad contemporánea, porque la política seguirá buscando líderes, buenos líderes; por su parte, las empresas promoverán liderazgos que muevan las dinámicas internas de sus corporaciones, por lo tanto, el líder del futuro ha de reconocer la necesidad de saber dialogar, escuchar e interpretar los contextos. Por eso es que planteamos la aproximación hermenéutica como clave en el liderazgo del futuro.

Desde aquí podríamos preguntarnos: ¿qué rol le toca al contexto latinoamericano en el tercer milenio que ha comenzado? ¿Cuándo se dará el salto de abastecedores de materia prima a transformadores de las mismas? ¿Hemos de resignarnos a comprar lo que se produce con nuestros insumos? ¿Cuál será el valor agregado que ofrezcamos al planeta? ¿Desde las Humanidades podemos enriquecer la definición de ser humano para que ella no quede limitada a la de consumidor en una sociedad de bienestar? Consideramos que sí, que las mismas concepciones de humanidad y humanismo son terrenos por investigar. Esto no se puede resolver con la simple ejecución pragmática, necesita el ejercicio de la reflexión y el diálogo. En consecuencia, hemos de aceptar que existen diversos modelos de desarrollo.

Todo precepto tiene un supuesto; del mismo modo, todo modelo de desarrollo parte de un modelo de ser humano o de humanidad. Por ello es que las humanidades han de cumplir un rol fundamental en cualquier discusión social, económica y tecnológica. Hoy se habla de diversos modelos de desarrollo, ya sea centrado en el consumo, en la educación, en la calidad de la gestión pública o el turismo. El elemento que hemos de agregar a la discusión es anterior: hemos de hablar de un desarrollo humano y no restringirnos a la dimensión económica. La visión global que ofrece el término 'humano' nos puede ayudar a evitar absolutizar una dimensión.

A partir de lo dicho, el líder del futuro que necesitaremos será el que puede humanizar la cultura global, que reconoce la opinión de otros y pone rostro a cada individuo. El valor prioritario que moverá a este líder será la solidaridad, la práctica de un liderazgo atento al otro, llevándolo a reconocer la mayor urgencia humana; de este modo, siempre tendrá prioridad por el más débil.

Es por ello que, a nivel universitario, toda institución formadora en humanidades, a nivel de su identidad y misión, ha de brindar espacios de encuentro con los más pobres, mediante programas de contacto mutuo (interrelación) y servicios a los pobres (solidaridad), lo cual ha de verse reflejado tanto en sus intereses como en su proyección hacia afuera; esto, finalmente, se reflejará en su docencia, investigación y publicaciones. Una comprensión humanista, en el futuro, integra y enriquece la formación en textos clásicos a nivel conceptual, dándole así un sentido más existencial.

El futuro humanismo ha de ser solidario, rompiendo, de este modo, la dimensión de la globalización que **estandariza**, que nos hace simples consumidores y que subraya el subjetivismo que relativiza cualquier acción transformadora. El P. Adolfo Nicolás, S.J., afirmaba que ante una cierta "globalización de la superficialidad" en la cultura contemporánea, hemos de ser profundos en la elaboración del conocimiento, invitando a recuperar tres características del aporte humanista desde la tradición de la Compañía de Jesús: imaginación, creatividad y sentido crítico. La imaginación y creatividad aparecen como elementos primordiales de la obra del espíritu. A. Nicolás afirma que el espíritu recrea, llegando a considerar que: "si no somos capaces de recrear, es que no hay espíritu". Del mismo modo, el sentido crítico nace del ejercicio del examen personal en donde somos capaces de revisar y cambiar puntos de vista y posiciones. De este modo, nuestro trabajo creativo provocará un proceso dinámico en la búsqueda de respuestas a los problemas reales de nuestro tiempo¹. Esto será retomado con la ayuda del pensamiento de H. G. Gadamer al hablar de las ciencias del espíritu.

1 Cf. Nicolás, Adolfo, S.J. *Conferencia Internacional de Rectores de Universidades Jesuitas*. Ciudad de México: Universidad Iberoamericana, 2010.

El líder formado para el futuro ha de tener una clave humanista fuertemente solidaria y con sentido crítico del contexto en que vive, pero, a su vez, ha de saber plantear alternativas nuevas, frente a un relativismo que muchas veces recorta la imaginación y la capacidad de concebir mundos nuevos. Estos escenarios potenciales han de ser respuestas a los desafíos actuales.

En el mundo contemporáneo, marcado por la globalización y el gran desarrollo tecnológico, tenemos como desafío una profunda formación en Humanidades que pueda unirse a la necesidad útil de lo aprendido. Es por ello que buscamos dar respuestas a las preguntas primordiales del ser humano. Las humanidades no son accesorias: son necesarias en la formación universitaria para el futuro de una humanidad que no se limite al lucro y encuentre valor en lo gratuito. Dentro de estas respuestas, ofrecemos: brindar criterios para nuestras elecciones, principalmente de corte ético, y, a su vez, el sentido crítico, aportado por las Humanidades, que dará al líder con sensibilidad elementos para actuar en un mundo cada vez más multicultural y que exige un mayor cuidado del Ambiente.

Humanidades como hermenéutica del mundo

¿Qué preguntas hemos de responder en un mundo con tantos mensajes? Ante la velocidad de la comunicación, ¿cómo decodificar la información? Se vuelve urgente formar en la labor de la interpretación. Comenzamos afirmando, simplemente, que el hermeneuta se dedica a interpretar los mensajes, buscando comprender lo que ellos dicen. Podríamos empezar interpretando qué puede significar “humanidad”, pero nos centramos, esta vez, en la función del ser humano para comprender el mundo.

H. G. Gadamer, en su obra clásica *Verdad y método*, nos ha ayudado a comprender las ciencias del espíritu frente a las ciencias de la naturaleza. Les ha exigido, a ellas, conocer su propio método para saber explicarse en el mundo del conocimiento. De este modo, las “ciencias del espíritu”, como él prefiere llamarlas, o las humanidades, dejan de ser subestimadas ante el avance del método científico. En *Verdad y método*, explicó con toda libertad que las ciencias del ser humano tienen su propia dinámica y método.

La hermenéutica nos enseña que nuestra historia es un principio para entender; todo tiene una historia, un proceso. De manera interesante lo planteará Jean Grondin (1999: 179): “Si algo tiene de universal la filosofía hermenéutica es, sin duda, el conocimiento de la propia finitud, es la conciencia de que nuestro lenguaje concreto no pasa por agotar el diálogo interior que nos empuja a querer entender”. Este diálogo puede darse tanto a nivel interior como exterior. Por lo tanto, lo que parecía un límite de finitud se vuelve una riqueza potencial, se vuelve una palabra humana que no está limitada, no está obligada a ser unívoca, sino que evoca, sugiere y espera ser interpretada.

Del mismo modo que para el diálogo, podemos afirmar que todo conocimiento es hermenéutico, este se inicia con la comprensión que realicemos. Quizá, se puede llegar a generalizar que “toda nuestra existencia es hermenéutica, en cuanto que nosotros formamos parte de la tradición histórica lingüística que sistematizamos en las ciencias del espíritu” (Ferraris 2004: 17). Este enfoque nos lleva a entendernos como historia; aunque nuestros juicios busquen ser objetivos, siempre son influidos por nuestras elecciones y criterios propios preestablecidos. Esto no es un límite, es la bella conclusión de que estamos siempre enmarcados en una tradición, en una historia; dicho en otros términos, “venimos de otros”.

Las Humanidades nos brindan elementos para conocer nuestro mundo. Cada uno de nuestros relatos toma sentido en la comprensión de los mismos. Mientras la comprensión aumenta, probablemente el campo semántico será más amplio. Es por ello que la interpretación se vuelve importante. Las Humanidades nos dan la sensibilidad para leer la realidad de un modo diverso; intentando valorar procesos (historia) o proyectando posibilidades (imaginación, alternativas, reflexión crítica). En un mundo con tantos códigos, la hermenéutica del mundo se vuelve importante: así podremos discriminar lo que es importante de lo que es accesorio.

La visión hermenéutica nos ha de ayudar a desarrollar **la escucha**, la cual nos abre a la pluralidad y a la atención del otro. Constantemente es necesario revisar nuestras certezas para abrirnos a nuevos puntos de vista, quien no lo haga quedará reducido a sus antiguas seguridades. El hombre, hermeneuta del futuro, está abierto a todos los mensajes que ofrece el mundo globalizado, pero ha de crear criterios, que las ciencias humanas le aportarán, para enfrentar la información recibida. Junto con la escucha, lo propio de la hermenéutica es el **diálogo**; la hermenéutica de las Humanidades abre horizonte, brindando a la persona la posibilidad de abrirse e imaginar futuros mundos. La clave dialógica recrea la realidad y proyecta al futuro, asumiendo elementos que solo, probablemente, un emisor no hubiera reconocido, brindándole elementos en su búsqueda constante de la verdad.

Educación y transformación humana

El trabajo de la comprensión del estado y momento que vivimos no se produce inmediatamente. Todo ser humano comprende con base en los elementos con los que cuenta para analizar. Ninguno de nosotros está limitado, dado que podemos apreciar que, muchas veces, cuando contamos con más elementos para analizar, podemos captar con mayor precisión. El tiempo futuro nos va a exigir un nuevo humanismo que pueda asumir, enriquecer y mezclar elementos futuros de análisis. El futuro de las Letras ha de encontrarse con las Ciencias. Parecería que los viejos espacios estancos se van desvaneciendo. Obviamente, todo aprendiz debe aprender los fundamentos, las bases, la ortografía, para que luego, en un segundo momento, la inspiración y el genio se hagan presentes y el individuo y grupos produzcan algo nuevo, con su libertad y su capacidad de expresión. Por lo tanto, el mundo que viene ha de ser interpretado, leído y ha de obligarnos a fundamentar un nuevo humanis-

mo. Así evitaremos un sistema socioeconómico sin horizonte. No podemos dejar que la codicia sea el señuelo que nos atraiga a buscar la presa. Este es el rol que han de cumplir las Humanidades ante las ciencias positivas; simplemente, darle sentido a lo que hacemos. De modo particular, históricamente, la ética nos ha ayudado a aplicar valores a nuestras acciones humanas.

De la formación utilitaria al servicio

Si hablamos de sentido, sin ninguna duda, nos podemos preguntar hacia dónde nos dirigimos. En tiempos actuales, en que el pragmatismo avanzó tan rápidamente, sin que nos hayamos percatado, la pregunta “para qué sirve esto o aquello” no nos parece extraña. Aunque hemos de dejar un espacio para los que prefieren que existan actividades que se hacen por gusto, por estar o por placer; técnica y estética siempre han convivido. Sin embargo, atrevámonos a afirmar que la utilidad de la formación del ser humano ha de ser el servicio. El ser humano del futuro ha de ser aquel que pueda ser agente generador de alternativas a los grandes desafíos que se le presenten.

En esta línea, la hermenéutica nos brinda elementos para interpretar las experiencias. La persona que es capaz de ubicar su relato personal en el mundo, tiene la capacidad de leer el mundo como una aplicación, como una práctica, pero no como un dogma inopinable. El mundo no se plantea como algo estático; este actúa en el tiempo, haciendo que nuestras visiones sean parciales.

Los hombres y mujeres del futuro han de romper con esquemas que hemos manejado hasta ahora; el hombre crea y fabrica, mientras que la mujer cuida a los demás. Somos todos llamados a crear y transformar este mundo, al igual que todos estamos llamados a cuidar de los otros. Esto tendrá lecturas especiales en contextos de exclusión como el latinoamericano.

La actitud de servicio que transforme nuestro mundo y piense mundos alternativos pasa por el papel que dejemos que los otros ocupen en nuestra vida. Algunos comienzan a expresarlo como la necesidad del crecimiento de la compasión en el ser humano. Las grandes tradiciones religiosas han expresado en la compasión el punto clave de transformación del ser humano, cómo aparece esa empatía que nos invita a hacernos cargo de los otros². ¿Por qué no aceptar que hemos de volver sobre nuestras emociones?, hemos de volver a nuestra forma de ser; mientras que no rompamos con la lógica utilitaria, será difícil que nos mostremos como somos. El proceso educativo debería ayudarnos a acercarnos a la felicidad, quizá, la educación tendrá que ayudarnos a sacar lo mejor de nosotros en vez de protegerlo. En esta línea, ningún profesor podría afirmar que a él no le corresponde esa labor. La

2 Karen Armstrong, historiadora de las religiones, ha elaborado su teoría sobre “la regla de oro” y la compasión presente en las grandes religiones.

educación transmisora de contenido desaparecerá, la tecnología podrá cumplir ese rol con muchas más ventajas, pero lo que no podrá cumplir es la **cura**, la atención al otro, el enseñarnos a ser compasivos y aprender a hacernos cargo del otro. Aquí estamos afirmando que el humanismo futuro ha de tener en cuenta al prójimo (Cisneros 2010: 34).

Afirmamos que el altruismo existe y seguirá existiendo, la vida entregada a los demás es posible. La lucha interna entre el altruismo y el yo, abre el espacio al otro. Esto puede ser entendido cuando cambiamos de manera de concebir al ser humano; expresiones como “todo ser humano es intrínsecamente egoísta”, como si esa fuera la naturaleza propia del ser humano, reduce al ser humano a su parte más indigente.

La hermenéutica ha relacionado las ciencias del espíritu con la experiencia moral, es por ello que pasamos a la relación entre humanismo y ética en el mundo contemporáneo.

IV

La formación universitaria humanista de inspiración ignaciana

“Los Jesuitas tienen muchos enemigos, pero nadie se ha atrevido nunca a afirmar que no sepan educar” (Gilbert Highet, *The Art of Teaching*, Londres: Methuen, 1953, p. 197; en Vásquez 1999).

Ignacio de Loyola, su contexto y la obra materializada en la Compañía de Jesús pueden verse como bisagra entre dos momentos en la cultura de Occidente: cierra el mundo medieval y abre el mundo moderno. Por un lado, es heredero de la tradición cristiano-católica, promotor de un reciclaje de muchas formas de esa tradición, las cuales logra su adaptar al mundo de la modernidad. Por otro lado, es el personaje que nace a la luz de las grandes transformaciones del renacimiento y es capaz, desde su mirada mística, su pasión y personalidad magnética, de proyectar una organización en la modernidad que recoge la tradición cristiano-católica y genera un movimiento renovador y fresco en el mundo del siglo XVI, tan fresco que llega a marcar con su estilo la educación de más alto nivel de la época, llegando a tener el monopolio de la educación en Europa. Cierre del Medioevo, o inicio de la modernidad. Ambas cosas a la vez. Historia y modernidad, razón y fe, objetividad y subjetividad, tradición y modernidad. De alguna forma, dicha tensión siempre ha sido una característica de la Compañía de Jesús desde su fundación.

Una de las más importantes manifestaciones de su influencia es el tema educativo. Ignacio de Loyola en un inicio nunca pensó los colegios y universidades como parte central de la labor de él y sus primeros compañeros. Se dan de manera circunstancial y son hábilmente capitalizados por él como un medio para la evangelización

católica desde el conocimiento. La labor educativa desde los colegios y universidades será incluida por Ignacio de Loyola en el texto final de las *Constituciones* de la Compañía de Jesús:

“después que se viere en ellos el fundamento debido de la abnegación de sí mismos y aprovechamiento en las virtudes que se requiere, será de procurar el edificio de letras y el modo de usar dellas, para ayudar a más conocer y servir a Dios nuestro Criador y Señor. **Para esto abraza la Compañía los Colegios y también algunas universidades**, donde los que hacen buena prueba en las Casas y no vienen instruidos en la doctrina que es necesaria, se instruyan en ella y en los otros medios de ayudar las ánimas” (De Loyola 2012 [1536]).

En esa experiencia, la Compañía de Jesús construye una propuesta metodológica de enseñanza que logra ser uniforme en todos sus colegios³ y universidades: la *ratio studiorum*. El término ‘ratio’ se traduce por ‘razón’ y hace alusión a “una teoría, doctrina o suma sistemáticamente ordenada de conocimientos” (Bowen 1975: 549). Si bien en el contexto del siglo XVI existían varias “*ratios*”, la experiencia de la graduación del conocimiento es un proceso que en Occidente se empieza a desarrollar de manera incipiente desde mediados del siglo XV. Esta graduación permite una dosificación y sistematización en el proceso de enseñanza. La propuesta ignaciana de educación era una forma de graduación del conocimiento que respondía al contexto de la *humanitas* que se vive en ese momento del renacimiento. Esta logra articularse como un elemento promotor del mensaje cristiano-católico al tiempo que logra transmitir una visión universalizadora al tomar una perspectiva humanista en donde la búsqueda del conocimiento y la excelencia académica no constituyen un fin en sí mismo, sino que son un medio para la realización del ser humano, y, como consecuencia, contribuir a su bienestar y desarrollo material, pero también trascendente.

Desde estos orígenes se marca un desafío constante que acompaña a la propuesta universitaria ignaciana: la *universitas* que se contempla desde lo cristiano-católico ignaciano. La apertura a la búsqueda del conocimiento, en una tensión constante entre lo particular y lo universal. “Su apuesta en la persona, en la confianza, la libertad, en la reflexión, en la construcción con otros, y en valores” (Vásquez 1998: 138), que se da desde un “estilo específico de relacionar al hombre con dios, consigo mismo, con los demás y con lo creado, que se basa en la experiencia individual de San Ignacio de Loyola [generando] una búsqueda intencionada, apasionada y constante de síntesis entre Fe y ciencia, teoría y práctica, razón y emoción, docencia e investigación, crítica y propuesta y tradición y futuro” (Vásquez 1998: 138).

3 Los colegios de los jesuitas durante los siglos XVI-XVIII no eran lo que actualmente se entiende como tales. La educación básica estaba a cargo de la escuela. Los colegios eran entendidos como “Colegios Mayores”, y eran centros de formación post-escolar. Una suerte de *college* o centro de educación superior cuya población eran estudiantes adolescentes y jóvenes, entre los 15 y 18 años. Varios de estos colegios terminan constituyéndose hacia el siglo XIX en universidades.

Cuatrocientos setenta años después, las universidades de la Compañía y las vinculadas a esta han llegado a ser un referente de excelencia académica, investigación y construcción de conocimiento. Pero, sobre todo, se han convertido en referente de formación integral. Hoy, en el siglo XXI, se plantea una serie de preguntas frente a los desafíos presentes y futuros que enfrentan estas organizaciones.

En ese sentido, Vásquez (s.f.)⁴ menciona que las universidades de la Compañía de Jesús deben comenzar por afirmar aquellas características comunes que comparten con todas las demás universidades, características tales como:

1. Creación y reflexión de la cultura;
2. Generación, depuración, transmisión y aplicación de los conocimientos;
3. Difusión del pensamiento y la producción académica;
4. Estímulo del aprendizaje reflexivo;
5. La libertad de cátedra;
6. Libertad de conciencia;
7. Formación de profesionales.

Pero que, en adición a esas características, estas instituciones comparten otras que les confieren **una identidad propia**:

- a) Formación integral del hombre y la mujer;
- b) Cuidado personal de los miembros de sus comunidades;
- c) Compromiso social, sobre todo con los más pobres;
- d) Inspiración cristiana;
- e) Vida comunitaria.

Aguilar (2010: 5) menciona que “el gran reto [...] es impulsar y hacer valer estas ideas que constituyen una potente propuesta educativa para el siglo que apenas inicia”.

Al confrontar estas características con la realidad compleja de América Latina, Ugalde (2010)⁵ menciona como retos de acción en la universidad ignaciana la necesidad de:

1. Cultivar la calidad y el alto nivel en el dominio de la racionalidad instrumental en cada área del conocimiento.
2. Enseñar y aprender a “ordenar afectos” y a gustar y sentir internamente la solidaridad, el amor, el salir de sí mismo.
3. Comprender y asumir lo público, como ámbito donde la libertad, la responsabilidad y la solidaridad construyen espacios e instituciones que miran el bien común de todos los ciudadanos.

4 En el año 2010, Alberto Vásquez Tapia se desempeñaba como vicerrector académico de la Universidad Alberto Hurtado en Chile.

5 En el año 2010, el P. Luis Ugalde, S.J., se desempeñaba como rector de la Universidad Andrés Bello de Venezuela.

4. Entender la universidad como una institución al servicio de la humanización.
5. Comprensión de esa dimensión pública de manera realista y descontextualizada.
6. Otro rasgo de la formación ignaciana es que se trata de una formación para la acción y en la acción.

En esa misma línea, Morales (2010)⁶ menciona que los retos – prioridades de las instituciones encomendadas a la Compañía de Jesús en la próxima década vienen marcados por la necesidad de:

- a) Consolidar la identidad de las instituciones de educación superior encomendadas a la Compañía de Jesús.
- b) Gestión apropiada a la misión.
- c) Formación de todo el personal en la identidad propia.
- d) Sustentabilidad económica.
- e) Generar una red de redes.

Mientras que los retos y prioridades apostólicos consisten en:

1. Participación en el diálogo creador.
2. Calidad y equidad.
3. Vanguardia tecnológico-humanística.
4. Compromiso público.
5. Vinculación con la sociedad.

Montes (2010)⁷ menciona que los desafíos y retos para las universidades de inspiración ignaciana, para su pedagogía y para el encuentro de una renovada identidad tienen como norte la misión de reflexionar seriamente sobre los contextos culturales en que estas organizaciones se hallan insertos: que ante una cultura que insiste en los medios, hondamente individualista, marcada por la idea de éxito, que privilegia el mercado para asignar valor, que arrebató al hombre su trabajo, que privilegia la verdad instrumental con un modo de participación que se ha concentrado en la posibilidad de consumo, que es ahistórica, que prescinde de las identidades locales, elitista, centrada en sí misma; es vital responder con un humanismo que hace necesario insistir en el problema del sentido, recuperar lo social y la justicia, darle un lugar razonable a los vencidos, a la derrota y al dolor; redescubrir la gratuidad y la verdadera libertad, pensando al hombre como sujeto creador que descubre la dignidad del trabajo, con una racionalidad más compleja, que no simplifique y que sea capaz de redescubrir el bien común, redescubrir el valor y los aportes de las culturas locales. Un nuevo humanismo que da un lugar privilegiado a los pobres y marginados, en donde es necesario repensar la libertad como un camino de respon-

6 José Morales Orozco, S.J., ha sido rector de la Universidad Iberoamericana de México y presidente de Ausjal (Asociación de Universidades confiadas a la Compañía de Jesús en América Latina).

7 En el año 2010, el P. Fernando Montes, S.J., desempeñaba el cargo de Rector de la Universidad Alberto Hurtado de Chile.

sabilidad, saber redefinir el pluralismo como un enriquecimiento de todos porque cada cultura se acerca a la verdad desde un ángulo diferente. No se puede pensar un nuevo humanismo sin integrar jubilosamente la técnica y las ciencias, sin agradecer el progreso material y las nuevas posibilidades que se ofrecen al ser humano.

Finalmente, Adolfo Nicolás (2010) habla de tres grandes desafíos de la educación superior de inspiración ignaciana:

6. Promover la profundidad de pensamiento e investigación
7. Redescubrir y poner en práctica la “universalidad” en el sector de la educación superior jesuita.
8. Renovar el compromiso jesuita con el ministerio académico.

Proyectivas hacia los próximos cincuenta años

Recogiendo los aportes de Nicolás (2010), Ugalde (2010), Montes (2010) y Morales (2010), ¿cómo pensar los centros de formación con identidad ignaciana hacia el 2062? ¿Cuál es el humanismo que se debe de cultivar en los próximos 50 años? Desde la enseñanza de las humanidades, ¿cómo formular nuevas aproximaciones a lo OTRO diferente? ¿Cómo construir formación humanista integral en la formación profesional de carreras afines a temas del conocimiento tales como las ciencias biológicas, ingenierías o escuelas de negocio?

En primer lugar, es necesario acercar el mundo de las ciencias y de las letras. En este sentido, es importante retomar elementos de diálogo que se han perdido o que ya no están presentes. La gran virtud del humanismo fue apelar a la visión de un ser humano integral, es decir, que desarrolla sus diferentes saberes y los pone al servicio del desarrollo y realización de sí mismo y de la humanidad. Volver a acercar el mundo de las ciencias con el de las letras constituye un desafío. Colocarlas nuevamente en oportunidades de igualdad y que dialoguen y enriquezcan desde sus diferentes saberes. Muchas organizaciones educativas de inspiración ignaciana se han visto obligadas a modificar y cambiar sus planes de estudio hacia los temas más específicos que demanda cada proceso de especialización y de formación profesional. Es proyectar un modelo universitario que sea nuevamente espacio de encuentro del saber en condiciones de respeto e igualdad.

En segundo lugar, no ser solo universidades profesionalizantes. Las universidades vinculadas a la Compañía de Jesús no deben ser solo universidades profesionalizantes, preocupadas únicamente por las demandas del mercado laboral y las necesidades de la sociedad. Nuestra obligación es ser capaces de impregnar nuestras sociedades con visiones nuevas, oxigenadoras y diferentes, que tengan como fondo visiones humanizadas del individuo, adaptadas a contextos concretos, y a su ser más profundo. Este referente universitario debe impactar en el mundo en el que se encuentra. Tener presente el contexto como elemento que permita la generación

de alternativas vinculadas con la transformación social, es decir, con la mejora de la calidad de los seres humanos desde una multiplicidad de opciones y visiones.

Esto significa un modelo ignaciano de universidad: universidades en el mundo, con el mundo y para el mundo con una pedagogía propia:

“Partir por considerar el contexto sociocultural en que se sitúa, reflexionar sobre sus efectos sobre la persona y la sociedad; deducir y explicitar críticas y autocríticas; atreverse a realizar cambios en sus procedimientos y en sus lógicas de producción intelectual, generar propuestas sólidas capaces de devolverle el sentido ético y humanista al conocimiento, al hacer científico y a la formación superior para, en definitiva, fundamentar y alinear su hacer a favor de la persona y de la sociedad a la que pertenecen y quieren servir” (Vasquez 1998: 138).

En ese sentido, la propuesta de formación ignaciana debe de ser “inspiradora”, que piensa al ser humano en todas sus dimensiones, y que desde allí se enfrenta a los desafíos de la universidad, y de la universidad de inspiración ignaciana, desafíos que no son otros que los desafíos del mundo.

En tercer lugar, pensar en un humanismo cristiano postmoderno, dador de sentido. Proyectar la formación de las humanidades en el futuro significa contribuir a una reflexión sobre la concepción del ser humano que se tiene y que se busca tener. Unas humanidades que contribuyen a las búsquedas existenciales más profundas del ser humano y que proyectan hacia el futuro maneras nuevas de situarse ante las grandes preguntas y temores de la sociedad y de los seres humanos: “En medio de tantas fuerzas encontradas que reclaman su tiempo y sus energías, vuestros alumnos buscan sentido para sus vidas” (Kolvenbach 1993).

Debemos construir un humanismo desde la universidad que sea dador de sentidos a los jóvenes. Durante un tiempo, se pensó que la universidad solo debería dar conocimientos objetivos. Con la crisis de la modernidad, descubrimos que eso no es posible. Y vemos que la formación universitaria humanista de inspiración ignaciana no puede obviar la construcción de la capacidad de reflexión de sentido en los estudiantes. Asumir que la experiencia de la universidad es experiencia formativa, no solo del intelecto sino de toda la persona. Porque desde la subjetividad se moverán otras dimensiones, como las afectivas, que el intelecto no es capaz de controlar. La universidad no puede y no debe renunciar a su rol formativo. Y debe reconocerlo como tal: se forma antes que cualquier cosa seres humanos. Esa es la finalidad. El conocimiento se constituye entonces en un medio para ese fin. Ese será uno de los desafíos de la propuesta humanística.

La formación humanista de inspiración ignaciana está llamada entonces a sentar las bases y asumir la frontera de colaborar en la construcción de un nuevo humanismo, que permee, en primer lugar, al mundo formativo y que sea capaz de transformar la sociedad en donde se encuentra y colaborar en la visión de un ser humano realmente humano.

Bibliografía

- AGUILAR, Rubén
2010 “Educar a la manera de los jesuitas o ¿qué aporta la educación de los jesuitas?”. En: *Íbero, Revista de la Universidad Iberoamericana*, año II, N°. 10, pp. 4-5.
- ARBEA, Antonio
2002 “El concepto de humanitas en el *Pro Archia* de Cicerón”. En: *Onomázein*, N° 7, pp. 393-400.
- ARMSTRONG, Karen
1993 *A History of God: The 4,000-Year Quest of Judaism, Christianity and Islam*. California: A.A. Knopf.
- BORRERO CABAL, Alfonso (S.J.)
2008 *La Universidad*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- BOWEN, James
1979 *Historia de la educación occidental*. Tomo II: “La civilización de Europa, siglos VI a XVI”. Barcelona: Editorial Herder.
1975 *Historia de la educación occidental*. Tomo I: “El mundo antiguo”. Barcelona: Editorial Herder.
- CAPELLA, Martianus
s.f. *De septem disciplinis* o *Satyricon*.
430 *De nuptiis Mercurii et Philogiae*.
- CISNEROS, Luis Jaime
2010 “¿Quién es el prójimo?”. En: GIUSTI, Miguel y Pepi PATRÓN (editores). *El futuro de las humanidades. Las humanidades del futuro*. Lima: Fondo editorial de la Pontificia universidad Católica.
- CORTINA, Adela
1995 *Ética civil y religión*. Madrid: PPC, S.A.
- DE LOYOLA, San Ignacio
2012 *Constituciones de la Compañía de Jesús*. Fecha de consulta: 24/04/2012. <http://www.documentacatholicaomnia.eu/03d/1491-1556,_Ignatius_Loyola,_Constituciones_de_la_Compania_de_Jesus,_ES.pdf>.
- FERRARIS, Maurizio
2004 *La hermenéutica*. Madrid: Cristiandad.

- GADAMER, H.G
1977 *Verdad y método*. España: Sígueme.
- GARCÉS, Juan Felipe y Bibiana ESCOBAR
2010 “Humanismos sin ‘humanidad’, a propósito de las filosofías renacentistas no platonizantes y las teorías de la formación”. En: *Ratio Juris*, vol. 5, N° 11, pp. 45-67.
- GARCÍA, Pedro
2007 “La medicina medieval (1100-1500)”. En: *Ciencia y Cultura en la Baja Edad Media*. Canarias: Consejería de Educación, Cultura y Deportes, pp. 351-91.
- GELIO, Aulo
s.f. *Noches áticas*, libro XIII.
- GÓMEZ GARCÍA, María Nieves
s.f. “Las primeras universidades europeas: anotaciones sobre sus características diferenciadoras”. En: *Institucional*. Fecha de consulta: 23/04/2012. <http://institucional.us.es/revistas/cuestiones/3/art_1.pdf>.
- GRODIN, Jean
1999 *Introducción a la hermenéutica filosófica*. Barcelona: Herder.
- JAEGER, Werner
1992 *Paideia. Los ideales de la cultura griega*. México: FCE.
- LE GOFF, Jacques
1971 *Los intelectuales de la Edad Media*. Buenos Aires: Eudeba.
- MAS, S.
1999 *Hölderlin y los griegos*. Madrid: Visor.
- MONTES, Fernando (S.J.)
2010 “La universidad jesuita como proyecto humanista”. En: *Cartas de Ausjal*, N° 30, pp. 54-63.
- MORALES, José (S.J.)
2010 “Retos-prioridades de las instituciones de educación superior encomendadas a la Compañía de Jesús en la próxima década. Reflexiones a partir de las respuestas de los rectores de Ausjal”. En: *Cartas de Ausjal*, N° 30, pp. 64-9.
- NICOLÁS, Adolfo (S.J.)
2010 “Profundidad, universalidad y ministerio académico: desafíos a la educación superior jesuita de hoy”. En: *Conferencia Internacional de Rectores de Universidades Jesuitas*, Ciudad de México, 23 de abril.

- PARADINAS FUENTES, Jesús Luis
2007 “Pasado, presente y futuro del modelo humanístico de educación”. En: *Eikasía. Revista de Filosofía*, año II, pp. 133-70.
- QUINTILIANO, Fabio
1944 “Instituciones oratorias. En: RODRÍGUEZ, Ignacio y Pedro SANDIER. Buenos Aires: Joaquín Gil.
- ROSSIAUD, Jacques
1999 “El ciudadano y la vida en la ciudad”. En: LE GOFF, Jacques *et al.* *Los intelectuales en la Edad Media*. Madrid: Alianza Editorial.
- SAN VÍCTOR, Hugo de
1120 *Dedascalicon*.
- SANTUC, Vicente (S.J.)
2005 *El topo en su laberinto*. Lima: UARM.
- SAVATER, Fernando
1997 *El valor de educar*. España: Ariel.
- TAYLOR, Charles
1996 *Las fuentes del yo*. Buenos Aires: Paidós
1994 *Ética de la autenticidad*. 1ª ed. Barcelona: Ediciones Paidós.
- UGALDE, Luis (S.J.)
2010 “Las universidades jesuitas en América Latina frente al futuro”. En: *Íbero, Revista de la Universidad Iberoamericana*, año II, N° 10, pp. 20-2
- VÁSQUEZ, Alberto
s.f. “Universidad e identidad ignaciana: elementos y consecuencias”. Fecha de consulta : 24/04/12. En: <http://www.ausjal.org/tl_files/ausjal/images/contenido/Documentos/Publicaciones/Educacion%20superior/Universidad%20e%20Identidad%20Ignaciana%20Elementos%20y%20Consecuencias%20-%20Sr.%20Alberto%20Vasquez%20Tapia.pdf>.
1998 “El modelo educativo universitario de inspiración ignaciana”. En: VÁSQUEZ, Alberto e Hilda HERNÁNDEZ. *Reflexiones para un modelo educativo universitario ignaciano*. México: Iteso, 125-38.
- VÁSQUEZ, Carlos (S.J.)
1999 “La Ratio: sus inicios, desarrollo y proyección”. En: *La Ratio Studiorum en América Latina. Su vigencia en la actualidad. Congreso Jesuitas, 400 años en Córdoba*. Córdoba, septiembre.

VATTIMO, Gianni

1996 *Creer que se cree*. Buenos Aires: Paidós.

VATTIMO, Gianni *et al.*

1990 *En torno a la posmodernidad*. Barcelona: Anthropos.

11

La educación que queremos

Gustavo Yamada y Juan Francisco Castro¹

La educación constituye el principal mecanismo para igualar oportunidades en una sociedad. Las brechas de acceso a una educación de calidad crean diferencias en la capacidad de generación de ingresos, que perduran en el tiempo y que, en ausencia de intervención pública, se transmiten intergeneracionalmente. A nivel de individuos, las teorías de capital humano de Becker (1964) y Mincer (1974) fundamentan una relación positiva entre educación e ingresos, y centenares de estudios realizados alrededor del mundo comprueban estos retornos a la educación en el mercado laboral. En el caso peruano, la información contenida en las encuestas de hogares permite estimar un incremento promedio de 10% en los ingresos laborales por cada año adicional de educación. Yamada y Castro (2010b) discuten cómo este promedio oculta diferencias marcadas entre distintos niveles educativos, y muestran que el retorno a la educación superior universitaria puede alcanzar el 17%, incluso después de considerar los costos de matrícula.

A nivel macroeconómico, las nuevas teorías de crecimiento económico le otorgan una importancia fundamental a la acumulación de capital humano para producir crecimiento persistente en las economías. Diversos estudios empíricos comprueban esta relación, sobre todo en el caso de avances en la calidad educativa (Hanushek y Wößmann 2007).

Nuestro objetivo en este capítulo es proporcionar un panorama completo de la situación actual del sistema educativo peruano y ofrecer una visión de futuro ambiciosa pero factible. Diagnósticos sobre el sistema educativo peruano hay muchos, y ya hay consenso respecto a los problemas de calidad y acceso que afectan a la educación básica y superior, respectivamente. Por lo mismo, no queremos que este documento sea un diagnóstico más. Tendremos que referirnos a lo pobres que son los resultados de aprendizaje en la educación primaria y secundaria, a lo reducido de la matrícula y culminación en la instrucción superior, y a los problemas de calidad que empiezan a vislumbrarse también en este nivel educativo. Al hacerlo, intentaremos organizar la información de la manera más gráfica posible para una rápida y fácil comprensión por parte de un público amplio no especializado. Sin embargo, en esto no reside la principal contribución del análisis. La principal contribución proviene

1 Los autores desean agradecer a Luciana Velarde y José Luis Bacigalupo por su excelente labor como asistentes de esta investigación. Las opiniones vertidas en este documento son de entera responsabilidad de los autores y no comprometen a la Universidad del Pacífico.

de las comparaciones entre esta situación actual y los escenarios posibles para los próximos cincuenta años.

El primero de estos escenarios solo toma en cuenta el crecimiento inercial de los indicadores analizados. Se trata de un escenario “base” o “pasivo”, sin mayores reformas de política ni cambios drásticos en la dotación de recursos ni organización del sistema educativo. Los otros escenarios parten de la elección de “valores meta” para los indicadores propuestos. Estas metas están basadas en aspiraciones nacionales consensuadas y en los niveles de cobertura y calidad educativa que ahora reportan los países desarrollados que en algún momento de su historia reciente decidieron apostar agresivamente por la educación. Por contraposición y porque se sustentan en políticas públicas eficaces, diligentes y persistentes en el tiempo, se trata de escenarios “activos”. Aspiramos a que estos escenarios sirvan de inspiración para los “hacedores de política” actuales y futuros del país.

En lo que respecta a la elección de indicadores, hemos decidido ceñirnos a un número limitado pero suficiente de ellos para dar una visión general y directa acerca de los resultados tanto a nivel de cobertura como calidad del sistema educativo peruano. En cuanto a la cobertura, se utilizan tasas de matrícula y culminación para cada nivel educativo según la edad normativa que corresponda. En cuanto a la calidad, se utilizan indicadores distintos para cada nivel educativo. Para la educación primaria, se trabaja sobre la base de los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes; para la secundaria, se utilizan los resultados de la prueba internacional PISA; y para la educación superior, se trabaja con la posición relativa del Perú en *rankings* internacionales y un indicador del nivel de subempleo profesional.

El resto del capítulo está organizado de la siguiente manera. En el primer apartado, se muestran las tendencias de largo plazo del progreso educativo de los últimos cincuenta años. En el segundo y tercero, se ilustra la evolución en los últimos diez años de los indicadores de cobertura y calidad del sistema educativo. Posteriormente, se proyecta cuál sería la situación de la educación peruana dentro de cincuenta años de seguirse una tendencia inercial y se proponen metas para alcanzar una posición junto a los países líderes en educación a nivel mundial. Finalmente, se discuten prioridades de política para enrumbar el sistema educativo peruano hacia las metas propuestas.

I

¿Qué tan educado estaba un peruano hace cincuenta años?

Antes de proyectar una visión a futuro del progreso y logro educativo, consideramos pertinente mostrar una imagen de las tendencias de largo plazo pasadas. Tal como se discute en Castro y Yamada (2010), una manera sintética de hacerlo con la información disponible en las encuestas de hogares es evaluar los niveles educativos alcanzados por 5 cohortes o generaciones de individuos (de 18 a 24 años, de

25 a 30 años, de 31 a 40 años, de 45 a 50 años y de 51 a 60 años). De este modo, por ejemplo, el análisis de los niveles educativos alcanzados por la cohorte más antigua nos aproxima a la realidad del sistema educativo peruano de hace cincuenta años. Los resultados para la cohorte más joven, en cambio, se refieren a las características del sistema educativo de la última década. Desgraciadamente, solo es posible ofrecer esta mirada histórica para el progreso educativo; es decir, para los años de escolaridad alcanzados por la población. No se cuenta con información histórica suficiente para el logro educativo; es decir, para los resultados de la educación en términos de habilidades básicas y competencias valoradas en el mercado de trabajo.

El indicador propuesto para esta mirada histórica es el porcentaje de individuos en cada cohorte que reporta haber iniciado y concluido cada nivel educativo. Se trata, por lo mismo, de un indicador de cobertura educativa por cada generación.

Al respecto, cabe notar que es natural que un indicador como este exhiba una trayectoria decreciente conforme se consideren grados de instrucción más avanzados: a cada grado siguiente pasará un número de personas igual o menor que el que estaba matriculado en el grado anterior. La pregunta (que será abordada en las secciones siguientes) es qué tan decreciente queremos que sea. Asimismo, cabe destacar que los individuos de la cohorte más reciente (18-24 años) no se encuentran en igualdad de condiciones, respecto al resto de grupos, en cuanto al tiempo transcurrido para lograr el inicio de sus estudios superiores. Es por esto que decidimos no reportar los índices de matrícula y culminación para la educación superior de este grupo de edad.

El gráfico 1 muestra avances importantes en la cobertura de los niveles básicos de educación en el Perú a lo largo del tiempo. Así, por ejemplo, en el caso de la asistencia al nivel de educación primaria, el dato para la cohorte más antigua (51-60 años) nos indica que hace aproximadamente medio siglo un 88% de los niños en el Perú lograba matricularse en la educación primaria formal. Este porcentaje prácticamente llega al 100% en la cohorte más joven (18 a 24 años). El progreso ha sido cuantitativamente mayor en el caso de la secundaria: si hace cincuenta años solo la mitad de los adolescentes peruanos lograba matricularse en dicho nivel de educación, ahora esta cifra está cercana al 90%.

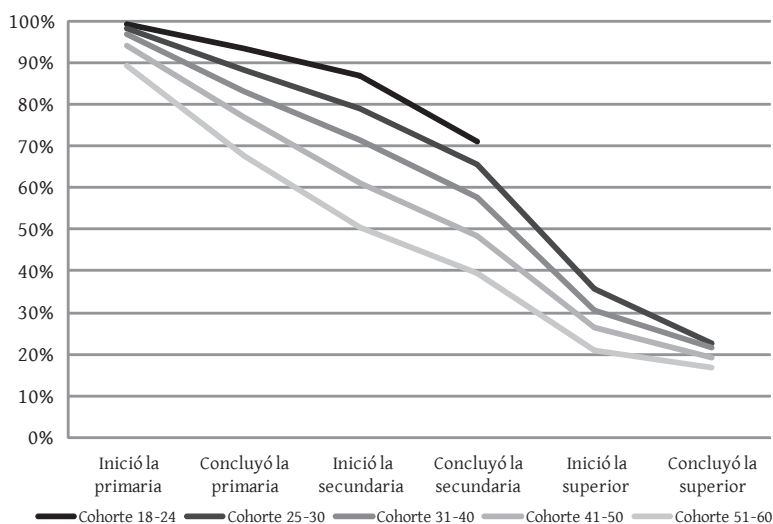
También se observa un avance importante en el porcentaje de peruanos que ha logrado concluir la educación secundaria. Sin embargo, el nivel para la cohorte más reciente (70%) puede parecernos todavía bajo si consideramos que la educación básica completa (inicial, primaria y secundaria) es considerada como obligatoria en el Perú. Dicha obligatoriedad responde a que la educación básica debe garantizar un conjunto mínimo de habilidades cognitivas (e incluso no cognitivas) necesarias para el desarrollo en sociedad de las personas.

Por otro lado, resulta notable el poco progreso registrado en el acceso a la educación superior y, más aún, en el caso de su culminación. Las pérdidas que ocurren en el ca-

mino hacia la instrucción superior completa siguen siendo muy importantes, y esta situación ha mejorado cuantitativamente menos en las últimas décadas: de cada 100 peruanos, solo cerca de 23 llegan a completar la instrucción superior (décadas atrás, dicho porcentaje se situaba alrededor del 17%).

¿Cuál es el porcentaje de peruanos que debe completar la instrucción superior? ¿Debe ser tan alto como el de la culminación de la instrucción secundaria? Este punto es discutible en la medida en que no todas las actividades que se desarrollan en una sociedad cualquiera requieren de un alto grado de calificación. Estos puntos serán abordados en las siguientes secciones, donde se ofrecerá una idea más clara de a lo que se puede aspirar una vez que se compare al Perú con otras economías en una etapa más avanzada de desarrollo. No obstante, el hecho de que en el gráfico 1 se esté considerando tanto a la instrucción superior técnica como a la universitaria para las cohortes más recientes, ya nos permite adelantar que ostentar solo un quinto de la población con estos niveles de instrucción resulta insuficiente si se pretende que nuestra fuerza laboral esté en condición de competir con el resto del mundo.

