

Gustavo Yamada
Patricia Pérez

61

ESTUDIO

Evaluación de impacto de proyectos de desarrollo en el Perú

APUNTES



UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO
CENTRO DE INVESTIGACIÓN

$=E(Py^*, P, X, U^0)$

Evaluación de impacto de
proyectos de desarrollo en el Perú

Serie: Apuntes de Estudio n° 61

Gustavo Yamada
Patricia Pérez

Evaluación de impacto de proyectos de desarrollo en el Perú



UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO
CENTRO DE INVESTIGACIÓN

© Universidad del Pacífico
Centro de Investigación
Avenida Salaverry 2020
Lima 11, Perú

Evaluación de impacto de proyectos de desarrollo en el Perú

Gustavo Yamada

Patricia Pérez

1ª edición: noviembre 2005

Diseño de la carátula: Icono Comunicadores

ISBN: 9972-57-084-3

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú No. 2005-7342

BUP – CENDI

Yamada Fukusaki, Gustavo

Evaluación de impacto de proyectos de desarrollo en el Perú /
Gustavo Yamada y Patricia Pérez. – Lima : Centro de Investigación
de la Universidad del Pacífico, 2005. – (Apuntes de Estudio ; 61)

/ Proyectos de desarrollo / Programas de trabajo / Programas so-
ciales / Programas gubernamentales / Programas de ayuda / Eva-
luación del impacto / Evaluación de programas / Perú / Programas
de Vaso de Leche / Proyecto de Reducción y Alivio a la Pobreza /
Programa de Desayunos Escolares / Programa de Rehabilitación
de Caminos Rurales / Mibanco / FONCODES /

339.12 (CDU)

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

El Centro de Investigación de 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

Introducción	13
---------------------------	----

Programas de empleo y capacitación

I Programa de Capacitación Laboral Juvenil - Projovent	27
1. Descripción del programa evaluado	27
2. Evaluación de la primera convocatoria	29
3. Evaluación de la segunda convocatoria	33
3.1 Segunda convocatoria - primera evaluación	33
3.2 Segunda evaluación de la segunda convocatoria	35
4. Evaluación de la cuarta convocatoria	37
5. Evaluación de la sexta convocatoria	39
5.1 Sexta convocatoria - primera evaluación	39
5.2 Sexta convocatoria - segunda evaluación	41
6. Evaluación de la octava convocatoria	44
7. Comentarios a los resultados de las evaluaciones y sus implicancias sobre el diseño y la efectividad del programa	45
8. Comentarios a las estrategias de evaluación	46
II Programa «A Trabajar Urbano»	49
1. Descripción y objetivos del programa evaluado	49
2. Técnicas de recopilación y análisis de datos	50
3. Evaluación del programa	51
4. Comentarios a los resultados de la evaluación y sus implicancias sobre el diseño y la efectividad del programa	54
5. Comentarios a la estrategia de evaluación	55

III. Proyectos de Fondoempleo	57
1. Proyecto «Formación Empresarial de la Juventud» (Proyecto JUMP) de Care Perú	60
1.1 Diseño metodológico y muestral	61
1.2 Evaluación del programa	62
2. Proyectos del Colectivo Integral de Desarrollo (CID)	62
2.1 Evaluación de impacto: metodología cuasi experimental	63
2.2 Evaluación de impacto: metodología experimental	65
3. Circuito Turístico Nororiental	67
3.1 Descripción y objetivos del proyecto evaluado	67
3.2 Técnicas de recopilación	68
3.3 Evaluación del proyecto	69
4. Comentarios a los resultados de las evaluaciones y sus implicancias sobre el diseño y la efectividad de los proyectos	70
5. Comentarios a las estrategias de evaluación	71