Gráfico 1
Porcentaje de la población que ha accedido y logrado culminar cada nivel educativo según cohortes



Fuente: Castro y Yamada (2010).
Elaboración propia.

En esta sección hemos visto una evolución del progreso educativo que puede parecer alentadora. En lo que sigue, toca preguntarnos qué es lo que queremos para los próximos cincuenta años en cuanto a acceso y, de manera crucial, en cuanto a calidad de la educación.

II

Tendencias recientes en cobertura

En esta sección, seguiremos desarrollando el concepto de cobertura. Sin embargo, trabajaremos con indicadores algo diferentes a los del acápite anterior para efectos de proyectar tendencias recientes y compararlas con otros países más adelante. En particular, esta sección presenta la evolución reciente de la matrícula y culminación en cada nivel educativo.

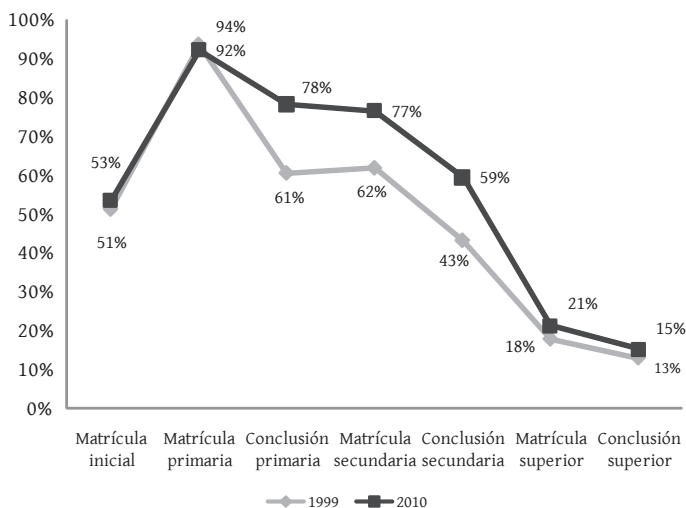
En el anexo 1, se explica en detalle la naturaleza de cada indicador utilizado. No obstante, cabe destacar que la principal diferencia entre estos indicadores y los del acápite anterior reside en la población de referencia. Para el gráfico 1, los rangos de edad para la población de referencia fueron elegidos con el propósito de capturar la realidad del sistema educativo en momentos distintos. Los rangos de edad elegidos en esta sección, en cambio, responden a la edad normativa para el inicio y culminación de cada nivel educativo. Por lo mismo, en el gráfico 1 capturamos a la proporción de individuos que tuvo acceso y culminó cada nivel educativo en distintos momentos del tiempo. Por otro lado, en el gráfico 2 mostramos la proporción de niños y jóvenes que está matriculada en el nivel educativo que corresponde para su edad en un momento del tiempo². Por esta razón, las proporciones analizadas en la sección anterior para la cohorte más joven están por encima de las reportadas en el gráfico 2 para el año 2010.

En el gráfico 2 se pueden observar las tasas de matrícula (para inicial, primaria, secundaria y superior) y culminación (para primaria, secundaria y superior) calculadas con la información contenida en la Encuesta Nacional de Hogares (Enaho) de los años 1999 al 2010. Nótese que también se ha incluido un indicador de matrícula en la educación inicial dada la creciente importancia otorgada a la misma en la literatura de capital humano y la priorización de políticas para la primera infancia. La inclusión de este indicador interrumpe el comportamiento decreciente de las proporciones analizadas que se observaba en el gráfico 1. Esto sucede debido a que el paso por la educación inicial no es un requisito obligatorio para la matrícula en el nivel primario.

2 Para los indicadores de culminación, el rango de edad considerado incorpora un margen de holgura para permitir el atraso.

Si nos referimos al avance experimentado en la última década, el gráfico 2 muestra varios resultados que es necesario destacar. En primer lugar, notamos que no ha habido progreso en la matrícula inicial ni primaria. Un avance lento en la matrícula en el nivel primario se puede justificar si notamos que esta ha alcanzado ya un valor bastante elevado. Lograr avances por encima del 90% de cobertura implica extender el servicio sobre poblaciones cada vez más alejadas y dispersas, lo cual significa un incremento considerable en los costos de la inversión pública. Además, debe tomarse en cuenta que la matrícula no es solo un problema de oferta sino que también es necesario garantizar que las familias valoren lo suficiente el servicio educativo y estén dispuestas a enviar a todos sus hijos a la escuela.

Gráfico 2
Tasa neta de matrícula y culminación en el sistema educativo peruano



Fuente: Encuesta Nacional de Hogares (Enaho) 1999, 2010.
Elaboración propia.

El hecho de que solo la mitad de los niños entre 3 y 5 años estén matriculados en la educación inicial y que esta situación no haya mejorado en los últimos diez años, sí resulta preocupante. Diversos estudios (Basurto y Gonzales 2011, Beltrán y Seinfeld 2011) han documentado para el Perú cómo la asistencia a la educación inicial tiene un efecto positivo sobre el rendimiento escolar posterior. Abundante literatura internacional respalda estos resultados (Banco Mundial 2011). Por lo mismo, si se busca mejorar los logros de aprendizaje en la educación básica (tema que será materia de análisis más adelante), resulta fundamental acelerar significativamente el ritmo de avance de la matrícula inicial. Sobre esto, es necesario destacar que la matrícula debe ocurrir en un centro de educación inicial (CEI) a cargo de profesionales y con

los materiales e infraestructura adecuados. Tanto Basurto y Gonzales (2011) como Beltrán y Seinfeld (2011) nos advierten acerca de los problemas de calidad que enfrentan los centros de atención del Programa No Escolarizado de Educación Inicial (Pronoei). Si ya nos parece preocupante el nivel y ritmo de avance de la matrícula inicial reportados en el gráfico 2, debería preocuparnos aún más el hecho de que esta cifra también incorpora la matrícula en los centros del Pronoei³.

El tránsito por el nivel de instrucción básico ha experimentado un avance bastante más favorable. En particular, la culminación primaria así como las tasas de matrícula y culminación secundaria han experimentado una expansión de alrededor de 16 puntos porcentuales en los últimos diez años. En principio, este ritmo de crecimiento nos ofrece un panorama alentador respecto a lo que nos podría esperar en los próximos cincuenta años. No obstante, es necesario considerar si estamos dispuestos a esperar tanto antes de poder garantizar una cobertura completa de la educación básica. Además, es necesario recordar que no será posible sostener el mismo ritmo de crecimiento una vez que se hayan alcanzado tasas de matrícula y culminación mayores.

Al igual que en el extremo inicial, en el extremo final del proceso educativo los avances también han sido nulos. En principio, esto no parece consistente con la fuerte expansión que ha experimentado la oferta de educación superior en términos absolutos. En realidad, el número de personas que accede a educación superior ha crecido consistentemente a lo largo del período analizado. Sin embargo, esto no se refleja en mayores tasas de matrícula, dado el gran crecimiento del tamaño de las cohortes de individuos como consecuencia de la transición demográfica en nuestro país⁴.

En lo que respecta al porcentaje de jóvenes entre los 20 y 27 años con educación superior completa (la tasa de culminación reportada en el gráfico 2), este alcanza solo un 15% y no ha registrado mayor variación en los últimos diez años. Para lograr un incremento en esta tasa se requiere, sin duda, avanzar en cuanto a matrícula en la educación superior. La otra parte del problema tiene que ver con la deserción. Las cifras de matrícula y culminación reportadas en el gráfico 2 para el año 2010 tienen implícita una tasa de deserción que bordea el 30%. No es de extrañar que esta tasa sea alta, si se toma en cuenta la proliferación de institutos superiores y universidades cuyos sistemas de admisión priorizan una mayor cantidad de alumnos con estándares poco exigentes, así como la comprobación (por parte de los jóvenes) de una calidad insuficiente y baja pertinencia de la instrucción recibida.

3 En la actualidad, aproximadamente el 17% de la matrícula en educación inicial se concentra en los centros del Pronoei (Escale; Unidad de Estadística Educativa – Ministerio de Educación, 2010).

4 Según la Enaho, 765.586 jóvenes de 17 a 25 años se encontraban matriculados en alguna institución de educación superior en el año 2000. En el año 2010, dicha cifra se eleva a 1.002.445, representando un incremento de 31% en la masa matriculada durante el período analizado.

III Tendencias recientes en calidad

Medir la “calidad” de la educación no es una tarea sencilla, especialmente si se trata de la educación superior. Para la educación básica, ya existe consenso respecto a que la calidad del servicio educativo tiene que ver con los logros de aprendizaje, y se cuenta con pruebas estandarizadas para medir dicho logro. Tal como se mencionó en la introducción, aquí analizaremos los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes llevada a cabo por el Ministerio de Educación, así como los resultados de la prueba internacional PISA.

En el caso de la educación superior, el concepto de calidad es bastante menos claro⁵. Es por esto que hemos propuesto hasta tres indicadores para medirla. Primero, consideramos la participación del Perú en el *ranking* mundial de universidades. Esto proporciona una idea de la calidad de los insumos del proceso educativo respecto a lo que se ofrece en otras partes del mundo. Segundo, también tomamos en cuenta la ubicación del Perú en aquellos aspectos del *ranking* de competitividad del World Economic Forum (WEF) que tienen que ver directamente con la calidad de la educación superior. Esto da cuenta de la percepción que tienen los empresarios sobre la calidad del servicio educativo. Por último, también analizamos la evolución del subempleo profesional. Esto nos informa sobre la calidad de la educación superior desde la perspectiva de los resultados del proceso educativo.

El logro de aprendizajes en la primaria

Desde hace cuatro años, al culminar el segundo grado de primaria, todos los niños peruanos rinden una evaluación de comprensión lectora y razonamiento matemático con preguntas tales como: “**Si por 10 figuritas se canjea una lámina, ¿cuántas figuritas necesito para canjear dos láminas?**”. Responder bien este tipo de preguntas es un logro esperado del segundo grado en escuelas públicas y privadas, urbanas y rurales, y un indicador objetivo de los aprendizajes logrados.

Lamentablemente, en el 2010, solo 13,8% de niños peruanos fue capaz de responder adecuadamente este nivel de preguntas. Nótese que estos niños serán, al cabo de solo 10 a 15 años, nuestra fuerza laboral y tendrán que competir contra los trabajadores de un centenar de países en plena sociedad del conocimiento.

La realidad es aún más dramática por regiones. Por ejemplo, si nos referimos a la Selva, resulta que en Huánuco, Madre de Dios y San Martín solo 6 de cada 100 niños dieron con la respuesta. En Ucayali, fueron 4, y en Loreto, solo uno. En la Sierra, 8 y 12 niños de Apurímac y Huancavelica acertaron, mientras que 13 lo lograron en Áncash y Cus-

5 Véase Harvey y Knight (1996) para una discusión sobre los distintos enfoques que existen para conceptualizar la calidad de la educación superior.

co. Los mejores indicadores fueron en Arequipa y Moquegua, con 25% de aprobados, y Tacna, con 30% (Lima Metropolitana solo obtuvo un 18% de aprobación).

La Evaluación Censal de Estudiantes se ha concentrado hasta el momento en niños de segundo grado⁶. En la misma, se clasifica el rendimiento en tres grupos: (i) aquellos que aprobaron el nivel 2, es decir, “lograron aprender lo esperado al finalizar el grado”; (ii) quienes aprobaron el nivel 1 y “no lograron aprender lo esperado al finalizar el grado, pero fueron capaces de resolver las preguntas más fáciles de la evaluación”; y (iii) aquellos por debajo del nivel 1, quienes “ni siquiera fueron capaces de resolver las preguntas más sencillas”.

El cuadro 1 incluye dos ejemplos ilustrativos de preguntas para calificar en los niveles 1 y 2 en comprensión lectora y en razonamiento lógico-matemático. Como se observa, se evalúan habilidades básicas de identificación y organización de información y de aplicación de operaciones aritméticas elementales, que todos los niños y las niñas peruanas deberían poder utilizar en su vida cotidiana.

Cuadro 1
Ejemplo de preguntas en la Evaluación Censal de Estudiantes

	Comprensión Lectora	Matemáticas										
Nivel 2	<p>UN DOMINGO PARA SAN VICENTE</p> <p>El domingo 19 de abril hubo una fiesta en nuestra comunidad. Era el día de San Vicente, nuestro patrono.</p> <p>La fiesta patronal se inició por la mañana con una misa en la capilla, igualmente nombrada por sus vestes, y siguió con una procesión acompañada por la banda de músicos de San Vicente. Por la tarde, varios cantantes se presentaron en la plaza de armas de nuestra comunidad para animar el ambiente, mientras el sol brillaba en lo alto.</p> <p>Por la noche, hubo fuegos artificiales. Mientras la gente disfrutaba del espectáculo, el cielo se sumió de todos los colores. La fiesta terminó con un discurso de nuestro alcalde.</p> <p>¿Por qué hubo una fiesta en la comunidad? Por que era el día de San Vicente.</p> <p>Según la noticia, ¿qué sucedió por la tarde? Varios cantantes se presentaron en la plaza.</p> <p>¿Para qué se escribió este texto? Para darnos información</p>	<p>Observa y responde:</p> <p>¿Cuántas gallinas menos que patos hay en la granja?</p> <table border="1"> <caption>Animales de la granja</caption> <thead> <tr> <th>Animal</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gallina</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>conejo</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>pato</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>ave</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Animal	Cantidad	Gallina	5	conejo	3	pato	7	ave	4
Animal	Cantidad											
Gallina	5											
conejo	3											
pato	7											
ave	4											
Nivel 1	<p>Después de comer, Pedro se dio cuenta de que su perrito no estaba en la casa. Preocupado, salió a buscarlo a la calle y lo encontró jugando en el parque. Pedro lo abrazó y se puso muy feliz al ver que su perrito estaba bien.</p> <p>¿De qué se dio cuenta Pedro cuando salió de casa? Su perrito no estaba en la casa.</p> <p>¿Por qué Pedro abrazó a su perrito? Pedro estaba preocupado porque su perrito no estaba en la casa.</p> <p>¿De qué texto este pequeño texto? Este texto es un cuento.</p>	<p>Óscar juntó 19 caracoles en el parque. Luego, en su casa, le regaló 6 caracoles a su hermanita.</p> <p>¿Cuántos caracoles le quedaron a Óscar?</p>										

Fuente: Resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes 2010 – Segundo Grado de Primaria; Unidad de Medición de la Calidad, Secretaría de Planificación Estratégica, Minedu. Elaboración propia.

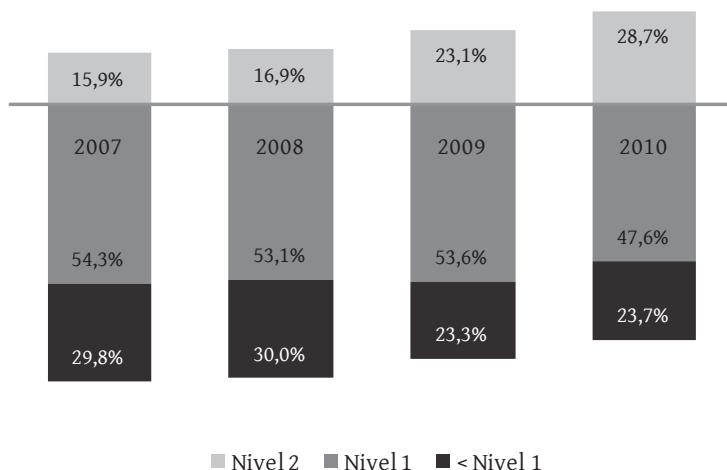
6 Se han realizado evaluaciones muestrales de aprendizaje en otros grados de primaria y secundaria a finales de la década de 1990 y a inicios de la década pasada, pero se han descontinuado. El año 1996, se aplicó la evaluación Crecer para cuarto grado de primaria y se amplió para sexto de primaria y los últimos años de secundaria. Asimismo, el 2001 y el 2004, se aplicó la Evaluación Nacional para diversos grados de primaria y secundaria. Por último, la Evaluación Censal de Estudiantes se ha venido realizando desde el año 2007 hasta el 2010.

Luego de leer las preguntas del nivel 2, puede parecerse natural que todos (o por lo menos la mayoría) de niños de segundo grado de primaria debería estar en condición de responderlas. Tal como se discutió líneas arriba, sin embargo, la realidad dista mucho de esto. El gráfico 3 muestra la distribución de la población de acuerdo a los aprendizajes medidos entre los años 2007 y 2010. Solo 28,7% de los niños peruanos alcanzó el nivel esperado de comprensión lectora al final del segundo grado en el 2010. Otro 47,6% solo llegó a responder las preguntas más sencillas, y un alarmante 23,7% tuvo dificultades hasta para responder estas preguntas. Es necesario destacar, sin embargo, que la evolución reciente es positiva, pues se han ganado 13 puntos porcentuales de participación en el nivel 2 en los últimos tres años.

Las brechas regionales también deben llamar nuestra atención (véase el anexo 2). El peor indicador lo tiene nuevamente Loreto, que solo consigue 5% de niños en el nivel 2 y prácticamente no ha progresado en los últimos tres años. Por su parte, Huánuco, Amazonas, San Martín, Madre de Dios y Ucayali muestran todavía menos del 20% de niños con nivel de comprensión lectora adecuado para su grado, aunque en todos los casos han duplicado su indicador en los últimos tres años. Arequipa, Moquegua, Tacna y Lima Metropolitana tienen a más del 40% de sus niños en el nivel 2, habiendo registrado diez o más puntos porcentuales de mejora recientemente.

Gráfico 3

Evolución de la distribución del rendimiento académico en niños de segundo grado de primaria (comprensión lectora, 2007-2010)



Fuente: Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) 2007-2010.

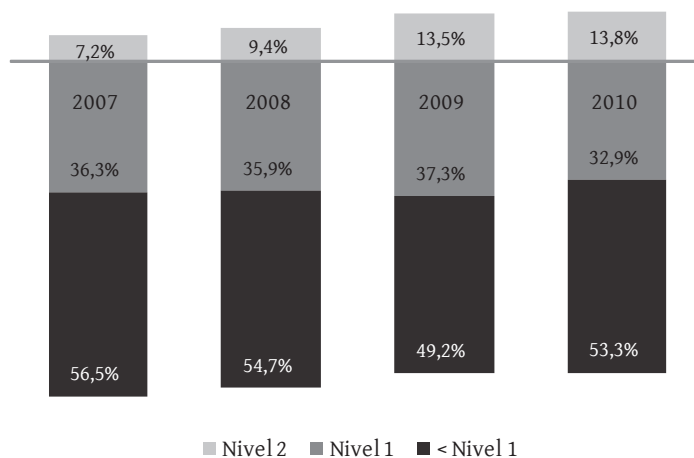
Elaboración propia.

En el caso de razonamiento lógico-matemático, ya fue dicho que en la evaluación más reciente solo 13,8% de los niños peruanos alcanzó el nivel esperado de utili-

zación de matemáticas al final del segundo grado. Otro 32,9% solo respondió las preguntas más sencillas, y un nada auspicioso 53,3% tuvo dificultades incluso para responder las preguntas más fáciles de la prueba. La evolución reciente es positiva, pero menos pronunciada que en el caso de comprensión lectora, pues se han ganado solo 6 puntos porcentuales de participación en el nivel 2 en los últimos tres años.

Ya hemos comentado las abismales brechas regionales que reporta este indicador. Por ejemplo, los niños en Loreto han mostrado un rendimiento de 1-2% en el nivel 2 sostenidamente en los últimos tres años. Amazonas, Apurímac, Huánuco, Madre de Dios, San Martín y Ucayali también tienen indicadores de nivel 2 de un dígito y sin mejoras apreciables recientemente. De otro lado, a los casos de mejor rendimiento matemático de Arequipa, Moquegua y Tacna, debe agregarse la evolución muy positiva de la región Ica, que ha pasado de tener 9% a 24% de niños en el nivel 2 en el último trienio.

Gráfico 4
Evolución de la distribución del rendimiento académico en niños de segundo grado de primaria (matemáticas, 2007-2010)



Fuente: Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) 2007-2010.
Elaboración propia.

Resultados de la Evaluación Internacional PISA

Otra importante evaluación de la calidad de los aprendizajes ocurre hacia el final de la educación secundaria sobre una muestra de niños de 15 años, con representatividad nacional y capacidad de comparación internacional y a lo largo del tiempo. La evaluación PISA (por las siglas en inglés de Programme for International Student Assessment) tiene como principal objetivo “reconocer y valorar las destrezas y co-

nocimientos adquiridos por los alumnos al llegar a sus quince años” (OECD s.f.: 6). Si bien ello significa evaluar la calidad de la educación impartida por los centros de educación básica a los que asistieron, también busca identificar y evaluar aquello aprendido como consecuencia de las circunstancias familiares, sociales y culturales, además de las escolares. Adicionalmente, lejos de evaluar la capacidad de aprender “de memoria” ciertos conceptos, busca evaluar la capacidad que tienen los niños de asociar lo aprendido con experiencias de la vida diaria. Ello con el propósito de que “las políticas que pudieran desprenderse del análisis de los resultados de la prueba atiendan a los diferentes factores involucrados” (OECD s.f.: 6).

La evaluación es de carácter “cíclico” debido a que cada tres años se centra en alguna de las tres áreas evaluadas, dedicando un 66% de la prueba a la misma. No obstante, es capaz de ofrecer una evaluación global de las tres competencias: comprensión lectora, matemáticas y ciencias. Estas se dividen en 6 niveles según el área específica, de la manera como se describe en el cuadro 2. Como se observa, las pruebas están diseñadas de manera tal que todo aquel estudiante que alcanza el nivel 2 o más sea considerado como “aprobado” de acuerdo a estándares internacionales⁷. El cuadro 3, por su parte, incluye ejemplos de preguntas del nivel 2 (aprobatorio) de la prueba PISA en sus tres componentes. Estas no demandan ningún cálculo sofisticado, sino una comprensión cabal de las preguntas y una interpretación adecuada de la información proporcionada.

Cuadro 2
Niveles de aprendizaje medidos por la prueba PISA

	Comprensión lectora	Matemáticas	Ciencias
Nivel 6 (el más alto)	-	Uso de investigación y elaboración de modelos para resolver problemas complejos	Conocimiento científico y “sobre la ciencia” en diversas circunstancias complejas
Nivel 5	Manejo de información difícil en textos nuevos	Trabajo estratégico con habilidades de razonamiento y desarrollo de modelos	Identificación de componentes científicos en situaciones complejas
Nivel 4	Evaluación crítica, interpretación de sutilezas.	Uso de modelos explícitos en situaciones complejas	Trabajan eficazmente en problemas con fenómenos explícitos

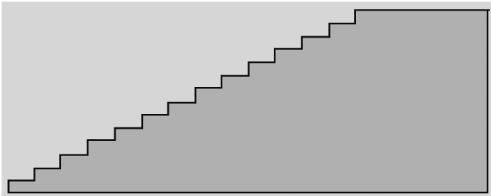
⁷ La prueba PISA es una iniciativa de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, por sus siglas en inglés), a la que se adhieren voluntariamente los países miembros de dicho organismo o cualquier otro país del mundo. Las pruebas son diseñadas y aprobadas por un panel de expertos de todos los países participantes.

Nivel 3	Complejidad moderada	Ejecución de procedimientos descritos claramente	Identifican los problemas descritos en diversos contextos seleccionando conocimientos para explicar fenómenos
Nivel 2 (aprobatorio)	Solo pueden ubicar información directa, inferencia sencilla	Problemas con inferencias directas. Uso limitado de fuentes y representaciones	Conocimiento científico adecuado para sacar conclusiones basadas en investigaciones sencillas
Nivel 1	Ubicar textos e identificar el tema	Resolución de problemas familiares con toda la información disponible	Conocimiento científico limitado y explicaciones evidentes, dada la información disponible.
< Nivel 1 (el más bajo)	Pueden leer (en el sentido técnico de la palabra)	No son capaces de realizar las tareas más elementales	-

Fuente: OECD (2010).
Elaboración propia.

Cuadro 3
Ejemplos de preguntas de nivel 2 en la prueba PISA

Nivel 2 (aprobatorio)	
<p>Comprensión lectora (textos no continuos)</p> <p>Recuperar información</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>La figura muestra el cambio en los niveles del Lago Chad, en el Norte de África. El Lago Chad desapareció por completo alrededor del año 20 000 AC, durante la última Era Glacial. Alrededor del 11 000 AC reapareció. Hoy, su nivel es casi igual al que tenía en el año 1000 DC.</p> <p>¿Cuál es la profundidad del Lago Chad hoy en día?</p> <p>a) Alrededor de dos metros b) Alrededor de quince metros c) Alrededor de cincuenta metros d) Ha desaparecido por completo e) Esa información no está disponible</p> </div>

<p>Matemáticas</p> <p>Espacio y formas</p>	<p>El siguiente diagrama ilustra una escalinada con 14 gradas y una altura total de 252 cm.</p>  <p>Altura total: 252 cm</p> <p>Profundidad total 400 cm</p> <p>¿Cuál es la altura de cada una de las 14 gradas? Altura: cm.</p>
<p>Ciencias</p> <p>Explicar fenómenos de manera científica</p>	<p style="text-align: center;">CULTIVOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Grupos a favor de la conservación de la vida silvestre están demandando que el nuevo maíz genéticamente modificado (GM) sea prohibido. Este maíz GM está diseñado para ser inmune a un nuevo tipo poderoso de herbicida que mata a las plantas de maíz convencionales. Este nuevo herbicida mata a gran parte de la maleza que crece en los campos de maíz. Los grupos de conservación de la vida silvestre dicen que dado que esta maleza es alimento para pequeños animales, especialmente insectos, el uso de este nuevo herbicida con el maíz GM será malo para el ambiente. Quienes apoyan el uso de maíz GM dicen que un estudio científico ha mostrado que esto no sucederá.</p> </div> <p>A continuación se presentan algunos detalles del estudio científico mencionado en el artículo de arriba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El maíz fue plantado en 200 campos de cultivo alrededor del país. - Cada campo de cultivo estaba dividido en dos. El maíz genéticamente modificado (GM) tratado con el nuevo herbicida poderoso fue cultivado en una mitad y el maíz convencional tratado con herbicida convencional, en la otra mitad. - El número de insectos encontrados en el maíz GM, tratado con el nuevo herbicida, fue prácticamente igual al número de insectos en el maíz convencional, tratado con el herbicida convencional. <p>El maíz fue plantado en 200 campos de cultivo alrededor del país. ¿Por qué los científicos utilizaron más de un lugar?</p> <ol style="list-style-type: none"> A. Para que muchos agricultores pudieran probar el nuevo maíz GM. B. Para ver cuánto maíz GM podían cultivar. C. Para cubrir la mayor cantidad de terreno posible con el nuevo maíz GM. D. Para incluir diversas condiciones de cultivo para el maíz.

Fuente: OECD (2003, 2010).
 Elaboración propia.

La prueba PISA ha sido diseñada para que el promedio se sitúe en los 500 puntos y que exista una desviación estándar de 100 puntos que servirá para delimitar los niveles de los alumnos. Una manera de resumir los resultados del Perú de manera comparativa es a través del porcentaje de alumnos en cada país que superan la media de la prueba; es decir, aquellos que cuentan con un nivel aceptable o mayor de conocimientos en los campos calificados (mayor o igual a nivel 2).

Según lo mostrado en el cuadro siguiente, solo poco más de un tercio de los jóvenes peruanos tienen un nivel aceptable de conocimientos para su edad (15 años) de acuerdo con estándares internacionales. Además, cabe resaltar la distancia relativa respecto de otros países, no solo respecto a aquellos con los mejores resultados (Corea y Finlandia) sino también respecto a nuestros vecinos (como Chile o Uruguay).

Cuadro 4
Porcentaje de jóvenes aprobados en la prueba PISA (% del total de niños de 15 años que tomaron la prueba)

País / región	Comprensión lectora	Matemáticas	Ciencias
Corea del Sur	94	92	94
Finlandia	92	92	94
Chile	69	49	68
Uruguay	58	52	57
México	60	49	53
Argentina	48	37	48
Colombia	53	30	46
Brasil	50	31	46
Panamá	50	31	46
Perú	35	21	35
Promedio OECD+	83	82	85
Promedio OECD	81	78	82
Promedio AL	51	37	48

Fuente: OECD (2010).
Elaboración propia

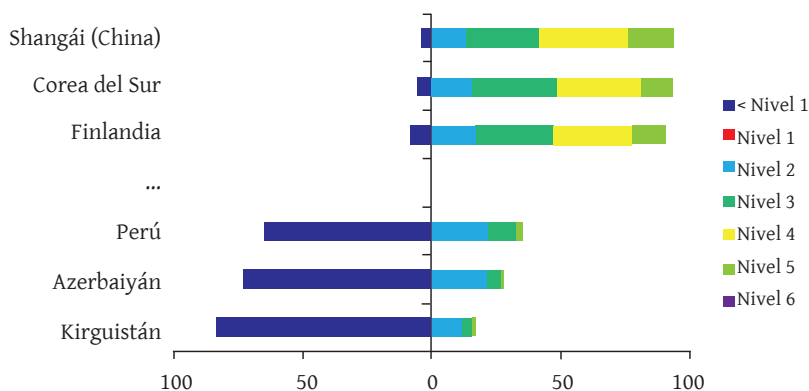
Los gráficos 5 y 6 muestran las distribuciones de desempeño en comprensión lectora y matemáticas de quienes se encuentran en los extremos del *ranking* de 65 países que participaron en la prueba PISA del 2009. Los mejores resultados en comprensión lectora los alcanzaron la ciudad de Shanghái, en China, donde 96% de los jóvenes aprobaron la prueba; Corea del Sur, con 94%; y Finlandia, con 92% de aprobados. Los peores resultados los obtuvieron Kirguistán, donde 17% de los jóvenes pasaron la prueba; y Azerbaiyán y el Perú, con 27% y 35% de aprobados respectivamente. El promedio de aprobados en los países de altos ingresos de la OECD⁸ fue de 83%,

8 Los veinte países considerados de altos ingresos de la OECD fueron aquellos miembros con un producto bruto interno per cápita mayor de US\$ 27.000 (a precios constantes del 2005). Estos países son Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Corea del Sur, Dinamarca, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Holanda, Irlanda, Islandia, Italia, Japón, Luxemburgo, Noruega, Reino Unido, Suecia y Suiza.

la media para los países participantes de América Latina fue de 51%, mientras que Chile obtuvo un 69% de aprobados. Cabe señalar que si bien el Perú todavía aparece en la cola de la tabla, ha mostrado una mejora respecto de su desempeño en el 2001. En aquella oportunidad, solo 21% de los jóvenes lograron un nivel de 2 o más en la prueba de comprensión lectora.

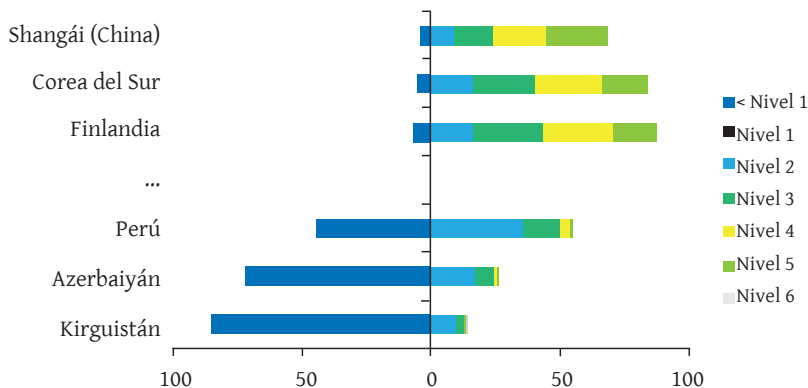
Nuevamente, Shanghái lidera el *ranking* de países en el caso del nivel de aprobados en matemáticas en la prueba PISA, con un contundente 95%. Asimismo, lo vuelven a acompañar en el podio Corea del Sur y Finlandia, ambos con 92% de aprobados. Azerbaiyán, Perú y Kirguistán aparecen con 55%, 26% y 13% de aprobados, respectivamente. El promedio de aprobados en los países de altos ingresos de la OECD fue de 82%, la media para los países participantes de América Latina fue de 37%, mientras que Chile obtuvo un 49% de aprobados. La comparación entre el 2001 y el 2009 para el caso del Perú no es factible. La realidad es muy similar cualitativa y cuantitativamente para el caso de la prueba de ciencias.

Gráfico 5
Resultados PISA de comprensión lectora (2009) (en % del total)



Fuente: OECD (2010)
Elaboración propia.

Gráfico 6
Resultados PISA de matemáticas (2009) (en % del total)



Fuente: OECD (2010).
Elaboración propia.

Sobre la calidad de la educación superior

Si revisamos los dos principales *rankings* internacionales de universidades, nos daremos con la ingrata sorpresa de que ninguna de las aproximadamente 130 universidades que tiene el país tiene el estándar académico necesario para aparecer entre las 500 primeras del mundo (véase el cuadro 5)⁹. Según el Academic Ranking of World Universities, es posible identificar hasta 11 universidades de América Latina entre estas 500 mejores y 7 de ellas son de Brasil. La implicancia de este resultado es que no hay ninguna universidad peruana entre las 11 mejores de la región, y que las características de nuestro sistema universitario en términos de enseñanza, investigación e influencia académica distan mucho de las de los países cuyo nivel de desarrollo aspiramos lograr.

9 El “Academic Ranking of World Universities”, publicado por primera vez el 2003, centra su análisis en los siguientes aspectos: ex alumnos y profesores ganadores del Premio Nobel o reconocimientos especiales en su campo, número de investigadores altamente citados por *Thomson Scientific*, número de artículos publicados en *journals* de *Nature and Science*, número de artículos indexados en el “Science Citation Index - Expanded and Social Sciences Citation Index”. Por otro lado, el “Times Higher Education World University Ranking” utiliza 13 indicadores agrupados en cinco secciones: enseñanza (30%), investigación (30%), referencias a publicaciones (30%), innovación (2,5%) y proyección internacional (7,5%).

Cuadro 5
Participación por región y país en el *ranking* mundial de universidades
(número de universidades; absoluto)

Fuente de información	Región / País	Top 100	Top 200	Top 500
Academic Ranking of World Universities (Shanghai)	OECD+	99	187	395
	Corea del Sur	0	1	11
	América Latina	0	3	11
	Chile	0	0	2
	Brasil	0	1	7
	PERÚ	0	0	0
Times Higher Education World University Ranking*	OECD+	93	181	326
	Corea del Sur	2	3	7
	América Latina	0	1	3
	Chile	0	0	1
	Brasil	0	1	2
	PERÚ	0	0	0

* El Times Higher Education World University Ranking considera solo las “Top 400” universidades del mundo.

Fuentes: Shanghai Ranking Consultancy (2011); Times Higher Education World University Ranking 2011-2012 (2011).

Elaboración propia.

Otro importante *ranking* internacional que también hace referencia al tema educativo es el Informe de Competitividad Global del World Economic Forum. En este trabajo, se analiza el grado de competitividad a nivel de negocios con el que cuenta un país. Se analizan 12 pilares que contribuyen con el tema y entre ellos es ineludible analizar al sistema educativo en todos sus niveles. Tal como se muestra en el cuadro 6, el Perú se encuentra en la cola de la distribución en dos criterios fundamentales relacionados con la educación superior: (i) la calidad del sistema educativo (superior) y (ii) la calidad de la educación en matemáticas y ciencias.

Cuadro 6
 Ranking de países según calificación en los principales indicadores de calidad en la educación superior
 del World Economic Forum

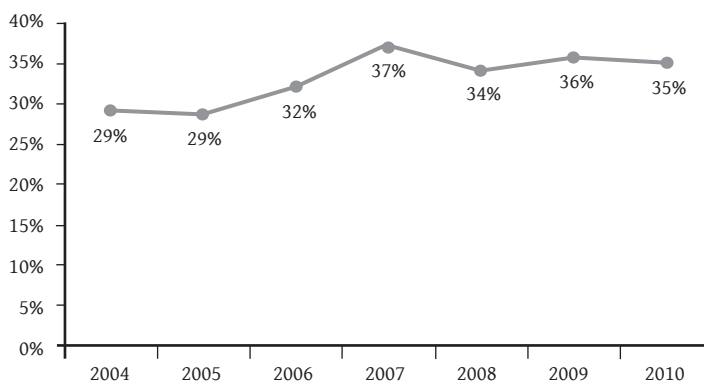
Calidad del sistema educativo superior		Calidad de la educación en matemáticas y ciencias					
OECD +	OECD +	OECD +	OECD +	OECD +	OECD +		
Suiza	2	Japón	35	Bélgica	2	Estados Unidos	52
Islandia	3	Luxemburgo	36	Finlandia	3	Reino Unido	55
Canadá	5	Rep. de Corea	57	Suiza	5	Noruega	64
Finlandia	6	Italia	83	Canadá	10	Italia	82
Bélgica	7	América Latina		Francia	11	América Latina	
Suecia	8	Uruguay	67	Islandia	14	Uruguay	92
Dinamarca	10	Colombia	80	Holanda	15	Colombia	93
Irlanda	11	Argentina	90	Rep. de Corea	18	Argentina	106
Australia	12	Chile	100	Dinamarca	19	Venezuela	116
Holanda	14	Brasil	103	Suecia	20	Ecuador	117
Noruega	19	Bolivia	110	Australia	24	Bolivia	121
Austria	24	México	120	Japón	28	Chile	123
Estados Unidos	26	Ecuador	122	Irlanda	34	Brasil	126
Reino Unido	28	Perú	124	Austria	37	México	128
Francia	29	Venezuela	127	Luxemburgo	45	Perú	133

Fuente: Schwab (2010).
 Elaboración propia.

Otro enfoque para medir la calidad del sistema educativo superior se puede dar a través del mercado laboral. Es de esperar que un egresado de este nivel educativo haya adquirido las competencias y conocimientos que le permitan desempeñarse de manera adecuada en alguna ocupación profesional. Al menos, se debería esperar que un profesional trabaje en un puesto que demande los mismos años de educación que él ha dedicado a formarse. Más aún, sería ciertamente importante que una persona ejerza dentro del campo en el que se formó. Sin embargo, la realidad que se observa en nuestro país es distinta al ideal. No es raro encontrar casos de abogados o ingenieros que trabajan como taxistas.

En el siguiente gráfico, se puede observar el nivel de subempleo de aquellas personas que han egresado de la universidad en los últimos 20 años. Este indicador representa el porcentaje de la población económicamente activa (PEA) que trabaja en una ocupación que demanda, en promedio, menos años de educación que los que este grupo ha estudiado¹⁰. Se aprecia cómo en los últimos años, a pesar del gran crecimiento económico experimentado por la economía peruana, este porcentaje se ha mantenido alto y con una ligera tendencia creciente. En esta línea, entonces, es posible aseverar que el aumento notable de la producción peruana y su consecuente impacto sobre el mercado laboral no ha servido para acomodar a más jóvenes fuera del sector de subempleo profesional. Junto con la evidencia presentada con anterioridad, este resultado permite dudar acerca de la calidad y pertinencia de la educación superior universitaria en el país. No solo parece que los estudios cursados son poco adecuados para la realidad laboral, sino que esta situación no ha tendido a mejorar en los últimos años.

Gráfico 7
Subempleo de egresados universitarios (% de la PEA de egresados universitarios entre 24 y 45 años)



Fuente: Encuesta Nacional de Hogares (Enaho).
Elaboración propia.

10 Véase el anexo 3 para el detalle del cálculo del indicador.

IV Una visión del futuro educativo del país

Escenarios para la cobertura educativa

Haciendo uso de los indicadores de matrícula y culminación para cada nivel educativo detallados en la primera parte de este estudio, se utilizan las tendencias de los últimos diez años para proyectar la situación de dichos indicadores en el año 2062 de mantenerse un crecimiento inercial en los mismos¹¹. Tal como se describió en la introducción, esta proyección corresponde a un escenario “base”.

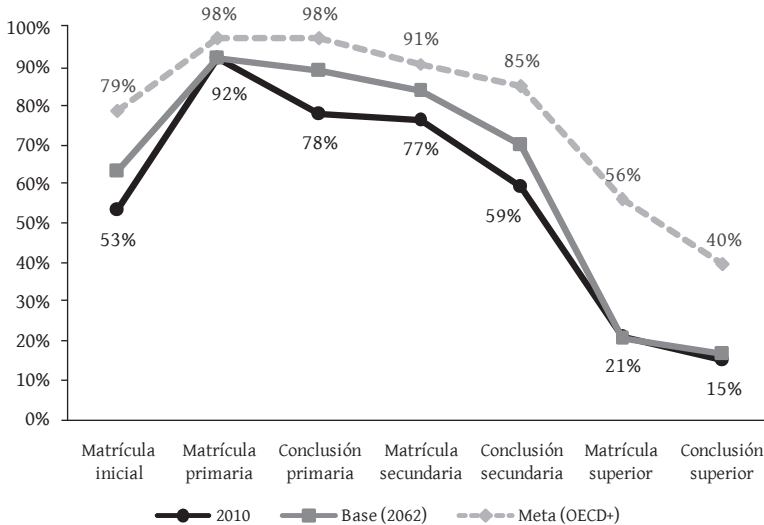
El gráfico 8 presenta esta situación. De continuarse con las tendencias actuales, hacia el 2062 la matrícula en educación inicial se situaría en 63% comparada con el 53% actual. La matrícula en primaria se mantendría en el 92% actual, mientras que su tasa de culminación aumentaría del 78% actual a 89%. Por su parte, la matrícula en secundaria treparía del 77% actual al 84%, en tanto que la culminación en dicho nivel se incrementaría del 59% actual al 70%. Por último, la matrícula en el nivel superior se mantendría estancada en el 21% actual, mientras que su tasa de culminación crecería solo en 2 puntos porcentuales.

Este “escenario base” sería claramente insuficiente como para colocar al Perú en condiciones de competir en la globalizada sociedad del conocimiento del presente siglo y alcanzar el desarrollo económico y humano anhelado. Un “escenario meta” mínimamente satisfactorio debería contemplar hacia el 2062 obtener los estándares educativos promedio actuales de los países más desarrollados de la OECD (“OECD+”). Como se puede apreciar en el gráfico 8, bajo dicho escenario se lograría un 79% de matrícula en el nivel inicial de educación y la universalización de la matrícula y culminación primaria. En el nivel secundario, se obtendría una matrícula de 91% y una tasa de culminación en la edad normativa de 85%. Por último, en la fase superior de educación, se tendrían tasas de matrícula de 56% y una tasa de culminación de 40%. Es en este último nivel educativo en donde se tendrían que lograr las ganancias de cobertura y culminación más grandes en las próximas décadas.

En la sección final del trabajo, se discuten los principales lineamientos de política educativa que podrían hacer posibles estas mejoras de cobertura (en conjunto con sustantivas mejoras de calidad educativa) hasta el 2062.

11 Con el propósito de considerar los rendimientos decrecientes en el progreso de la matrícula y culminación en todos los niveles y tomando en cuenta las cifras correspondientes al período 1999-2010, se utiliza una tendencia logarítmica para llevar a cabo la proyección por los próximos cincuenta años. Específicamente, se estimaron regresiones con una constante y una tendencia logarítmica para todos los casos, excepto para la matrícula en el nivel inicial, donde se proyectó una tendencia lineal.

Gráfico 8
Tasa neta de matrícula y culminación en el sistema educativo peruano
(% del total de personas en el rango de edad correspondiente)



Fuente: Encuesta Nacional de Hogares (Enaho) 1999-2010.
Elaboración propia.

Escenarios para la calidad de la educación

Como se analizó en la sección inicial de diagnóstico de la situación actual y tendencias recientes, en los últimos tres años ha habido mejoras en los niveles de aprendizaje de los niños de segundo grado. Se ha logrado pasar de 16% a 29% de estudiantes en el nivel 2 de comprensión lectora y de 7% a 14% de estudiantes en el nivel 2 de matemáticas entre los años 2007 y 2010. Si se proyectara esta tendencia, tal como se hizo en el “escenario base” de cobertura, para el año 2062 se podría tener a un 50% de niños peruanos comprendiendo párrafos sencillos de lectura y a un 30% de niños peruanos resolviendo los problemas elementales de matemáticas de segundo grado. Es decir, el Perú como un todo tendría el nivel actual de comprensión de lectura de Arequipa y el nivel actual de rendimiento en matemáticas de Tacna. Esta comparación nos suscita dos reflexiones. Por un lado, pone de manifiesto lo meritorio de los estándares alcanzados por Arequipa y Tacna. Por otro lado, sin embargo, dichos logros serían claramente insuficientes como para aumentar la competitividad económica y humana del Perú en los próximos cincuenta años.

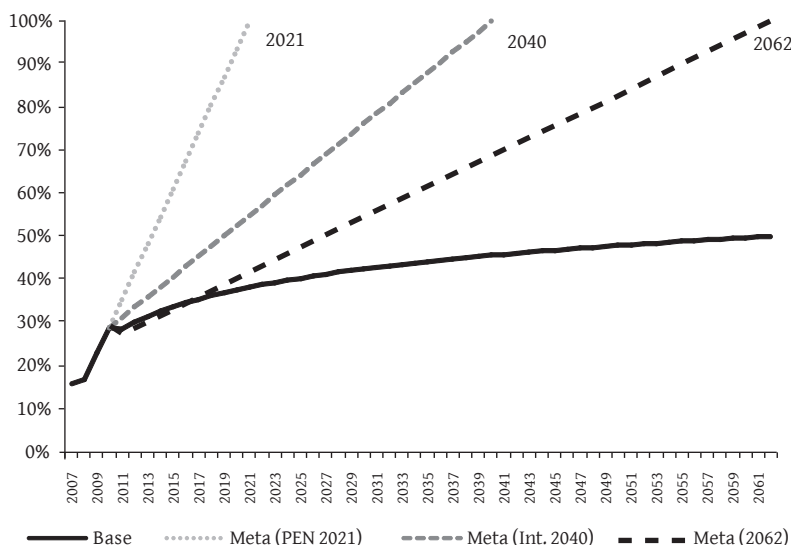
En la medida en que se trata de una evaluación de habilidades requeridas para el grado educativo en que se encuentra, deberíamos aspirar a tener al 100% de niños peruanos pasando las pruebas de segundo grado en el 2062. Esta valla conlleva gran-

des retos para todas las regiones del país. No obstante, una segunda inspección a este escenario nos vuelve a dejar insatisfechos. Nótese que en este camino recién en el 2027 (de aquí a quince años) lograríamos el nivel de comprensión lectora actual de Arequipa y en el 2021 (en nueve años), el nivel de matemáticas actual de Tacna.

En realidad, si interpretamos estrictamente el Proyecto Educativo Nacional al 2021 (Consejo Nacional de Educación 2007) aprobado por consenso y adoptado como política de Estado en los últimos años¹², la urgencia es mucho mayor. En el PEN se establece como objetivo central lograr 13 años de educación de **calidad** para **todos** los peruanos en el 2021. En dicho caso, el 100% de niños debería pasar la evaluación de segundo grado de aquí a nueve años, lo cual ciertamente es una meta loable, pero seguramente imposible de cumplir.

Un escenario intermedio, pero lo suficientemente ambicioso como para impulsar el desarrollo integral de los peruanos en el más breve plazo, sería el punto medio entre el objetivo del PEN al 2021 y el objetivo (poco ambicioso) al 2062.

Gráfico 9
 Porcentaje de alumnos de segundo grado de primaria con el nivel 2 en la prueba de comprensión lectora (% del total de alumnos evaluados)



Fuente: Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) 2007-2010.
 Elaboración propia.

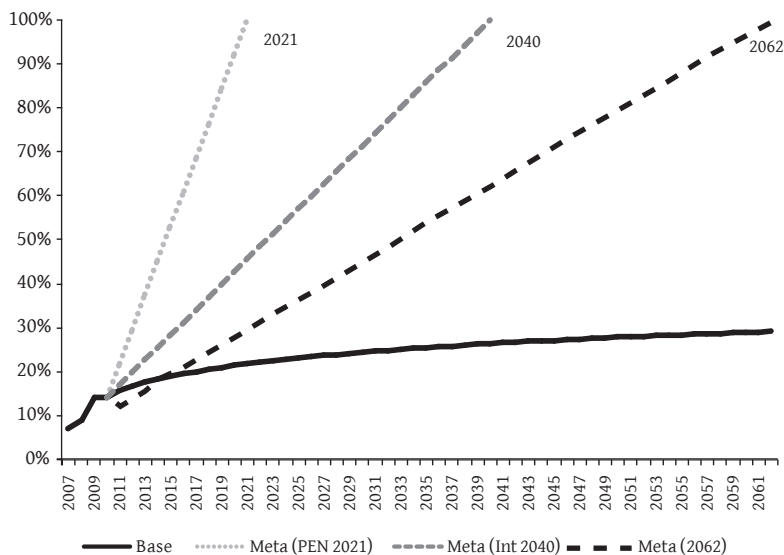
12 Una mayor descripción del mismo, y sus implicancias en políticas educativas, se aborda en la última sección de este documento.

Tal como se muestra en los gráficos 9 y 10, este escenario intermedio demanda lograr que todos los niños de segundo grado alcancen las habilidades requeridas para dicho grado en el año 2040. Nótese que el tiempo que nos tarde en conseguir este objetivo tiene implicancias sobre el tiempo que demoraremos en garantizar que todos los jóvenes peruanos de 15 años logren un rendimiento satisfactorio en la prueba internacional PISA. Si en el 2040 todos los niños entre 7 y 8 años (en el segundo grado) tuvieran un nivel de razonamiento matemático y comprensión lectora adecuados, sería alrededor del 2050 (cuando estos niños cumplan 15) que estaremos en condición de que toda una cohorte de peruanos apruebe la prueba PISA.

En el caso de la prueba PISA, la disponibilidad de solo dos puntos de comparación (20,5% de aprobados en el 2001 y 35,2% de aprobados en el 2009 para la prueba de comprensión lectora) impide proyectar un “escenario base” razonable, que permita una discusión informada acerca de la evolución de la calidad de los aprendizajes en los próximos cincuenta años. Una primera alternativa es nuevamente realizar una interpretación estricta del PEN y considerar la posibilidad de que todos los jóvenes peruanos de 15 años aprueben la prueba PISA en el 2021. Este escenario parece absolutamente irrealizable por dos motivos importantes, por lo menos. Significa, en primer término, superar a Shanghái, Corea y Finlandia en los próximos nueve años, lo cual resulta no menos que utópico, dada la inmensa brecha que nos separa con dichos países líderes en educación. Más importante aún, ¡dicha generación de peruanos que afrontaría la prueba PISA en el 2021 ya nació en el 2006 y debería estar aprobando al 100% la evaluación censal del segundo grado en los próximos dos años!

Podríamos razonar de manera reversa en este caso. Si la meta nacional es el pleno desarrollo económico y social en el año 2062, con un universo de ciudadanos de alta productividad contribuyendo eficazmente en las actividades económicas, sociales y humanas de un país plenamente desarrollado, por lo menos diez años antes (hacia el 2050) dichos individuos deberían haber aprobado exitosamente la prueba PISA. Una implicancia adicional de este escenario es que dicha generación debería haber afrontado con total éxito la evaluación censal de segundo grado unos ocho años antes (lo cual sería consistente con el escenario deseado para los resultados de la evaluación de segundo grado hacia el 2040).

Gráfico 10
 Porcentaje de alumnos de segundo grado de primaria con el nivel 2 en la prueba de matemáticas (% del total de alumnos evaluados)



Fuente: Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) 2007-2010.
 Elaboración propia.

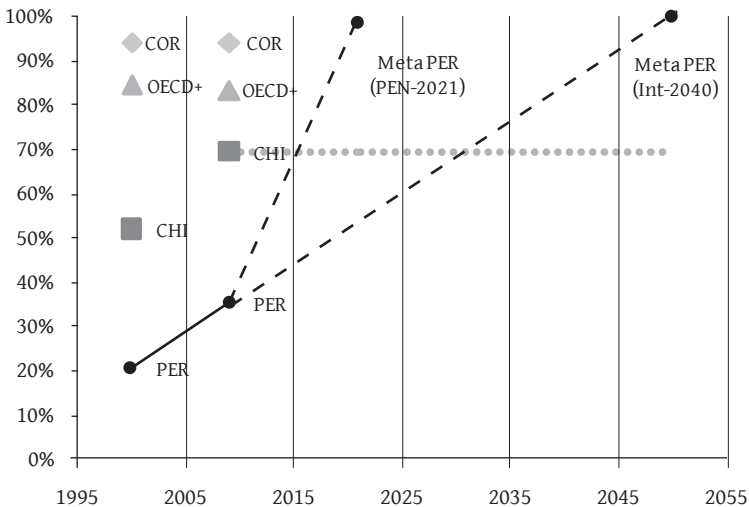
Este escenario totalmente especulativo, pero altamente deseable, tiene una serie de hitos que deben cumplirse que lo hacen interesante de monitorear. Como se observa en el gráfico 11, en la ruta de cumplimiento de dicho escenario meta deberíamos alcanzar el nivel actual de Chile (69% de aprobados) alrededor del 2030, y tendríamos que hacer todos los esfuerzos para lograr el nivel actual del promedio de los países desarrollados (83%) en el año 2038. Además, deberíamos aspirar al nivel actual de Corea del Sur (94%) para el 2046; y, finalmente, de cumplirse todas los hitos intermedios anteriores, podríamos garantizar el desarrollo educativo básico de todos los jóvenes peruanos en el 2050.

En el caso de la educación superior, los tres indicadores presentados en la sección anterior nos sugieren escenarios meta muy precisos que debemos perseguir en las próximas décadas si queremos llegar a ser un país desarrollado en la era del conocimiento. La primera meta tiene que ver con la necesidad de contar con un sistema de educación superior de calidad generalizada y algunas universidades de excelencia mundial. Debemos aspirar a tener por lo menos UNA universidad entre las cien mejores del mundo, DOS en el Top 200 y CINCO instituciones universitarias en el “Top 500”, en la primera mitad de este siglo XXI. Cabe recordar que este territorio no es

monopolio exclusivo de los países que se desarrollaron en el siglo XIX y primera mitad del siglo XX. En las últimas tres décadas, Corea del Sur ha logrado ubicar a dos de sus universidades entre las 100 mejores del mundo, cinco entre las 200 primeras y once entre las 500 mejores instituciones universitarias del planeta.

Gráfico 11

Metas en cuanto a distribución de porcentaje de jóvenes aprobados en la prueba PISA de comprensión lectora



Fuente: OECD (2010).
Elaboración propia.

En cuanto a la calidad del sistema educativo superior, en comparación con el resto del mundo, tenemos que abandonar definitivamente los últimos lugares de la tabla y situarnos hacia mediados del presente siglo, por lo menos, en la cola de los países desarrollados, como es el caso de Italia actualmente. Tenemos que ser capaces de pasar del puesto 124 actual en los *rankings* de la WEF al puesto 80, en términos de calidad general del sistema educativo superior, y del 133 actual al 80, en términos de calidad de la educación en matemáticas y ciencias.

Por último, más de un tercio de peruanos en el subempleo profesional es una tragedia nacional que debe erradicarse en los próximos años. No se puede ofrecer a un joven, ilusionado con la promesa de la movilidad económica y social, una educación superior de tan baja calidad y pertinencia que lo condene a obtener solamente trabajos de muy baja o nula calificación profesional.

V ¿Cómo alcanzar los escenarios meta propuestos?

Prioridades de política para la educación básica

Implementar el Proyecto Educativo Nacional

La educación es uno de los pocos sectores en el país en los que se ha construido un consenso muy grande respecto de lo que se debe hacer en el corto, mediano y largo plazo. Gracias a la creación del Consejo Nacional de Educación, como ente asesor de políticas de mediano plazo, se logró aglutinar a especialistas de las más diversas orientaciones y disciplinas, y organismos del Estado y la sociedad civil, para arribar a prioridades educativas para nuestro país. El producto resultante fue un Proyecto Educativo Nacional (PEN), inicialmente vislumbrado para cumplirse en el 2021, año del bicentenario de nuestra independencia.

Los objetivos estratégicos planteados por el PEN, que fuera adoptado como política de Estado en el 2007, son:

- Oportunidades y resultados educativos de igual calidad para todos.
- Estudiantes e instituciones que logran aprendizajes pertinentes y de calidad.
- Maestros bien preparados que ejercen profesionalmente la docencia.
- Una gestión descentralizada, democrática, que logra resultados y es financiada con equidad.
- Educación superior de calidad se convierte en un factor favorable para el desarrollo y la competitividad nacional.
- Una sociedad que educa a sus ciudadanos y los compromete con su comunidad.

Es necesario atacar todos estos frentes si aspiramos a lograr las altas metas educativas planteadas para el Perú en los próximos años y décadas. Los primeros dos objetivos se centran en todos los niños y jóvenes de nuestro país, especialmente los más desfavorecidos; mientras que los dos siguientes hacen hincapié en la calidad de los maestros y las escuelas de la educación básica. El quinto objetivo, que tiene que ver con la educación superior, se abordará por separado en la siguiente sección; mientras que el último involucra a la sociedad en su conjunto.

Reducir inequidades

La investigación académica ha documentado fehacientemente que la intervención pública con mayor rentabilidad económica y social son los programas de atención a la primera infancia (Cunha, Heckman, Lochner y Masterov 2005). No puede aspirarse al 100% de aprendizajes adecuados, a nivel de estándares internacionales, con niños desnutridos, sin estimulación temprana adecuada, ni educación inicial guiada por profesionales. En este sentido, tiene que asegurarse la atención intersectorial a todos los niños de 0 a 6 años en nutrición, salud, estimulación temprana y educación inicial. El reto del recientemente creado Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (Midis) es, precisamente, articular todo el esfuerzo de los organismos estatales sectoriales para aglutinar una oferta coherente e integral de programas de atención a la primera infancia. Este proceso de reforma no estará exento de costos políticos, pues la falta de criterios claros y transparentes de incorporación y graduación de beneficiarios, en muchos programas tradicionales de corte asistencialista, ha generando derechos “adquiridos” en grupos que dejaron de ser población objetivo hace mucho tiempo.

La deuda más grande de inclusión pendiente, al nivel de la educación básica, es con las escuelas rurales, que todavía atienden a cerca de 2 millones de niños con los más bajos niveles de aprendizaje en todo el país¹³. Los déficits son clamorosos: solo una de cada cinco escuelas rurales tiene un maestro para cada grado que se imparte (es decir, las otras cuatro escuelas rurales tienen maestros que cobijan en una misma aula a niños de varios grados). Solo uno de cada cinco centros poblados rurales tiene oferta de educación secundaria (es decir, los jóvenes de estos poblados se ven obligados a migrar permanentemente a la ciudad si es que quieren tener la oportunidad de aspirar a algo más que la educación primaria de calidad deficiente recibida).

El objetivo prioritario debe ser elevar la calidad de las escuelas rurales que garantizan docentes que dominen la lengua originaria predominante en la zona y, donde sea posible, convertir todas las escuelas unidocentes en escuelas multigrado polidocentes. El CNE recomienda generar un marco legal que facilite la organización de estas escuelas en redes flexibles, que puedan adoptar sus propios modelos de organización y gestión (adecuados a las diversas realidades de nuestro país), con la participación activa de sus comunidades, y que aseguren el acompañamiento pedagógico constante a los docentes.

Aumentar la calidad de la docencia

Como sugiere el influyente reporte de McKinsey (en Barber y Mourshed 2007), el “techo” de la calidad de los estudiantes de cualquier país estará siempre fijado por

13 De hecho, los resultados de las prueba PISA indican que el Perú no solo tiene uno de los promedios internacionales más bajos de aprendizaje, sino también una de las desigualdades más notables en el mundo.

el “techo” de la calidad de sus docentes. Mientras que en Corea del Sur o Finlandia, los aspirantes a profesores de educación básica provienen de los grupos más talentosos de jóvenes de su generación (son los que obtienen entre el 5% a 10% más alto de puntajes en las pruebas nacionales de aprendizajes al final de la secundaria), en nuestro país esta carrera ha sido considerada en las últimas décadas como el “premio consuelo” para los jóvenes que no pudieron alcanzar la admisión en las carreras más demandadas y rentables como medicina, derecho e ingeniería.

Existen organizaciones juveniles, preocupadas por el destino de la educación pública de nuestro país, que reclutan jóvenes profesionales de mucho talento para que, al menos temporalmente, retribuyan a las escuelas públicas en zonas de gran desventaja económica y social¹⁴. Estas iniciativas son muy loables pero de alcance limitado. Para que empiece a realizarse un impacto generacional duradero, la carrera de profesor de educación básica pública debe ser lo suficientemente atractiva en lo profesional y económico y tener una proyección ascendente en el mediano y largo plazo. Ya el Proyecto Educativo Nacional esbozaba una Carrera Pública Magisterial renovada que contribuya de manera eficiente al logro esperado en los resultados de aprendizaje de los estudiantes y en el desempeño docente.

La aprobación de la Ley de Carrera Pública Magisterial en el 2006 y su reglamentación en el 2007 han sido todo un hito en la historia de reformas de segunda generación de nuestro país¹⁵. Persistir en su implementación en los últimos años ha sido todo un reto que no ha estado exento de errores y dificultades¹⁶. Se necesita aprender de la experiencia inicial ganada y retomar el impulso para su implementación completa¹⁷, mejorando sobre todo en los instrumentos de evaluación de desempeño docente.

Gestión transparente y con más recursos, centrada en la escuela

El Proyecto Educativo Nacional sugiere certeramente que la escuela y el aula son el centro alrededor del cual se debe organizar el sistema educativo local, regional, na-

14 Enseña Perú, Crea Más, Minkando, Lulay, etc.

15 La LCPM contempla mecanismos de concurso para el ingreso, ascenso y salida de la carrera pública magisterial. Incluye evaluaciones de desempeño periódicas para poder ascender dentro de una escala de cinco niveles. Se ha logrado situar el nivel remunerativo inicial en S/. 2.000 mensuales, que resulta un ingreso competitivo en el mercado laboral profesional, peruano, y el docente que llegara al quinto nivel de la carrera podría duplicar esta remuneración (se puede y debe avanzar más en este techo y en bonificaciones adicionales por desempeño individual y grupal y por cargos de responsabilidad administrativa y directiva).

16 Las pruebas de evaluación docente solo han incidido en aspectos memorísticos, ha habido problemas de corrupción en la difusión previa de las pruebas, y no se ha medido el desempeño en el aula.

17 Hasta finales del 2011, se habían incorporado a la LCPM solo 50.000 maestros de un total de cerca de 300.000. En una propuesta específica durante las elecciones del 2011, nosotros sugerimos un programa de incentivos voluntario para coadyuvar a una implementación más acelerada de esta reforma (Yamada y Castro 2010a).

cional y el flujo de recursos económicos necesarios para lograr los aprendizajes de nuestros niños y niñas. Por el paso y peso de la inercia burocrática, y los incentivos perversos que se generan y preservan, la lógica actual de conducción de la educación peruana es exactamente al revés. La escuela y el aula son literalmente el último eslabón de una larga cadena de procedimientos, papelería, firmas, sellos, y tramitadores que se pasean por la dirección del plantel, la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL), la Dirección Regional de Educación (DRE) y el Ministerio de Educación mismo. La dirección de la escuela es el cargo menos atractivo del sistema porque se tiene que lidiar con esta realidad “kafkiana” por doquier, en desmedro de las reales necesidades de atención a las prácticas pedagógicas y ambiente escolar que coadyuvan a los aprendizajes.

Se necesita una revolución administrativa y funcional que simplifique y elimine al máximo todas las instancias intermedias donde la opacidad y firma del funcionario incentivan a la corrupción y la mala calidad de la educación. Estas medidas se tienen que dar en el marco de un proceso de descentralización fiscal del país que le está entregando la administración de todas las escuelas del país a los gobiernos regionales. Es por ello vital que se apruebe una moderna Ley de Organización y Funciones (LOF) del Ministerio de Educación, que aclare todos estos temas y que devuelva el papel central de la educación a la escuela y el aula. Asimismo, se necesita revalorar el papel del director de la escuela, que debe ser una plaza concursable, profesionalmente retardora y económicamente atractiva, para profesionales que hoy en día podrían estar destacando en la educación privada.

Todas las reformas propuestas necesitan de mayores recursos económicos. En el Perú, históricamente se ha invertido alrededor del 3% del PBI en educación, cifra significativamente inferior al promedio de 4,5% del PBI en América Latina, y al 6% del PBI que invierten los países de la OECD. El debate por aumentar el volumen de recursos en el sector tiene ya mucho tiempo y, de hecho, el Acuerdo Nacional, firmado por todos los partidos políticos y organizaciones de la sociedad civil, contempla el compromiso del Estado peruano de aumentar los recursos a la educación a un ritmo de 0,25% del PBI cada año hasta alcanzar el 6% del PBI en el mediano plazo. Evidentemente, no se trata de gastar por gastar los siempre escasos recursos públicos, se trata de implementar la lógica de presupuesto adicional por resultados. Creemos que si los recursos adicionales se canalizan a algunas de las reformas propuestas aquí y en la próxima sección de educación superior, será dinero público bien invertido que servirá para alcanzar las exigentes metas educativas que necesitamos cumplir como prerrequisito para lograr el desarrollo económico y social en las próximas décadas.

Prioridades de política para la educación superior

Primero la calidad, después el acceso

Propiciar un incremento en la matrícula en educación superior sin que haya una mejora sustantiva en los logros de aprendizaje de la educación básica implica un gran

riesgo para la calidad de la instrucción superior. La calidad de este nivel educativo no es independiente del *stock* de habilidades básicas que tienen sus estudiantes y estas habilidades (en especial las cognitivas) ya no son moldeables en la edad en que los jóvenes inician sus estudios universitarios o técnicos. Es decir, hay aspectos del desarrollo cognitivo de los jóvenes que no es posible remediar en la educación superior.

Por lo mismo, el proceso hacia la tasa de matrícula propuesta para el escenario meta debe ser paulatino e ir de la mano con los avances logrados en cuanto a calidad de la instrucción básica.

Es cierto que la matrícula en educación superior es baja y especialmente baja entre jóvenes de escasos recursos. Este sesgo antipobre en el acceso a la educación superior puede empezar a resolverse a través de un esquema de crédito y/o becas focalizadas. No obstante, dichos esquemas deben venir acompañados de un riguroso mecanismo de selección de beneficiarios que esté basado en su potencial académico. Esto implica que el alcance de un programa como este empezará siendo limitado y podrá extenderse en la medida en que más peruanos accedan a una educación básica de calidad.

Con miras a favorecer la articulación entre el nivel de instrucción básico y superior, convendría que esta selección se base en los resultados de una prueba estandarizada que evalúe las habilidades básicas que se espera logren los jóvenes al concluir la educación básica.

En lo que sigue, nos enfocamos en políticas orientadas a mejorar la calidad de la educación superior. Este proceso sí debe ser acelerado, en la medida en que el desbalance entre eficiencia y equidad es mucho menos marcado que en el caso del acceso.

Empezar a poner los “sellos de calidad”

El sistema de acreditación es un elemento fundamental para una educación superior que mejora continuamente su calidad. La creación del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (Sineace) es un paso en la dirección correcta que debe fortalecerse con más recursos.

Son dos los retos principales del sistema en lo que respecta a la acreditación. El primero tiene que ver con el diseño de los criterios para evaluar la calidad. Estos criterios deben ser orientadores pero, al mismo tiempo, permitir una diversidad de soluciones para lograr calidad. Esto promoverá la innovación y diferenciación, así como una oferta educativa que atiende las particularidades de cada localidad y segmentos de la población diversos en contextos particulares.

Segundo, el sistema debe generar confianza e incentivos para la participación de las instituciones de educación superior. La credibilidad del sistema se basa en evaluadores de sólida trayectoria académica y profesional. Dado que la evaluación de

instituciones de educación superior y carreras es realizada por pares, deben existir mecanismos para eliminar cualquier conflicto de interés que ponga en riesgo la objetividad del proceso.

La credibilidad es clave para el prestigio de la acreditación, y este prestigio es necesario para que las instituciones de educación superior participen del proceso. Para acelerar la construcción de la credibilidad y prestigio del sistema, debe evaluarse la posibilidad de contar con un proceso simplificado de acreditación para aquellas instituciones y/o carreras que ya cuenten con alguna acreditación internacional.

Más información para mejores decisiones

Se necesita hacer más asequible la información en el mercado de formación técnica y profesional. Esto ayudará a que se premie con más matrícula a los institutos y universidades que hacen mejor el trabajo de formar a sus estudiantes y detectar las demandas presentes y futuras del sector productivo.

La teoría económica establece que los servicios educativos a nivel superior son “bienes experiencia”. Su calidad es difícil de percibir por adelantado y solo se revela con precisión luego de la experiencia de su consumo. En el caso de una profesión universitaria o técnica, esto significa entre 3 a 8 años después del inicio de la formación. Para que el mercado funcione adecuadamente en estos ámbitos, las mejores prácticas internacionales recomiendan la provisión a todos los interesados de abundante información acerca de las características del proceso formativo y los resultados que los egresados obtienen en el mercado de trabajo (salarios y empleabilidad). En la medida en que esta información es un bien público, su provisión requiere de la intervención del Estado.

En Perú, no existe un sistema integrado de información de la educación superior y empleabilidad de egresados. La información actual sobre las instituciones de educación superior en nuestro país es incompleta, fragmentada, dispersa y sin continuidad en el tiempo. La Asamblea Nacional de Rectores publica de manera bastante retrasada (con dos a tres años de demora) e incompleta un Anuario Estadístico de poca circulación y difusión nacional. Asimismo, la falta de mecanismos de cumplimiento obligatorio de provisión de información por parte de las universidades impide implementar sistemas más completos y oportunos de información. Por su parte, la Dirección General de Educación Superior del Ministerio de Educación tiene solo algunas estadísticas básicas de los institutos superiores técnicos y pedagógicos.

El Sineace, la ANR y la Digesup deben trabajar de manera coordinada para diseñar e implementar un sistema de información de la educación superior. Dicho sistema debe involucrar, por lo menos, dos componentes. Un componente que contenga datos actualizados y relevantes sobre la oferta educativa: carreras y características de la infraestructura y docentes de las instituciones. Un segundo componente estaría enfocado en los resultados: salarios y empleabilidad de egresados según carreras e instituciones, amigablemente presentados en todas las redes a las que acceden los jóvenes cercanos

a culminar la educación secundaria, y que deben provenir de encuestas detalladas y especializadas de hogares que se debería realizar como mínimo cada tres años.

Un elemento crítico para el éxito de este sistema es la provisión oportuna de información por parte de las universidades e institutos. Si no se cuenta con el marco legal para su obligatoriedad, una manera efectiva de crear los incentivos correctos es publicando la información sin necesidad de esperar a que todas las instituciones la hayan completado. El hecho de no aparecer en el sistema de información debe ser un indicio negativo acerca de la calidad del servicio educativo.

Más incentivos para la mejora continúa

Los fondos de estímulo para la inversión en calidad constituyen una oportunidad para aliviar las restricciones de recursos monetarios y de gestión que obstaculizan la inversión en calidad por parte de las instituciones. La intervención a través de estos fondos involucra una transferencia de recursos condicionada al diseño y aprobación de un proyecto de mejora que incida sobre los aspectos más débiles de la evaluación externa requerida para la acreditación.

Evidentemente, la transferencia de recursos monetarios ayudar a mitigar las restricciones crediticias que impiden la inversión en calidad. No obstante, el fondo de estímulo tiene también un rol aliviando las dificultades inherentes a la definición de calidad y la falta de consenso sobre la manera más eficaz para incidir sobre ella (la escasez de recursos de gestión). De hecho, los criterios de elegibilidad para dicho fondo, así como los criterios empleados para evaluar los proyectos de mejora, constituyen una oportunidad para lograr consenso alrededor de un conjunto mínimo de prioridades a nivel nacional y en el interior de cada institución.

Cuando se piensa en “inversión en calidad” es fácil caer en la tentación de pensar solo en inversión en capital físico: infraestructura y equipos. Asimismo, la experiencia internacional nos muestra que el capital físico ha tenido un rol importante en los fondos de mejora en calidad de varios países de la región. En el caso peruano, sin embargo, no es necesario priorizar el capital físico tanto como el capital humano; es decir, el cuerpo docente. Por lo menos en el caso universitario, el incremento en la matrícula privada y la disponibilidad de recursos provenientes del canon minero han permitido que universidades privadas y públicas inviertan fuertemente en infraestructura en los últimos años. Lo mismo, sin embargo, no ha ocurrido con el capital humano. De acuerdo con los resultados del último censo universitario, solo el 10% de los profesores a tiempo completo cuenta con un postgrado en el extranjero y solo la mitad cuenta con producción intelectual reciente. A la luz de la evidencia, las becas para especializaciones en el extranjero (preferentemente un doctorado) y otras actividades que involucren la actualización de conocimientos y capacidades de investigación docente deberían ser priorizadas en el caso peruano.

Un sistema integrado de educación superior

Todo lo anterior se dificulta si se tiene un sistema fragmentado. Al respecto, se debe acabar con la separación extrema que existe entre la educación superior técnica y la educación universitaria. Desde el nombre que usualmente recibe la primera (educación “no universitaria”), se induce a que los jóvenes aspiren a estudiar en una universidad dejando a la educación técnica como “premio consuelo” para los jóvenes más pobres, menos hábiles y/o menos informados.

Como se ha propuesto desde el Consejo Nacional de Educación, se necesita una Ley Marco para la Educación Superior que supere estas segmentaciones (posibilitando la movilidad horizontal y vertical de los estudiantes entre instituciones) y proponga la existencia de un único ente rector que esté a cargo de la regulación de todo el conjunto de instituciones de educación superior.

Bibliografía

BANCO MUNDIAL

2011 *Strengthening Skills and Employability in Peru*. Report N° 61699- PE.

BARBER, Michael y Mona MOURSHED

2007 *How the World's Best-Performing Schools Come Out on Top*. McKinsey & Company.

BASURTO, María Pía y Verónica GONZALES

2011 “La importancia de la educación inicial para el rendimiento escolar”. En: LA SERNA, Karlos (editor). *Retos para el aprendizaje: de la educación inicial a la universidad*. Lima: Universidad del Pacífico.

BECKER, Gary

1964 *Human Capital*. Nueva York: Columbia University Press.

BELTRÁN, Arlette y Janice SEINFELD

2011 “Hacia una educación de calidad en el Perú: el heterogéneo impacto de la educación inicial sobre el rendimiento escolar”. Documento de Discusión, DD/11/06. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

CASTRO, Juan Francisco y Gustavo YAMADA

2010 “Brechas étnicas y de sexo en el acceso a la educación básica y superior en el Perú”. Documento de Discusión, DD/11/04. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

CLOGG, Clifford y James SHOCHEY

1984 “Mismatch between Occupational and Schooling: A Prevalence Measure, Recent Trends and Demographic Analysis”. En: *Demography*, vol. 21, N° 2 (mayo), pp. 235-57. Nueva York: Springer.

CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN

2010 *Propuestas de política de educación del Consejo Nacional de Educación*. Lima: CNE.

2007 *Proyecto Educativo Nacional al 2021. La educación que queremos para el Perú*. Lima: CNE y Ministerio de Educación.

CUNHA, Flavio; James HECKMAN, Lance LOCHNER y Dimitriy MASTEROV

2005 “Interpreting the Evidence on Life Cycle Skill Formation”. En: HANUSHEK, Eric y Finis WELCH (editores). *Handbook of the Economics of Education*, vol. 1, N° 1. Elsevier.

HANUSHEK, Eric y Ludger WÖßMANN

2007 *Education Quality and Economic Growth*. Washington, D.C.: The World Bank.

HARVEY, Lee y Peter KNIGHT

1996 *Transforming Higher Education*. Buckingham, England: Society for Research in Higher Education y Open University Press.

MINCER, Jacob

1974 *Schooling, Experience and Earnings*. Nueva York: Columbia University Press.

OECD

s.f. *El Programa PISA de la OECD: qué es y para qué sirve*. París: OECD.

2010 *PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do – Student Performance in Reading, Mathematics and Science* (Volume I). París: OECD.

2003 *Literacy Skills for the World of Tomorrow – Further Results from PISA 2000*. París: OECD.

SCHWAB, Klaus

2010 *The Global Competitiveness Report 2010-2011*. Ginebra: World Economic Forum.

SHANGHAI RANKING CONSULTANCY

2011 *Academic Ranking of World Universities: Statistics*. Fecha de consulta: 03/05/2012. <<http://www.shanghairanking.com/ARWU-Statistics-2011.html>>.

TIMES HIGHER EDUCATION

2011 *Times Higher Education World University Ranking 2011-2012*. Fecha de consulta: 03/05/2012. <<http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/>>.

YAMADA, Gustavo y Juan Francisco CASTRO

2010a “Dos propuestas concretas para mejorar la calidad y la equidad de la educación peruana”. En: *Agenda 2011: 11 temas urgentes para el país*. 10 de diciembre. Fecha de consulta: 03/05/2012. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. <<http://www.agenda2011.pe/policy-briefs/educacion>>.

2010b “Educación superior e ingresos laborales: estimaciones paramétricas y no paramétricas de la rentabilidad por niveles y carreras en el Perú”. Documento de Discusión, DD/10/06. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

Anexos

Anexo 1 Glosario de términos

Tasa bruta de matrícula

Número de alumnos matriculados en un determinado nivel de educación, independientemente de la edad, expresada en porcentaje de la población del grupo de edad teórica correspondiente a ese nivel de enseñanza. Por lo general se utiliza para medir la capacidad del sistema educativo para matricular alumnos en un nivel educativo de un grupo de edad específico. El problema con este indicador es que puede superar el 100% si es que hay alumnos que están estudiando el nivel educativo de modo prematuro o con años de retraso y por lo tanto su interpretación necesita de información adicional para poder comprenderla mejor.

$$TBM_h^t = \frac{E_h^t}{P_{h,\alpha}^t} * 100$$

Donde:

- TBM_h^t es la tasa bruta de matrícula del nivel educativo h en el año t.
- E_h^t es la población matriculada en el nivel educativo h en el año t.
- $P_{h,\alpha}^t$ es la población de edad escolar a que oficialmente corresponde al nivel educativo h en el año escolar t.

Tasa neta de matrícula

Número de alumnos del grupo de edad correspondiente teóricamente a un nivel de educación dado, expresado en porcentaje de la población total de ese grupo de edad. Dado que el valor máximo que puede tomar es de 100%, una alta tasa sirve para mostrar de un modo más fehaciente qué tanto se está atendiendo a la población objetivo a tiempo. En este capítulo, se ha optado por utilizar la última tasa descrita. En el documento se utilizaron los siguientes rangos de edad: inicial de 3 a 5 años, primaria de 6 a 11 años, secundaria de 12 a 16 años y superior de 17 a 25 años.

$$TNM_h^t = \frac{E_{h,\alpha}^t}{P_{h,\alpha}^t} * 100$$

Donde:

- TNM_h^t es la tasa neta de matrícula del nivel educativo h en el año t.
- $E_{h,\alpha}^t$ es la población matriculada del grupo de edad a que corresponde oficialmente al nivel educativo h en el año t.
- $P_{h,\alpha}^t$ es la población del grupo de edad a que corresponde oficialmente al nivel educativo h en el año t.

Tasa de culminación

Número de personas que acaban un nivel educativo dado y que se encuentran en un rango de edad en el cual se espera que hayan concluido dicha etapa, como porcentaje de todas las personas en dicho rango de edad. En el documento se utilizaron los siguientes rangos de edad: primaria de 11 a 17 años, secundaria de 16 a 22 años y superior de 20 a 27 años.

$$TC_h^t = \frac{C_{h,\alpha}^t}{P_h^t} * 100$$

Donde:

- TC_h^t es la tasa de culminación del nivel educativo h en el año t.
- $C_{h,\alpha}^t$ es la población del grupo de edad a que ha terminado el nivel educativo h en el año t.
- P_h^t es la población del grupo de edad a en el año t.

Tasa de supervivencia

Número de personas que han concluido un nivel educativo dentro de una cohorte como porcentaje del total de personas en dicha cohorte. Esta tasa mide la capacidad de retención y la eficiencia interna de un sistema educativo, ya que se observa su tendencia monotónica decreciente a través de todos los niveles.

$$TS_h^t = \frac{C_{h,\alpha}^t}{P_h^t} * 100$$

Donde:

- TS_h^t es la tasa de supervivencia al nivel educativo h en el año t.
- $C_{h,\alpha}^t$ es la población de la cohorte a que ha terminado el nivel educativo h en el año t.
- P_h^t es la población de la cohorte a en el año t.

Tasa de graduación

Número de alumnos de una cohorte que se han graduado de un nivel educativo dado que se habían matriculado en él en algún momento, como porcentaje del total de personas de la cohorte que se habían matriculado en dicho nivel.

$$TG_h^t = \frac{C_{h,\alpha}^t}{P_{h,\alpha}^t} * 100$$

Donde:

- TG_h^t es la tasa graduación del nivel educativo h en el año t.
- $C_{h,\alpha}^t$ es la población de la cohorte a que se matriculó y culminó el nivel educativo h en el año t.
- $P_{h,\alpha}^t$ es la población de la cohorte a que se matriculó el nivel educativo h en el año t.

Anexo 2
Resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes 2007-2010
(% de alumnos en el nivel 2)

Región	Comprensión lectora				Matemáticas			
	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
Amazonas	9,9	10,7	15,0	18,6	9,8	10,0	11,3	9,8
Áncash	12,0	12,2	17,8	22,2	6,9	7,3	10,7	12,9
Apurímac	8,2	6,0	8,2	16,4	7,3	4,4	6,9	8,5
Arequipa	31,3	33,0	38,2	48,1	10,7	14,4	23,7	25,3
Ayacucho	7,8				6,2			
Cajamarca	11,6				10,3			
Callao	24,7	26,2	30,7	37,6	6,9	10,6	14,1	16,4
Cusco	10,6	10,9	15,4	24,0	4,8	6,4	8,8	13,5
Huancavelica	6,6			15,0	6,4			11,8
Huánuco	6,6	6,7	10,1	12,4	4,8	6,0	5,2	6,7
Ica	17,9	21,1	30,0	39,8	9,3	12,0	22,0	24,4
Junín	16,7	17,1	24,2	28,6	10,3	11,2	17,5	13,0
La Libertad	15,4	15,4	25,9	26,3	7,2	8,3	17,7	13,2
Lambayeque	20,0	18,1	25,6	35,0	8,0	10,5	14,8	16,8
Lima Metropolitana	26,6	28,2	35,1	42,1	8,0	10,6	18,0	17,7
Lima Provincias	16,7	16,7	25,5	26,4	6,6	10,5	16,2	11,4
Loreto	3,7	2,1	4,5	5,0	2,2	0,7	1,1	1,0
Madre de Dios	8,7	10,4	12,4	16,3	2,6	5,7	4,2	6,2
Moquegua	28,8	29,5	37,1	44,1	13,6	16,0	26,8	24,5
Pasco	11,4	12,5	20,8	25,6	7,9	10,4	13,4	12,0
Piura	13,5	13,7	21,0	26,2	5,7	7,7	11,5	11,9
Puno	8,7		18,2		7,7		12,5	
San Martín	6,4	7,2	11,2	17,2	3,8	3,6	5,7	6,2
Tacna	25,6	31,5	35,4	47,8	10,2	14,9	23,3	29,9
Tumbes	14,9	13,7	17,9	28,8	7,8	5,8	10,3	14,4
Ucayali	6,3	4,0	6,1	14,4	2,1	1,6	1,6	4,1

Fuente: Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) 2007-2010.
Elaboración propia.

Anexo 3

Para estimar el indicador de subempleo profesional en el presente documento, se utilizó el concepto de sobreeducación. Este se basa en la idea de que una persona debe desempeñarse en determinada ocupación si tiene, en promedio, el mismo acervo de capital humano que el resto de personas que también trabajan en dicho rubro. Bajo esta perspectiva, todas aquellas personas que se encuentren en dicha situación estarán adecuadamente educadas. Si alguna persona se encuentra por encima de este nivel, se le considera sobreeducado; y por debajo, subeducado. Dado que los egresados de educación universitaria se encuentran en el último nivel del ciclo de estudios, solo pueden encontrarse en las dos primeras situaciones.

Como se desprende de la explicación anterior, es necesario fijar ciertos puntos de corte para saber en qué situación se ubica una persona. En este caso, dentro de los posibles métodos de medición, se escogió el desarrollado por Clogg y Shockey (1984). Esta metodología utiliza los años de educación de los individuos para determinar el nivel de calificación de una ocupación. En primer lugar, se calcula el promedio de años que la gente ha estudiado en cada ocupación. Con base en ello, se considera sobreeducado a quien tiene más años de educación que el promedio de su profesión más una desviación estándar; subeducado a quien tenga menos de una desviación estándar por debajo del promedio de la ocupación; y adecuadamente educado a quien se encuentra dentro del rango medio establecido por la media ± 1 desviación.

Por lo tanto, los posibles estados del indicador se pueden representar del siguiente modo:

$$\begin{aligned} \text{Sobre}(1) &= \text{Educ}_i > \text{PEduc}_j + \text{SEduc}_j \\ \text{Sobre}(2) &= \text{Educ}_i > \text{PEduc}_j + \text{SEduc}_j \wedge \text{SEduc}_i \leq \text{Educ}_i + \text{SEduc}_j \\ \text{Sobre}(3) &= \text{Educ}_i > \text{PEduc}_j + \text{SEduc}_j \end{aligned}$$

Donde:

- Sobre*(1): indicador de sobreeducación.
- Educ*_{*i*}: años de estudio del individuo *i*.
- PEduc*_{*j*}: promedio de años de educación de la ocupación *j*.
- SEduc*_{*j*}: desviación estándar de los años de educación de la ocupación *j*.

Cabe mencionar que antes de hacer los cálculos, se acotó la muestra teniendo en cuenta, en primer lugar, solo a aquellos individuos entre 24 y 45 años. Además, si la persona se encuentra sin trabajo, no se cuenta a aquellos que dicen estar estudiando. Finalmente, si se encuentra trabajando, solo se toma en cuenta a aquellos que trabajan 35 o más horas a la semana, y no se toma en cuenta a aquellos que están en el percentil más alto y más bajo de ingresos en cada ocupación.

12

Retos del sistema de salud: el paradigma del cáncer¹

Arlette Beltrán y Janice Seinfeld

Muchos países están experimentando cambios en sus perfiles epidemiológicos, que se manifiestan en las modificaciones del tipo de enfermedades que afectan a sus poblaciones. El Foro Económico Mundial (World Economic Forum [WEF] 2010) considera a las enfermedades crónicas no transmisibles² como uno de los riesgos mundiales más importantes, pues se han convertido en la principal causa de mortalidad y morbilidad a nivel mundial. Específicamente, las enfermedades respiratorias crónicas, las cardiovasculares, el cáncer y la diabetes causan alrededor del 60% del total de muertes³, de las cuales más del 80% ocurren en países de ingresos medios y bajos⁴. Asimismo, más de la mitad de las personas que mueren por este tipo de enfermedades están en etapas productivas de sus vidas⁵, por lo que las consecuencias negativas para el individuo y su familia, la pérdida de productividad para la sociedad y los costos sociales, en general, son sustanciales.