Programas de alimentación y nutrición

IV. Programa del Vaso de Leche	75
1. Descripción y objetivos del programa evaluado	75
2. Evaluación de impacto: <i>propensity score matching</i>	76
3. Evaluación de impacto: variables instrumentales	78
4. Comentarios a los resultados de la evaluación y sus implicancias sobre el diseño y la efectividad del programa	79
5. Comentarios a la estrategia de evaluación	80
V. Programa de Desayunos Escolares	83
1. Descripción y objetivos del programa evaluado	83
2. Evaluación de impacto: metodología experimental	85
3. Evaluación de impacto: metodología cuasi experimental	86
4. Comentarios a los resultados de la evaluación y sus implicancias sobre el diseño y la efectividad del programa	89
5. Comentarios a la estrategia de evaluación	89
6. Otros estudios	90
VI. Otros estudios sobre programas de alimentación y nutrición	91
1. Panfar	91
2. Pacfo	93
3. PANTBC	95
4. Programa de Comedores Populares	96

Programas de infraestructura y servicios productivos

VII. Programa de Rehabilitación de Caminos Rurales	101
1. Descripción y objetivos del programa evaluado	101
2. Técnicas de recopilación y análisis de datos	102
3. Evaluación del programa	103
4. Comentarios a los resultados de la evaluación y sus implicancias sobre el diseño y la efectividad del programa	105
5. Comentarios a la estrategia de evaluación	106
VIII. Proyecto «Derechos de Propiedad Urbana»	107
1. Descripción y objetivos del proyecto evaluado	107
2. Efectos en el acceso al crédito y en el poder de negociación de la mujer	108
3. Efectos en la distribución del tiempo en el hogar	112
4. Comentarios a los resultados de la evaluación y sus implicancias sobre el diseño y la efectividad del proyecto	114
5. Comentarios a la estrategia de evaluación	114
IX. Mibanco	117
1. Descripción y objetivos del programa a evaluar	117
2. Técnicas de recopilación y análisis de datos	118
3. Evaluación del programa	119
4. Comentarios a los resultados de la evaluación y sus implicancias sobre el diseño y la efectividad del programa	122
5. Comentarios a la estrategia de evaluación	122
X. Proyecto de Reducción y Alivio a la Pobreza (PRA) - Cajamarca	123
1. Descripción y objetivos del proyecto evaluado	123
2. Técnicas de recopilación	124
3. Evaluación del proyecto	124
4. Comentarios a los resultados de la evaluación y sus implicancias sobre el diseño y la efectividad del proyecto	126
5. Comentarios a la estrategia de evaluación	127
XI. Foncodes	129
1. Descripción y objetivos del programa evaluado	129
2. Técnicas de recopilación y análisis de datos	130
3. Evaluación del programa	131
4. Comentarios a los resultados de la evaluación y sus implicancias sobre el diseño y la efectividad del programa	133
5. Comentarios a la estrategia de evaluación	134
Bibliografía	135

Índice de cuadros y gráficos

Introducción	13
Cuadro 1: Resumen de las evaluaciones de impacto revisadas	21
I. Programa de Capacitación Laboral Juvenil – Projovent	27
Cuadro 1.1: Resultados de Projovent en términos de inserción laboral	30
Cuadro 1.2: Resultados de Projovent en términos de inserción laboral por género	31
Cuadro 1.3: Resultados de Projovent en términos de ingreso real	31
Gráfico 1.1: Resultados del programa - segunda convocatoria	35
Gráfico 1.2: Resultados en los ingresos medios - segunda convocatoria	36
Cuadro 1.4: Efectos de Projovent - segunda convocatoria	36
Gráfico 1.3: Resultados del programa - cuarta convocatoria	37
Gráfico 1.4: Resultados en los ingresos medios - cuarta convocatoria	38
Cuadro 1.5: Efectos de Projovent - cuarta convocatoria	39
Cuadro 1.6: Efectos de Projovent - sexta convocatoria	42
Cuadro 1.7: Índice de Duncan - sexta convocatoria	43
Cuadro 1.8: Resultados de los retornos a la capacitación	45
II. Programa «A Trabajar Urbano»	49
Gráfico 2.1: Distribución de la propensión a participar en el programa	53
III. Proyectos de Fondoempleo	57
Cuadro 3.1: Evaluaciones de impacto de los proyectos de Fondoempleo	58
Cuadro 3.2: Presupuesto aprobado de los proyectos evaluados	59
Cuadro 3.3: Proyectos del CID financiados por Fondoempleo	63