El Perú no es ajeno a esta realidad. Nuestra población está atravesando una transición de factores de riesgo de la salud, al mismo tiempo que vive una transición demográfica, consecuencia del crecimiento económico de los últimos años, la mejora en las condiciones generales de vida, entre otras causas. Las enfermedades crónicas no transmisibles ya se encuentran entre las principales causas de muerte y las que generan la mayor carga de enfermedad a nivel nacional. De acuerdo al Estudio de Carga de Enfermedad (Dirección General de Epidemiología [DGE-Minsa] 2006), en el año 2004 se perdieron más de 3 millones de años de vida saludables como consecuencia de estas enfermedades, lo que representó el 60% del total registrado.

En este contexto, el presente capítulo analiza el considerable aumento de las enfermedades crónicas y degenerativas en nuestro país, con especial énfasis en el caso del cáncer. Se investigan sus causas y consecuencias, y se calcula la brecha que existe entre los costos económicos de prevenir, diagnosticar y tratar el cáncer, y el presupuesto público asignado para enfrentar dicha enfermedad. Más aún, se observa

1 Las autoras agradecen la excelente colaboración de Edmundo Morocho.

2 Según la OMS, estas enfermedades se definen como de prolongada duración pero, generalmente, de lenta progresión.

3 Véase OMS (2005).

4 Véase Abegunde *et al.* (2007).

5 Véase Beaglehole *et al.* (2007).

cómo la brecha se va agrandando con el paso de los años, debido, principalmente, al cambio en el perfil demográfico de la población. Estos resultados ponen en evidencia la necesidad de transitar hacia un nuevo sistema de salud, con modelos distintos de atención, basados en la prevención y el diagnóstico precoz (OMS 2005).

Por ello, el estudio también estima los beneficios económicos de la prevención y el diagnóstico precoz⁶ en relación con los costos de tratar el cáncer. Se analizan tres tipos de cáncer: cervical, de mama y colorrectal. Los resultados muestran que, en el caso del de mama, el ahorro de la detección precoz representa el 63% del costo de tratar la enfermedad una vez que aparecen los síntomas; esta proporción es de 39% para el cáncer de cuello uterino y 59% en el caso del cáncer colorrectal. De manera agregada, y a nivel nacional, el ahorro económico generado alcanza los S/. 33.806 millones cuando se trata del cáncer de mama, S/. 1.742 millones si es el de cuello uterino, y S/. 859 millones en el colorrectal.

El capítulo está organizado de la siguiente manera. En la primera sección, se presenta el perfil epidemiológico de los peruanos y su evolución en los próximos años. En la segunda, se muestran las proyecciones de la carga de enfermedad del cáncer hasta el año 2062. La tercera sección analiza la situación del sistema de salud y la disponibilidad de recursos, en relación con los costos, para hacer frente al reto de prevenir, diagnosticar y tratar el cáncer. En la cuarta sección, se presenta una evaluación económica de la prevención y diagnóstico precoz para el cáncer cervical, de mama y colorrectal. La última sección concluye.

I

El perfil epidemiológico en el Perú: situación actual y perspectivas

Los determinantes de la salud: factores de riesgo de las enfermedades crónicas

En la medida en que un país se desarrolla, los tipos de enfermedades que afectan a su población se modifican, y transitan de las fundamentalmente infecciosas⁷ hacia las crónicas no transmisibles y los “riesgos modernos”, como alcoholismo, tabaquismo, sobrepeso y sedentarismo. Ello debido a las mejoras en la atención médica, que permiten controlar causas prevenibles (la diarrea, por ejemplo); el envejecimiento de la población; intervenciones de salud pública, como vacunación y provisión de agua potable y saneamiento, que reducen la incidencia de enfermedades infecciosas; en-

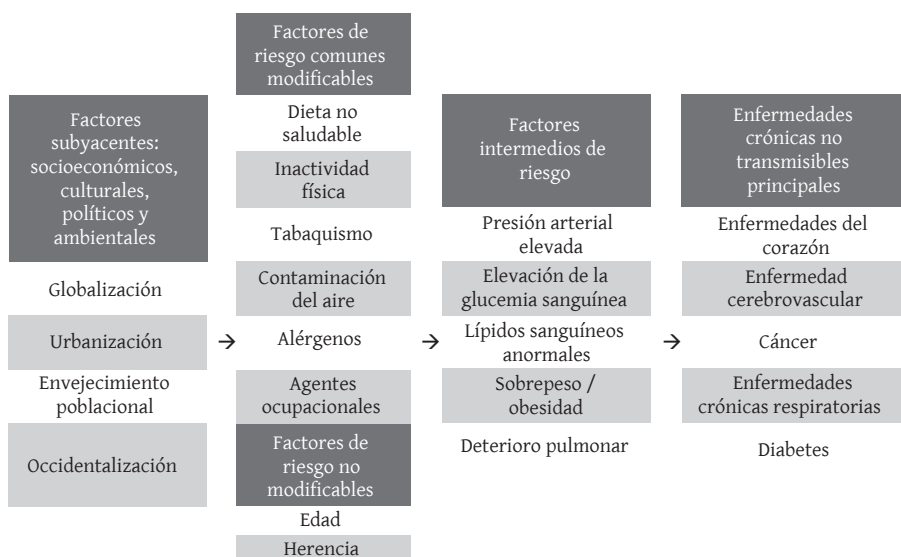
6 Definidos en relación con los costos monetarios y con los años de vida saludables perdidos por discapacidad o muerte prematura.

7 Las enfermedades infectocontagiosas surgen por la existencia de malos hábitos de higiene, salud y alimentación, así como por la contaminación del aire derivada de la utilización de combustibles inapropiados dentro del hogar. Estos factores son los llamados “riesgos tradicionales” (OMS 2009).

tre otros factores. Países que crecen y se desarrollan, como el Perú en la última década, enfrentan una carga creciente de riesgos modernos sobre la salud, a la par que continúan luchando contra los riesgos tradicionales (OMS 2009).

Las enfermedades crónicas no transmisibles tienen factores de riesgo comunes que responden a un conjunto de determinantes que, de modificarse, contribuirían a su prevención. El gráfico 1 muestra las causas de las enfermedades crónicas, desde los factores subyacentes hasta los factores intermedios de riesgo.

Gráfico 1
Causas de las enfermedades crónicas



Fuente: OMS (2005).

Según la OMS (2005), los factores de riesgo comunes más importantes son los modificables⁸, como la dieta poco saludable, la inactividad física y el consumo de tabaco; evitarlos puede reducir hasta en 80% la aparición prematura de enfermedades crónicas⁹. Estas causas de enfermedades se traducen en factores de riesgo intermedios –alta presión sanguínea y niveles de glucosa, obesidad, entre otros– que generan

8 Los factores de riesgo no modificables son la edad o los rasgos y características heredadas de los progenitores, es decir, la herencia genética (OMS 2005).

9 Información obtenida de la Alianza Peruana para la Prevención y Control de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (Alianza ENT-Perú), dirigida por la Organización Panamericana de la Salud, oficina regional.

mayor incidencia de las enfermedades crónicas no transmisibles, entre las que destacan las del corazón, las enfermedades cerebrovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes tipo II.

Los factores de riesgo comunes modificables tienen su origen en factores subyacentes al desarrollo socioeconómico mundial. Para la OMS (2005), los determinantes subyacentes de las enfermedades crónicas –denominados “las causas de las causas”– son un reflejo de la globalización, la urbanización, el entorno político y el envejecimiento poblacional, que si bien tienen aspectos positivos sobre la salud, también presentan aspectos negativos. Por ejemplo, la globalización implica un mayor acceso a la innovación tecnológica y a la información, pero también es una de las causas de dietas ricas en grasas, sales y azúcares. Con la urbanización, se adoptan estilos de vida que implican menor actividad física, además de una mayor exposición a ambientes de mayor contaminación, y a productos y tecnologías que pueden resultar dañinos. En relación con el entorno político, los gobiernos deben llevar a cabo políticas adecuadas sobre alimentación, agricultura, comercio, publicidad en los medios, transporte, diseño urbano y el medio ambiente, que promuevan la toma de decisiones saludables entre sus ciudadanos.

El envejecimiento de la población mundial, por su parte, es un factor directo pero no modificable de incidencia de las enfermedades crónicas no transmisibles. Se espera que las personas de 70 o más años de edad pasen de 269 millones en el año 2000 a 1.000 millones en el 2050. En el caso de los países de ingresos medios y bajos, el aumento será de 174 a 813 millones, es decir, de 466% (OMS 2005).

Si bien estos factores de riesgo son fundamentales para explicar las enfermedades crónicas no transmisibles, este no es un listado exhaustivo. Existen otros factores identificados pero que representan una proporción menor de causas de enfermedad. Por ejemplo, el consumo nocivo de alcohol es un factor importante en la carga mundial de enfermedad, pero su relación con las enfermedades crónicas no transmisibles es compleja, pues si bien contribuye al desarrollo de enfermedades, un consumo mesurado puede disminuir el riesgo de desarrollo de otras –como las enfermedades coronarias y la diabetes (OMS 2009)–. Otros factores son la presencia de agentes infecciosos responsables de cáncer, como el de cuello uterino (virus del papiloma humano¹⁰) o el de hígado (la hepatitis viral¹¹); y factores ambientales, como la contaminación del aire, que contribuyen al desarrollo de enfermedades entre las que destaca el asma. De la misma forma, los factores psicosociales asociados

10 El virus del papiloma humano (HPV, por sus siglas en inglés) está asociado a más del 50% de los casos de cáncer cervical en el mundo, a pesar de que esta asociación varía según las regiones epidemiológicas establecidas por la OMS (Ginsberg *et al.* 2009).

11 Según la Sociedad Americana del Cáncer, la hepatitis viral es el factor de riesgo más importante del cáncer de hígado, siendo los virus de la hepatitis B y C los que lo infectan. Las personas portadoras del virus de la hepatitis B tienen un riesgo hasta 100 veces mayor de desarrollar *Hepatocellular carcinoma*, que es el tipo más común de cáncer de hígado.

a la relación individuo-ambiente, como el estrés laboral, tienen efectos negativos sobre la salud, así como ciertos factores genéticos (OMS 2005).

Evolución del perfil epidemiológico en el Perú de la última década

El Estudio de Carga de Enfermedad (DGE-Minsa 2006) muestra la transición demográfica y epidemiológica que experimenta la población peruana: el crecimiento de las ciudades, el incremento en el nivel de contaminación ambiental, el cambio en los estilos de vida, entre otros aspectos, están propiciando elevados niveles de incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles; en la actualidad, son estas enfermedades las generadoras de la mayor carga de enfermedad, lo que implica una pérdida sustancial para el país de años de vida saludables¹² por muerte prematura o por vida con discapacidad a nivel nacional¹³.

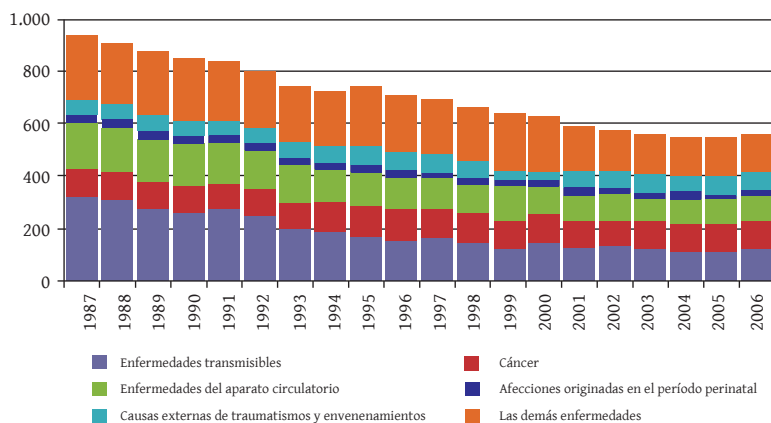
El gráfico 2 muestra que el cáncer y las enfermedades crónicas cobran una importancia creciente entre las principales causas de defunción. Las enfermedades transmisibles, perinatales y nutricionales, que ocupaban las primeras ubicaciones entre las causas fatales, han sido desplazadas por las enfermedades no transmisibles, como las cardio- y cerebrovasculares, diabetes, cáncer y enfermedades mentales. El Ministerio de Salud (DGE-Minsa 2010a) señala que entre 1990 y el 2006, las enfermedades transmisibles pasaron de producir 47% del total de muertes en el país, a generar el 23% de las mismas. Por el contrario, las enfermedades no transmisibles aumentaron su participación en las causas fatales durante esos años, de 45% a 64%.

Este aumento de la incidencia de las enfermedades no transmisibles a nivel nacional toma mayor relevancia al considerar la transición demográfica, hacia una población predominantemente adulta, así como la mayor expectativa de vida. En el 2007, para el grupo poblacional adulto mayor –60 años en adelante–, las principales causas de mortalidad correspondieron a infecciones de vías respiratorias agudas y a las enfermedades crónicas isquémicas del corazón y cardiovasculares, seguidas de enfermedades del sistema urinario, del sistema respiratorio y las cerebrovasculares (DGE-Minsa 2010).

12 Los años de vida saludables perdidos (Avisa) miden los años que se pierden como consecuencia de la mortalidad precoz, y de la incidencia y duración de la discapacidad en la población.

13 Sesenta por ciento del total de Avisa calculados para el Perú en el 2004.

Gráfico 2
Principales causas de mortalidad según grandes grupos. Perú (1987-2007)



Tasa de mortalidad por cada 1.000 habitantes.

Fuente y elaboración: DGE-Minsa (2010a).

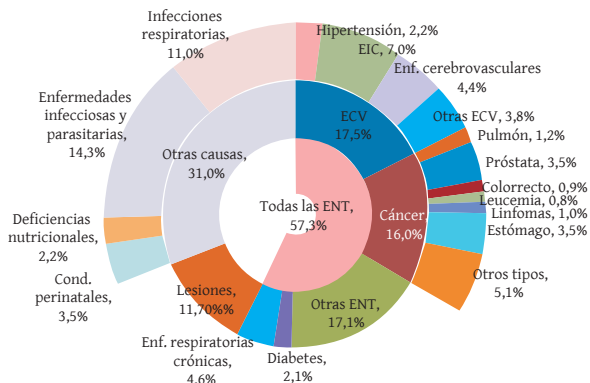
El análisis según sexo evidencia que el perfil de mortalidad para hombres y mujeres muestra un comportamiento similar al del nivel nacional (véase los gráficos 3 y 4). Según la OMS (2008), las enfermedades no transmisibles (ENT) son las principales causas de muerte para el año 2004, representando el 57% para los hombres y el 65% para las mujeres. En el caso de los hombres, la principal causa de muerte son las infecciones respiratorias agudas, seguidas por las enfermedades cardiovasculares. Luego, el cáncer –principalmente de próstata y estómago– y las lesiones. Las mujeres presentan un patrón similar: infecciones respiratorias agudas, enfermedades circulatorias y cáncer –principalmente de estómago, mama y cuello uterino.

En el caso del cáncer en particular, las tasas de mortalidad por tumores se encuentran registradas a nivel regional (DGE-Minsa 2010b)¹⁴. Los departamentos de Huánuco (169,5), Junín (123,3), La Libertad (120,4), Lambayeque (122), Lima (124,7), Pasco (139,2), San Martín (122) y Ucayali (148,4) presentan tasas sumamente elevadas por cada 100.000 habitantes. Estas altas tasas se deben a la convergencia de factores ambientales por contaminación del aire y/o de agua. Casos como el de La Oroya –Junín– y Raura –Huánuco– son emblemáticos debido a la alta concentración de plomo en la sangre de los pobladores. Las zonas de la selva, como San Martín y Ucayali, se ven afectadas por la contaminación del agua –con presencia del *Helicobacter pylori*, uno de los causantes del cáncer gástrico–, producto de la actividad extractiva poco controlada. En el caso del agua, además de los agentes biológicos patógenos, estu-

14 Documento disponible en: <<http://devserver.paho.org/per/app/new/inicio.php>>.

dios epidemiológicos indican que los agentes químicos están produciendo graves problemas de salud, como intoxicaciones crónicas por plomo, arsénico y cadmio, que inciden fuertemente en casos de cáncer, como de pulmón.

Gráfico 3
Causas de mortalidad masculina por grupos de enfermedad. Perú (2004)*

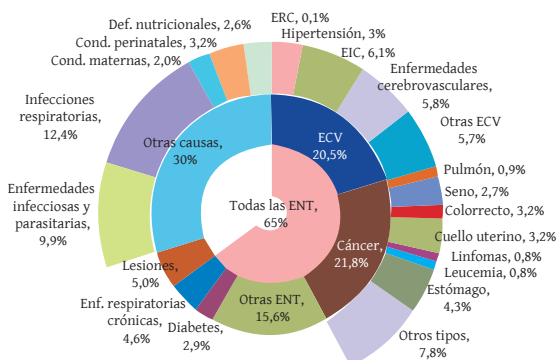


* ERC: enfermedades reumáticas del corazón; EIC: enfermedades isquémicas del corazón; ECV: enfermedades cardiovasculares; ENT: enfermedades no transmisibles.

Fuente: OMS (2008).

Elaboración propia.

Gráfico 4
Causas de mortalidad femenina por grupos de enfermedad. Perú (2004)*



* ERC: enfermedades reumáticas del corazón; EIC: enfermedades isquémicas del corazón; ECV: enfermedades cardiovasculares; ENT: enfermedades no transmisibles.

Fuente: OMS (2008).

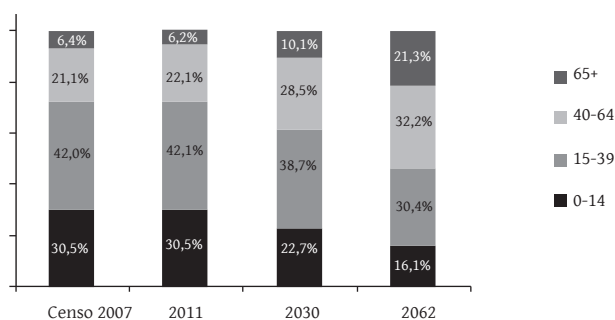
Elaboración propia.

Teniendo en cuenta esta realidad, que afectará el estado de salud de los peruanos en los próximos cincuenta años, resulta interesante proyectar la incidencia de las enfermedades no transmisibles más relevantes. No obstante, debido a las restricciones de información que se enfrentan, mostramos a continuación dicha proyección para los tipos de cáncer más frecuentes en nuestro país, considerando además que en las siguientes secciones el análisis se concentrará en esta clase de enfermedades crónicas no transmisibles.

II Evolución de la carga de enfermedad en el Perú: proyecciones al año 2062

Los cambios en la dinámica demográfica que viene atravesando el Perú en las últimas décadas han generado modificaciones en la estructura de la población. La pirámide poblacional se está haciendo regresiva. La base –población joven– es cada vez más pequeña en comparación con los escalones superiores –población adulta y adulta mayor–. Según el Censo Nacional 2007, la población entre 0-14 años y entre 15-39 años representaba casi tres cuartas partes del total (73%). Por su parte, las proyecciones demográficas de las Naciones Unidas¹⁵ muestran que estos grupos de edad significarán el 46,5% de la población en el año 2062, mientras que los adultos y adultos mayores conformarán el 53,5% (véase el gráfico 5).

Gráfico 5
Distribución poblacional según grandes grupos de edades. Perú
(2007, 2011, 2030, 2062)

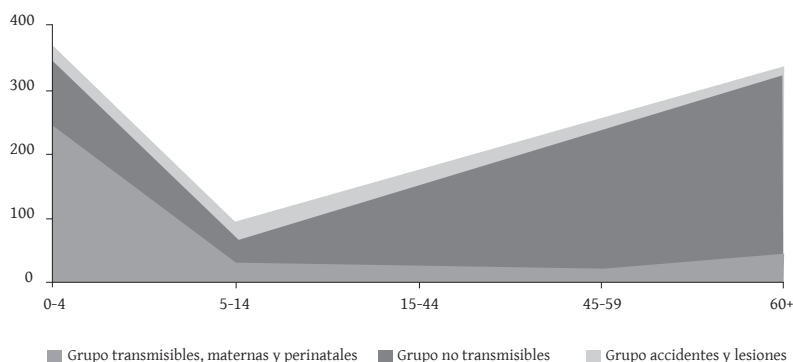


Fuentes: INEI, Naciones Unidas.
Elaboración propia

¹⁵ *World Population Prospects, the 2010 Revision*. United Nations, Department of Economic and Social Affairs. Información disponible en: <<http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/population.htm>>.

Los cambios epidemiológicos discutidos en la sección anterior son, en parte, consecuencia de esta transición demográfica. Por ejemplo, el crecimiento de la población adulta mayor y el aumento de la expectativa de vida de los peruanos –que subió de 45 años en 1960 a 65 años en 1990– produjeron un incremento significativo de enfermedades degenerativas propias de dichas edades, como el cáncer, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la arterioesclerosis, la hiperlipidemia, la obesidad y enfermedades mentales asociadas con carencias secundarias (Santisteban 1995). El gráfico 6 muestra que las enfermedades no transmisibles predominan en las personas mayores de 15 años y se acentúan conforme las personas avanzan en edad.

Gráfico 6
Razón de Avisa, según causas de carga de enfermedad y edad. Perú (2004)



Razón de Avisa por cada 1.000 habitantes.

Fuente: DGE-Minsa (2006).

Elaboración propia.

Resulta interesante entonces proyectar la carga de enfermedad que enfrentarán los peruanos en los próximos cincuenta años. No obstante, dadas las restricciones de información, nos concentraremos en realizar este ejercicio para los distintos tipos de cáncer que afectan a nuestra población. En lo que se refiere a la incidencia de este mal, el cuadro 1 muestra los niveles de ocurrencia, según 27 tipos de cáncer y por sexo, provenientes de la base de datos Globocan, desarrollada por la International Agency for Research of Cancer (IARC).

Cuadro 1
Incidencia del cáncer, según tipo y sexo. Perú (2008)

Mujeres		Hombres	
Tipo de cáncer	Total	Tipo de cáncer	Total
Cuello uterino	4.446	Próstata	4.142
Seno	4.300	Estómago	2.593
Estómago	2.622	Linfoma no Hodgkin	964
Colorrectal	1.159	Pulmón	888
Hígado	1.034	Colorrectal	874
Ovario	763	Hígado	759
Linfoma no Hodgkin	750	Leucemia	714
Tiroides	750	Testículos	479
Vesícula	695	Cerebro, sistema nervioso	436
Pulmón	693	Vejiga	429
Leucemia	634	Páncreas	375
Cuerpo del útero	557	Riñón	365
Páncreas	487	Vesícula	297
Cerebro, sistema nervioso	402	Laringe	191
Riñón	229	Labio, cavidad oral	181
Labio, cavidad oral	228	Mieloma múltiple	181
Melanoma de la piel	176	Esófago	174
Vejiga	142	Melanoma de la piel	167
Mieloma múltiple	103	Tiroides	163
Esófago	93	Linfoma de Hodgkin	99
Laringe	55	Faringe, otros	57
Linfoma de Hodgkin	43	Nasofaringe	12
Nasofaringe	23		

Nivel de incidencia medido como número de casos registrados.

Fuente: Globocan (2008).

Elaboración propia.

A partir de la información sobre ratios de incidencia, y considerando las proyecciones demográficas, el cuadro 2 presenta las proyecciones de ocurrencia para los próximos cincuenta años de los 7 tipos de cáncer más importantes en lo que se refiere a la mortalidad en el país: pulmón, colorrectal, estómago, mama, cuello uterino,

próstata y leucemia¹⁶. En el 2008, el 66% del total de incidencia del cáncer se atribuyó a estos siete tipos¹⁷. Si bien las proyecciones de incidencia se han realizado para cada año, con el propósito de simplificar el análisis, en el cuadro 2 se muestra solamente la información para los años 2008, 2011, 2030 y 2062.

Cuadro 2
Proyección de incidencia de los tipos de cáncer con mayor incidencia en la mortalidad. Perú (2008, 2011, 2030, 2062)

Neoplasias malignas	2008			2011		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Pulmón	1.581	888	693	1.737	977	760
Colorrectal	2.033	874	1.159	2.215	955	1.261
Estómago	5.215	2.593	2.622	5.703	2.840	2.864
Leucemia	1.348	714	634	1.397	738	658
Seno	4.300	0	4.300	4.612	0	4.612
Cuello uterino	4.446	0	4.446	4.750	0	4.750
Próstata	4.142	4.142	0	4.583	4.583	0

Neoplasias malignas	2030			2062		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Pulmón	3.210	1.822	1.388	6.934	3.980	2.954
Colorrectal	3.973	1.731	2.243	8.156	3.582	4.573
Estómago	10.364	5.195	5.169	21.703	10.886	10.817
Leucemia	1.942	1.024	918	3.022	1.612	1.410
Seno	7.437	0	7.437	11.621	0	11.621
Cuello uterino	7.531	0	7.531	11.727	0	11.727
Próstata	8.852	8.852	0	20.523	20.523	0

Fuentes: Globocan (2008), Naciones Unidas.
Elaboración propia.

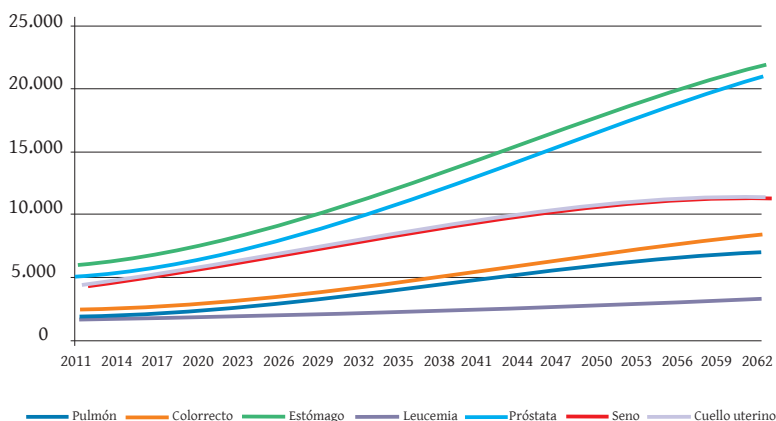
El gráfico 7 muestra el ritmo de crecimiento de cada tipo de cáncer; se observa en todos los casos una tendencia creciente; sin embargo, el aumento de la ocurrencia es más acentuado para el cáncer gástrico y el de pulmón. El Perú junto con Colombia

16 Se considera que los ratios de incidencia por edad se mantienen constantes en el tiempo. Las proyecciones de incidencia no incorporan el efecto de posibles cambios epidemiológicos.

17 El estudio proyectará los 27 tipos de cáncer mencionados en el cuadro 1, con la finalidad de establecer la carga de enfermedad total por este concepto y compararla con los recursos públicos disponibles para hacerle frente (véase la sección 3).

y Ecuador son considerados países de alto riesgo para el cáncer al estómago, debido a problemas en la preservación y conservación de los alimentos, la elevada prevalencia de infección por el *Helicobacter pylori*, falta de higiene personal, hacinamiento y malos hábitos alimenticios, entre otros factores (Santisteban 2006). En el caso del cáncer de pulmón, el tabaco es su causa más importante, aunque se suman a este la contaminación del aire en las ciudades, así como los humos de las cocinas domésticas que utilizan leña y que carecen de ventilación, principalmente en las zonas más pobres. Es interesante notar también que el cáncer de próstata crece a un ritmo bastante más acelerado que el de mama o cuello uterino, a pesar de que las proyecciones demográficas muestran una cantidad cada vez mayor de mujeres¹⁸.

Gráfico 7
Evolución de la incidencia, según tipo de cáncer. Perú (2011-2062)



Fuentes: Globocan (2008), Naciones Unidas.
Elaboración propia.

Son el perfil epidemiológico y el envejecimiento poblacional esperado los que acentúan las brechas de incidencia entre los distintos tipos de cáncer analizados. En el caso del cáncer de próstata, esta neoplasia maligna es la más frecuente para los hombres y se ha venido incrementando con el envejecimiento de la población, pues su incidencia aumenta significativamente a partir de los 65 años, y en especial desde los 75¹⁹. La situación es similar para los casos de cáncer de estómago y de pulmón

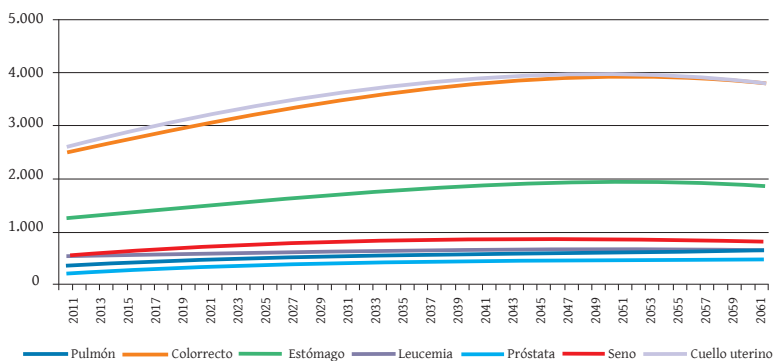
18 En el 2011, el 50% de la población era femenina. Las proyecciones demográficas de las Naciones Unidas muestran que esta proporción aumentaría a 51% en el 2062, superando a la población masculina en número.

19 El ratio de incidencia pasa de 118 casos por cada 100.000 personas para el grupo de 60-64 años, a 258 casos por cada 100.000 personas para el grupo de 65-69 años y a 636 casos por cada 100.000 personas para el grupo de 75 años o más.

–en este último caso, los ratios de incidencia son menores, por lo que la incidencia no crece tan abruptamente como en el caso del cáncer de estómago o de próstata–. Dado que presentan mayor incidencia en grupos de edad más avanzada, los casos esperados de estas enfermedades se incrementan junto con la transición demográfica nacional. Por el contrario, la diferencia en incidencia según grupos de edad es menos amplia para el cáncer de seno así como el de cuello uterino²⁰. Es por ello que en la medida en que la población nacional envejezca, la incidencia de cáncer de próstata y de estómago aumentará más aceleradamente respecto a los otros tipos de cáncer analizados. La leucemia tiene el comportamiento contrario, y pone en evidencia que aquellas enfermedades que tienen fuerte prevalencia en poblaciones jóvenes presentarán un crecimiento menor en comparación con otros cánceres. Estas tendencias se confirman en los gráficos 8 y 9, que presentan la evolución de la incidencia del cáncer, según tipo y grupos de edad. El cáncer de seno y cuello uterino presenta mayor incidencia y crecimiento en la población entre 16 y 54 años (gráfico 7); el cáncer de estómago y de próstata lo hacen en la población de 55 años o más (gráfico 8).

En general, el crecimiento en la ocurrencia de estos tipos de cáncer pone en evidencia el potencial aumento en los costos de la atención de la salud y de la carga de enfermedad para los próximos 50 años, tema que exploraremos con más detalle en la siguiente sección.

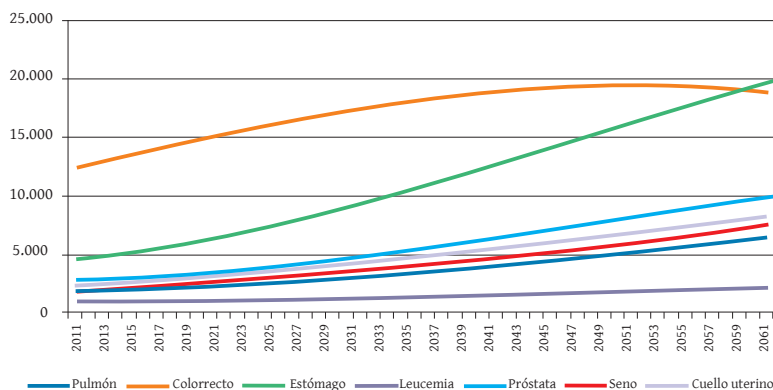
Gráfico 8
Evolución de la incidencia, según tipo de cáncer. Población entre 16-54 años.
Perú (2008-2062)



Fuentes: Globocan (2008), Naciones Unidas.
Elaboración propia.

20 Los ratios de incidencia de los cánceres de seno y cuello uterino no aumentan ampliamente entre los grupos de edades de 65-69 años y de 75 años a más; para el grupo de 50-54 años, el ratio de incidencia del cáncer de seno es de 105 casos por cada 100.000 personas; el número de casos es de 120,4 para el grupo de 75 años o más.

Gráfico 9
Evolución de la incidencia, según tipo de cáncer. Población de 55 años a más.
Perú (2008-2062)



Fuentes: Globocan (2008), Naciones Unidas.
Elaboración propia.

III

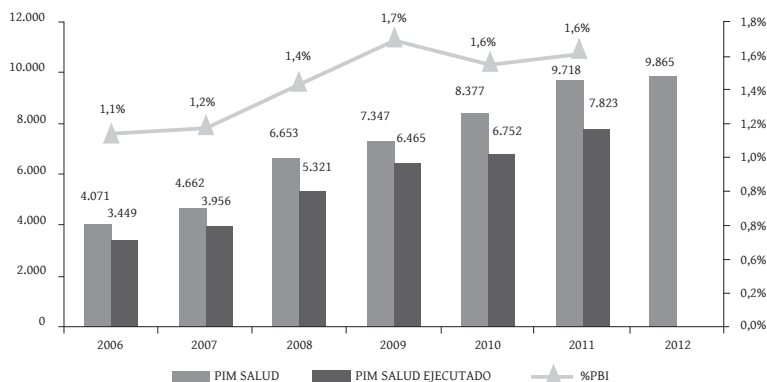
Recursos necesarios para el sistema de salud peruano

El Perú ha experimentado un importante crecimiento económico en las últimas décadas²¹. Ello, sin embargo, no se ha traducido en un mayor gasto público relativo en salud; así, el gasto en salud como porcentaje del producto bruto interno (PBI) se ha mantenido alrededor de 4,5% entre los años 2001-2009, mientras que el promedio latinoamericano ha sido de 7%²². Igualmente, el porcentaje ejecutado de gasto público en salud se ha mantenido alrededor del 1,5% del PBI entre los años 2006-2011. Este monto es insuficiente para revertir los problemas del sistema y atender adecuadamente a su población, más aún considerando el déficit existente en la oferta de infraestructura, equipos y recursos humanos; y las promesas a la población de aseguramiento universal de la salud.

21 La variación del PBI real ha sido de 7% en promedio anual entre el 2007-2011, según información del BCRP.

22 World Development Indicators (WDI) – World Bank.

Gráfico 10
Evolución del Presupuesto Institucional Modificado (PIM) y del PIM ejecutado del sector salud. Perú (2006-2012) (en millones de soles y como porcentaje del PBI nominal del año)*



* El PIM ejecutado del sector salud es presentado como porcentaje del PBI corriente del año. El porcentaje correspondiente al año 2012 se estima utilizando las proyecciones del PBI de Bruno Seminario.

Fuentes: BCRP, SIAF.

Elaboración propia.

A pesar de los esfuerzos y los avances logrados en el sector, las acciones del gobierno en las últimas décadas han sido insuficientes para hacer del sistema de salud uno verdaderamente inclusivo, capaz de enfrentar adecuadamente la gran demanda por servicios que existe en nuestro país²³. El presupuesto público total en salud no se acerca a los montos que se invierten en los países desarrollados, y, más bien, el gasto de bolsillo de las familias ha ido en aumento, siendo incluso, en la actualidad, la mayor fuente de financiamiento –34% del total, según el OGPP-Minsa (2008)–. Ello se traduce en graves consecuencias tanto en la salud de la población como en las economías de los hogares, sobre todo de los más pobres.

En este contexto, en el año 2009 se aprueba la Ley de Aseguramiento Universal (Ley 29344), que establece el marco normativo para lograr que toda la población residente en el Perú disponga de un seguro que le permita acceder a diferentes prestaciones de salud en condiciones adecuadas de eficiencia, equidad, oportunidad y calidad. La Ley determina la existencia de tres regímenes: contributivo²⁴, semicontributivo²⁵

23 Para mayor detalle, véase Petrer y Seinfeld (2007).

24 Comprende a las personas que se vinculan a la institución aseguradora a través de un pago o cotización de la persona o su empleador.

25 Comprende a las personas que están afiliadas a la institución aseguradora a través de un financiamiento público parcial y de un aporte del asegurado o de su empleador.

y subsidiado²⁶, y establece el listado de condiciones, intervenciones y prestaciones que, como mínimo, deberán ser financiadas para todos los asegurados por las instituciones administradoras de fondos de aseguramiento en salud, sean estas públicas, privadas o mixtas; este listado se conoce como el Plan Esencial de Aseguramiento en Salud (PEAS).

En relación con el régimen subsidiado, es el Seguro Integral de Salud (SIS)²⁷ el encargado de cubrir el aseguramiento de la población en situación de pobreza y pobreza extrema. Si bien al 2009 el SIS logró que el 68% y el 75% de estos grupos poblacionales, respectivamente, contaran con un seguro de salud, el SIS deberá seguir avanzando en cerrar la brecha de no asegurados pobres, tanto en términos de volumen como del paquete de beneficios que ofrece. Sin embargo, sus restricciones presupuestarias²⁸ hacen peligrar el reto del aseguramiento universal. Su presupuesto anual es determinado a partir del gasto histórico, hecho que no ha cambiado desde su creación, a pesar de que su población objetivo dejó de ser el grupo de madres, niños y adolescentes para dirigirse a toda la población pobre y pobre extrema, con demandas de atención más costosas. Para avanzar en la dirección correcta, el SIS necesita contar con un fondo de aseguramiento público, regulado por las normas del sistema bancario, de seguros y de valores. Este fondo deberá aumentarse gradualmente hasta lograr un financiamiento por asegurado equivalente al riesgo de enfermar de los mismos, para así poder cumplir efectivamente con sus responsabilidades en cuanto al financiamiento de las atenciones de salud (véase Agenda 2011²⁹).

Con respecto a la población no pobre, en el 2009 el 58% contó con un seguro, incluyendo a aquellos afiliados a EsSalud y a seguros privados. La brecha para este grupo deberá cerrarse con la incorporación legal de trabajadores formales –e idealmente informales– a EsSalud, con el beneficio adicional de avanzar hacia la formalización laboral y tributaria. Así, también, se deberá incentivar a los aseguradores privados a explorar nuevos segmentos del mercado (Montañez 2011).

Más aún, dado el cambio en el perfil epidemiológico nacional, señalado en las secciones previas, las prioridades del gobierno deben reformularse, puesto que es importante que más acciones se dirijan hacia las enfermedades crónicas y cáncer, sin descuidar los avances en salud respecto a las enfermedades tradicionales. Específicamente, en relación con las enfermedades oncológicas, el PEAS cubre únicamente el diagnóstico del cáncer de cuello uterino, de mama, de colon, de estómago y de

26 Comprende a las personas que están afiliadas a la institución aseguradora por medio de un financiamiento público total.

27 El SIS, Organismo Público Ejecutor del Minsa, tiene como misión administrar los fondos destinados al financiamiento de las prestaciones de salud individual, priorizando poblaciones vulnerables en situación de pobreza y extrema pobreza.

28 El presupuesto del SIS en el 2010 ascendió a S/. 517,1 millones. El mismo se empleó para financiar 30.994.797 atenciones, demandadas por 7.069.691 de personas, de un total de 12.385.998 de asegurados.

29 <<http://www.agenda2011.pe>>.

próstata, que, como se ha visto, son los tipos de cáncer más comunes junto con el de pulmón. Solo en el caso del cáncer de cuello uterino, el PEAS cubre el financiamiento del tratamiento y la atención permanente. En ninguno de los casos, sin embargo, cubre la prevención y promoción, lo cual limita la aplicación de estrategias costo-efectivas vinculadas con estas intervenciones como parte del paquete básico de aseguramiento de salud (véase Seinfeld, Chon y Montañez 2011a).

Para las condiciones neoplásicas en las que el PEAS no cubre el tratamiento, la Ley establece que podrán ser financiadas a través del Fondo Intangible Solidario de Salud (Fissal) cuando se trate de la población asegurada en el régimen semicontributivo y subsidiado. Este fondo debería ayudar a financiar tratamientos de enfermedades como cáncer, insuficiencias renales, trasplantes, entre otras, para personas pobres y pobres extremas. Sin embargo, el Fissal no cuenta con recursos suficientes para asumir el financiamiento de los tratamientos. Como consecuencia, el SIS ha publicado un listado de condiciones asegurables complementarias al PEAS solo para sus afiliados en el régimen subsidiado. Este listado de cobertura extraordinaria³⁰ financia los diagnósticos más frecuentes registrados por el SIS como parte de las atenciones en los servicios de salud. Para las neoplasias no contempladas en el PEAS, la cobertura extraordinaria de enfermedades del SIS establece un financiamiento tope de 2,5 UIT (equivalentes a S/. 9.000).

EL PEAS estimó un costo total nacional de S/. 3.245 millones³¹ (que significa un costo per cápita de S/. 318). Las estimaciones financieras para las condiciones neoplásicas fueron de S/. 31 millones, lo cual representa el 1% del financiamiento estimado para el PEAS. Este monto resulta claramente insuficiente para poder atender las necesidades de financiamiento del cáncer de la población pobre^{32 33}. Por ello, es interesante estimar los recursos que verdaderamente necesitará el Estado para hacer frente a la mayor carga de enfermedad de la población peruana por este tipo de dolencias.

Con la finalidad de lograr este objetivo, a continuación desarrollamos el ejercicio de determinar el costo total que enfrentará el sector público para cubrir adecuadamente las necesidades de atención de los pacientes con cáncer para las poblaciones más necesitadas del país; estas estimaciones se realizan para los próximos cincuenta años. Para ello, en primer lugar, se determina el número de casos anuales de cada uno de los 27 tipos de cáncer presentados en la sección anterior³⁴ y nos centramos

30 R.J. 134-2010 del 15 de octubre de 2010.

31 Esta estimación se realizó en función de costos estándares, calculados sobre la base de población en pobreza, con información de los años 2006 y 2007. El cálculo se basó en procedimientos clínicos, intervenciones quirúrgicas, exámenes, imágenes, entre otros, y se asumieron cruces con los factores de producción y probabilidades de ocurrencia de cada condición.

32 El Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) recibió del Estado S/. 161,5 millones en el 2010. Ese mismo año, el SIS pagó al INEN S/. 13,4 millones por la atención brindada a sus 91.179 asegurados. Ello significó un pago promedio de S/. 146,52 por persona atendida.

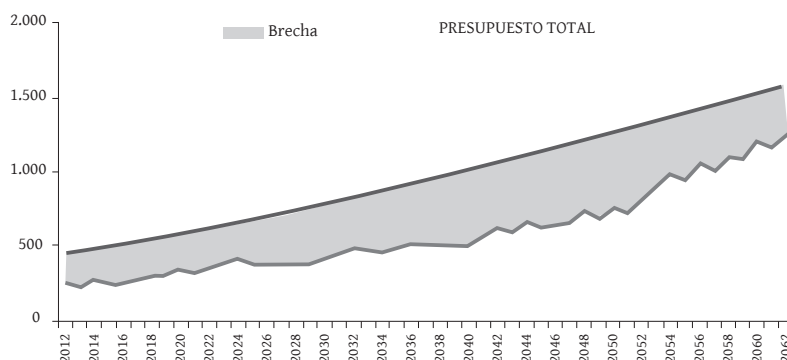
33 Los costos anuales de los distintos tipos de cáncer analizados se presentan en el anexo 1.

34 Para esta estimación se utiliza el procedimiento utilizado en la sección 2: a partir de la información

en aquellas atenciones que deberán ser financiadas por el sistema público de salud: las de la población perteneciente a los tres quintiles de ingresos más bajos que no cuenta con seguro privado de salud (57,5% de la población total, Enaho 2010)³⁵. Luego, con información del costo unitario que representa tratar anualmente a un paciente de cáncer, diferenciando por cada tipo de esta enfermedad, que se extrae de los estudios de Mariotto *et al.* (2011) y Kim *et al.* (2008)³⁶, se estima y proyecta el costo agregado para estos tres quintiles de ingresos. Esta información se contrasta con el presupuesto nacional destinado al cáncer y su proyección para los próximos cincuenta años³⁷.

El gráfico 11 presenta las proyecciones resultantes, tanto del presupuesto público asignado al cáncer como del costo total de los 27 tipos de cáncer para los grupos que más requieren la intervención del Estado.

Gráfico 11
Brecha de recursos públicos para la cobertura del cáncer. Perú (2012-2062)
(en millones de soles)



Elaboración propia.

La información muestra una brecha creciente a lo largo del tiempo: existe un déficit de recursos públicos para hacer frente al cáncer. Mientras que el presupuesto público asignado al cáncer en el 2012 fue de S/. 267,25 millones, el costo total por este concepto en el país asciende a S/. 460,96 millones en el mismo año. Es decir, al 2012 existe una brecha de S/. 193,71 millones, lo que indica, a grandes rasgos, que

sobre ratios de incidencia y las proyecciones demográficas, se desarrollan las proyecciones de incidencia para los próximos cincuenta años de cada uno de los 27 tipos de cáncer analizados.

35 El 1,3% de la población que pertenece a los tres quintiles inferiores de ingreso tiene algún tipo de seguro privado de salud.

36 Para mayor detalle de los cálculos de los costos unitarios, véase el anexo 1.

37 Para mayor detalle de estos cálculos vinculados con el presupuesto nacional, véase el anexo 2.

el sistema público peruano financiará el 42% de los recursos necesarios. Dadas las estimaciones sobre el PBI para los próximos cincuenta años, y suponiendo que los recursos asignados al tratamiento del cáncer como porcentaje del PBI se mantienen en su nivel actual, las proyecciones muestran que al año 2040 existirá una brecha de S/. 522 millones; en el 2050, de S/. 531 millones; al final de la proyección, en el año 2062, la brecha será de S/. 329 millones, pues se espera un crecimiento significativo del PBI que permite acortar la brecha en relación con años previos. No obstante, la brecha del año 2062 representará aún el 21% del total de recursos necesarios para cubrir el financiamiento del cáncer³⁸.

Estos resultados sugieren que el gobierno enfrentará serios problemas para satisfacer la creciente demanda de servicios de salud asociados al cáncer, más aún considerando que estas cifras no incorporan las inversiones que deben realizarse para enfrentar las deficiencias relacionadas con la infraestructura, los equipos y los recursos humanos necesarios para atender adecuadamente a la población. En efecto, los equipos para el diagnóstico y tratamiento de cáncer son sumamente limitados. Si bien los últimos recuentos datan del año 2006³⁹, estos muestran la existencia de 49 mamógrafos, 14 tomógrafos, 2 resonadores y 17 equipos de radioterapia a nivel nacional. En relación con los recursos humanos, también existe un déficit de médicos oncólogos. En un estudio realizado en el año 2006 por el Observatorio Nacional de Recursos Humanos en Salud⁴⁰ se estimó que el país necesitaba 442 médicos oncólogos –el Minsa requería de 316–. En ese momento, solamente existían 146 especialistas registrados en el Colegio Médico, por lo que los oncólogos fueron la segunda especialidad con mayor brecha de cobertura⁴¹. En estas circunstancias, es fundamental invertir en la mejora de la oferta del sector, así como desarrollar una estrategia de integración de redes para poder hacer un uso eficiente de los limitados recursos. El replanteamiento de los modelos de atención del cáncer, fortaleciendo la prevención y el diagnóstico precoz, también es primordial, pues reducen la incidencia de cáncer, generan ahorro de recursos, elevan la probabilidad de supervivencia y mejoran la calidad de vida.

Es por ello que en la siguiente sección se buscará cuantificar la importancia en términos monetarios de la prevención y el diagnóstico precoz para tres tipos de cáncer –cervical, de mama y colorrectal–. Se muestran estimaciones de los ahorros en los costos económicos, tanto médicos como de años de vida saludables ganados, de prevenir y diagnosticar tempranamente.

38 Se han realizado diversos análisis de sensibilidad en relación con el factor de corrección de los costos entre el Perú y los Estados Unidos para los distintos tipos de cáncer analizados (véase el anexo 1). Considerando un factor de corrección de 0,7, la brecha aumenta considerablemente, alcanzando los S/. 334 millones en el 2012 y los S/. 804 millones en el 2062.

39 Coalición Multisectorial “Perú contra el cáncer”. Plan Nacional para el Fortalecimiento de la Prevención y Control del Cáncer en el Perú. Lima, diciembre del 2006.

40 “El Perú respondiendo a los desafíos de la década de recursos humanos en salud”. Minsa – Instituto de Desarrollo de Recurso Humanos.

41 La primera era la de hematología.

IV

La prevención y el diagnóstico precoz del cáncer en el Perú –los casos de cáncer cervical, de mama y colorrectal

El cáncer tiene un severo impacto en las personas diagnosticadas con la enfermedad, en términos de muerte, discapacidad y sufrimiento. A nivel mundial, se estima que en el 2008 se perdieron 83 millones de años de vida saludable a causa del cáncer, lo que implica una pérdida económica global de US\$ 895 miles de millones en el 2008 (1,5% del PBI mundial) (American Cancer Society y Livestrong 2010)⁴². Asimismo, para el 2009 se calcula que los costos médicos asociados al cáncer a nivel mundial ascendieron a US\$ 151 miles de millones; los costos no médicos, como transporte y tiempo de los acompañantes, fueron de US\$ 66 miles de millones; y las pérdidas de productividad; de US\$ 69 miles de millones (Economist Intelligence Unit y Livestrong 2009).

En el Perú, el estudio de carga de enfermedad (2008) estima los años de vida saludables perdidos (Avisa) de 135 subcategorías de causas de enfermedad y lesiones, tomando en cuenta parámetros epidemiológicos nacionales, con información del 2004. El estudio determinó que en ese año se perdieron en el Perú más de 5 millones de años saludables, de los cuales 58,5% se debieron a enfermedades no transmisibles (Minsa 2009). Cuando la carga de enfermedad se agrupa de acuerdo a categorías de diagnóstico, los tumores malignos o cáncer ocupan el quinto puesto. En efecto, este grupo representó el 7% de la carga de morbilidad y una pérdida de 378.050 años saludables en el 2004 (4% de los Avisa totales). Dado que en los próximos años se proyecta un aumento de los casos de cáncer, es probable que los costos crezcan a ritmos acelerados.

A pesar de esta situación, el presupuesto público en el Perú destinado a enfermedades crónicas y al cáncer sigue siendo insuficiente, y las acciones dirigidas a promover la prevención y detección temprana son todavía limitadas. Ello pese a que el cáncer es la enfermedad crónica potencialmente más prevenible (Anand *et al.* 2008) y a que, con el conocimiento acumulado en los países desarrollados, muchos casos de cáncer en el Perú se podrían evitar a través de la prevención y detección precoz, ahorrándose pérdidas económicas, tanto por costos médicos no incurridos como por Avisa evitados.

La IARC (2008) diferencia las categorías de intervención para los programas de control del cáncer en tres. La prevención primaria consiste en la disminución de la exposición a factores de riesgo reconocidos como causantes de neoplasias malignas, como el consumo de tabaco o la obesidad; la prevención secundaria o detección pre-

42 El estudio estima un valor económico de los Avisa, clasificándolos por grupos de acuerdo con el nivel de ingresos de los países, y los valoriza al PBI per cápita de dichos grupos. Los tipos de cáncer con mayor impacto económico global son el cáncer de pulmón, de estómago y mama.

coz implica un diagnóstico oportuno de la enfermedad en individuos sintomáticos, y la detección en situación de riesgo en las personas asintomáticas; finalmente, la prevención terciaria se refiere a los servicios médicos apropiados para combatir el cáncer y mejorar el estado de salud del paciente. Este último nivel incluye el tratamiento, diagnóstico, rehabilitación y paliación del paciente, según sea necesario.

Si bien los costos de la intervención primaria son menores, su efectividad depende del nivel de cumplimiento de la población, factor difícilmente controlable por el gobierno. En cambio, si bien los costos de la intervención secundaria o detección precoz son mayores, el Estado puede monitorear y garantizar su aplicación; sus beneficios son menos riesgosos que en el caso de la intervención primaria. Por ello, los protocolos médicos de países de recursos escasos consideran este segundo tipo de intervención como ahorradora de importantes volúmenes de recursos, y recomiendan aplicarla junto a cambios paralelos en los estilos de vida y los hábitos personales. Así, el desarrollo de políticas de salud pública enfocadas en la prevención del cáncer disminuye el costo económico de la enfermedad mediante la reducción de la demanda de onerosos tratamientos y el aumento de las tasas de supervivencia, las cuales son mayores mientras más rápido se diagnostique el cáncer.

En esta sección se presenta un análisis costo-beneficio de la prevención y el diagnóstico precoz, considerando tres casos específicos de cáncer: cervical, de mama y colorrectal. Estas son neoplasias malignas de alta incidencia y mortalidad en la población peruana y del mundo⁴³, y se consideran potencialmente curables mediante la detección temprana (Farmer *et al.* 2010). Los beneficios se estiman en términos de reducción de costos y Avisa evitados de aplicar procedimientos de prevención y detección temprana a la población.

V Metodología

La metodología utilizada para el cálculo del costo-beneficio se basa en el análisis de una persona promedio que puede desarrollar cáncer, con cierta probabilidad⁴⁴, en cualquier momento de su vida. Para cada uno de los tres tipos de cáncer analizados, se establece un protocolo médico estándar que determina los procedimientos usados en la detección, el diagnóstico oportuno y el tratamiento de la enfermedad.

43 La neoplasia de mama es la más común en las mujeres y la cervical es la segunda más común (IARC 2008).

44 Las probabilidades de desarrollar los tipos de cáncer evaluados por parte de una persona promedio varían según la edad. Esta información es obtenida de distintas fuentes: SEER Cancer Statistic Review 1975-2007 para los casos de cáncer de mama y colorrectal; OMS (2006) para el caso de cáncer cervical.

Dada la poca información disponible en el país sobre los costos asociados a las distintas fases de estos tipos de enfermedad, se consideran los estudios de Groot *et al.* (2006) y Ginsberg *et al.* (2009, 2010)^{45 46}.

El modelo epidemiológico para cada tipo de cáncer se establece en función de la historia natural de la enfermedad y las probabilidades de desarrollarla a lo largo de la vida. Cada modelo implica un procedimiento médico específico asociado a la evolución y los distintos estadios de la neoplasia⁴⁷. Esta información se vincula con la de costos de cada procedimiento, y se obtienen los costos esperados para la enfermedad. En el análisis comparativo de cada cáncer, se consideran dos escenarios en función de los procedimientos médicos utilizados por la persona promedio. En el escenario A, la persona sigue un protocolo médico que incluye intervenciones de prevención secundaria y, de ser necesario, tratamiento. En el escenario B, la persona sigue un protocolo médico que solo incluye tratamiento cuando ya se tienen los síntomas de la enfermedad. El cuadro 3 muestra las intervenciones médicas consideradas en cada escenario, por tipo de cáncer.

Los momentos de inicio de la evaluación de la persona promedio dependen directamente del protocolo médico establecido. En el caso del cáncer de mama, el programa de detección precoz se debe realizar con una frecuencia de 2 años en todas las mujeres entre 50 y 70 años de edad (Groot *et al.* 2006). En el caso del cáncer cervical, el programa de detección precoz se debe realizar con una frecuencia de 3 años en todas las mujeres entre 25 y 65 años de edad (OMS 2006, International Federation of Gynecology and Obstetrics [FIGO] 2009). Finalmente, en el caso del cáncer colorrectal, el programa de detección precoz se debe realizar con una frecuencia de 3 años en todas las personas entre 50 y 80 años de edad (OEP 1999; American Cancer Society⁴⁸). El análisis considera la expectativa de vida al nacer en el Perú⁴⁹.

45 La información es proporcionada según subregiones epidemiológicas de la OMS; el Perú pertenece a la subregión AMRO D, que es determinada en función de la ubicación y el estrato de mortalidad, junto con Bolivia, Ecuador, Guatemala, Haití y Nicaragua.

46 La información sobre costos y Avisa reportada en los resultados se obtiene en dólares internacionales (I\$) para el 2009, que se convierte a soles considerando el tipo de cambio promedio del 2009 (3,012; BCRP).

47 El modelo epidemiológico de cada cáncer se establece con información sobre incidencia, evolución, mortalidad y supervivencia, para determinados países, y se asumen válidos para el Perú. Los supuestos sobre la efectividad de las intervenciones médicas se sustentan en la literatura: Groot *et al.* (2006), Knaul *et al.* (2009) y SEER Breast Cancer Data para el cáncer de mama; Mandelblatt *et al.* (2002), Ginsberg *et al.* (2009), OMS (2006) y SEER cervical cancer data para el cáncer cervical; Hui-Min *et al.* (2006), Ginsberg *et al.* (2010) y Sack y Rothman (2000) para el cáncer colorrectal.

48 La Sociedad Americana del Cáncer tiene información sobre distintos tipos de cáncer, que incluye sugerencias sobre la frecuencia para los chequeos preventivos, así como el rango de edad en el que debe desarrollarse el procedimiento.

49 La expectativa al nacer en el Perú es de 76 años para las mujeres y de 71 años para los hombres. El promedio nacional es de 74 años (Indicadores de Desarrollo Mundial, Banco Mundial).

Los Avisa asociados con la evaluación periódica de la persona se calculan considerando el número de años que tiene que pasar con lesiones precancerosas o con cáncer, así como las consecuencias en el estilo de vida y el tiempo de vida perdido en caso de muerte prematura. Se utilizan las valoraciones de los estados de salud proporcionados por la OMS (2008) (véase el anexo3)⁵⁰.

La suma de los Avisa valorizados y los gastos médicos de la enfermedad representa el costo económico total de la persona promedio, correspondiente a las intervenciones realizadas en cada año de evaluación, según cada escenario. Los costos económicos esperados se traen a valor presente al año de inicio de las intervenciones médicas. Estos costos económicos son multiplicados por las poblaciones de 25 o 50 años según caso⁵¹ y sexo de un año en particular (se inicia en el 2009). Así, se obtienen los costos agregados para el país, que permiten evaluar la eficacia potencial de una política de salud pública enfocada en la prevención del cáncer.

Cuadro 3
Intervenciones médicas por escenario y tipo de cáncer

Tipo de cáncer	Escenario	Procedimientos médicos	
Mama	Escenario A	Diagnóstico temprano	Mamografía bilateral
			Procedimiento diagnóstico*
	Escenario A Escenario B	Tratamiento de cáncer local	Tumorrectomía con disección axilar
			Radioterapia
			Terapia endocrina
		Tratamiento de cáncer regional	Mastectomía con disección axilar
			Radioterapia
			Terapia endocrina
	Tratamiento de cáncer distante	Quimioterapia (neo)adyuvante	
		Terapia endocrina	

50 Cada Avisa evitada es valorada al PBI per cápita del Perú en dólares internacionales correspondiente al año 2009 (I\$ 8.716), siguiendo la metodología propuesta por la Comisión sobre Macroeconomía y Salud de la OMS (Sachs 2001). Los Avisa futuros son descontados a una tasa anual de 3% (de acuerdo con lo que propone el proyecto Choice de la OMS; Tan-Torres *et al.* 2003).

51 La información poblacional 2011-2100 de las Naciones Unidas se registra por grupos de edad de cada 5 años. Se asume que la distribución de las edades dentro de cada grupo es homogénea.

Cervical	Escenario A	Diagnóstico temprano	Papanicolaou
			Colposcopia
	Escenario A Escenario B	Tratamiento precancerígeno	Escisión electroquirúrgica
			Conización con bisturí frío
		Tratamiento de cáncer local	Crioterapia
			Histerectomía simple
Tratamiento de cáncer regional / distante	Histerectomía radical		
	Braquiterapia		
	Radioterapia (Teleterapia)		
Colorrectal	Escenario A	Diagnóstico temprano	Quimioterapia
			Sigmoidoscopia
	Escenario A	Tratamiento precancerígeno	Colonoscopia
			Polipectomía (eliminación de la lesión)
	Escenario A Escenario B	Tratamiento de cáncer local / regional	Resección**
			Quimioterapia
Tratamiento de cáncer distante		Resección**	
		Quimioterapia	
Colonoscopia			

* La detección precoz del cáncer de mama considera el “procedimiento diagnóstico”, que incluye mamografía bilateral, hemograma completo, ensayo total de bilirrubina, ensayo de la fosfatasa alcalina, aspiración con aguja fina o biopsia con aguja gruesa, pruebas de función hepática, electrocardiograma en el 50% de los casos, gammagrafía ósea en el 25% de los casos y ecografía del hígado en el 25% de los casos (Groot *et al.* 2006).

** El tratamiento “resección” representa una combinación de colectomía parcial con anastomosis, colectomía parcial con colostomía, colectomía total con ileostomía, proctectomía parcial con reservorio, proctectomía parcial con anastomosis, proctectomía total con colostomía (Ginsberg *et al.* 2010, Hechavarría *et al.* 2003).

Fuentes: Groot *et al.* (2006), FIGO (2009), Ginsberg *et al.* (2009, 2001), OMS (2006), Goldie *et al.* (2005), OEP (1999), Winawer (1999).

Elaboración propia.

Resultados

Los resultados muestran que los costos económicos esperados son significativamente mayores para las personas que no previenen ni reciben intervenciones de detección precoz de la enfermedad (escenario B), en los tres casos evaluados. El cuadro 4 presenta los costos económicos esperados para la persona promedio a lo largo de su vida, según tipo de cáncer y escenario.

Cuadro 4
Costos económicos esperados para la persona promedio, según tipo de cáncer y escenario (en soles)

Tipo de cáncer	Escenario	Costo económico
Mama	Escenario A	166.178
	Escenario B	443.200
Cervical	Escenario A	22.332
	Escenario B	36.610
Colorrectal	Escenario A	4.942
	Escenario B	11.982

Elaboración propia.

En los tres casos analizados, se genera un ahorro esperado de seguir el escenario A, es decir, realizar intervenciones de prevención y detección precoz. En el caso del cáncer de mama, este ahorro representa el 63% del costo económico estimado para el escenario B (S/. 277.022); en el caso del cáncer cervical, constituye 39% (S/. 14.278); mientras que para el cáncer colorrectal, asciende a 59% (S/. 7.040).

En el cuadro 5 se muestran los costos médicos y los Avisa generados en valor monetario para la persona promedio, según el tipo de cáncer y el escenario.

Cuadro 5
Costos médicos y Avisa para la persona promedio, según tipo de cáncer y escenario (en soles)

Tipo de cáncer	Escenario	Avisa	Costo médico
Seno	Escenario A	159.839	6.339
	Escenario B	437.920	5.280
Cuello uterino	Escenario A	20.837	1.495
	Escenario B	35.121	1.489
Colorrectal	Escenario A	2.963	1.979
	Escenario B	4.257	7.725

Elaboración propia.

El cáncer de mama es el único de los tres en el que los costos médicos del escenario A son bastante mayores que los del escenario B; sin embargo, incluso en este caso, el gran ahorro se produce al valorizar los Avisa evitados. Este ahorro de S/. 278.081 representa el 64% del valor total de los Avisa que se producen en el escenario B. Para el cáncer cervical, no existe una diferencia sustancial entre los costos médicos de ambos escenarios, y nuevamente el ahorro fundamental se debe a los Avisa evitados –S/. 14.284– que representan el 41% del valor total de los Avisa que corresponden al escenario B. Finalmente, en el caso del cáncer colorrectal, sí se obtiene un ahorro en los costos médicos por elegir el escenario A⁵², además de aquel involucrado en los Avisa evitados: el ahorro esperado en costos médicos –S/. 5.746– representa el 74% del total de costos en el escenario B, y el correspondiente a los Avisa –S/. 1.294– significa el 30% del valor total de los Avisa generado en el segundo escenario.

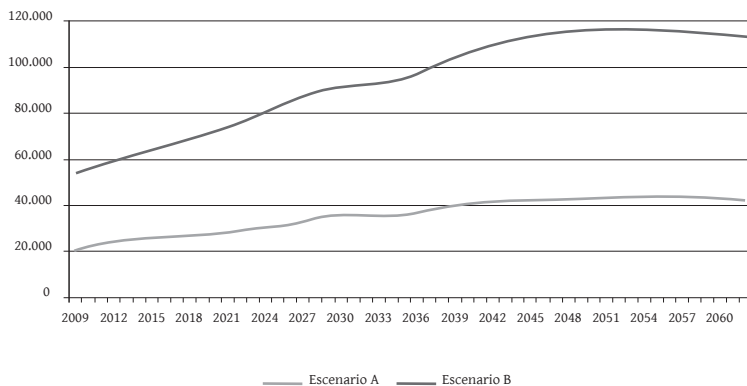
La diferencia en la escala de los resultados obtenidos entre los tipos de cáncer se debe a las distintas características epidemiológicas de cada enfermedad, es decir, las probabilidades de tener la enfermedad y de morir como consecuencia de ella (véase los gráficos 3 y 4, y el cuadro 1). Además, existen diferencias sustanciales en los costos de las intervenciones de tratamiento de los tres tipos de cáncer (véase el anexo 4).

Si se estiman las correspondientes cifras agregadas a nivel nacional, se observa que los costos económicos esperados son mayores para aquellas personas que no previenen ni reciben intervenciones de detección precoz de la enfermedad (escenario B), en todos los casos. El ahorro económico generado alcanza los S/. 33.806 millones en el caso del cáncer de mama, S/. 1.742 millones en el de cuello uterino y S/. 859 millones en el colorrectal.

Cuando se evalúan los resultados a la luz de las proyecciones poblacionales para el Perú hasta el 2062 (véase los gráficos 12, 13 y 14), se observa que la brecha de costos económicos agregados entre los dos escenarios considerados se amplía a medida que pasa el tiempo, en los tres casos.

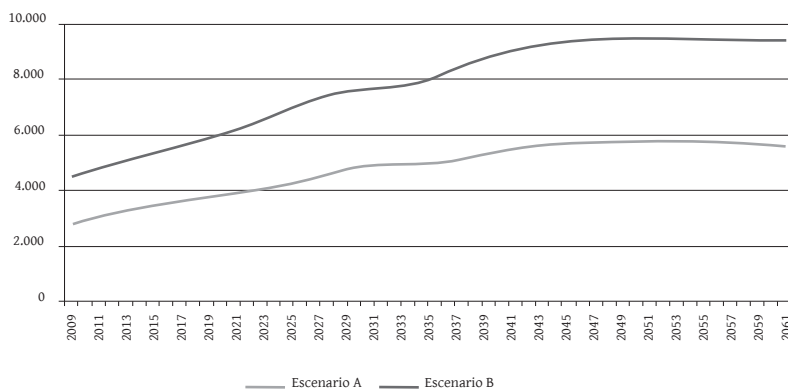
52 Este ahorro de costos médicos se debe a la efectividad clínica de las intervenciones de detección precoz, así como a los costos del tratamiento. La detección precoz reduce significativamente las probabilidades del cáncer colorrectal; por ello, el mayor costo inicial es compensado por el menor costo esperado para las fases más avanzadas de la enfermedad.

Gráfico 12
Evolución del costo económico del cáncer de mama, según escenario. Perú (2009-2062) (en millones de dólares del 2009)



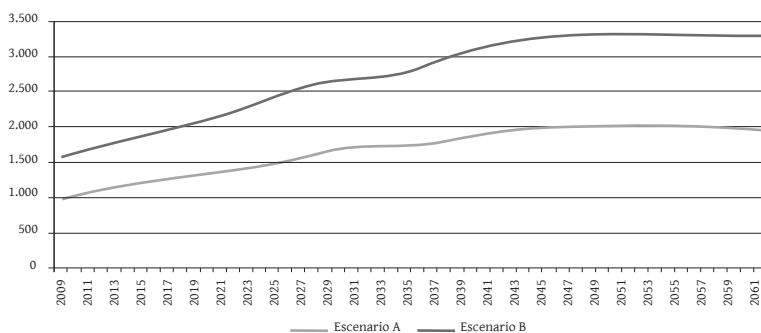
Elaboración propia.

Gráfico 13
Evolución del costo económico del cáncer cervical, según escenario. Perú (2009-2062) (en millones de dólares del 2009)



Elaboración propia.

Gráfico 14
Evolución del costo económico del cáncer colorrectal, según escenario.
Perú (2009-2062) (en millones de dólares del 2009)



Elaboración propia.

Como se puede observar, se puede ahorrar una gran cantidad de recursos cuando enfermedades como el cáncer son prevenidas. Este ahorro no solo se refiere a los recursos monetarios, sino, y sobre todo, a los años de vida saludable salvados, cuya preservación genera bienestar y desarrollo para el individuo, la familia y el país en su conjunto.

Conclusiones

Muchos países están experimentando cambios en sus perfiles epidemiológicos, que se manifiestan en los tipos de enfermedades que afectan a sus poblaciones. Las enfermedades crónicas no transmisibles son actualmente uno de los riesgos más importantes, pues son la principal causa de mortalidad y morbilidad a nivel mundial. Nuestro país no es ajeno a esta realidad. La población peruana está atravesando dicho proceso de cambio epidemiológico al mismo tiempo que vive una transición demográfica, consecuencia del crecimiento económico y de la mejora en las condiciones generales de vida, entre otras causas. Por ello, las proyecciones de incidencia de casos de este tipo de enfermedades muestran una tendencia creciente.

En efecto, las enfermedades crónicas no transmisibles ya se encuentran entre las principales causas de muerte y las que generan la mayor carga de enfermedad a nivel nacional: en el año 2004, se perdieron más de 3 millones de años de vida saludables como consecuencia de estas enfermedades, lo que representó el 60% del total registrado (DGE-Minsa 2006). Los tumores malignos o cáncer ocuparon el quinto puesto en la carga de enfermedad: representaron el 7% de la carga de morbilidad y una pérdida de 378.050 años de vida saludables.

Por otro lado, las proyecciones demográficas del Perú indican que la proporción de personas de 65 años en adelante va a ser cada vez mayor, pasando del 6% en el 2007 a 21% en el 2062. Con ello, la incidencia y la carga de las enfermedades crónicas no transmisibles se irán incrementando. En el caso específico del cáncer, la incidencia de los 7 tipos de cáncer que representan las causas más importantes de mortalidad en el país, pasará de los 23.065 casos en el 2008 a 83.686 casos en el 2062, es decir, aumentará en 263% en un lapso de cincuenta años.

En estas circunstancias, el sistema de salud peruano tiene que replantear prioridades, dándoles cada vez mayor importancia a las enfermedades crónicas no transmisibles, pero sin dejar de considerar las enfermedades tradicionales que siguen afectando a nuestra población. Sin embargo, esto no será posible si los recursos asignados al sector salud se mantienen en los actuales niveles. Las proyecciones sobre el costo del cáncer para las poblaciones desprotegidas que requieren ser atendidas por el Estado, así como del presupuesto público necesario para enfrentarlo, muestran un déficit de recursos públicos significativos, de alrededor de S/. 194 millones en el 2012, que implica que el sistema público peruano financia solo el 42% de los recursos necesarios. Este déficit de recursos aumenta hasta alcanzar uno de sus valores más altos en el 2050, cuando la brecha en el financiamiento asciende a S/. 531 millones.

Tales resultados sugieren que el gobierno enfrentará serios problemas para satisfacer la creciente demanda de servicios de salud asociados al cáncer, más aún considerando que estas cifras no incorporan las inversiones que deben realizarse para enfrentar las deficiencias relacionadas con la infraestructura, los equipos y los recursos humanos necesarios para atender adecuadamente a la población. Todo esto sumado a las ineficiencias actuales del sector salud, como la fragmentación del sistema y las debilidades en la focalización de los recursos públicos, deberán resolverse para hacer más efectivo el gasto.

De los resultados del estudio se desprende también la necesidad de transitar hacia un nuevo sistema de salud, con modelos de atención basados en la prevención más que en el tratamiento curativo. El desarrollo de estrategias médicas preventivas genera menores costos económicos, en términos de costos médicos y Avisa evitados. Los casos analizados de cáncer de mama, cervical y colorrectal son evidencia de la importancia de la prevención y diagnóstico precoz, pues permiten ahorros económicos sustanciales, que aumentarán en el tiempo por la mayor incidencia del cáncer en el país.

En efecto, los costos económicos esperados son significativamente mayores para las personas que no previenen ni reciben intervenciones de detección precoz de la enfermedad, en los tres casos evaluados. Los ahorros agregados a nivel nacional muestran que estos alcanzan los S/. 33.806 millones en el caso del cáncer de mama, y S/. 1.742 millones y S/. 859 millones en el caso de cáncer de cuello uterino y colorrectal, respectivamente. Es por ello que los protocolos médicos de países de recursos escasos consideran que las actividades de prevención primaria –que modifican

estilos de vida y hábitos personales⁵³– y de prevención secundaria –actividades de detección precoz del cáncer– son ahorradoras de importantes volúmenes de recursos.

Lo avanzado en el tema de prevención y diagnóstico precoz del cáncer en el Perú es aún muy limitado. Es fundamental que el Estado tome efectivamente la decisión de promover la prevención y el diagnóstico precoz del cáncer y realice las acciones necesarias para lograrlo. En este sentido, el Código Europeo contra el Cáncer establece una serie de recomendaciones que, si se siguen, dan lugar a una reducción sustancial en la incidencia y mortalidad de esta enfermedad, y a mejoras en otros aspectos de salud general (IARC 2008). Siete de los once puntos del Código indican las opciones de estilo de vida que pueden conducir a una reducción en el riesgo de desarrollar cáncer; estos deberían ser los puntos de referencia para el desarrollo de programas de prevención primaria, que de llevarse a cabo junto con un diagnóstico oportuno de la enfermedad en individuos sintomáticos, y de la detección en situación de riesgo en las personas asintomáticas, generarían importantes ahorros de recursos y mayor bienestar para los peruanos y peruanas y el país en su conjunto.

Bibliografía

- ABEGUNDE, D. O.; C. D. MATHERS, T. ADAM, M. ORTEGON y K. STRONG
2007 *The Burden and Costs of Chronic Diseases in Low-Income and Middle-Income Countries*. Series Chronic Diseases N° 1. Lancet.
- AMERICAN CANCER SOCIETY (ACS) y LIVESTRONG
2010 *The Global Economic Cost of Cancer*.
- ANAND, P.; B. SUNG, A. B. KUNNUMAKARA, C. SUNDARAM, K. B. HARIKUMAR, S. T. THARAKAN, O. S. LAI y B. B. AGGARWAL
2008 “Cancer is a Preventable Disease that Requires Major Lifestyle Changes”. En: *Pharmaceutical Research*, vol. 25, N° 9.
- BEAGLEHOLE, R.; S. EBRAHIM, S. REDDY, J. VOÛTE y S. LEEDER
2007 *Prevention of Chronic Diseases: A Call to Action*. Series Chronic Diseases N° 5. Lancet.
- DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA (DGE-MINSA)
2010a *Análisis de la situación de salud del Perú*. Lima: Ministerio de Salud (Minsa).

53 La evidencia en este sentido es contundente: según la OMS (2005), el control de los factores de riesgo comunes modificables, como la dieta poco saludable, la inactividad física y el consumo de tabaco, pueden reducir hasta en 80% la aparición prematura de enfermedades crónicas.

2010b Indicadores básicos de salud. Información de mortalidad. Disponible en: <<http://www.dge.gob.pe/Asis/indbas/2010/mortalidad.pdf>>.

2006 *Estudio de carga de enfermedad en el Perú - 2004*. Serie Análisis de Situación de Salud y Tendencias. Lima: Ministerio de Salud (Minsa).

ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT (EIU) y LIVESTRONG

2009 *Breakaway: The Global Burden of Cancer - Challenges and Opportunities*.

FARMER, P.; J. FRENK, F. M. KNAUL, L. N. SHULMAN, G. ALLEYNE, L. ARMSTRONG, R. ATUN, D. BLAYNEY, L. CHEN, R. FEACHEM, M. GOSPODAROWICZ, J. GRALOW, S. GUP-TA, A. LANGER, J. LOB-LEVYT, C. NEAL, A. MBEWU, D. MIREN, P. PIOT, K. S. REDDY, J. D. SACHS, M. SARHAN y J. F. SEFFRIN.

2010 *Expansion of Cancer Care and Control in Countries of Low and Middle Income: A Call to Action*. Lancet.

G&C SALUD Y AMBIENTE SRL

2009 *Informe final - Estudio de preinversión a nivel de perfil de proyecto "Mejoramiento de los servicios oncológicos en la red asistencial nacional"*. Lima: EsSalud.

GINSBERG, G. M.; S. S. LIM, J. A. LAUER, B. P. JOHNS y C. R. SEPÚLVEDA

2010 *Prevention, Screening and Treatment of Colorectal Cancer: A Global and Regional Generalized Cost Effectiveness Analysis*. Cost Effectiveness and Resource Allocation. BioMed Central Ltd.

GINSBERG, G. M.; T. TAN-TORRES, J. A. LAUER y C. SEPÚLVEDA

2009 "Screening, Prevention and Treatment of Cervical Cancer - A Global and Regional Generalized Cost-Effectiveness Analysis". En: *Vaccine*, 27. Elsevier.

GLOBOCAN

2008 *Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2008*. IARC, World Health Organization. Disponible en: <<http://globocan.iarc.fr/>>.

GOLDIE, S. J.; L. GAFFIKIN, J. D. GOLDHABER-FIEBERT, A. GORDILLO-TOBAR, C. LEVIN, C. MAHÉ y T. C. WRIGHT

2005 *Cost-Effectiveness of Cervical-Cancer Screening in Five Developing Countries*.

GROOT, M. T.; R. BALTUSSEN, C. A. UYL-DE GROOT, B. O. ANDERSON y G. N. HORTO-BÁGYI

2006 "Cost and Health Effects of Breast Cancer Interventions in Epidemiologically Different Regions of Africa, North America and Asia". En: *The Breast Journal*, vol. 12, Suppl. 1. The Fred Hutchinson Cancer Research Center.

HECHAVARRÍA, P. M.; T. MERIÑO, Y. A. FERNÁNDEZ y C. M. A. PÉREZ

2003 "Características clínicas del cáncer de colon. Estudio de 57 pacientes". En: *Medisan*, 7(3), pp. 4-9.

HUI-MIN WU, G.; Y. WANG, A. MING-FANG YEN, J. WONG, H. LAI, J. WARWICK y T. HSIU-HSI CHEN

2006 *Cost-Effectiveness Analysis of Colorectal Cancer Screening with Stool DNA Testing in Intermediate-Incidence Countries*. BMC Cancer.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH OF CANCER (IARC)

2008 *World Cancer Report 2008*.

INTERNATIONAL FEDERATION OF GYNECOLOGY AND OBSTETRICS (FIGO)

2009 *Global Guidance for Cervical Cancer Prevention and Control*.

JIMÉNEZ, F. P. y M. P. ESTÉVEZ

1998 “Cáncer gástrico: factores de riesgo”. Tema de revisión: Instituto de Gastroenterología. En: *Revista Cubana de Oncología*, 14(3), pp. 171-9.

KIM S. G.; M. I. HAHM, K. S. CHOI, N. Y. SEUNG, H. R. SHIN y E. C. PARK

2008 “The Economic Burden of Cancer in Korea in 2002”. En: *European Journal of Cancer Care*, 17, pp. 136-44.

KNAUL, F. M.; H. ARREOLA-ORNELAS, E. VELÁZQUEZ, J. DORANTES, O. MÉNDEZ y L. ÁVILA-BURGOS

2009 “El costo de la atención médica del cáncer mamario: el caso del Instituto Mexicano del Seguro Social”. En: *Salud Pública de México*, vol. 51, suplemento 2 del 2009.

MANDELBLATT, J. S.; W. F. LAWRENCE, L. GAFFIKIN, K. KOBCHITTLIMPAHAYOM, P. LUMBIGANON, S. WARAKAMIN, J. KING, B. YI, P. RINGERS y P. D. BLUMENTHAL

2002 “Costs and Benefits of Different Strategies to Screen for Cervical Cancer in Less-Developed Countries”. En: *Journal of the National Cancer Institute*.

MARIOTTO, A. B.; K. R. YABROFF, Y. SHAO, E. J. FEUER y M. L. BROWN

2011 “Projections of the Cost of Cancer Care in the United States 2010-2020”. En: *Journal of the National Cancer Institute* (JNCI).

MINISTERIO DE SALUD (Minsa)

2009 *La carga de enfermedad y lesiones en el Perú*. 1ª ed. Lima: Minsa.

MONTAÑEZ, V.

2011 “El Seguro Integral de Salud como instrumento para el aseguramiento universal del Perú”. Tesina, Maestría GPP, marzo.

MURRAY, C.; A. LÓPEZ, C. MATHER y C. STEIN

2001 *The Global Burden of Disease 2000 – Project: Aims, Methods and Data Sources*. Harvard Burden of Disease Unit.

OFICINA GENERAL DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO DEL MINISTERIO DE SALUD (OGPP - MINSA)

2008 *Cuentas Nacionales de Salud. Perú, 1995-2005*. Lima: Ministerio de Salud (Min-sa) / Observatorio de la Salud-CIES.

ONTARIO EXPERT PANEL (OEP)

1999 *Colorectal Cancer Screening*. Ontario Ministry of Health and National Cancer Institute of Canada.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS)

2009 *Global Health Risks: Mortality and Burden of Disease Attributable to Selected Major Risks*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

2008 *The Global Burden of Disease: 2004 Update*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

2006 *Comprehensive Cervical Cancer Control: A Guide to Essential Practice*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

2005 *Preventing Chronic Diseases: A Vital Investment*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

PETRERA, M. y J. SEINFELD

2007 *Repensando la salud en el Perú*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

SACHS, J. D.

2001 *Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development*. Presentación a Gro Harlem Brundtland, directora general de la Organización Mundial de la Salud, diciembre.

SACK, J. y J. M. ROTHMAN

2000 *Colorectal Cancer: Natural History and Management*. Clinical Review Article.

SANTISTEBAN, A.

2010 “Pobreza, inequidad y cáncer”. Artículo de revisión. En: *Acta Médica Perú*, 27(3).

2006 “Cáncer en el siglo XXI”. Artículo de revisión. En: *Acta Médica Perú*, 23(2).

1995 “Enfermedades crónicas no transmisibles en la población peruana”. En: *Revista Médica Herediana*, vol. 6, N° 4. Lima.

SEINFELD, J.; E. CHON y V. MONTAÑEZ

2011a “Challenges to Incorporate Cancer in the New Universal Insurance System”. Documento no publicado. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

2011b “La salud que los peruanos queremos: ¿cómo lograrla?”. En: *Agenda 2011*. <<http://www.agenda2011.pe>>. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

TAN-TORRES, T.; E. R. BALTUSSEN, T. A. R. HUTUBESSY, A. ACHARYA, D. B. EVANS y C. J. L. MURRAY

2003 *WHO Guide to Cost-Effectiveness Analysis*. Organización Mundial de la Salud. Ginebra.

WINAWER, S. J.

1999 "Natural History of Colorectal Cancer". En: *The American Journal of Medicine*, Vol. 106 (1A).

WORLD ECONOMIC FORUM (WEF)

2010 *Global Risks 2010 - A Global Risk Network Report*. Un reporte del Foro Económico Mundial en colaboración con las empresas: Citi, Marsh & McLennan Companies (MMC), Swiss Re, Wharton School Risk Center y Zurich Financial Services. Ginebra. Enero.

Anexos

Anexo 1

Determinación de costos médicos unitarios en el diagnóstico y tratamiento del cáncer

La información de los costos médicos unitarios se obtiene de Mariotto *et al.* (2011). Este estudio presenta los costos de 13 tipos de cáncer para hombres y 16 tipos para mujeres. Los datos provienen de los Estados Unidos para el año 2010, y se proyectan al año 2020. La información es consignada según la etapa en la que se encuentra la enfermedad, sea inicial o intermedia, así como la del último año de vida, distinguiendo si la causa de muerte fue cáncer u otra distinta. La información se divide entre personas menores y mayores de 65 años.

Utilizando las proporciones de casos según etapas proporcionadas en el mismo estudio, y considerando únicamente el costo del último año cuando la muerte es por el cáncer, se obtiene el costo de cada tipo de cáncer, según el grupo de edad del paciente. Esta información es adaptada al caso peruano a través de un factor de corrección, que supone una relación de costos médicos entre los Estados Unidos y el Perú de 2 a 1, y las proporciones de personas menores y mayores de 65 años proyectadas para el Perú para los próximos cincuenta años.

Esta información de costos es complementada con datos de Kim *et al.* (2008), para aquellos tipos de cáncer que no cuentan con información en el primer estudio. Kim presenta y analiza los costos médicos y no médicos de 27 tipos de cáncer en Corea del Sur para el año 2002. Esta información es reportada en dólares del 2010 utilizando la metodología propuesta en Economist Intelligence Unit y Livestrong (2009) y, nuevamente, esta información es adaptada al caso peruano utilizando el mismo

factor de corrección que en el caso de Mariotto. Sin embargo, en Kim la información no diferencia los costos por grupos de edades.

La información de los costos por tipo de cáncer se presenta en el cuadro a continuación. Toda la información de costos se registra en nuevos soles considerando el tipo de cambio sol/dólar promedio del 2010 (2,826; BCRP).

Mujeres	Grupo de edad		Hombres	Grupo de edad	
	<65 años	>=65años		<65 años	>=65años
Vejiga	13.421	23.818	Vejiga	11.372	10.880
Cerebro, sistema nervioso	44.139	81.010	Cerebro, sistema nervioso	23.077	18.663
Seno	9.309	13.958	Colorrecto	10.826	10.770
Cuello uterino	10.857	14.548	Vesícula	9.651	9.651
Colorrecto	22.481	27.418	Linfoma de Hodgkin	8.012	8.012
Cuerpo del útero	9.456	15.031	Riñón	27.562	23.481
Vesícula	9.651	9.651	Laringe	5.415	5.415
Linfoma de Hodgkin	8.012	8.012	Leucemia	53.030	98.172
Riñón	19.587	28.144	Labio, cavidad oral	6.898	6.898
Laringe	5.415	5.415	Hígado	10.035	10.035
Leucemia	27.435	52.841	Pulmón	68.135	53.550
Labio, cavidad oral	6.898	6.898	Melanoma de la piel	10.247	24.682
Hígado	10.035	10.035	Mieloma múltiple	14.107	14.107
Pulmón	58.651	60.677	Nasofaringe	8.003	8.003
Melanoma de la piel	7.059	7.059	Linfoma no Hodgkin	10.581	10.581
Mieloma múltiple	14.107	14.107	Esófago	11.717	11.284
Nasofaringe	8.003	8.003	Faringe, otros	10.239	10.239
Linfoma no Hodgkin	10.581	10.581	Páncreas	111.325	102.510
Esófago	66.696	73.778	Próstata	7.232	7.658
Faringe, otros	10.239	10.239	Estómago	9.077	9.136
Ovario	31.400	47.590	Testículos	4.462	4.462
Páncreas	105.147	144.140	Tiroides	1.978,2	1.978,2
Estómago	42.627	45.928			
Tiroides	1.978,2	1.978,2			

Anexo 2

Proyección del presupuesto público destinado a cáncer (2012-2062)

El monto del presupuesto nacional en salud destinado al cáncer se estima considerando, por un lado, la red pública integrada por el Minsa y los gobiernos regionales, y por el otro, a EsSalud.

La red del Minsa y los gobiernos tiene al INEN como el primer referente nacional y a los institutos regionales de enfermedades neoplásicas (IREN) de Trujillo y Arequipa, como instituciones regionales que trabajan coordinadamente con el INEN. Además de estos hospitales, diversos establecimientos de salud del Minsa realizan atenciones para pacientes con cáncer, principalmente de diagnóstico y consejería. Recientemente, mediante convenio con el INEN, se han puesto en funcionamiento once unidades oncológicas en diferentes hospitales pertenecientes al Minsa y a los gobiernos regionales.

La red conformada por EsSalud atiende a una población de más de 8 millones de personas, quienes realizan atenciones de cáncer en sus diversos hospitales, en Lima y otras regiones.

Para la primera red, del Minsa y los gobiernos regionales, se utiliza la información del presupuesto institucional del sector salud proveniente del SIAF. Ello incluye el presupuesto asignado al INEN, al IREN Trujillo y al IREN Arequipa, los cuales se ajustan por el porcentaje de ejecución⁵⁴, y la categoría presupuestal “Prevención y Control del Cáncer” del sector salud⁵⁵. Las proporciones de estas partidas respecto al PIM del sector salud del 2012 (1,6% correspondiente al INEN ajustado, 0,108% al IREN Arequipa ajustado, 0,110% al IREN Trujillo, y 0,809% para la partida “Prevención y Control del Cáncer” ajustada), así como la proporción del presupuesto del sector salud respecto al PBI corriente estimado para el 2012 (1,6%), se asumen constantes en el tiempo y se aplican sobre las proyecciones del PBI hasta el 2062.

En el caso de EsSalud, se considera el gasto de las unidades oncológicas descentralizadas de los hospitales Edgardo Rebagliati, Guillermo Almenara, IV Alberto Sabogal, Almanzor Aguinaga –Chiclayo–, IV Víctor Lazarte –Trujillo– y Carlos Alberto Seguí –Arequipa–; G&C Salud y Ambiente). La información obtenida para el 2007 y 2008 muestra que el gasto total de servicios oncológicos de atención final de estos hospitales ascendió a S/. 69,8 millones y S/. 89,7 millones, respectivamente. Estos montos representan el 1,5% y el 1,35% del PIM del sector salud de los años correspondientes,

54 Según la información del SIAF, la ejecución promedio del presupuesto en el período 2007-2011 fue de 91,6% en el caso del INEN, 85,4% en el caso del IREN Arequipa, y 91,3% en el caso del IREN Trujillo.

55 Dado que el SIAF proporciona información detallada de esta categoría presupuestal desde el 2012, no se tiene información de ejecución promedio. Por ello, se está asumiendo una ejecución del 90%; nivel de ejecución promedio presentado por otras entidades de salud públicas que están enfocadas en el tratamiento del cáncer.

respectivamente. Dado que no se tiene información disponible sobre el gasto total en cáncer de EsSalud en años posteriores, se asume que su gasto, como porcentaje del PIM del sector salud, se mantiene en el promedio registrado entre el 2007 y 2008, es decir, 1,42%.

El presupuesto total en el Perú asignado al cáncer es de 4,06% del PIM del sector salud, desde el 2012 en adelante.

Anexo 3 Valoración de los estados de salud

El proyecto “Carga Mundial de Enfermedades: actualización 2004” (OMS 2008) proporciona valoraciones de los estadios de salud de distintas enfermedades, las que se aplican según el tiempo pasado en estados susceptibles o de enfermedad, y no varían según la edad. Se utiliza una escala de 0-1, siendo el valor de 0 un estado completamente saludable.

Cuadro 1
Cáncer de seno

Ponderaciones de la discapacidad	
Etapa	Ponderación
Diagnos / terapia	0,09
Intermedia	0,09
Metástasis	0,75
Estado terminal	0,81
Secuela de largo plazo, según región de la OMS	Mastectomía*
A	0,03
B	0,05
C	0,06
D	0,08
E	0,08

Cuadro 2
Cáncer de cuello uterino

Ponderaciones de la discapacidad	
Etapa	Ponderación
Diagnos / terapia	0,08
Intermedia	0,08
Metástasis	0,75
Estado terminal	0,81
Secuela de largo plazo, según región de la OMS	Infertilidad e incontinencia
A	0,04
B	0,11
C	0,13
D	0,17
E	0,17

Cuadro 3
Cáncer colorrectal

Ponderaciones de la discapacidad	
Etapa	Ponderación
Diagnos / terapia	0,08
Intermedia	0,08
Metástasis	0,75
Estado terminal	0,81
Secuela de largo plazo, según región de la OMS	Estoma
A	0,09
B	0,09
C	0,06
D	0,02
E	0,02

Anexo 4

Costos médicos del cáncer colorrectal, de seno y de cuello uterino para la región AMRO D

Los costos utilizados para el análisis son los reportados en documentos específicos, para los tipos de cáncer evaluados, en la página web del proyecto WHO – Choice de la OMS⁵⁶.

La información de costos para el caso del cáncer colorrectal y de cuello uterino provienen de Ginsberg *et al.* (2009, 2010) para la subregión AMRO D. En el caso del cáncer de seno, la fuente (Groot *et al.* 2006) reporta información de costos para las regiones AMRO A, SEARO D y AFRO E. Por ello, la información de la región AMRO A fue extrapolada para la subregión AMRO D utilizando un ratio compuesto por la suma de los costos unitarios promedios⁵⁷ de la subregión AMRO D entre los de la subregión AMRO A, y luego fue multiplicado por los costos registrados para esta última subregión. La información de costos, según tipo de cáncer, es presentada a continuación:

Cuadro 1
Información de costos, según tipo de cáncer

Cáncer colorrectal	AMRO D
Procedimientos médicos	Costos (I\$ 2009)
Examen rectal digital	3,96
Pruebas de sangre oculta en heces	5,29
Sigmoidoscopia flexible y de diagnóstico	83,16
Colonoscopia flexible de diagnóstico	252,19
Colonoscopia con extirpación de lesiones	274,74
Radioterapia	132,08
Quimioterapia	310,33
Colectomía parcial con anastomosis	376,04
Colectomía parcial con colostomía	424,29
Colectomía total con ileostomía	421,57

56 Documentos disponibles en: <http://www.who.int/choice/publications/published_papers/en/index.html>.

57 La OMS reporta costos hospitalarios según el tipo de instalaciones: primaria, secundaria o terciaria. Para cada tipo de instalación y cada subregión epidemiológica, se reportan costos unitarios diarios por hospitalización y por visita ambulatoria. Los ratios comparan la suma del promedio, por tipo de facilidad, del costo unitario diario por hospitalización, y del promedio, por tipo de facilidad, del costo unitario diario por visita ambulatoria.

Protectomía parcial con reservorio	569,55
Protectomía parcial con anastomosis	521,33
Protectomía total con colostomía	566,88
Resección*	453,68

*El tratamiento denominado “resección” representa una combinación de distintos tratamientos (colectomía parcial con anastomosis, colectomía parcial con colostomía, colectomía total con ileostomía, protectomía parcial con reservorio, protectomía parcial con anastomosis, protectomía total con colostomía) basado en la información de procedimientos médicos reportada por Ginsberget *al.* (2010) y de la locación del neoplasma reportado por Hechavarría *et al.* (2003).

Fuente: Ginsberg *et al.* (2010).

Cáncer de cuello uterino	AMRO D
Procedimientos médicos	Costos (I\$ 2009)
Papanicolaou	12,10
VIA	5,78
Test ADN – VPH	49,64
Colposcopia	20,66
Escisión electroquirúrgica con asa	131,10
Conización con bisturí frío	77,36
Crioterapia	31,56
Histerectomía simple	1.120,14
Histerectomía radical	1.282,00
Braquiterapia	558,22
Radioterapia (Teleterapia)	115,20
Quimioterapia	218,14

Fuente: Ginsberg *et al.* (2009).

Cáncer de seno	AMRO D
Procedimientos médicos	Costos (I\$ 2009)
Visita ambulatoria	10,77
Hospitalización	91,03
Radiografía de tórax	14,22
Examen de pelvis	9,15
Mamografía bilateral	21,65
Hemograma completo	15,71
Ensayo total de bilirrubina	16,49

Ensayo de la fosfatasa alcalina	20,93
Aspiración con aguja fina o biopsia con aguja gruesa	23,02
Electrocardiograma	12,75
Gammagrafía ósea	48,25
Ecografía del hígado	29,59
Mastectomía	186,68
Tumorrectomía	185,66
Radioterapia	2.894,41
Quimioterapia (neo)adyuvante	381,73
Terapia endocrina	0,02

Fuente: Groot *et al.* (2006).

13

Democracia y sociedad de redes

Óscar Súmar¹

Nuestra historia reciente nos hace ver un sistema político donde tanto la democracia formal (Mücke 2004) –es decir, la capacidad de elegir representantes– como la real –es decir, la capacidad de estar directamente involucrados en el gobierno de la cosa pública– estaban altamente limitados. Gracias a reformas recientes, la democracia en gran medida ha sido alcanzada en nuestro país, aunque no sin dificultades en las zonas rurales del mismo. Sin embargo, en relación con el ejercicio de la democracia real, salvo casos aislados de consulta ciudadana de algunos proyectos de ley a grupos directamente involucrados, vemos que –en general– el pueblo peruano se mantiene “racionalmente ignorante” (y ausente) de la política.

Esto se debe en parte a falta de información e incentivos, y en parte a la influencia de los medios de comunicación tradicionales que –aunque tienen un rol en brindar mayor información a las personas– también están sujetos a la presión de grupos de interés establecidos. Así, muchas veces los medios de comunicación, en lugar de brindar información, manipulan a las personas de tal modo que determinadas políticas tendientes a favorecer a grupos de interés sean más fácilmente aprobadas. Esto, claramente, tiene un impacto en el ejercicio de la democracia real.

Nuestra intención en este breve ensayo es dar algunas ideas sobre la discusión que se está teniendo actualmente acerca del impacto de las nuevas tecnologías de la información –particularmente algunas herramientas de Internet– en el ejercicio de la democracia directa. Como explicaremos más adelante, la estructura de Internet y la reducción de los costos de convertirse en un transmisor de información tienen la capacidad de alterar el poder relativo de los medios y –así– redirigir la presión de los grupos de interés. Este juego debería convertir el proceso político en uno más competitivo y alineado –así– con el interés público.

La estructura del capítulo es como sigue: (i) primero, abordaremos algunos temas generales acerca de los incentivos de los ciudadanos para convertirse en participantes activos del proceso democrático, tomando conceptos básicos de la Teoría de la Acción Colectiva o Public Choice; (ii) en segundo lugar, ahondaremos en la importancia de la información y, en particular, de los medios de comunicación en el proceso

1 No quisiera dejar de agradecer a Óscar Montezuma y a Miguel Morachimo por su ayuda en la elección de la bibliografía que ha sido utilizada, y a Christian Ramírez-Gastón por sus comentarios a una versión en borrador de este capítulo.

político; (iii) en tercer lugar, nos referiremos al impacto de las nuevas tecnologías (Network Society) en este proceso, mostrando tanto las perspectivas optimistas como las pesimistas en relación con el tema; (iv) finalmente, haremos algunas reflexiones particularmente aplicables al caso peruano, tomando en cuenta nuestro desarrollo económico esperado para el 2062.

I

¿Salvando el problema de la ignorancia racional?

El papel de los medios en relación con la información e incentivos

Las sociedades modernas necesitamos la acción del gobierno por varias razones, muchas de las cuales incluyen los llamados “problemas de acción colectiva” o “bienes públicos”. Muchas decisiones “colectivas” no podrían ser tomadas de manera privada, sea por problemas de información o falta de incentivos. Por ejemplo, piénsese en la cobranza de impuestos. ¿Sería posible que las personas nos pongamos de acuerdo en un nivel necesario de tributos por ser cobrados y la manera más adecuada de hacerlo? Todo parecería indicar que una votación así llevaría al resultado de unos tributos demasiado bajos y muy pocas personas conscientes de los problemas técnicos que podría acarrear la elección de un sistema de cobranza dado.

En relación con la información, diremos que las personas, en general, no tenemos incentivos para adquirir información sobre eventos relacionados con el gobierno (Downs 1957). La explicación es que el impacto potencial de un “voto” –individualmente considerado– es insignificante en relación con el tiempo que gastaríamos en adquirir y procesar información relevante (Olson 1965), por un lado; y, por otro, el hecho de que la adquisición de información es –en sí misma– un bien público, donde las externalidades positivas y negativas no serían suficientemente internalizadas. Es decir, cualquier ganancia o pérdida como consecuencia de no estar suficientemente informado sería dividida entre millones de personas, sin que ninguna se haga “responsable” o sea “beneficiario” por la toma de alguna decisión. La consecuencia de esto es que “La mayoría de la gente no tiene ni el interés ni la habilidad para entender, y menos aún brindar soluciones, para los problemas que enfrenta la sociedad y de los que el gobierno debería hacerse cargo” (Baker 1998: 147)².

Los medios de comunicación masivos pueden servir para revertir este efecto en –por lo menos– dos sentidos. Por un lado, los medios de comunicación muchas veces hacen el trabajo de recoger, verificar, filtrar y hacer accesible la información, resolviendo el problema de bien público. Por otro lado, los medios de comunicación, tomando en cuenta la necesidad comercial de expandir su audiencia, muestran la información de una manera entretenida, reduciendo el costo de adquirir informa-

2 Traducción libre de: “Most people have neither the interest nor the ability to understand, much less to devise solutions for, the problems facing society that government should address”.

ción (Dyck, Moss y Zingales 2008: 8). Así, existe un consenso casi absoluto acerca de la importancia de una prensa libre para el ejercicio de la democracia deliberativa.

Sin embargo, últimamente se ha puesto en evidencia cómo muchos aspectos de la manera en la que los medios funcionan no coadyuvan al ejercicio de la democracia. En eso influye el modelo de una sola vía de los medios de comunicación: solo hay uno o pocos creando el mensaje y muchos recibéndolo de manera pasiva. En ese sentido, Benkler (2006: 29) ha señalado que:

“Mientras el tamaño y la dispersión geográfica de la audiencia aumentó, se desarrolló un modelo de una sola vía para el discurso público. La información y opiniones que eran ampliamente conocidas y formaban la base de la conversación política –y aún más amplias relaciones sociales– fluían de productores con capitales intensivos y profesionales, hacia consumidores pasivos e indiferentes”³.

Además, la información dada por los medios tendería a estar parcializada –por favorecer grupos de interés o al gobierno– o ser irrelevante –para satisfacer a una audiencia mayoritariamente inculca–. En ese sentido, Chomsky y Herman (1988: 298) se han pronunciado diciendo que:

“[...] el modelo de propaganda sugiere que el ‘propósito corporativo’ de los medios es inculcar y defender la agenda económica, social y política de los grupos privilegiados que dominan la comunidad local y el estado. Los medios sirven ese propósito de muchas maneras: a través de la selección de temas, distribución de temas de interés, la manera en que presentan los asuntos, la filtración de información, el énfasis y el tono, y manteniendo el debate en términos que sean aceptables”⁴.

En relación con los incentivos, los medios de comunicación no proveen ningún tipo de solución para la ausencia de estos. Por más que la población ahora tenga acceso a más información, las decisiones seguirán ocasionando externalidades no internalizadas; dado que este problema responde a características de los bienes públicos que no tienen relación directa con la información.

3 Traducción libre de: “As the size of the audience and its geographic and social dispersion increased, public discourse developed an increasingly one-way model. Information and opinion that was widely known and formed the shared basis for political conversation and broad social relations flowed from ever more capital-intensive commercial and professional producers to passive, undifferentiated consumers”.

4 Traducción libre de: “[...] a propaganda model suggests that the ‘societal purpose’ of the media is to inculcate and defend the economic, social, and political agenda of privileged groups that dominate the domestic society and the state. The media serves this purpose in many ways: through selection of topics, distribution of concerns, framing of issues, filtering of information, emphasis and tone, and by keeping debate within the boundaries of acceptable premises”.

II

¿Cómo afecta la (falta de) información el “proceso político”?

Tal como ha señalado Olson (1965: 26): “El conocimiento limitado en relación con temas de interés público es, al mismo tiempo, necesario para explicar la eficacia de los *lobbies*. Con ciudadanos con información perfecta, las autoridades elegidas no estarían sujetas a las zalamerías de los lobistas, puesto que los ciudadanos sabrían que sus intereses están siendo traicionados y revocarían al representante desleal en las siguientes elecciones”⁵.

A su vez, en una democracia liberal, es necesario tener algún respaldo de la opinión pública a la hora de proponer o aprobar políticas. No es descabellado pensar, así, que los medios de comunicación puedan servir como una herramienta a los más poderosos y organizados. De esta manera, podemos sugerir que aun cuando los medios de comunicación tienen incentivos para contribuir a la formación de la opinión pública, también tienen incentivos para deformar dicha opinión pública, con el objetivo de favorecer grupos de interés. Así, Petrova (2010: 3) ha señalado que:

“Los grupos de interés especial podrían estar interesados en influenciar en los medios porque con ellos afectan a la opinión pública y, como consecuencia, las preferencias de los políticos en relación con la política que elegir, o la relevancia de ciertas cuestiones de política pública”⁶.

Asimismo, tal como ha señalado la misma Petrova (2008), dicho proceso será más marcado mientras menos equitativamente esté distribuido el ingreso en un país y mientras menos desarrollado esté su mercado publicitario. De igual manera, dado el *trade-off* que enfrentan los medios entre la cantidad de audiencia y lo parcializada o no que esté la información, varios factores cobran importancia a la hora de considerar qué noticias cubrir y cuáles no, como: la tecnología, las ventas de publicidad, la demanda por información y las características de los grupos de interés en cada caso⁷.

5 Traducción libre de: “The limit knowledge of public affairs is in turn necessary to explain the effectiveness of lobbying. [...] With perfectly informed citizens, elected officials would not be subject to the blandishments of lobbyists, since the constituents would then know if their interest were betrayed and defeat the unfaithful representative at the next election [...]”.

6 Traducción libre de: “The special interest groups might be interested in influencing media because it affects public opinion and, in turn, the preferences of politicians regarding the policy chosen, or the salience of certain policy issues”.

7 “Media outlets face a trade-off between a larger audience and less biased content (and thus lower contributions) and a smaller audience and more biased content. As a result, a number of factors become important for news coverage: the technology (such as the marginal costs of media production; potential sales and advertising revenues at the status quo point), the properties of the consumer demand function (elasticity of demand for the media product with respect to the extent of media bias); and the characteristics of special interest groups trying to affect news coverage (their number, the alignment of their preferences, and their marginal valuation of particular news coverage)” (Petrova 2010: 24).

***El Comercio* sobre la importación de autos usados⁸**

En un artículo publicado por el diario *El Comercio* –que aparece como “El Tema del Día”, en nada menos que la página 2 de la sección principal–, se señala que los autos con timón modificado son una de las principales causas de los accidentes de tránsito, para justificar una prohibición a la importación de autos usados.

Para decir esto, *El Comercio* se basa en un estudio de Cidatt (hemos tratado de acceder al informe, pero la página web de esta institución es “poco amigable”). El estudio dice que el 70% de los accidentes de tránsito causados por *station wagons* involucran a *station wagons* con el timón cambiado. El estudio puede ser impactante a primera vista; pero si se lee un poco más atentamente, surgen algunas atingencias:

1. Timón cambiado no es sinónimo de auto usado.
2. La estadística no dice cuántos *station wagons* tienen el timón cambiado. Si el 70% de *station wagons* tienen el timón cambiado, el 70% de accidentes no diría nada sobre una mayor proclividad de este tipo de autos para causar accidentes.
3. La estadística no dice nada sobre el número total de accidentes, sino de los causados por *station wagons*, que podrían ser muchos o pocos en relación con el total. En relación con esto, estadística oficial del MTC que hemos reproducido en un anterior *post* nos dice que las fallas mecánicas son causantes de tan solo el 3% de los accidentes de tránsito. Entonces, es imposible que los carros con timón cambiado sean “una de las principales causas de los accidentes”.

El Comercio, a través de su reportero Alfredo Ali Alava, está mintiendo abiertamente al decir que las fallas mecánicas de las *station wagons* son una de las principales causas de los accidentes.

Por otro lado, el estudio en que se basa el reportaje es la verificación de las fallas mecánicas de un solo carro! Sin embargo, el periodista señala que “Los resultados, como se verá, son alarmantes. Aunque se trata de un solo auto, lo encontrado pone en tela de juicio la seguridad estas (*sic*) unidades”. Cualquiera con dos dedos de frente sabe que ese análisis no es representativo. Hubiera sido lo mismo que le pregunte a una persona cualquiera su opinión y luego la publique.

Por lo demás, es cuestionable que la “investigación” haya sido realizada con integrantes de la Asociación de Representantes Automotrices del Perú, claros y directos beneficiarios de una prohibición legal a las importaciones, que el reportaje tiene muy presente al señalar: “[...] se sabe que algunos congresistas están moviendo cielo y tierra para que dicha norma [la que permite temporalmente la importación de autos usados] se prorrogue hasta el 2012”. Parece que algunos representantes de los autos nuevos no se están quedando atrás.

8 Publicado originalmente en *El Cristal Roto*, blog de la Facultad de Derecho de la UP.

III ¿Cómo (cambió) cambiará eso en la “Network Society”?

Chuck yeah!: *la perspectiva optimista*

Ahora, cabe plantearnos, ¿es posible que la Network Society cambie este panorama? Recuerden que, tal como mencionamos al comienzo de este artículo, la “ignorancia racional” responde básicamente a dos problemas: información insuficiente y falta de incentivos.

Desde una perspectiva optimista, Benkler (2006: 212) ha señalado que “Las diferencias fundamentales entre la información en la *networked economy* y la de los medios masivos es la arquitectura de la red y el costo de convertirse en un difusor de información”.

La primera característica tiene que ver con cambiar el modelo desde una arquitectura *hub-and-spoke* hacia otra de múltiples participantes. Esto es lo que se puede apreciar, por ejemplo, en el fenómeno de los *blogs*, donde ciudadanos que no se dedican profesionalmente al periodismo pueden opinar sobre temas de relevancia pública. La segunda tiene que ver con el abaratamiento de la producción de información. Cada vez es más fácil registrar, enviar y reproducir información. Un teléfono celular puede grabar un video y enviarlo por correo electrónico o compartirlo con cientos de personas en cuestión de segundos. Esto, que ahora nos parece normal, contrasta grandemente con nuestra experiencia de hace no más de diez años, y ni qué decir veinte o cincuenta.

De esta manera, pasaríamos de una sociedad en la que la información solo es manejada (o manipulada) por unos pocos, a otra en la que todos sean al mismo tiempo productores y receptores de información. Esto debería tener un impacto en el poder relativo de los medios de comunicación y –por tanto– convertir el proceso político en uno más competitivo, tendiente a la eficiencia (Becker 1983).

Desde una perspectiva incluso más optimista, se pone énfasis en la diferencia entre democracia “deliberativa” y democracia “colaborativa”, donde la segunda implicaría que el ciudadano asumiera un rol incluso más activo, no solo criticando a través del discurso, sino participando en la implementación de las políticas mismas en una suerte de democracia directa *plus* o Wiki Government (Noveck 2010). Incluso, yendo más allá, podemos hablar de movimientos pseudosubversivos como “Anonymous”.

9 Traducción libre de: “The fundamental elements of the difference between the networked information economy and the mass media are network architecture and the cost of becoming a speaker”.

Anonymous¹⁰

(“Anónimo” o “Anónimos” en castellano) es un seudónimo utilizado mundialmente por diferentes grupos e individuos para –poniéndose o no de acuerdo con otros– realizar en su nombre acciones o publicaciones individuales o concertadas. Surgidos del *imageboard 4chan*, en un comienzo como un movimiento por diversión, desde el 2008, Anonymous se manifiesta en acciones de protesta a favor de la libertad de expresión, de la independencia de Internet y en contra de diversas organizaciones, entre ellas, Scientology, servicios públicos, consorcios con presencia global y sociedades de derechos de autor. En sus inicios, los participantes actuaban solamente en Internet, pero entre tanto desarrollan sus actividades también fuera de la Red. Entre otros medios de acción de Anonymous, se cuentan las manifestaciones en las calles y los ataques de *hackers*.

Puesto que no existe una jerarquía –al menos ninguna evidente o reconocible–, resulta en general difícil confirmar la autenticidad de las noticias o informaciones referentes a Anonymous. Asimismo, debido al anonimato, sucede que un único individuo puede producir noticias falsas e introducirlas como supuestamente auténticas de Anonymous.

En el sentido lato, “Anonymous” se considera como un término para ciertas subculturas de Internet. No son patriotas, por lo que su bandera representa algo neutral.

Así, ya no tendríamos una democracia de élites, como fue descrita por Baker (1998), sino una democracia de ciudadanos que se involucran aportando sus conocimientos en situaciones específicas donde sus particulares conocimientos técnicos sean demandados.

Watchout!: la perspectiva pesimista

Desde una perspectiva pesimista, este modelo enfrenta serios problemas en relación con ambos puntos: ausencia de información e incentivos. Por el lado de la información, la Network Society no sería todo lo que esperamos por, al menos, dos razones que aparecen como contradictorias entre ellas.

Por un lado, Internet ofrecería tantas alternativas de comunicación que en lugar de contribuir al diálogo democrático, lo parcelaría. Las personas encontrarían incentivos para avivar sus diferencias, en lugar de concentrarse en valores comunes que –según estos críticos– serían consustanciales al desenvolvimiento adecuado de una

¹⁰ Extracto del artículo de “Anonymous” en Wikipedia en castellano.

democracia (Sunstein 2001 y Morozov 2011). Otra forma que adopta esta crítica es señalando que existen tantas fuentes en la Web que es fácil perderse en una maraña de información irrelevante, haciendo el diálogo más complicado antes que facilitándolo. Esta crítica se ha venido a llamar “*the Babel objection*”.

Por otro lado –y de manera en cierto modo contradictoria–, tenemos a un grupo que niega la existencia de tal diversidad de contenidos o la eficacia real de medios no tradicionales. La información tendería a estar concentrada en pocos lugares, por una propensión natural a lo que se ha llamado “*preferential attachment*”, a partir de los trabajos de Barabási y Albert (citados por Benkler 2006: 243-4). Además, los actuales actores, sean gobiernos dictatoriales o grupos de interés, no se mantendrán con los brazos cruzados esperando a que los nuevos medios les quiten sus cuotas de poder. China es un gran ejemplo (en sentido literal) de cómo la posibilidad de Internet como medio para la democratización puede ser obstaculizada –si no privada del todo– a través de la acción gubernamental. Sin ir tan lejos, las empresas –en algunos casos a través de normas como la propiedad intelectual– protegen información porque el mantenerla privada les genera ganancias. La diferencia entre la información pública y la privada muchas veces explica la innovación y la ganancia extraordinaria que convierte a una empresa en rentable (Cooter 2006).

Por el lado de los incentivos, por más que las personas tengan más información en relación con las políticas públicas, ¿qué los llevaría a actuar respecto de estas? ¿Se está asumiendo que el ser “seres políticos” (en el sentido aristotélico) nos debería llevar de manera “natural” a querer involucrarnos en la administración pública? Si los beneficios de cualquier política van a ser igualmente distribuidos entre millones de ciudadanos, ¿por qué deberíamos asumir que las mismas personas, solo por el hecho de tener más *chances* de intervenir a un costo solo ligeramente menor, van a estar dispuestas a hacerlo? Quizá este simple hecho explique por qué la “participación política” de muchas personas se reduce a hacerse *fans* de “*causes*” en Facebook y darle “*like*” a noticias.

Finalmente, se señala que la pérdida de peso de los medios de comunicación masivos sería algo negativo para la democracia, en la medida en que se pierde la función de guardianes que estos han tenido tradicionalmente.

Challenge accepted!: *respuestas a las objeciones descritas*

En relación con la primera y la segunda crítica, se ha señalado que Internet no es ni muy caótico ni muy concentrado, sino que se podría decir que está cerca del “justo medio” (Benkler 2006: 239). Esto se lograría, sobre todo, gracias a una característica de Internet: su relación con los *links*. Las páginas se autorrefieren entre ellas, logrando no concentración, pero sí cierta predictibilidad a las búsquedas en Internet, donde el sistema de búsquedas de Google –obviamente– ha tenido un papel central. Esto tiene relación, además, con el sistema de filtros y acreditaciones. Existen mecanismos en Internet, por ejemplo las votaciones en línea (o *likes*), que hacen a unas

páginas o artículos más conocidos a través de obtener mejores ubicaciones en las búsquedas. Representativo de esta idea de “concentración descentralizada” es el sitio web Digg.com. Digg combina marcadores sociales, *blogging* y sindicación con una organización sin jerarquías, con control editorial democrático. Los usuarios “postean” *links* de noticias y recomendaciones de páginas web y los ponen a disposición de la comunidad, que los juzgan a través de un característico sistema valorativo que mide según la calificación de los usuarios¹¹.

La cultura “meme” y 9gag

9gag es una página web donde las personas “postean” bromas en forma de imágenes. Si una persona de entre 15 a 32 años lee este artículo, lo más probable es que conozca 9gag y haya comprendido los títulos de estas subsecciones, pese a que tienen referencias tan diversas como las bromas sobre el increíble poder físico de Chuck Norris¹²; el astrofísico Neil DeGrasse¹³ y la serie de televisión “How I Met Your Mother”¹⁴. Y es que 9gag combina un sistema de filtros y votación con la posibilidad de que cualquier persona poste una broma. Estas bromas habitualmente están basadas en frases tipo (con significados fijos) e imágenes asociadas a determinadas frases o estilos de bromas llamados “memes”. No sé si se pueda llegar al extremo de decir que es una subcultura o una jerga, pero sin duda existe cierto sentido de comunidad y pertenencia entre millones de personas con procedencias completamente diversas (uno puede encontrar personas de Singapur, Rusia y Bolivia comentando la misma broma simultáneamente). Este sentido de comunidad es tan grande que cuando alguien no comprende una broma o hace una mala broma, la respuesta automática es “*You must be new here*”.

En relación con la tercera crítica, se podría decir que, aun cuando los incentivos se mantengan constantes (y bajos), la sola reducción de los costos para la adquisición de información debería incrementar la participación política o por lo menos la reducción del poder relativo de los medios. Además, se ha sostenido que el incremento en el uso de tecnologías de la información hará que más personas trabajen desde sus hogares en el futuro, eliminando en muchos casos la necesidad de movilizaciones geográficas. Esto haría que las personas estén en lugares donde tienen un mayor sentido de pertenencia y que –por lo tanto– estén más dispuestas a involucrarse en la vida pública (Benkler 2006).

11 Definición tomada de la página de Wikipedia.

12 Una de las millones de listas: <<http://www.zonaj.net/noticia/1489/11/los-20-mejores-chistes-bromas-y-frases-sobre-chuck-norris/>>.

13 Para una explicación absurdamente completa, bien hecha y gráfica acerca de la historia de este “meme, véase: <<http://knowyourmeme.com/memes/neil-degrasse-tyson-reaction>>.

14 Ídem: <<http://knowyourmeme.com/memes/challenge-accepted>>.

Finalmente, en relación con la eliminación de los medios tradicionales como contralores del poder, esta perspectiva no parece tener mucho fundamento. Por un lado, el rol de los medios como guardianes de la democracia podría ser seriamente puesto en duda, tal como se ha visto en este capítulo. Por otro lado, los *blogs* también cumplen un rol como fiscalizadores, el mismo que muchas veces se ejerce de manera combinada con la prensa tradicional. Finalmente, y en relación con lo último, no se espera que los medios de comunicación tradicionales desaparezcan, sino solo que cedan parte de su espacio a medios no tradicionales.

Desde el Tercer Piso

Este *blog* ha sido notorio en dos casos, uno involucrando al ex congresista Jorge Mufarech y otro al ex ministro Chang. Los dos casos difieren en relación con el papel que jugó el administrador de dicho *blog* –José Alejandro Godoy– en contraposición a los medios de comunicación tradicionales.

Así, en el caso de Mufarech, el *blogger* se limitó a reproducir unas noticias previamente aparecidas en medios masivos. Pese a esto, Godoy fue sancionado penalmente por el delito de difamación y tuvo un impacto por sí mismo¹⁵. Por otro lado, en el caso que involucraba a Chang, Godoy reprodujo una información obtenida ilícitamente de la PUCP y que no había sido previamente difundida en los medios de comunicación tradicionales. Esta noticia tuvo impacto en otros *blogs*¹⁶ y en la prensa tradicional¹⁷.

IV

¿Qué nos deparará el futuro?

No sabemos qué va a pasar en cincuenta años, pero sí podemos hacer proyecciones acerca del nivel educativo peruano, del incremento de la capacidad computacio-

15 “Un momento: ¿a la cárcel por linkear?”. Puede ver la noticia aquí: <<http://www.blawyer.org/2010/10/30/un-momento-%C2%BFa-la-carcel-por-linkear/>>.

16 Entre otros: <<http://utero.pe/2008/02/19/las-tricas-del-ministro-chang-en-la-pucp/utero>> y <<http://grancomboclub.com/2008/12/pucp-filtracin-con-publicidad-y-todo.html>>.

17 “Chiquitas” (diario *Correo*):

“¿Qué pasa en la PUCP?

A pesar de que las malas lenguas dicen que el ministro Chang perteneció a Patria Roja cuando estudiaba en la Universidad Católica por los ‘rojos’ en sus calificaciones, definitivamente está muy mal que se filtren notas de ex alumnos de la PUCP al público, información privada y reservada, como habría sucedido ayer en el ciberespacio. ¿Dirá algo el rector Luis Guzmán Barrón? ¿Investigará y sancionará?

Conexión caviar

Lo peor es que todo esto de las notas de Chang comenzó días atrás en el *blog* de alguien que precisamente chamea con el Instituto de Derechos Humanos de dicha universidad. ¿La privacidad no es un derecho humano acaso?”.

nal y del ingreso per cápita. Estas proyecciones se encuentran en los capítulos de los profesores Gustavo Yamada y Juan Castro (“La educación que queremos”), Juan Mendoza (“Prometeo liberado”) y Bruno Seminario (“El PIB, tres siglos pasados y media centuria venidera”).

De estos, podemos extraer, de manera bastante básica, que los avances tecnológicos permitirán un acceso cada vez mayor a computadoras cada vez más potentes. El mayor acceso implica no solo la posesión de un aparato tecnológico, sino que este será usado en circunstancias cada vez más variadas, en lugares cada vez más remotos y por un número cada vez mayor de horas. Representativamente, se espera que solamente en el 2014 la venta de *smarthphones* llegue a 30% a nivel mundial, desempeñando Latinoamérica un papel central en este auge¹⁸. Podemos prever, además, que nuestros compatriotas estarán en condiciones de adquirir la tecnología que se esté usando en el 2062, ya que los ingresos per cápita serán equiparables a los de un país desarrollado.

Por otra parte, esta masificación del uso de Internet¹⁹ debería tener un impacto en el gasto publicitario *online*, que hasta el momento es incipiente en nuestro país. En Internet, serán muchos los medios dando información, lo cual los convertiría en más difíciles de corromper, manipular o censurar.

En nuestro caso, hemos querido ceñir nuestro comentario al impacto de las nuevas tecnologías en el proceso político. Podemos decir –a grandes rasgos– que dicho proceso será cada vez más competitivo, gracias a ciudadanos cada vez más informados y a la diversificación de medios, con la consecuente diversificación del gasto publicitario²⁰.

Tomando lo anterior en consideración, diríamos que la falta de información como justificación para la utilización del proceso político para el otorgamiento de bienes públicos será cada vez menor. Sin embargo, la falta de incentivos permanecerá latente, salvo que haya reformas en el proceso político que –a su vez– reformulen el

18 Proyecciones de Pyramid Research.

19 Para estadísticas sobre el uso actual de telefonía móvil e Internet en el Perú y en la región, véase: <<http://es.scribd.com/doc/37859973/ESTADISTICAS-2010-TICS-PERU>>, <<http://www.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0877/libro.pdf>>, <<http://es.scribd.com/doc/20302791/Boletin-de-percepcion-del-Internet>>, <http://estadisticas.comunidadandina.org/eportal/contenidos/1506_8.pdf> y <http://www.dirsi.net/files/regional/REGIONAL_FINAL_spanish.pdf>.

20 De manera representativa, el boom de las redes sociales “[...] están siendo claras: rápida migración, desde los medios de comunicación tradicionales hacia Internet, de los escasos recursos económicos destinados por las empresas al marketing y la publicidad. Eso parece indicar en su segundo informe semestral de 2009 la European Interactive Advertising Association, según el cual se estima que un 36% del presupuesto anual de publicidad de las empresas inicialmente destinado a la TV, el 30% del marketing directo, el 30% de las revistas y el 27% de los periódicos, por citar los más destacados, irá a parar a la publicidad *online*”. En: <<http://www.tiendy.com/blogs/tiendy/tag/estadisticas>>.

sistema de incentivos actualmente presente (Volokh 2001). Por ejemplo, se requeriría cambiar el sistema de votación –volviéndolo *online*–, de tal manera que sea posible que existan elecciones consecutivas y que algunos temas de gobierno no sean votados por representantes, sino directamente por los ciudadanos. Incluso, muchas de las propuestas podrían ser trabajadas de manera abierta, tal como ya sucede en alguna extensión incluso en nuestro país, pero de una manera masiva.

Así, podríamos pensar en un escenario con cientos de fuentes de noticias e información al alcance de la mano (o quizá ni siquiera tengamos que utilizar las manos), otorgadas por medios de comunicación o ciudadanos particulares que estén menos atados a intereses comerciales. Dicha información, con los cambios necesarios, podría servir para participar de manera más activa en el proceso político llegando así a una suerte de democracia directa, compatible con la “Aldea Global” en la que supuestamente vivimos –o viviremos en el futuro próximo.

Conclusiones

En este capítulo hemos querido mostrar cómo el cambio de paradigma sobre los medios de comunicación puede alterar la manera en la que se desenvuelve el proceso político. Hemos puesto énfasis en la información y los incentivos como los dos parámetros que podrían ser alterados a través de estas nuevas tecnologías.

En relación con la información, se podría decir que Internet constituye un gran avance, pues no solo mejora el acceso a la información sino que cambia radicalmente la estructura misma del proceso de creación y difusión de información, desde un mecanismo de una sola vía, hacia una descentralización democrática.

Por el lado de los incentivos, las nuevas tecnologías no deberían variar mucho el hecho de que estos se mantengan bajos, básicamente debido a un problema de externalidades no internalizadas.

De esta manera, podemos concluir que aunque el futuro nos permite ser optimistas, este optimismo debe ser moderado. Las personas participarán en política más activamente y el proceso político será más competitivo al reducirse el poder de los medios y –con ello– el de los grupos de interés detrás; pero no volveremos al nivel de la democracia directa, pues los incentivos para la participación política se mantendrán bajos. Pese a esto, el proceso político debería darnos mejores resultados, más tendientes a la búsqueda del bien común.

Bibliografía

BAKER, Edwin

1998 "The Media that Citizens Need". En: *University of Pennsylvania Law Review*, vol. 147, N° 2, pp. 317-408.

BECKER, Gary

1983 "A Theory of Competition among Pressure Groups for Political Influence". En: *Quarterly Journal of Economics*, vol. 98, pp. 371-400.

BENKLER, Yochai

2006 *The Wealth of Networks. How Social Production Transforms Markets and Freedom*. New Haven y Londres: Yale University Press.

CHOMSKY, Noam y Edward HERMAN

1988 *Manufacturing Consent: The Political Economy of the Mass Media*. Nueva York: Pantheon Books.

COOTER, Robert

2006 "Information, Innovation, and the Poverty of Nations". En: *Free Market Foundation Occasional*. Paper 15.

DOWNS, Anthony

1957 *An Economic Theory of Democracy*. New Haven: Harper and Row.

DYCK, Alexander; David MOSS y Luigi ZINGALES

2008 *Media versus Special Interest*. NBER Working Paper Series. Working Paper N° 14360. Disponible en: <http://www2.unpan.org/egovkb/global_reports/12report.htm>.

JAEGER, Paul T. y Kim M. THOMPSON

2003 "E-Government around the World: Lessons, Challenges, and Future Directions". En: *Government Information Quarterly*, N° 20, pp. 389-94.

MOROZOV, Evgeny

2011 *The Net Delusion. The Dark Side of Internet Freedom*. Nueva York: Public Affairs.

MÜCKE, Ulrich

2004 "Elecciones y participación política en el Perú del siglo XIX: la campaña presidencial de 1871-72". En: *Investigaciones Sociales*, N° 12, pp. 133-66.

NACIONES UNIDAS

2012 "United Nations E-Government Survey 2012". En: *UN Public Administration Programme*. Fecha de consulta: 10/07/1012. <http://www2.unpan.org/egovkb/global_reports/12report.htm>.

NOVECK, Beth Simone

2010 "The Single Point of Failure". En: LATHROP, Daniel y Laurel RUMA (editores). *Open Government*. Cambridge: O'Reilly.

OLSON, Mancur

1965 *The Logic of Collective Action. Public Goods and the Theory of Groups*. Nueva York, Londres: Harvard University Press.

PETROVA, Maria

2010 *Mass Media and Special Interests Groups*. Cefir / ES Working Paper Series. Working Paper N° 144.

2008 «Political Economy of Media Capture». En: RAUMEEN, Islam (editor). *Information and Public Choice. From Media Markets to Policy Making*. Washington, D.C.: Banco Mundial.

STIGLER, George y Claire FRIEDLAND

1962 "What Can Regulators Regulate? The Case of Electricity". En: *Journal of Law and Economics*, N° 5, pp. 1-16.

SUNSTEIN, Cass

2001 *Republic 2.0*. Nueva York: Princeton University Press.

VOLOKH, Eugene

2001 "How Might Cyberspace Change American Politics". En: *Loyola Law Review*, vol. 34, N° 3, pp. 1213-20.

14

Paz y seguridad

Hugo Palma

Desde sus orígenes, el ser humano ha anhelado conocer los acontecimientos futuros, anhelo que explica ritos, creencias y cultos. Aunque nadie ha conseguido hacerlo, ha recibido mucha reflexión académica y se han diseñado metodologías para intentar saber lo que vendrá.

En los estudios de futuro se enfatiza que determinadas circunstancias y actuaciones deberían producir resultados predecibles. Más que de la predicción del futuro, se trata de su construcción; vale decir, de hacer cosas que deberían tener resultados que el actor, sea persona, institución o Estado, considera deseable. Esto asume que lo que ocurrirá no será mera repetición de lo que ocurre, ni tampoco producto del azar. En resumen, dentro de comprensibles límites, las acciones humanas producirán resultados previsibles.

El examen de posibilidades futuras no admite afirmaciones categóricas respecto a la paz y la seguridad del Perú y América Latina en medio siglo. La cantidad de variables es gigantesca, haciendo esencial comprender la situación y los factores que influyen en su creciente deterioro y evaluar los instrumentos establecidos para atender una problemática que incorpora constantemente nuevos actores y factores de riesgo. A partir de ahí, se identificarán algunas proyecciones posibles.

Una mirada larga sobre el devenir humano muestra que el conflicto ha sido casi permanente y que la especie no ha vivido nunca una arcadia de paz y bienestar. Conflictos grupales, tribales, étnicos, nacionales y de todo tipo hacían que la muerte violenta y prematura o el trabajo esclavo afligieran a la mayoría de los seres humanos. Los horrores de los siglos XIX y XX como colonialismo, guerras mundiales, genocidios étnicos o ideológicos y otras calamidades: terrorismo, desastres naturales, delincuencia mundial y la posibilidad de aniquilación de la vida en conflictos nucleares, sugieren que la situación está peor que nunca.

No obstante, a comienzos del siglo XXI, los conflictos clásicos o guerras entre Estados prácticamente no están ocurriendo, y si bien hay no pocos usos de la fuerza armada, estos se dan en contextos específicos: Kurdistán turco, ex imperio soviético o grupos separatistas en Filipinas; además de violencia interna en varios países africanos. Los conflictos de Afganistán, Iraq y el Oriente Medio, no son “guerras clásicas”. Hay una lucha transnacional contra elementos terroristas como Al Qaeda y otros; y, en el Hemisferio, subsisten el conflicto interno en Colombia, la lucha con-

tra el terrorismo y narcotráfico en el Perú y creciente violencia en zonas de México y América Central.

Sin que haya desaparecido totalmente la posibilidad de guerras entre Estados, la seguridad de las personas es hoy el principal factor de inquietud en todo el mundo. Por razones complejas, hasta hace poco no ha formado parte significativa del debate político, especialmente en países en desarrollo donde, a falta de tratamiento orgánico e institucionalizado, su esporádico y emotivo abordaje se polariza y exacerba y la acrimonia y las acusaciones prevalecen sobre el escrutinio razonado, la sustentación objetiva y la actitud propositiva. Con variantes derivadas de razones geográficas, económicas e institucionales, hay situaciones de violencia que parecen reproducirse en los ámbitos sociales y políticos: familia, grupo, barrio, ciudad, país, instituciones y gobiernos, tanto en países subdesarrollados cuanto desarrollados; y empiezan a considerarse normales.

En el subdesarrollo, debido a la confluencia de sociedades precarias con Estados débiles e ineficientes, crisis recurrentes, ingobernabilidad, partidos políticos sin representatividad y altos niveles de exclusión, pobreza y corrupción, la seguridad es casi un lujo. Problemas de la democracia se entremezclan con temas sociales acuciantes, la subsistencia de la cultura del autoritarismo, relaciones civil-militares peculiares y otros. Esto se traduce en la incapacidad del Estado y la clase política para garantizar a las poblaciones sus derechos fundamentales a la vida, integridad física, patrimonio y demás; sin atender tampoco la seguridad del mismo Estado ni del sistema democrático. En sociedades más organizadas la seguridad es mayor, sin llegar a estar absolutamente garantizada.

En este contexto, importa referirse a las llamadas “nuevas amenazas”, concepto aparecido hace algunas décadas, que responde a la ampliación contemporánea del concepto clásico de seguridad. Sin embargo, padece de imprecisión, pues varias “nuevas” amenazas, como terrorismo, drogas y otras, son antiguas. Se discute si otros factores serían amenazas, por cuanto no derivan de una voluntad de hacer daño. También, desastres como huracanes afectan la seguridad de los pequeños Estados del Caribe, pero no podrían enfrentarse con los recursos clásicos de la seguridad como los sistemas de defensa o policiales.

Adicionalmente, es urgente un examen severo de los instrumentos de protección. Es posible que antes que grandes fuerzas armadas, sea necesario ahora mejores servicios de inteligencia, mayor comunicación entre diversos sectores del Estado y con sus contrapartes en otros Estados, unidades militares o policiales más pequeñas pero dotadas de mayor movilidad, tecnología y potencia.

La seguridad en nuestros días, abarca multiplicidad de aspectos económicos, políticos, ambientales, alimentarios y otros, además de los clásicos relativos a los conflictos o a la vida e integridad de las personas. Este ensayo se concentrará en estos últimos, sin desconocer la pertinencia e importancia de los primeros.

I

Revisión del estado de la paz y la seguridad internacional, hemisférica, latinoamericana y en el Perú

Internacional

Vivimos en un mundo globalizado que muestra considerable fragmentación estatal, desterritorialización de los temas de seguridad y mayor imprevisibilidad y peligrosidad, con situaciones conflictivas descentralizadas. Hay una violencia urbana no política relacionada con la estructura social: Johannesburgo, Río de Janeiro y otras ciudades; una violencia política insurgente o subversiva: Sendero Luminoso en el Perú, las FARC en Colombia, Al Qaeda en varios países, etc. Hay violencia en la relación del crimen transnacional organizado con el incremento de las criminalidades locales. En casi todos los casos, se producen violaciones de derechos humanos.

La llamada “conflictividad estructurada de alta previsibilidad” de la guerra fría ha sido reemplazada por una “conflictividad desestructurada de escasa previsibilidad” (Palma 2007). La estrategia nuclear ha perdido preeminencia, pero no desaparecerá mientras existan armas atómicas. La desterritorialización actual de las amenazas es producto del empequeñecimiento del mundo, la explosión de las interconexiones de todo tipo, la incapacidad de los Estados individuales para enfrentar eficazmente los retos de seguridad y la multiplicación de intereses antisociales y actores, incluyendo individuos que pueden actuar aisladamente sin propósito político, religioso u otro aparente, grupos sociales violentos y sociedades complejas o ingobernables. Ha cobrado alarmante presencia el crimen transnacional organizado, que son actividades delictivas que no se limitan a un país o bien entidades jerarquizadas conocidas como “mafias” u otras denominaciones.

Actualmente, predominan problemas transnacionales que desbordan la jurisdicción y capacidad de Estados individuales, como son migraciones desordenadas; contrabando; turbulencia en los precios de alimentos y energía; uso deficiente del agua y la tierra; destrucción ambiental; incremento de gases de efecto invernadero; alteraciones climáticas; actividades económicas informales o claramente ilegales; drogas; tráfico de armas, personas y órganos; lavado de dinero; terrorismo; pandemias y enfermedades resistentes; fanatismos étnicos o religiosos; factores demográficos; delincuencia transnacional organizada; ataques cibernéticos; fraudes y robos masivos de datos, y otros. La “crispación identitaria” en la que individuos y grupos sociales buscan sentido y apoyo frente a la confusión generalizada, tiene gran atractivo y peligrosidad pues implica que “las diferentes” son potencialmente enemigas; como lo tiene también el rechazo de supuestas influencias externas negativas. Hay mayor violencia contra la mujer y muchísimas son golpeadas o violentadas sexual o psicológicamente; al igual que lo son los niños. Aunque no hay metodologías consensuadas de medición, el aumento es innegable. La Cepal estima que 90% de denuncias queda impune, y el Banco Interamericano de Desarrollo calcula que la atención de

la violencia machista le cuesta a América Latina la asombrosa cifra de US\$ 15.000 millones (Argenpress 2012).

Frente a estos factores de inseguridad y riesgo, se recurre a un uso extensivo e inapropiado del concepto de guerra. Primero fue la “guerra contra las drogas”; siguió “la guerra contra el terrorismo”; y no ha faltado quien planteara “guerras” contra la pobreza, la corrupción y otros males. Por sugestivo y movilizador que sea el concepto de “guerra”, es inaplicable a situaciones diferentes del conflicto clásico, pues supone la utilización hostil de todos los recursos humanos, económicos y militares de un país contra otro, cuya voluntad debe quebrarse y de cuya “rendición” se obtendrían ventajas.

Independientemente de las obligaciones jurídicas contrarias a tal recurso y de su disminución numérica y funcional, el concepto de guerra no es útil para enfrentar las dificultades y amenazas actuales. La idea de que los países se harán guerras por recursos, incluyendo el agua, necesitaría no solamente una “derrota militar” sino una imposición de tal naturaleza que permitiera obras hidráulicas o explotaciones de recursos por parte del “vencedor”, sin ninguna reacción ni sabotaje por parte de los vencidos o de la comunidad internacional. Esta suposición no tiene asidero en la realidad.

Los Estados no son atacados ahora por otros Estados, sino corroídos por la delincuencia, la corrupción generalizada, la inflación o deflación incontroladas, el deterioro e insuficiencia de infraestructuras, crisis laborales y desgobierno, en forma proporcional a su miopía e ineficiencia, incrementándose la violencia y la pérdida de legitimidad de las instituciones. Las deficiencias en la gobernanza mundial, incapaces de reducir la pobreza, la desigualdad y prever los conflictos internos, aumentan el número de Estados débiles o fallidos como Somalia, Haití u otros. Existe malestar social que se expresa en movimientos como los “indignados” y el “ocupar Wall Street”, que protestan contra los recortes de beneficios sociales y las élites políticas y financieras, creando tensiones incluso en las democracias. En varios países africanos y la antigua Yugoslavia, colapsaron los Estados y proliferaron todas las formas de delincuencia. En el extremo, Samuel Huntington planteaba un “conflicto de civilizaciones” entre el mundo islámico y Occidente.

Javier Solana y Daniel Innerarity señalan en *La humanidad amenazada: gobernar los riesgos globales* (Solana e Innerarity 2011) que estos son el gran desafío. Indican que no se comprenden las consecuencias geopolíticas de una nueva lógica de dependencia mutua donde ni el más fuerte está protegido. Consideran que una nueva gramática del poder debe versar sobre el bien o el mal común antes que el tradicional “interés nacional”, y que se debe reconocer que hay reciprocidad de riesgos, lo que exige métodos cooperativos que llevarán a una gobernanza global como horizonte estratégico de la humanidad.

El Informe del Desarrollo Mundial 2011 del Banco Mundial (2011) señala que la violencia del siglo XXI no es continuación de la del siglo XX, que, especialmente en su primera mitad, fue el más violento de la historia por las guerras mundiales. El conflicto entre Estados acabó al final de la década de 1980 y comienzos de la de 1990 y sigue declinando, y la turbulencia financiera y el cambio climático son ejemplos de las crecientes amenazas asociadas a la globalización. Señala que cerca de 1.500 millones de personas viven en países afectados por ciclos repetidos de violencia criminal y política; países que no lograron alcanzar ninguno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Las bandas o pandillas violentas son atractivas para muchos jóvenes de hogares disfuncionales, carentes de educación y habilidades y sin perspectivas de empleo. Es paradigmático el caso de las “maras”, pandillas de jóvenes centroamericanos en Los Ángeles que, al ser expulsados a sus países de origen, asumieron actuaciones aún más violentas y participan ahora en toda clase de delitos, manteniendo adhesiones fanáticas al grupo, sus símbolos y dirigentes, constituyendo ya desafíos existenciales en El Salvador, Honduras y Guatemala, que recurren crecientemente a sus Fuerzas Armadas para tratar de controlarlas, sin resultado destacable. Además, se están extendiendo a otros países donde similares condiciones económicas, políticas y de disfuncionalidad familiar impulsan a muchos jóvenes a buscarse una identidad en estas agrupaciones delictivas.

El delito ya es global y cada vez más personas dependen de ello, sin contar su creciente influencia en líderes políticos, el empleo de equipamiento militar y una economía delictiva que moviliza enormes recursos. El agravamiento de estas situaciones es enfocado por *El lado oscuro de la globalización* de Jorge Heine y Ramesh Thakur (2011). Señalan que la globalización ha traído grandes beneficios incluyendo la disminución de la pobreza desde 1980, pero ha facilitado también una “sociedad incivil” de elementos disruptivos y amenazadores que actúan fuera del control del Estado.

La globalización difunde la aspiración a formas de vida confortables y hasta lujosas, haciendo más evidentes las diferencias entre ricos y pobres. La violencia erosiona el apoyo social a la democracia, a la que crecientemente se le pide represión. En los Estados ineficaces, muchas actuaciones se dan fuera de la ley. La brutalidad de las luchas entre delincuentes, los feminicidios y los linchamientos son habituales.

Como expresión de lo anterior, *Global Studies on Homicide*, de la Oficina de las Naciones Unidas contra las Drogas y el Delito (UNODC 2011), señala que Centroamérica y África tienen los mayores índices de asesinatos del mundo. Países con amplias disparidades de ingresos tienen cuatro veces más probabilidades de delitos violentos que las sociedades más equitativas. La delincuencia crónica incrementa la pobreza e inhibe el desarrollo.

A pesar de la magnitud de los desafíos a la seguridad, hay mucho de positivo en el quehacer internacional. Cuando se ha identificado un “interés general”, se ha actuado

globalmente y bien. Contrariamente a lo que ocurría hasta hace apenas décadas, los derechos humanos son hoy norma universal, gran paso en la humanización de la especie. En el plano de salud, la viruela, la parálisis infantil y otras enfermedades han sido prácticamente erradicadas o controladas. Muchos conflictos no han devenido en guerras por decisión de los propios actores o intervención de la comunidad internacional. Naciones Unidas ha dispuesto Operaciones de Mantenimiento de la Paz, muchas veces exitosas. La violencia interna viene exigiendo mayor participación de policías, conjuntamente con los militares, en este tipo de operaciones. La Corte Internacional de Justicia ha resuelto muchas controversias, con fallos debidamente acatados; etc. Hay más instituciones internacionales y regionales concernidas con la seguridad y crece la convicción de que es necesaria más y mejor cooperación en la materia.

Por ejemplo, existen ahora entidades como Interpol, Europol, convenios regionales de policía en Asia, África del Sur y África del Oeste, la Oficina de las Naciones Unidas para Drogas y Delitos, el Comité Antiterrorismo del Consejo de Seguridad, el Programa de las Naciones Unidas para Armas Pequeñas y Ligeras, además de Convenciones contra la Corrupción y el Crimen Transnacional Organizado. El Estatuto de Roma de la Corte Penal Internacional, que ya funciona en La Haya, establece jurisdicción universal para la persecución y sanción de los crímenes de genocidio, de guerra y de lesa humanidad. En el ámbito privado, entidades como la International Peace Academy, el International Crisis Group, Amnistía Internacional, Transparencia Internacional y otros, hacen seguimiento y participan en diversos temas relacionados con la violencia y la paz.

Hemisférica

Las complejas relaciones hemisféricas y la coexistencia de la gran potencial mundial con intereses estratégicos planetarios y un vasto de grupo de Estados en distintos niveles de desarrollo, hicieron que las cuestiones de seguridad fueran también complejas. Algunos consideran el sistema hemisférico de paz y seguridad como parte de un proyecto imperialista continental. Es cierto que se produjeron intervenciones militares de los Estados Unidos en varios países de la región y que la guerra fría impuso un alineamiento estratégico con la superpotencia. La creciente inseguridad ha escalado el tema políticamente. Por ejemplo, la problemática de la droga figuró prioritariamente en la Cumbre Hemisférica de Cartagena de abril del 2012, en la cual no se alcanzó consenso sobre cómo abordarla, encomendándose a la OEA nuevos estudios.

Por otra parte, el sistema continental de paz y seguridad se basa en una estructura jurídica que permitió atender no pocos conflictos entre Estados y abarca ahora temas que interesan a todos sus miembros: terrorismo, tráfico de armas, producción y comercialización de drogas y delitos conexos y otros. Desde luego, es posible y necesario actualizar y perfeccionar el sistema interamericano de seguridad, pero no tendría sentido descartarlo, porque interesa a todos los países que, por otra parte, tampoco tienen ahora cómo suplantarlo eficazmente.

El sistema continental de seguridad incluye la Carta de la OEA de 1948 y sus modificaciones, el Tratado Americano de Soluciones Pacíficas “Pacto de Bogotá” de 1948, el Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca (TIAR) de 1947 y la Comisión de Seguridad Hemisférica de 1994. Cuenta también con la Junta Interamericana de Defensa, el Colegio Interamericano de Defensa, las conferencias de Comandantes Generales y Jefes de Estado Mayor, la Carta Democrática Interamericana de Lima del 2001, la Declaración sobre la Seguridad en las Américas de México del 2003, y diversos tratados y convenciones interamericanas sobre temas como armas de fuego, minas terrestres, drogas, transferencias en adquisiciones militares, etc. En 1974, se adoptó la Declaración de Ayacucho con el propósito de reducir los gastos en armamento y destinar los recursos posibles al desarrollo económico y social. Más adelante, una modificación de la Carta de la OEA incluyó al desarme entre sus propósitos.

América Latina

El tema de seguridad ha sido académicamente marginal y políticamente escamoteado o distorsionado. La crisis latinoamericana se ha gestado en un proceso que incluye falta de visión y responsabilidad políticas, prioridad a cuestiones de defensa incluyendo adquisiciones de armamentos que continúan aumentando, evolución de la problemática incluyendo las facilidades que aporta la globalización al delito; y el insuficiente interés de los gobiernos en la seguridad de las personas. Con ello, se tiene más corrupción, violencia, pérdida de legitimidad de las instituciones y mayor incapacidad de los Estados de ejercer el monopolio de la fuerza y su autoridad en todo el territorio, con ciudadanos carentes de adecuada protección. Esta calamidad es compartida, aunque no en la misma medida, por todos los países latinoamericanos.

Para comprender la situación de seguridad en América Latina, deben considerarse diversos elementos.

Positivos

No existen conflictos armados clásicos; con el Tratado de Tlatelolco de 1967, se constituyó la primera Zona Libre de Armas Nucleares; la región sigue siendo la de menores gastos militares relativos y adquisiciones de armamentos; se han solucionado pacíficamente varias controversias; la terminación del conflicto centroamericano, la redemocratización, la crisis económica y el peso del gasto militar en las deudas externas determinaron, por un tiempo, menores gastos militares; no ha habido golpe militar clásico exitoso desde el de Videla en Argentina, en 1976; se han proclamado tres Zonas de Paz en América del Sur y América Central también se ha declarado Región de Paz; se han multiplicado los encuentros políticos, las expresiones de buena voluntad y cooperación; hay procesos de integración en curso y se han adoptado numerosas Medidas de Fomento de la Confianza (MFC) y Seguridad. América del Sur, geográfica y estratégicamente, es un territorio insular y no se encuentra “militarmente amenazada” ni por África, Europa, América del Norte ni la zona de Asia-

Pacífico. Las posibilidades de conflicto interestatal clásico, una guerra de verdad, parecen imposibles excepto para tratamientos superficiales.

Los países latinoamericanos pertenecen a los regímenes internacionales de seguridad de las Naciones Unidas y la Organización de los Estados Americanos, que son vinculantes y de obligatorio cumplimiento. Adicionalmente, en los últimos años se han acordado en los ámbitos de la OEA, la Unión de Naciones Suramericanas (Unasur), la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y el Mercado Común del Sur (Mercosur), planteamientos políticos de la mayor importancia, entre los que figuran la Declaración de Sudamérica como Zona de Paz y Cooperación; la Carta Andina para la Paz y la Seguridad, Limitación y Control de los Gastos Destinados a la Defensa Externa; la Decisión 587 de la Comunidad Andina de Naciones sobre seguridad; la ya citada Declaración sobre la Seguridad en las Américas; el establecimiento del Consejo Suramericano de Defensa; y otros de carácter bilateral o subregional.

Negativos

Existe desagregación política entre países y falta estabilidad, previsibilidad y valores políticos compartidos; los compromisos formales con la democracia no aseguran su cabal vigencia y hay también insatisfacción “en la democracia”; subsisten cuestiones territoriales o limítrofes; hay falta de marcos políticos e institucionales estables, funcionales, efectivos, y carencia de rutinas políticas y militares productivas. Prolifera, en cambio, la improvisación de nuevos esquemas y la volatilidad de planteamientos; los gastos militares vuelven a incrementarse considerablemente; subsisten o se agravan situaciones de violencia interna y expresiones de turbulencia social y política en varios países; subsisten grados de autonomía de las fuerzas armadas en relación con los poderes constituidos; hay ausencia de planteamientos de desarme o limitación de gastos y adquisiciones militares; las instituciones regionales no se consolidan y son de muy modesta efectividad; los problemas de gobernabilidad siguen en agenda; hay dificultad para cambiar visiones arraigadas en los sectores de defensa y las políticas de defensa no son inequívocas, incluso en el recurso a la fuerza y los principios que la limitan; la Declaración sobre la Seguridad en las Américas de México, del 2003, que trató de recoger todas las amenazas, preocupaciones y desafíos a la seguridad, cumplirá nueve años sin avances significativos en su implementación; la privatización de la seguridad es evidente; y la desconfianza en los sistemas judiciales, penitenciarios y la policía es bastante generalizada; hay zonas sumamente difíciles como la Amazonía y otras donde confluyen la falta de presencia del Estado con deforestación, minería ilegal, y producción y tráfico de drogas y maderas.

Una paradoja latinoamericana es que comparada con otras regiones parece ser relativamente estable y pacífica, pero al mismo tiempo es sumamente violenta. Es cada vez más presente una delincuencia transnacional muy bien organizada, en competencia o complicidad con las delincuencias nacionales, que no son poca cosa. El poder político del delito es cada vez más evidente y hasta se advierten formas de reco-

nocimiento social a los delincuentes que en México, Perú y otros países se presentan como “donadores” de estadios, patrocinadores de festividades, como los “*bicheiros*” del carnaval de Río de Janeiro, celebraciones religiosas y otros.

La paz en América Latina es la ausencia de guerra, pero no es una región tranquila ni ordenada. Los sistemas de defensa siguen enfocados en inverosímiles conflictos armados; tema que solo interesa a gobiernos porque ningún pueblo latinoamericano abriga expectativas bélicas ni encuentra tranquilidad en una paz armada, desconfiada y poco estimulante. La inmensa mayoría de latinoamericanos ni imagina la posibilidad de morir en un conflicto externo, pero no descarta morir o ser herida en cualquiera de las manifestaciones de violencia generalizada. Además, es la región que exhibe los peores índices de desigualdad económica y social y, a pesar del crecimiento económico de los últimos años, subsisten elevados niveles de pobreza y pobreza extrema.

Varios países latinoamericanos están empeñados en grandes compras de armamentos que, en parte, serían consentidas por los gobiernos para satisfacer demandas militares. Frente a esta ansia, no pueden competir la pobreza o la pobreza extrema, los desastres naturales o las generalizadas carencias de educación, salud, empleo e infraestructura. Para sustentar su buena conciencia, se dice que es la región que menos gasta en armas y se emplean palabras como ‘reposición’, ‘recuperación operativa’, ‘modernización’, ‘actualización’, etc. En la vieja discusión entre cañones y mantequilla, algunos afirman que todo es importante y que un Estado debe atender todos los problemas, pero, en la realidad latinoamericana, ninguno puede hacerlo.

Desde la creación de Unasur, el intento de concertación política regional más ambicioso, se han destinado muchos miles de millones de dólares a gastos ordinarios de las fuerzas armadas y a comprar armamentos cada vez más sofisticados, costosos y letales, existiendo previsión de gastar bastante más en próximos años. América del Sur y América Latina son consideradas como los mercados compradores de armas más dinámicos del mundo. Venezuela es el octavo comprador de armamento y Brasil emerge como importante productor. Entre los años 2003-2010, el incremento promedio en gasto militar habría sido de 8,5%, coincidiendo con la época de mayor retórica integracionista. Los países productores de armamentos tienen interés en venderlos sin preocuparse por los equilibrios estratégicos, las necesidades reales de defensa ni su posible impacto en materia de derechos humanos. Con las sumas que se gastan, se podría sacar de la pobreza a decenas de millones de sudamericanos.

En América Latina, las armas pequeñas y livianas equivalen a un arma de destrucción masiva. Hay entre 40 y 65 millones de estas armas, que, además del crimen organizado, contribuyen a los feminicidios, la delincuencia juvenil y la violencia familiar y social. Nueve de las diez ciudades más violentas del mundo se encuentran en América Latina, donde se cometen el 40% de los homicidios y el 66% de los secuestros anuales. El 74% de los homicidios fueron cometidos con armas de fuego. Ochenta por ciento de los asesinatos son de hombres en lugares públicos, en tanto

que las mujeres son mayoritariamente asesinadas en el hogar. En Centroamérica, posiblemente uno de cada cincuenta hombres mayores de 20 años morirá antes de cumplir 31. Tani Adams (2011) considera la violencia como la “nueva normalidad” en América Latina, por cuanto la gente pareciera habituarse a vivir en condiciones de muy alta inseguridad. Todo ello tiene un altísimo costo económico que afecta el producto bruto interno.

Román Ortiz plantea que las bandas de criminales colombianas, los narcos brasileños o los cárteles mexicanos no son fenómenos independientes. Se alimentan de extensas economías ilícitas de narcotráfico, extorsión y secuestro y desarrollan brazos militares y redes de corrupción capturando población y territorio y ejerciendo influencia social. Estos nuevos delincuentes, ya no son apenas casos individuales sino una amenaza existencial contra instituciones democráticas (Ortiz 2011). Zonas de México y gran parte de América Central están gravemente intoxicadas por la violencia de los carteles, las maras y otros actores mafiosos con presencia e influencia política crecientes. No es posible tener certeza de qué lado están en América Latina no pocos alcaldes, congresistas, funcionarios y miembros de las fuerzas del orden y la justicia.

La alarmante situación del crimen organizado, narcotráfico y otros delitos, han llevado a la modernización militar en México y América Central, y a la creciente asunción de funciones policiales por las fuerzas armadas. El narcotráfico se viene dotando de equipos militares cada vez más poderosos. La violencia en las relaciones sociales estimula comportamientos perversos entre los grupos más vulnerables. Finalmente, crece la aceptación de la violencia como medio para obtener bienes, necesarios o no, o en supuestas reclamaciones sociales, expresándose en bloqueos de carreteras, incendios y saqueos de locales públicos y hasta asaltos masivos a ciudadanos. Esto impulsa un crecimiento enorme de la seguridad privada. En varios países de América Latina, el número de guardias privados supera al de los estatales. Además de su elevado costo, estas policías privadas hacen parte del problema cuando sus integrantes participan en actos delictivos.

El estudio *La polis amenazada: (in)seguridad ciudadana y democracia en América Latina y el Caribe*, de Kevin Casas-Zamora (2012) de la Brookings Institution, preparado para la OEA sobre la relación entre seguridad ciudadana y democracia, revela que mientras más inseguros se sienten los ciudadanos de América Latina y el Caribe, dan menor respaldo a la democracia.

Por otro lado, los latinoamericanos han diseñado admirables visiones para la paz entre los Estados, la seguridad y el desarrollo de sus pueblos. Solamente en América del Sur hay tres Declaraciones de Zonas de Paz, además de decenas de planteamientos y entendimientos presidenciales y ministeriales sobre seguridad y defensa, todo ello acompañado de un recurrente discurso sobre los elementos comunes de la identidad. Casi nada de lo acordado se ha traducido en políticas eficaces en el campo de seguridad y menos en defensa.

¿Por qué los magníficos y a veces muy precisos acuerdos no se cumplen o lo hacen poco o mal? Las razones incluyen falta de interés social, incapacidad política, populismo, debilidad institucional y disimulado recelo. Hay también inercia conceptual y estratégica, que continúa atribuyendo mayor peso al conflicto clásico que no se está produciendo, descuidando otras formas de conflictividad, tensión y violencia que acarrear la inseguridad de sociedades y ciudadanos. El voluntarismo y la retórica no consiguen ocultar la fragmentación de los procesos integradores. Hablar de América Latina como unidad es un eufemismo. Otro elemento es la brecha entre los propósitos declarados y la decisión de actuar conjuntamente y, si se dejan de lado los discursos, son inocultables las rivalidades y discrepancias en el interior de los procesos de integración y las agrupaciones políticas regionales.

Es comprensible que en la relación hemisférica haya insatisfacción por el tratamiento de cuestiones políticas y de seguridad. La OEA, que son los países que la componen, podría recibir críticas justificadas que exigen la actualización del sistema hemisférico; pero las sugerencias de descartarlo sin contar con alternativas demostradamente mejores serían simplemente frivolidad e imprudencia. El tratamiento regional de la seguridad puede ser importante, pero por sí solo no aporta nada, si no contiene valor añadido frente a otros sistemas existentes. Los sistemas y mecanismos por establecerse deben ser cualitativamente superiores a los hemisféricos e internacionales y quedar inequívocamente consignados en tratados y convenciones con obligaciones exigibles; y no ser meras declaraciones políticas o manifestaciones de intención, de las cuales hay sobreabundancia sin resultados tangibles.

Perú

Dos temas predominan, con diferente intensidad en el tiempo. Por muchos años, la definición del perfil territorial y varios conflictos armados marcaron la prioridad de la defensa y la “seguridad clásica”, con énfasis en la fuerza armada. Además, en la historia republicana casi la mitad del tiempo gobernaron los militares, y el caudillismo y autoritarismo influyeron e influyen en la vida política y la seguridad del país. Sin embargo, se sigue repitiendo que los militares no participan en política cuando los gobernantes civiles, más que de la defensa y la seguridad, se preocuparon de que las fuerzas armadas no interrumpieran su mandato con golpes de Estado o amenazas, que no pidieran mucho mayor presupuesto y, sobre todo, que les dieran apoyo político. Eso ocurre también en otros países con instituciones y partidos políticos débiles, cultura autoritaria arraigada y confusiones sobre la razón de ser de las fuerzas armadas.

El otro gran tema, la seguridad interna, concierne a dos asuntos graves: el terrorismo y también, en las últimas décadas, la seguridad ciudadana. El retorno del país a la democracia en 1980 presentó una situación paradójica, ya que el gobierno militar incrementó mucho la capacidad de defensa, sin detectar la conformación del movimiento terrorista Sendero Luminoso. Una década después, el terrorismo, que pretendía haber alcanzado un “equilibrio estratégico” con el Estado, fue duramente

golpeado y dejó de ser una amenaza existencial. Sin embargo, no fue totalmente erradicado, y mantienen presencia en zonas muy difíciles, participando en la producción y tráfico de drogas, secuestros y extorsiones. Asimismo, exhibe capacidad de golpear al sistema con delitos de alto impacto y ha retomado su actividad de defensa legal y proselitismo político. El costo humano, económico y político de la subversión incontrolada fue gigantesco. Lamentablemente, no parece haber aún un consenso político ni social sobre la manera de acabar con esta amenaza. Es un grave problema pendiente.

El índice de homicidios en el país es relativamente bajo en la región, pero se viene incrementando, al igual que el tráfico de armas y la producción y el consumo de drogas. El Perú ha vuelto a ser el primer productor de coca. Recientemente, se ha verificado que un asesinato habría sido realizado con el “ritual mara” y que se estaría produciendo el ingreso de esa cultura delictiva en el Perú, con especial interés en vincularse a la producción y tráfico de drogas (Casas-Zamora 2012). Seguramente, seguirán otros países. Estos factores, la violencia familiar y social, la corrupción, variadas formas de delincuencia y la generalizada impunidad, explican la elevada sensación de inseguridad de la sociedad peruana. Obviamente, las expresiones y ofertas políticas han aumentado, pero no se traducen aún en políticas y programas eficaces.

Liquidadas felizmente las posibilidades de conflicto con Ecuador, existe alguna preocupación sobre las relaciones con Chile en función de la controversia sobre límites marítimos en la Corte Internacional de Justicia. Algunos dicen que el resultado podría llevar a un conflicto armado pero ambos gobiernos han declarado formalmente que acatarán el fallo y, de hecho, las sentencias de la CIJ se ejecutan. La idea de que los países utilizan a su antojo la fuerza militar, no se corresponde con lo que realmente está sucediendo en todo el mundo.

El Acuerdo Nacional, en que se comprometen los partidos políticos, sectores institucionales y privadas, incluyó temas importantes en materia de seguridad, defensa y Fuerzas Armadas; pero su impacto en las decisiones no es evidente.

II

Los conceptos de seguridad y defensa y la renovación de enfoques doctrinarios sobre seguridad

Voz polisémica por excelencia, ‘seguridad’ es una palabra presente en la comunicación diaria, en los más diversos contextos. En términos muy generales, se le considera como sensación de ausencia de amenazas; y habitualmente involucra aspectos objetivos y subjetivos. Es una de las cuestiones más complejas que deben enfrentar Estados, gobiernos, sociedades y personas. Es considerada como una prioridad universal y por su sensibilidad se presta a expresiones radicales, propuestas de impacto y hasta manipulaciones.

La mayoría de los riesgos presentes son producto de decisiones humanas y no epifenómenos en una situación de “normalidad” perturbada por factores “accidentales” de inseguridad. El crimen organizado global, el terrorismo, la inseguridad ciudadana, el deterioro ambiental, la violencia urbana y muchos otros, no son fenómenos que se producen fuera o por encima de los sistemas políticos, económicos y sociales, sino que forman parte de ellos y del proceso de globalización.

La política de seguridad, supuestamente, debe atender todas las eventualidades, pero en la práctica eso es imposible. La realidad y la vida son demasiado complejas y fluidas para identificar todos los riesgos posibles. Las políticas y medidas de seguridad deben adecuarse a necesidades reales, centrales y a los recursos disponibles. La determinación del bien por proteger, su valor, las amenazas o los riesgos creíbles de los que se desea protegerlo, son decisiones esenciales de política. En la realidad operativa, hay gran diferencia entre procurar la seguridad de un país frente a la amenaza de un ataque externo, la de un poblado frente al posible desborde de un río o la de una población frente a una epidemia. Pretender encuadrar el universo de temas de que debe ocuparse un Estado con la óptica de la seguridad, no es manera de atenderlos.

La defensa es una función específica e indelegable del Estado. Como hay muchas cosas que defender, se debe definir la amplitud del concepto de ‘defensa’, que, al igual que seguridad, es una voz polisémica. La función “defensa” no debe ser expansiva porque en lo operacional se condensa en la posibilidad del empleo de la fuerza que es específica, especializada y profesional. La defensa es una parte de la función de seguridad y concierne a la fuerza militar, que, por su naturaleza, debería concentrarse en la defensa de la soberanía, vale decir, la legítima defensa frente a la agresión por otro Estado o a situaciones internas que pudieren desbordar la actuación policial, como sería la subversión armada. Sin embargo, en América Latina hay creciente participación del sector defensa y militar en asuntos ajenos a sus funciones y naturaleza, incluyendo tareas propias de la policía y hasta en políticas de desarrollo.

La división “clásica” de la seguridad entre externa e interna respondía a que los Estados eran los actores centrales, si no únicos, de las relaciones internacionales. Hoy es más difícil distinguir lo nacional de lo internacional y el neologismo ‘interméstico’ pretende señalar que actualmente cuestiones como derechos humanos, democracia, medio ambiente o producción y tráfico ilícito de drogas no son más “asuntos internos”. Además del concepto clásico de seguridad de los Estados, se está transitando a los problemas de seguridad de las sociedades y personas.

Los actuales desafíos “multiformes” hacen necesarios nuevos conceptos de seguridad sintonizados con modificaciones estratégicas como el fin de la guerra fría, la disminución de conflictos interestatales, el incremento de los intraestatales y del crimen transnacional organizado y otros; pero también de la evolución de las relaciones internacionales y la globalización. Examinaremos algunos conceptos.

Securitización

Planteado por Buzan, Waever y De Wilde (1998), se refiere al proceso que da estatus de asunto de seguridad a un tema que antes no lo tenía. Securitizar algo implica un cambio de prioridad, pues pasa a ser cuestión de urgencia; cambio de tratamiento, pues no sigue los procedimientos ni tiene la transparencia habitual; es extraído del ámbito de lo político para ubicarse en el de seguridad, que no admite discusión pública; cambio de responsables; y menor “*accountability*”.

Buzan *et al.* identifican cinco dimensiones principales para el ámbito de la seguridad: (i) seguridad militar, que implica tanto las capacidades militares de los Estados, como las percepciones que tienen unos y otros de las mismas; (ii) seguridad política, que comprende estabilidad, sistema de gobierno e ideologías; (iii) la seguridad económica, como acceso a recursos, finanzas y mercados; (iv) seguridad social, como habilidad de las sociedades para reproducir sus patrones particulares de idioma, cultura, identidad y costumbres; (v) seguridad ambiental, como mantenimiento de una biosfera local y planetaria, esencial para la vida.

Seguridad interna

Concierne a la necesidad de mantener el orden público y de hacer respetar el ordenamiento legal del Estado, tarea usualmente confiada a cuerpos de policía y en parte al sistema judicial. El concepto de seguridad ciudadana es más reciente y concierne a la seguridad de las personas.

Seguridad internacional y variantes

El concepto clásico de seguridad internacional subsiste, pues no es imposible que se produzcan conflictos armados, aunque sean anacrónicos e improductivos; y está consagrado en la Carta de las Naciones Unidas. Hoy, la seguridad internacional es responsabilidad no solamente de los Estados, sino de la comunidad internacional representada por organizaciones internacionales y otros actores como el Vaticano o países mediadores; pero también de organizaciones civiles que intervienen para mantener la paz y hasta detener los conflictos.

Variantes de la seguridad internacional

Seguridad colectiva

Sistema formal por el cual los países miembros se comprometen a responder colectivamente en caso de que alguno sea víctima de agresión. Puede ser una alianza militar o no.

Seguridad cooperativa

Da prioridad a los elementos no confrontacionales de una relación, de modo que la disuasión deja de ser el factor determinante de la ausencia de conflicto. Los Estados tienen en cuenta las preocupaciones de seguridad de los otros, con lo cual el incremento de seguridad no es el juego de suma cero que sustenta los dilemas de seguridad y las carreras armamentistas. Este concepto interesa especialmente en las relaciones de vecindad, donde suele haber intereses compartidos que hacen que la seguridad externa de cada Estado no dependa del equilibrio de poderes militares sino de la creación de condiciones donde el conflicto deviene en absurdo, improbable o hasta imposible.

Seguridad común

Forma más compleja e integradora que la seguridad cooperativa, que puede ser llamada también “seguridad compartida”. Supone la integración de visiones estratégicas y la preparación de las fuerzas para actuaciones conjuntas.

Seguridad no provocativa

Concepto estratégico que apunta a demostrar que la capacidad y el dispositivo militar de defensa de un país están organizados y desplegados de modo que solamente pueden ser utilizados para la legítima defensa, sin opciones de “proyección del poder nacional”, eufemismo que pretende disimular capacidades ofensivas.

Seguridad sostenible

Concepto aún impreciso pero que implica que de la responsabilidad con que sea abordado dependerá que pueda sostenerse en el tiempo. Exige reflexión sobre las políticas de seguridad que se adopten, contextualizando la gran presión por resultados inmediatos que induce a decisiones de efecto, como imponer penas de muerte o acumular armamentos.

Otros conceptos de seguridad

Seguridad multidimensional

Acepción que implica que la seguridad tiene múltiples aspectos y responde a diversidad de percepciones. El carácter “multidimensional” de la seguridad fue formalmente reconocido en la Declaración sobre Seguridad en las Américas adoptada ya citada (OEA 2003), donde se recogen los conceptos de seguridad humana, democrática, ambiental y otros. Señala que la seguridad se basa en valores compartidos y enfoques comunes, y que la paz se sustenta en la democracia, la justicia, el respeto a los derechos humanos y al derecho internacional y la solidaridad.

La Declaración menciona “[...] nuestra cooperación para enfrentar las amenazas tradicionales y las nuevas amenazas, preocupaciones y otros desafíos a la seguridad [...]”. Con esta formulación, se trató de no llamar “amenaza” a todo tipo de asuntos, pero sí de incorporar distintos temas en un concepto ampliado de seguridad. Más adelante, indica que “las amenazas, preocupaciones y otros desafíos a la seguridad en el hemisferio son de naturaleza diversa y alcance multidimensional y el concepto y los enfoques tradicionales deben ampliarse para abarcar amenazas nuevas y no tradicionales, que incluyen aspectos políticos, económicos, sociales, de salud y ambientales”.

Las nuevas amenazas, preocupaciones y otros desafíos, son “problemas intersectoriales que requieren respuestas de aspectos múltiples por parte de distintas organizaciones nacionales y, en algunos casos, asociaciones entre los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil, todas actuando de forma apropiada conforme a las normas y principios democráticos y las normas constitucionales de cada Estado. Muchas de las nuevas amenazas, preocupaciones y otros desafíos a la seguridad hemisférica son de naturaleza transnacional y pueden requerir una cooperación hemisférica adecuada”.

Como “nuevas amenazas, preocupaciones y otros desafíos de naturaleza diversa” menciona temas como terrorismo, delincuencia organizada transnacional, el problema mundial de las drogas, corrupción, lavado de activos, tráfico ilícito de armas y las conexiones entre ellos; pero también otros como la pobreza extrema y la exclusión social de amplios sectores de la población en cuanto afectarían la estabilidad y la democracia; al igual que la pobreza extrema erosiona la cohesión social y vulnera la seguridad de los Estados. Se incluyen los desastres naturales y los de origen humano, el VIH/sida y otras enfermedades, otros riesgos a la salud, el deterioro del medio ambiente, la trata de personas, los ataques a la seguridad cibernética, la posibilidad de que surja un daño en el caso de un accidente o incidente durante el transporte marítimo de materiales potencialmente peligrosos, incluidos el petróleo, material radioactivo y desechos tóxicos, y la posibilidad del acceso, posesión y uso de armas de destrucción en masa y sus medios vectores por terroristas.

Seguridad humana

Nuevo paradigma que cuestiona que pueda haber un Estado seguro con ciudadanos inseguros. Parte de la modificación de la naturaleza del conflicto, ahora esencialmente interno y no tanto entre Estados; y también de la globalización, que da lugar a nuevas formas de violencia y crimen transnacional que comprometen la seguridad individual. Apunta a proteger las libertades vitales de las personas expuestas a amenazas y situaciones de riesgo, incluyendo la protección de civiles en conflictos y la seguridad personal frente a variadas formas de violencia delictiva, familiar, social u estatal.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo definió en 1994 los componentes de la seguridad humana. Tiene dos aspectos básicos que se refieren a problemas crónicos como hambre, enfermedad y represión; pero también a perturbaciones abruptas de la vida diaria. En el segundo caso, se trata de catástrofes naturales o graves crisis que pueden conducir a tragedias humanas. La seguridad humana puede ser amenazada por problemas de tipo económico, alimentario, de salud, de seguridad personal, ambiental, comunitario o cultural y político, por lo cual comprende también elementos de desarrollo para el logro de la paz social. Son amenazas particularmente nocivas para la seguridad humana el terrorismo, que es objeto de doce Convenciones; las armas pequeñas y ligeras, principal instrumento de muertes y objeto de un tráfico ilícito enorme, pues se calcula que existen más de 500 millones en manos no oficiales; el crimen transnacional organizado; y las minas terrestres antipersonal, prohibidas ahora por la Convención de Ottawa; la imprevisión frente a posibles y hasta probables catástrofes, y la incapacidad de reacción frente a ellas.

La seguridad humana no es contradictoria con la seguridad de los Estados, sino una manera distinta y superior de interpretarla reorientando el énfasis hacia las necesidades de seguridad de las personas. Los elementos que focalizan la seguridad humana son el uso de la fuerza o el evento catastrófico. Con ello, se pasa del futuro deseable de superación de la pobreza y otros males crónicos, a una tarea actual y precisa que es responsabilidad directa y prioritaria de los Estados.

La seguridad humana no es un ideal, sino la explicitación de obligaciones internacionales como la Carta de las Naciones Unidas; la Declaración Universal de los Derechos Humanos; los convenios sobre derechos civiles, políticos, económicos, sociales y culturales, refugiados, genocidio; las convenciones de Ginebra sobre derecho internacional humanitario; las convenciones sobre discriminación racial, contra la mujer y de otros tipos, la tortura y tratos crueles; las declaraciones sobre el derecho de los pueblos a la paz y al desarrollo, contra el hambre y la malnutrición, y otras.

Seguridad democrática

Nueva manera de entender la seguridad internacional e interna de los países. Exige que los procedimientos para definirla y operacionalizarla sean democráticos y concierne también a la seguridad del propio sistema democrático. Debe basarse en elementos como Estado de Derecho interno e internacional, aproximación de las políticas de defensa a las políticas exteriores, examen crítico de las auténticas necesidades nacionales de seguridad y defensa, prioridad al fortalecimiento de las instituciones de la democracia, superación de ambigüedades en las relaciones civiles militares, responsable formulación de roles y misiones para las fuerzas armadas, despliegues militares no ofensivos, cabal observancia de los derechos humanos, la no utilización de las fuerzas armadas para fines políticos partidarios, atención a las carencias económicas y sociales, razonables niveles de gasto militar y, finalmente, la educación para la paz.

El fomento de la confianza y la seguridad

De la confianza depende la calidad de las vinculaciones entre Estados. Es producto de la credibilidad y la previsibilidad, condiciones que exigen de los actores la repetición de conductas consecuentes por el tiempo que sea necesario para cambiar las percepciones de las que dependen las actitudes y luego las actuaciones.

Aunque se habla usualmente de medidas, el fomento de la confianza deriva en realidad de la aplicación de políticas como acatamiento estricto del derecho internacional incluyendo los principios de no uso o amenaza del uso de la fuerza, no intervención en los asuntos internos, solución pacífica de diferencias y controversias, buena vecindad, buena voluntad, moderación en los gastos y adquisiciones militares, integración, concertación y cooperación. Contrariamente, las políticas que erosionan o inhiben la confianza son el irrespeto al derecho internacional, el militarismo, el armamentismo, la intervención, la agresión y otras.

La confianza es el fenómeno humano más dependiente de la retroalimentación. Las medidas de fomento de la confianza tienen sentido si se aplican para facilitar el cumplimiento del derecho, pero no para sustituirlo. Confianza, seguridad y desarme son elementos de un círculo virtuoso; al igual que desconfianza, inseguridad y armamentismo lo son de un círculo vicioso.

Solución pacífica de controversias

Obligación imperativa del Derecho Internacional, “*ius cogens*”, que no admite disposición en contrario ni el alegato de que se agotan sus formas y procedimientos, que son muy diversos. Recurrir a la fuerza está expresamente prohibido por el derecho con la excepción de la legítima defensa, que, a su vez, es de aplicación estrictamente acotada, descartándose totalmente el concepto clásico de “guerra”.

Cultura de paz

Originalmente planteado por el religioso peruano Felipe MacGregor, fue desarrollado por Federico Mayor, director general de la Unesco, y eventualmente asumido por la Asamblea General de las Naciones Unidas. Consiste, según su Res. 52/113, “en valores, actitudes y conductas que plasman y suscitan a la vez interacciones e intercambios sociales basados en principios de libertad, justicia y democracia, todos los derechos humanos, la tolerancia y la solidaridad, que rechazan la violencia y procuran prevenir los conflictos tratando de atacar sus causas para solucionar los problemas mediante el diálogo y la negociación, y que garantizan a todos el pleno ejercicio de todos los derechos y proporcionan los medios para participar plenamente en el proceso de desarrollo de su sociedad”.

IV

Responsabilidad política en materias de seguridad y defensa

La seguridad y la defensa no son cuestiones esotéricas sino bienes públicos absolutos que deben ser provistos por el Estado, que desde Hobbes existe esencialmente para eso, mediante políticas públicas y el concurso de toda la sociedad. En las sociedades en desarrollo, faltan consensos sobre los conceptos de seguridad y defensa, las políticas necesarias, las posibles amenazas externas o internas que requieran la activación del sistema de defensa; y también sobre las funciones propias de las fuerzas armadas, lo que dificulta determinar los recursos necesarios para garantizarlos.

Ha habido poco pensamiento latinoamericano en materias de seguridad y defensa, fuera de las visiones geopolíticas especialmente apreciadas durante los gobiernos militares, que llevaron a mayores gastos y adquisiciones y a riesgos de conflicto. En la región no hay auténtico interés de los partidos políticos en cuestiones de seguridad, defensa, limitación de armamentos y desarme, y por ello solamente exhiben vagas referencias a la paz, la amistad y el desarrollo, aunados a la necesidad de “mantener un sistema de defensa adecuado”, concepto que pocos países han explicitado cabalmente.

La compleja historia política de América Latina muestra que la cultura del autoritarismo ha prevalecido en largas épocas y no ha desaparecido totalmente. No se trata de militares dictatoriales y civiles demócratas, sino de manifestaciones de esa cultura que requieren necesariamente la manipulación de la fuerza armada. Se piensa ahora que porque estamos en democracia, la manera de tratar las cuestiones de seguridad, defensa y fuerzas armadas es también democrática, pero eso no es automático. En la democracia representativa, solo los gobernantes democráticamente elegidos pueden formular políticas y están obligados a hacerlo también en materia de seguridad y defensa. Los militares no tienen esa obligación y no pueden “formular” políticas. Sin embargo, siguen siendo actores importantes en la definición de visiones de seguridad y defensa, en parte por “*default*” de la sociedad y los políticos.

En la gobernabilidad de sociedades complejas en Estados débiles, las fuerzas armadas aparecen como la institución más sólida, con grados de autonomía que bordean la independencia, y se han considerado dotadas de una misión trascendente. En tales condiciones, la cuestión no es solamente la “subordinación constitucional” de las fuerzas al gobierno ni el control civil que implica que son regidas por normativas y autoridades civiles, sino también la efectiva “conducción democrática”, que inhibe que sean utilizadas para propósitos no democráticos. El tradicional rol militar en América Latina supone que es la defensa del territorio. Sin embargo, en la práctica, intervienen en crisis internas como contrainsurgencia, protesta social, desastres naturales, lucha contra el crimen organizado, apoyo en las elecciones, operaciones antidroga, misiones de paz, tareas de acción cívica y hasta proyectos de desarrollo. Los militares deben comprender que el núcleo irreductible de su profesión es el ejercicio de la legítima violencia del Estado. Todas las demás tareas y actividades no

son su razón de ser y podrían y deberían ser desempeñadas por otros sectores del Estado o por la empresa privada.

La formulación política debe incluir conceptos, tamaño de las fuerzas, composición, equipo, despliegue, etc., con apoyo del profesionalismo y experiencia militar. Específicamente, el concepto de control civil-democrático de la fuerza armada incluye cinco grandes categorías de temas: (a) contexto internacional: amenazas creíbles; (b) contexto doméstico: fortaleza o debilidad del Estado, democracia, estabilidad económica, conflictividad social; (c) legados históricos; (d) factores institucionales: constitucionales, gubernamentales y administrativos relativos al control democrático de la fuerza armada y la política de defensa; (e) cultura militar y profesionalización.

Todo esto exige mejoramiento importante de la calidad de los Estados, que en América Latina es inadecuada en la mayoría de los casos. No se trata de la dimensión sino de la eficiencia y fortaleza del Estado, y hay países que están avanzando en ello en tanto que otros retroceden.

Es parte de la responsabilidad política promover el debate sobre temas de seguridad y defensa, así como la realización de mayores estudios e investigaciones, con participación de sectores institucionales y académicos y otros representativos de la sociedad. Este debate es casi inexistente en la mayoría de los países latinoamericanos.

IV

La cooperación en seguridad como condición *sine qua non* para enfrentar la problemática actual y su previsible proyección

Las amenazas y desafíos de hoy no pueden ser enfrentados con éxito de manera individual por ningún país, por organizado y poderoso que fuere; y acarrearán más corrupción, violencia, pérdida de legitimidad de las instituciones y debilitamiento de los Estados. América Latina y el Perú necesitan una nueva agenda de seguridad sustentada en enfoques multidimensionales, con elementos como la irrealidad u obsolescencia de las hipótesis de conflicto, el énfasis en los derechos humanos, la urgencia de atender la seguridad de las sociedades y las personas, y la emergencia de nuevos actores y amenazas.

En los Estados Unidos, los atentados terroristas de Al Qaeda del 11 de septiembre de 2001 llevaron a revisar la doctrina de seguridad nacional, adoptándose como nuevos criterios orientadores el “Homeland Security” o unificación de distintos sectores de seguridad y el “Pre-Emptive Action”, que es el intento de desbaratar atentados contra la seguridad antes de que se materialicen. Esto no quiere decir que todos los países deban hacer lo mismo; sino precisar y enfrentar sus propios riesgos, sin perjuicio de la cooperación internacional.

Muchas de las organizaciones delictivas que tan duramente afectan a la seguridad, no se preocupan por los poderosos armamentos actualmente disponibles. El nuevo horizonte de temas requiere abordajes diferentes o complementarios a la defensa militar y la disuasión clásica, con tratamientos dinámicos basados en la confianza y la actuación conjunta en las áreas de inteligencia, policial, judicial, aduanera, migratoria y otras.

La cooperación como condición de avance en la lucha por la seguridad es un elemento central de la Declaración sobre la Seguridad en las Américas, ya mencionada. En ella se reconoce que pueden subsistir amenazas tradicionales, para las cuales lo esencial es el respeto al derecho internacional, la aplicación de mecanismos de seguridad colectiva, las medidas de fomento de la confianza y la seguridad, el establecimiento de zonas de paz y cooperación, la transparencia en política de seguridad y defensa, y la limitación de gastos y equipamientos militares. Sobre las “nuevas amenazas, preocupaciones y desafíos”, menciona al terrorismo, que requiere la universalidad y aplicación de convenios internacionales y otras medidas; la delincuencia transnacional organizada, que exige fortalecer el marco jurídico y la cooperación multilateral; las drogas, que requieren igualmente cooperación basada en los principios de responsabilidad compartida, integralidad, equilibrio, confianza mutua y respeto a la soberanía; y la fabricación y tráfico ilícito de armas de fuego, municiones y explosivos, que requieren destruir los excedentes, proteger los arsenales y adoptar reglamentos compatibles. Otros temas como seguridad cibernética, lavado de activos, corrupción activa y pasiva, pobreza, salud y crisis financiera requieren mayor cooperación internacional, campañas de información y educación, intercambio de información y búsqueda de mecanismos financieros innovadores. Abordar la seguridad multidimensional implica, consecuentemente, dar relevancia especial a peligros diarios y concretos frente a peligros supuestos y algo abstractos.

En el hemisferio, se han establecido en últimos años mecanismos, convenciones y comisiones vinculados a la seguridad. Las Cumbres de las Américas tratan temas de seguridad. Las Reuniones de Ministros de Defensa han alcanzado diversos acuerdos. La Comisión de Seguridad Hemisférica estudia y hace recomendaciones al Consejo Permanente en materia de seguridad hemisférica y promueve la cooperación. Entre los tratados figuran la Convención Interamericana contra la Fabricación, el Comercio y el Tráfico Ilícitos de Armas de Fuego, Municiones, Explosivos y Otros Materiales Relacionados (Cifta) de 1997; la Convención sobre Transparencia en Adquisiciones de Armas Convencionales, de 1999; la Convención contra la Corrupción, de 1996; la Convención contra el Terrorismo, del 2000; y la Carta Democrática Interamericana, del 2001. También fueron establecidas nuevas comisiones hemisféricas Contra el Terrorismo (Cicte); para Control del Abuso de Drogas Ilícitas (Cicad); y un Mecanismo de Seguimiento de las Cumbres Hemisféricas, a cargo de la OEA.

Finalmente, la Reunión Hemisférica de Alto Nivel contra la Delincuencia Organizada Transnacional, de México, de marzo del 2012, acordó impulsar el Plan de Acción Hemisférico contra la Delincuencia Organizada mediante la cooperación multilateral;

realizar nuevos esfuerzos legislativos; e incrementar los recursos financieros, materiales y humanos para mejorar la comunicación entre los países y los sistemas de extradición, asistencia jurídica mutua, intercambio de información e inteligencia, técnicas de investigación y capacitación, y la creación de un Centro Continental de Cooperación para el Combate al Crimen Organizado Transnacional en la Secretaría General de la OEA.

En el plano subregional, el Grupo de Río como mecanismo de diálogo y concertación política desarrolló actividades en asuntos de seguridad, fomento de la confianza y otros. Ha sido insumido por la recientemente creada Comunidad de Estados de Latinoamérica y el Caribe (Celalc), que también pretende trabajar en estos temas. La Comunidad Andina de Naciones incluye compromisos vinculantes. La Comunidad Sudamericana de Naciones, luego Unión de Naciones Suramericanas (Unasur), ha definido principios y objetivos relativos a la paz, estabilidad y cooperación, y establecido un Consejo de Defensa Sudamericano.

Esta nada desdeñable estructura legal y de coordinación política para el mejoramiento de la seguridad no consigue, sin embargo, los resultados necesarios. Son razones para ello, en parte, la considerable brecha entre las manifestaciones de intención y hasta los compromisos concertados, y la disposición real de los países de observarlos. Subsisten reticencias fundadas en el concepto de soberanía nacional que insiste en pretender el manejo de situaciones que escapan a sus posibilidades reales. Las dificultades para concertar legislaciones y, más aún, para la operación conjunta y concertada de las múltiples instituciones estatales con responsabilidades en temas de seguridad, inhiben la realización cabal de los propósitos convenidos.

Frente a la porosidad, agilidad, versatilidad, fortaleza y ferocidad de los actores transnacionales que amenazan la seguridad y sus cómplices locales, la aproximación burocratizada, compartimentalizada y poco decidida de muchos Estados no tiene ninguna posibilidad de éxito. Será indispensable una revisión integral de acuerdos, legislaciones, mecanismos y operaciones entre los Estados que, efectivamente, quieran combatir la inseguridad, y trocar los discursos y manifestaciones de buena voluntad por decisiones y actuaciones concretas.

Conclusiones

Como se ha visto, la seguridad es tema que ha sufrido grandes modificaciones. Inicialmente, fue la seguridad de los Estados frente a otros, traducida en innumerables conflictos y donde la seguridad de las personas no tenía ninguna importancia. Ahora, casi no hay conflictos bélicos o guerras clásicas pero sí mucha inseguridad derivada de diversos factores, lo que impone el concepto de “multidimensionalidad”. El incremento de los actores y factores de riesgo, la comunicación mundial y el creciente reclamo para atender las necesidades de seguridad de las personas, a

partir del reconocimiento de los derechos humanos, son cambios sustanciales ocurridos en pocas décadas.

El concepto de “soberanía nacional” se ha revelado insuficiente para atender hoy la problemática de seguridad. La expansión de los riesgos y amenazas para la seguridad en el mundo globalizado, con no pocos actores antisistema que aprovechan todas sus facilidades actuales frente a Estados aún apegados a procedimientos clásicos, obliga a replanteamientos sustantivos. En lo interno, es esencial la auténtica concertación de los sectores concernidos del Estado, las instituciones y la sociedad.

En el plano internacional, similarmente, la indispensable cooperación deberá producirse en niveles sin precedentes. No se trata solamente de convenios y declaraciones, sino del trabajo conjunto entre las instituciones internacionales y las entidades nacionales de los países, y entre estas con sus pares en los demás. La interconexión y la interoperabilidad de policías, sectores de inteligencia, aduanas, migraciones, control de armas y explosivos, fiscalías, drogas e insumos químicos, vigilancia financiera y posiblemente otros, o se implementa en la práctica o las delincuencias transnacionales se seguirán burlando de los Estados, sus sistemas de defensa y fuerzas armadas.

Si bien el deterioro actual sugiere que se trata de una problemática insoluble, se le debe ubicar en el contexto de los avances y retrocesos de la humanidad. Téngase presente que a pesar todos los problemas, dramas y carencias de hoy, se han registrado increíbles mejorías en el promedio de edad de las personas, alimentación, salud, educación, desarrollo económico y reducción de la pobreza, ciencia y tecnología, y muchos otros campos. Consecuentemente, en relación con la problemática de seguridad mundial, regional y nacional, no hay que sumirse en un pesimismo improductivo ni exhibir un optimismo ingenuo.

Se trata, sí, de dedicarle la necesaria atención en los planos políticos, institucionales y sociales, motivar a la sociedad en su conjunto y perseverar en la búsqueda de políticas y mecanismos que permitan enfrentar los problemas actuales. Negar esa posibilidad sería condenarse al inmovilismo y al eventual fracaso, actitud inadmisibles y contradictoria con la factible concertación que permitirá logros en seguridad, equivalentes a los que la humanidad ha obtenido en muy diversos aspectos.

Es cierto que la adopción de normatividad internacional es un proceso lento y complejo, y también que posiblemente nada se podrá hacer sin reformas sustantivas en los sectores de seguridad de los países y sin la potenciación de las organizaciones internacionales concernidas y los sistemas operacionales. En principio, mejoras en todos esos aspectos son perfectamente posibles.

Existiendo una estructura legal, quizá incompleta pero ciertamente útil, y creciendo la conciencia de la incapacidad de soluciones individuales, nada obsta para una convergencia de voluntades políticas y sociales que acabará por alcanzar frutos. Posi-

blemente, será necesario que los casos empeoren antes de que empiecen a mejorar. Hay no pocos casos de mejoramiento de las condiciones de seguridad en ciudades, países y regiones. En su conjunto, la humanidad vive mejor y más segura que hace miles o cientos de años. Las regresiones son posibles; pero también lo son las mejoras y, hasta que exista capacidad de conocer el futuro, debe admitirse que el destino de la humanidad no está escrito y dependerá de su actuación.

Por todo ello, y con todos los recaudos consignados al inicio de estas páginas sobre la predictibilidad de los hechos futuros, podrían plantearse tres grandes escenarios.

Primero, las situaciones negativas que se advierten en la actualidad se expanden y proyectan en tendencias que las hacen cada vez más peligrosas y dañinas. Son posibles por el crecimiento del accionar de poderosos actores antisistema como regionalismos, crispaciones étnicas o religiosas, delitos varios, sofisticación de las asociaciones delictivas; y la ineptitud y desagregación de los Estados y la comunidad internacional para enfrentar eficazmente fenómenos que cada día desconocen más las soberanías nacionales.

La proyección y desarrollo de esta situación llevaría a un estado de creciente anomia que se expandirá en la medida del deterioro de las competencias “internas o internacionales”. Formas de tribalismo social, feudalismo delincuenciales e inseguridad generalizada con altísimos índices de violencia, serían lo cotidiano para la mayoría de las personas. La pretensión de algunos Estados de transformarse en “fortalezas aisladas” no resolverá su problema de seguridad ni el de otros; como tampoco lo harán las medidas y dispositivos privados de seguridad. El escenario cataclísmico sería la regresión a estadios superados hace siglos.

Segundo, otro posible escenario sería la continuación, con matices, de las tendencias negativas. Los Estados siguen tratando de enfrentar la inseguridad en su accionar interno y mediante mecanismos de cooperación internacional, pero manteniendo lo esencial de sus actuales procedimientos legales, burocráticos y operacionales. En el desarrollo de esta tendencia, se producirían avances y retrocesos permanentes, con lo cual los factores de inseguridad no llegarían a dominar el escenario político y social del mundo, pero tampoco serían significativamente reducidos. Esta tendencia, además, implica el riesgo de derivar hacia la primera.

Finalmente, no es imposible que la situación de inseguridad generalizada llegue a sacudir los sistemas políticos, al punto que deban admitir las profundas modificaciones estructurales que exige el cambio de época. Ténganse presente que hay muchos casos demostrativos de que la seguridad de los Estados, instituciones y personas se ha incrementado considerablemente.

Vista la porosidad del mundo actual, el concurso de muchos Estados y sociedades será indispensable. Para ello, sería esencial que los Estados admitan la demostrada incapacidad del concepto clásico de “soberanía nacional” para enfrentar problemas

que los superan ampliamente. La opción de cooperar pasará a ser necesidad y obligación ineludibles, y llevará a formas inéditas de actuación conjunta y coordinada en los planos internos e internacionales.

En el plano interno, los órganos clásicos del poder del Estado: ejecutivo, legislativo y judicial, interactuarán permanentemente para afinar legislaciones, procedimientos, instituciones, operaciones, penalidades y sistemas penitenciarios, y medidas de prevención. En ello, se apoyarán creciente y considerablemente en organizaciones de la sociedad civil, medios de comunicación y amplios sectores sociales más exigentes, motivados y participativos. En el externo, no solamente la comunicación sino la actuación conjunta de sectores como policías, fiscalías, aduanas, migraciones, inteligencia, control de armas, control de drogas y estupefacientes, control de movimientos de dinero, defensa, y posiblemente otros, se darán en niveles sin precedentes.

Las enormes dificultades de la tarea, las inercias estatales y la condición humana inhibirán que en lo previsible se establezca un mundo de paz y seguridad para todos. Siendo imposible que todos los Estados tengan condiciones o disposición para aceptar las indispensables formas revolucionarias de concertación y actuación, algunos países y regiones “*like-minded*” avanzarán más rápidamente que otros.

Sin embargo, sí es posible evitar que la globalización termine siendo un campo de lucha de todos contra todos en el que lo impensable pase a ser lo verificable: Estados abiertamente dominados por la droga, armas de destrucción masiva en poder de delincuentes o fanáticos, sectores ampliamente mayoritarios de las sociedades aterrorizadas por la inseguridad multiforme y el caos. No es imposible un mundo más ordenado, seguro, desarrollado, previsible, intercomunicado y cooperativo. Un mínimo de “interés propio ilustrado” debería ser el principal factor para movilizarse y avanzar hacia ello.

Bibliografía

ADAMS, Tani

2011 “Chronic Violence: The New Normal in Latin America”. En: *Open Democracy*. Fecha de consulta: 11 de octubre de 2011. <<http://www.opendemocracy.net/tani-adams/chronic-violence-new-normal-in-latin-america>>.

ARGENPRESS.info

s.f. Fecha de consulta: 12 de abril de 2012. <<http://www.argenpress.info/>>.

BANCO MUNDIAL

2011 *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2011*. Washington, D.C.: Banco Mundial.

BUZAN, Barry; Ole WAEVER y Jaap DE WILDE

1998 *Security: A New Framework for Analysis*. Boulder: Lynne Rienner Publishers.

CASAS-ZAMORA, Kevin

2012 *La polis amenazada: (in)seguridad ciudadana y democracia en América Latina y el Caribe*. Washington, D.C.: Departamento de Seguridad Pública y Secretaría de Seguridad Multidimensional de la OEA.

HEINE Jorge y Ramesh THAKUR

2011 *The Dark Side of Globalization*. Tokio: United Nations University Press.

OEA

2003 “Declaración sobre la seguridad en las Américas”. En: *Conferencia Especial sobre Seguridad*. Conferencia sobre Seguridad en América Latina. México, octubre.

ORTIZ, Román

2011 “Crimen organizado: los retos de la tercera ola”. En: *Revista Económica Su-puestos*. Boletín. Octubre.

PALMA, Hugo

2007 “Seguridad, alcances y desafíos”. Lima: Cepei.

SOLANA, Javier y Daniel INNERARITY

2011 *La humanidad amenazada: gobernar los riesgos globales*. Barcelona: Paidós.

UNODC

2011 *Global Study on Homicide*. Jonathan Gibbons (editor). Viena: United Nations Office on Drugs and Crime.

Sobre los autores y editores

Germán Alarco Tosoni

Se desempeña como profesor investigador de la Escuela de Postgrado de la Universidad del Pacífico. <g.alarcotosoni@up.edu.pe>. Economista con maestría en el Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C. (CIDE) y licenciatura en la Universidad del Pacífico. Ha sido Presidente del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (Ceplan), viceministro de Economía y funcionario del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). Es experto en política macroeconómica, energía, infraestructura y finanzas. Tiene 13 libros como autor, coautor, coordinador y editor. Asimismo, alrededor de 50 artículos académicos, capítulos en libros y documentos de trabajo sobre los temas de su competencia. Ha sido funcionario y consultor internacional. Es dictaminador de varias revistas académicas internacionales. Tiene más de 25 años como docente en diversas universidades del país e internacionales.

Nikolai Alva

Economista de la Universidad del Pacífico, se ha desempeñado como editor de la revista *Punto de Equilibrio* de la misma universidad, consultor del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (Ceplan), y director ejecutivo de Gaman Consulting. Ha escrito diversos artículos, principalmente sobre macroeconomía, política e historia, y es coautor de *Variables macroeconómicas y pronósticos. Perú 2021* (2010) con Bruno Seminario. Actualmente se encuentra dedicado al desarrollo de metodologías para realizar pronósticos macroeconómicos, y a la estimación de series estadísticas históricas sobre la población y la economía peruanas. Asimismo, es miembro de la Alianza Latinoamericana de Estudios Críticos sobre el Desarrollo.

Arlette Beltrán

Master of Arts in Economics por la Georgetown University y licenciada en Economía por la Universidad del Pacífico. Actualmente es decana de la Facultad de Economía. Consultora internacional e investigadora en gestión pública, políticas sociales en las áreas de salud y educación, y presupuestos participativos y con enfoque de género. En el ámbito de las políticas sociales, ha desarrollado diversas investigaciones vinculadas al análisis cuantitativo de los aspectos relacionados con la cobertura y

calidad de los servicios educativos y de salud. Ha participado activamente en el desarrollo metodológico que da soporte al Sistema Nacional de Inversión Pública en el Perú, así como en los temas vinculados con presupuestos por resultados y sistemas de focalización de intervenciones sociales. Por encargo del Fondo para la Mujer de las Naciones Unidas (Unifem), desarrolló y sistematizó una metodología de análisis de los presupuestos públicos con enfoque de género, *ad hoc* para la región latinoamericana.

José Luis Bonifaz

Ingeniero civil de la Pontificia Universidad Católica del Perú con estudios de maestría en Economía en la Universidad del Pacífico y en la Georgetown University, con más de 20 años de experiencia profesional, principalmente en labores de docencia, investigación y consultoría, tanto a nivel nacional como internacional. Entre sus principales campos de estudio destacan la regulación de servicios públicos, con énfasis de saneamiento y transporte; las concesiones de infraestructura; y la logística del transporte. Ha sido jefe del Departamento de Economía de la Universidad del Pacífico, gerente general de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (Sunass), consultor del BID, la CAF y el Banco Mundial, y líder de la mesa de infraestructura y regulación del Consejo Nacional de Competitividad. Actualmente es director de la Maestría en Regulación de Servicios Públicos y Gestión de la Infraestructura de la Universidad del Pacífico.

Roberto Burns, S.J.

Licenciado en Teología Moral por la Pontificia Universidad de Comillas y estudios de Filosofía en la Pontificia Universidad Católica del Perú. Preboste de la Universidad del Pacífico. Profesor del Departamento Académico de Humanidades de la Universidad del Pacífico. Ha sido colaborador del asesor religioso de la Universidad del Pacífico, y profesor de Teología en la Pontificia Universidad Católica del Perú. Director del Centro Encuentros – Casa de la Juventud.

Pablo Cárdenas

Magíster en Educación por la Universidad Javeriana de Bogotá (Colombia), diplomado en Gestión de Organizaciones por la Universidad del Pacífico, diplomado en Humanidades y profesor de Filosofía y Ciencias Sociales en la Universidad Antonio Ruiz de Montoya. Coordinador de Proyectos de la Oficina del Preboste de la Universidad del Pacífico. Especialista en temas de calidad en educación. Ha trabajado en organizaciones educativas en Lima y Bogotá, ejerciendo la docencia y desarrollando actividades vinculadas al liderazgo juvenil, la formación docente y la reflexión acerca del aporte educativo de la formación ignaciana.

Juan Francisco Castro

Master of Science en Economía por la London School of Economics and Political Science (LSE), Inglaterra. Bachiller y licenciado en Economía por la Universidad del Pacífico. Profesor del Departamento de Economía de la Universidad del Pacífico e investigador del Centro de Investigación de la misma casa de estudios. Tiene diversas publicaciones relacionadas con el diseño y evaluación de políticas sociales con énfasis en la educación. Ha publicado dos libros sobre econometría aplicada y dictado diversos cursos de extensión sobre el tema. Ha sido consultor del Banco Mundial, el BID, el Ministerio de Educación y el Sineace para temas relacionados con la educación y el mercado laboral. Áreas de interés: acceso y calidad de la educación superior, formación de habilidades, econometría aplicada.

Elsa Galarza

Economista de la Universidad del Pacífico con estudios de postgrado en Economía Agrícola en la Iowa State University, Estados Unidos. Además, ha realizado cursos de especialización en Economía Ambiental en el Centro de Desarrollo Internacional de la Universidad de Harvard, en el Incae de Costa Rica, con el Instituto del Banco Mundial, y sobre manejo ecosistémico de pesquerías en la Universidad de Wageningen, Holanda. Ha sido viceministra de Pesquería y asesora del Despacho Ministerial del Ministerio de Economía y Finanzas. Actualmente se desempeña como profesora principal de la Facultad de Economía de la Universidad del Pacífico, investigadora y consultora del Área de Economía de Recursos Naturales y Ambiente en el Centro de Investigación de la misma universidad. Entre sus principales temas de investigación están: economía del cambio climático, valoración económica de recursos naturales, análisis costo-beneficio y manejo óptimo de recursos naturales.

Francisco Galarza

Doctor (Ph.D.) en Economía Agraria y Aplicada por la Universidad de Wisconsin-Madison (Estados Unidos), y economista de la Universidad del Pacífico, casa de estudios donde se desempeña como profesor de pregrado y postgrado en temas de microeconomía intermedia y avanzada, respectivamente, y como investigador en temas de desarrollo rural y economía experimental. Ha sido investigador postdoctoral del Centro Vernon Smith de Economía Experimental de la Universidad Francisco Marroquín en Guatemala, y profesor de esa casa de estudios. Entre otras publicaciones, es coautor de *Dynamic Field Experiments in Development Economics: Risk Valuation in Morocco, Kenya and Peru*, coeditor de *Promising Practices in Rural Finance in Latin America and the Caribbean* y coautor de *Financiamiento informal en el Perú: Lecciones desde tres sectores*.

Andrés Gatty

Estudiante del Master of Arts in Economics en Ilades/Georgetown University en Santiago de Chile. Bachiller en Economía por la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Ha trabajado en el Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP), en el Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES) y en Maximixe Consult. Ha participado en el curso de extensión del Banco Central de Reserva del Perú. Sus áreas de interés son: políticas sociales, econometría y macroeconomía.

Rosario Gómez

Obtuvo el grado de Máster en Economía Agrícola en la Universidad de Illinois y es economista graduada en la Universidad del Pacífico. Profesora-investigadora a tiempo completo adscrita al Departamento de Economía. Se desempeñó como viceministra de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales en el Ministerio del Ambiente entre octubre del 2009 y julio del 2011. Ha desarrollado consultorías para el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, UN Habitat, la Comunidad Andina, la Agencia Suiza de Cooperación para el Desarrollo, entre otras instituciones internacionales y nacionales. Entre sus áreas de interés de investigación se encuentran: economía de los recursos naturales y el ambiente, economía agrícola, turismo y ambiente, y ciudades y ambiente.

Joanna Kámiche

Obtuvo el grado de Máster en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales por la Universidad de Maryland (Estados Unidos) y la Universidad de los Andes (Colombia), y licenciada en Economía por la Universidad del Pacífico. Especialista en Evaluación Social de Proyectos por la Universidad de los Andes (Colombia). Profesora del Departamento Académico de Economía de la Universidad del Pacífico. Sus áreas de interés son la aplicación de la economía al manejo sostenible de los recursos naturales y el ambiente, la gestión del riesgo de desastres y la inversión pública, la evaluación social de proyectos y, de manera general, la aplicación de conceptos microeconómicos a la toma de decisiones. Es consultora para los referidos temas en el sector público y la cooperación internacional.

Juan Mendoza

Profesor del Departamento Académico de Economía, director de la Maestría en Economía de la Universidad del Pacífico y miembro del Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. Doctor en Economía por la Universidad de Brown y bachiller en Economía de la Universidad del Pacífico. Ha sido *lecturer* en la Universidad de Brown y profesor visitante del Banco Central de Reserva del Perú. Ha sido también

profesor de Economía en la State University of New York en Buffalo, donde además se desempeñó como miembro del Senado de la Universidad. Tiene diversas publicaciones en el área del crecimiento económico y la economía pública. Ha presentado sus investigaciones frecuentemente en numerosos seminarios internacionales y es árbitro profesional de revistas como la *American Economic Review*, el *Journal of Development Economics* y el *Journal of Economic Growth*.

Samuel Mongrut

Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales, con especialidad en Economía Financiera, de la Universidad de Barcelona (España), Maestría en Economía de la Universidad de Maastricht (Holanda) y licenciado en Administración de Empresas de la Universidad del Pacífico (Perú). El profesor Mongrut ha realizado labores de investigación en el National Opinion Research Center (NORC) de la Universidad de Chicago. En la actualidad es miembro del Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP) y profesor de Finanzas en la Escuela de Graduados del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (Itesm) (México). Asimismo, es director de la Environmental Management and Accounting Sustainability Network (EMAN) para América y ha sido profesor visitante en más de 15 universidades de América y Europa. Ha publicado más de cien artículos en revistas académicas y de divulgación financiera. Sus áreas de interés son: finanzas para emprendimientos, finanzas para mercados emergentes y finanzas sostenibles.

Hugo Palma

Abogado y diplomático. Realizó estudios de postgrado en Oxford, Bruselas, Washington y París. Presidente ejecutivo del Centro Peruano de Estudios Internacionales (Cepei), asociado a la Universidad del Pacífico. Ha sido viceministro-secretario general de Relaciones Exteriores, embajador en Japón, Italia, Ecuador, Francia, Brasil y Yugoslavia. Representante permanente en la Unesco, la Unión Latina, la FAO y el PMA. Jefe de numerosas delegaciones a conferencias internacionales. Ha sido profesor de Derecho Internacional Público, Derecho Diplomático y Consular, Organizaciones Internacionales, Relaciones Internacionales, Diplomacia y Seguridad en varias universidades y en la Academia Diplomática del Perú, de la que fue director. Experto en Grupos de Estudio de las Naciones Unidas sobre Medidas de Fomento de la Confianza; Seguridad Internacional; y Educación para el Desarme. Conferencista invitado a medio centenar de eventos académicos en países de América, Europa, África y Asia. Consultor privado en asuntos internacionales. Premio Nacional de Investigación en Relaciones Internacionales 1988, y el 2011 fue reconocido como Ex Alumno Distinguido de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Ha publicado numerosos libros, artículos y ensayos, en el Perú y el exterior, sobre temas de desarme, defensa, fomento de la confianza, seguridad internacional, defensa y fuerzas armadas, y derecho internacional.

José Piedra, S.J.

Doctor en Teología por la Universidad Pontificia Gregoriana (Roma), Máster en Teología por el Centre Sevrès (París) y bachiller en Teología por la Pontificia Universidad de Comillas (Madrid). Licenciado en Educación por la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Profesor del Departamento Académico de Humanidades de la Universidad del Pacífico y asesor religioso de la Universidad del Pacífico. Ha trabajado como profesor de Teología y Filosofía en el Seminario San Luis Gonzaga de Jaén. Actualmente es miembro de la Comisión Teológica para América Latina de la Compañía de Jesús. Sus temas de trabajo son la teología fundamental y la antropología.

Cynthia A. Sanborn

Ph.D. y M.A. en Gobierno por la Universidad de Harvard, y Bachiller en Ciencia Política por la Universidad de Chicago. Actualmente es Directora del Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico y Profesora Principal del Departamento Académico de Ciencias Sociales y Políticas de la misma universidad. Autora y editora de diversas publicaciones, entre las que destacan *La discriminación en el Perú: balance y desafíos* (2012), *La economía china y las industrias extractivas: desafíos para el Perú* (2010), “¿Cómo lograr que las reformas generen un crecimiento inclusivo en el Perú?” (2009), con Eduardo Morón y Juan Francisco Castro, y *Desempeño del Estado y sostenibilidad democrática en el Perú* (2008, con Luis Camacho). Sus principales áreas de especialización son democracia y desarrollo, sociedad civil, y política peruana e internacional.

Jürgen Schuldt

Profesor e investigador de la Universidad del Pacífico desde 1971, donde ha desempeñado los cargos de jefe del Departamento de Economía, decano de la Facultad de Economía y vicerrector. Doctor en Economía por la Universidad de St. Gallen (Suiza). Maestría en Economía por el Colegio de México. Licenciado en Economía de la Universidad del Pacífico. Bachiller en Ciencias con mención en Administración, por la Universidad del Pacífico. Sus principales libros son: *Economía política de la publicidad* (1973), *Política económica y conflicto social* (1980), *La enfermedad holandesa y otros virus de la economía peruana* (1994), *Repensando el desarrollo: hacia una concepción alternativa para los países andinos* (1995), *Dineros alternativos para el desarrollo local* (1997), *Dolarización oficial de la economía: un debate en once actos* (1999), *Bonanza macroeconómica y malestar microeconómico* (2004), *¿Somos pobres porque somos ricos?* (2005) y *Trasfondo estructural y sociopolítico de la crisis estadounidense* (2011). Ha publicado una miríada de artículos de opinión en los principales diarios y revistas de circulación nacional, así como propiamente académicos. Sus principales áreas de especialización e interés son el desarrollo económico, la historia del pensamiento económico y la economía del comportamiento. Información detallada puede encontrarse en su página web: <<http://www.jurgenschuldt.com/>>.

Janice Seinfeld

Doctora y magíster en Economía por la Universidad de Harvard. Realizó estudios de postdoctorado en Economía de la Salud en el NBER en Cambridge, Massachusetts. Licenciada y bachiller en Economía por la Universidad del Pacífico. Desde el año 2003 se desempeña como profesora e investigadora de la Universidad del Pacífico y es coordinadora del Área de Políticas Sociales, Desarrollo Humano y Sociedad Civil del Centro de Investigación. Es consultora de organizaciones nacionales e internacionales –como el Ministerio de Salud, el Banco Mundial, la Universidad de Harvard, la Fundación Ford, el PNUD, la Global Development Network, entre otras– en temas relacionados con las políticas públicas en el Perú. Como investigadora, sus principales áreas de investigación se relacionan con la salud y la educación pública, incluyendo temas de relevancia nacional como son el aseguramiento universal en salud, acceso de la población a medicamentos, políticas costo-efectivas para combatir la desnutrición infantil, entre otros. Ha sido ganadora en diversas oportunidades de los fondos de investigación del CIES. Es coautora del libro *Repensando la salud en el Perú*, coeditora del libro *Gasto en la mira: evaluando el gasto público*, y autora de diversos artículos sobre temas vinculados con las políticas sociales.

Bruno Seminario

M.A. y estudios doctorales en Economía por la Universidad de Rochester, y Bachiller y licenciado en Economía en la Universidad del Pacífico. Profesor Principal del Departamento Académico de Economía miembro del Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. Autor de diversas publicaciones especializadas, entre las que destacan: *Métodos alternativos para la estimación del PBI potencial 1950-2006* (2007) con Martha Rodríguez y Mauricio Paiva, *Efectos macroeconómicos del Acuerdo de Libre Comercio con los Estados Unidos* (2004) con Martha Rodríguez, Carmen Astorne y Oswaldo Molina; y *Crecimiento económico en el Perú 1896-1995: nuevas evidencias estadísticas* (1998) con Arlette Beltrán. También ha publicado múltiples artículos de opinión en los principales diarios y revistas de circulación nacional. Sus principales áreas de especialización son macroeconomía y teoría monetaria, economía política, crecimiento, ciclos económicos y economía internacional.

Oscar Súmar

Profesor a tiempo completo en la Facultad de Derecho de la Universidad del Pacífico e investigador en el CIUP. Es abogado por la Pontificia Universidad Católica del Perú (*summa cum laude*) y Master of Laws (LL.M.) por la University of California, Berkeley. Es coautor del libro *Paradojas de la regulación de la publicidad en Perú* (2010) y editor de *Ensayos sobre protección al consumidor* (2011). Sus investigaciones giran en torno a regulación económica, derecho privado, derecho de la competencia, publicidad,

protección al consumidor y libertades económicas. Actualmente se encuentra trabajando en un segundo libro sobre publicidad y una introducción al derecho civil privado (contratos, propiedad y responsabilidad civil).

Roberto Urrunaga

Economista de la Universidad del Pacífico, con Maestría de Economía por la Georgetown University. Profesor principal del Departamento de Economía de la Universidad del Pacífico, miembro de su Centro de Investigación y coordinador del Área de Regulación, Infraestructura y Competencia. Consultor nacional e internacional en temas regulatorios y de infraestructura, particularmente en el ámbito portuario, asesorando en el proceso de concesión del puerto La Unión en El Salvador y del Terminal de Contenedores Sur del Callao. Es autor de diversas publicaciones locales e internacionales sobre temas regulatorios de servicios públicos, infraestructura y costos logísticos, entre otros temas. Ha sido profesor visitante del Instituto de Educación Continua de la Universidad Pompeu Fabra, de Barcelona (España). Ex gerente de Regulación de Ositrán. También ha sido miembro de la Comisión de Reestructuración Patrimonial del Indecopi, miembro del Comité de Asuntos Tributarios de la Cámara de Comercio de Lima y director de empresas.

Enrique Vásquez

Economista graduado con la calificación de “sobresaliente *cum laude*” de la Universidad del Pacífico, M.Sc. en Política Pública y Ph.D. en Política de la Universidad de Oxford (Inglaterra), especialista en políticas y programas de lucha contra la pobreza con 16 años en docencia, investigación, gerencia, asesoría gubernamental y consultoría a organismos internacionales. Ocupó cargos en el Ministerio de Salud, como asesor del viceministro de Salud; en el Ministerio de la Presidencia, como asesor del ministro; así como en el *Journal of Global Social Policy*, como editor regional para Latinoamérica. Es autor/editor de 25 publicaciones especializadas, siendo la más reciente *Gestión de la inversión social en América Latina*, producido por Editorial Pearson para el mercado iberoamericano. Expositor en foros internacionales realizados en 39 países en América, Europa, Asia y África. Actualmente se desempeña como profesor principal en la Universidad del Pacífico, adscrito al Departamento Académico de Economía e investigador en el Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. Es director de Planificación y Desarrollo de la Universidad del Pacífico desde diciembre del 2009 hasta la fecha.

Karen Weinberger

Magíster en Administración, bachiller y licenciada en Administración la Universidad del Pacífico, se desempeña como profesora del Departamento Académico de Ad-

ministración y Contabilidad de esta casa de estudios y es miembro de su Centro de Investigación. Como docente, es coordinadora de los cursos Proyecto Empresarial y Desarrollo de Emprendedores, a nivel de pregrado, y del curso Emprendimiento e Innovación, a nivel de postgrado. Ha sido jefa del Departamento Académico de Administración y vicedecana de la Facultad de Administración y Contabilidad de la UP. Especialista en el diseño e implementación de programas de formación que promuevan el espíritu emprendedor, el desarrollo de una cultura emprendedora y la formulación de modelos y planes de negocio, así como planes estratégicos. Miembro del Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico y de la Asociación Internacional de Escuelas de Negocio Beta, Gama, Sigma. Entre sus publicaciones destacan: *Plan de negocios: herramienta para evaluar la viabilidad de un negocio* y *Estrategia para lograr y mantener la competitividad de la empresa*. Sus áreas de interés son: *entrepreneurship*, pequeña empresa, cultura empresarial y planeamiento estratégico.

Gustavo Yamada

Doctor (Ph.D.) en Economía de la Columbia University, Nueva York, y economista de la Universidad del Pacífico. Actualmente es vicedecano de la Facultad de Economía de dicha casa de estudios e investigador principal en temas de economía laboral, educación y capital humano, macroeconomía y desarrollo, análisis de políticas sociales, y programas de lucha contra la pobreza. Ha sido viceministro de Promoción Social del Ministerio de Trabajo y Promoción Social del Perú; consultor del Ministerio de Economía y Finanzas, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y el Banco Mundial; economista *senior* del Banco Interamericano de Desarrollo; y economista fiscal del Fondo Monetario Internacional. También es consejero del Consejo Nacional de Educación y miembro del Directorio del Instituto Peruano de Acción Empresarial. Asimismo, es columnista en la sección de “Economía y Negocios” del diario *El Comercio*.

SE TERMINÓ DE IMPRIMIR EN LOS TALLERES GRÁFICOS DE
TAREA ASOCIACIÓN GRÁFICA EDUCATIVA
PASAJE MARÍA AUXILIADORA 156 - BREÑA
CORREO E.: tareagrafica@tareagrafica.com
PÁGINA WEB: www.tareagrafica.com
TELÉF. 332-3229 FAX: 424-1582
AGOSTO 2014 LIMA - PERÚ

Cuando despertemos en el 2062

visiones del Perú
en 50 años

Perú, 2012. Un grupo de investigadores especialistas en distintas áreas del conocimiento se reúne para imaginar los próximos cincuenta años. Se plantean el reto de pensar qué país encontraría un peruano que, tras un prolongado sueño, despertara en el año 2062.

Proyectar escenarios futuros implica, necesariamente, analizar el presente. Así, los especialistas llevan al lector en un viaje por fascinantes estudios actuales y prospectivos sobre economía, cambio climático, empresa, infraestructura, educación, salud, pobreza, tecnología y seguridad nacional.

Bruno Seminario, Nikolai Alva, Germán Alarco, Juan Mendoza, Jürgen Schuldt, Elsa Galarza, Francisco Galarza, Rosario Gómez, Joanna Kámiche, José Luis Bonifaz, Roberto Urrunaga, Karen Weinberger, Samuel Mongrut, Enrique Vásquez, Andrés Gatty, José Piedra, Pablo Cárdenas, Roberto Burns, Gustavo Yamada, Juan Francisco Castro, Arlette Beltrán, Janice Seinfeld, Óscar Súmar y Hugo Palma son los destacados profesores-investigadores de la Universidad del Pacífico que, con motivo del medio siglo de vida institucional de esta casa de estudios, participan en esta novedosa colección de ensayos.

ISBN: 978-9972-57-214-2



9 789972 572142



UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO

50 AÑOS
1962 - 2012