Cuadro 3.4: Composición de la muestra - Cajamarca	69
V. Programa de Desayunos Escolares	83
Cuadro 5.1: Contenido nutricional del desayuno distribuido por el PDE	84
IX. Mibanco	117
Cuadro 9.1: Resultados acumulados - Mibanco	118

Introducción

Las evaluaciones de impacto son una herramienta de información y política importante para establecer si los proyectos, programas o políticas públicas están cumpliendo efectivamente con sus objetivos de desarrollo. Sus resultados cuantitativos permiten identificar qué programas consiguen los objetivos planteados y cuáles son los programas de mayor impacto, lo que hace de ellas una guía indispensable para una adecuada distribución de los escasos recursos públicos y de la cooperación internacional para el desarrollo.

Una evaluación de impacto se define como aquella metodología que permite aislar el efecto de un programa, proyecto o tratamiento, respecto de otras variables que hayan influido sobre la evolución del indicador meta. Los fundamentos teóricos de la metodología de evaluación de impacto se pueden revisar en Baker (2000); Shadish, Cook y Campbell (2002); y Wooldridge (2001).

Dada la importancia de evaluar el impacto de los proyectos, programas o políticas, es indispensable revisar y analizar las contadas experiencias prácticas que se han llevado a cabo hasta la fecha en nuestro país, con el objetivo de identificar buenas y malas prácticas que posibilitan u obstruyen un desarrollo más acelerado en este campo. A lo que se aspira, finalmente, es a un sistema de toma de decisiones de inversión en el que las evaluaciones *ex ante* y *ex post* sean elementos claves del diseño y monitoreo de las políticas y programas.

Los principales objetivos de esta investigación fueron:

- (i) Identificar las principales experiencias peruanas en las que se hubiera aplica-

do la evaluación de impacto para medir el efecto de diversos programas y proyectos de desarrollo.

- (ii) Discutir cuáles son las metodologías más utilizadas, cuáles han sido las restricciones más importantes que se ha enfrentado y cómo han sido resueltas en cada caso.

A continuación se presentan los casos de evaluación de impacto analizados, que constituyen prácticamente todas las experiencias peruanas de evaluación culminadas a febrero 2005. Cada sección ha sido estructurada de la siguiente forma: en primer lugar se presenta una breve descripción del programa y sus objetivos, luego se identifica las bases de datos y la metodología empleadas. Finalmente, se presenta los resultados de la evaluación y comentarios tanto a la metodología aplicada como a los resultados encontrados. El lector comprobará en las próximas páginas que la extensión y nivel de profundidad del análisis de cada una de las evaluaciones son necesariamente diversos y han dependido en gran medida de la disponibilidad de información, y de la magnitud del esfuerzo y grado de sofisticación de las mismas. Las evaluaciones presentadas son:

Programas de empleo y capacitación

I: Programa de Capacitación Laboral Juvenil - Projoven

II: Programa «A Trabajar Urbano»

III: Proyectos de Fondoempleo

Programas de alimentación y nutrición

IV: Programa del Vaso de Leche

V: Programa de Desayunos Escolares

VI: Otros estudios sobre programas de alimentación y nutrición

Programas de infraestructura y servicios productivos

VII: Programa de Rehabilitación de Caminos Rurales

VIII: Proyecto «Derechos de Propiedad Urbana»

IX: Mibanco

X: Proyecto de Reducción y Alivio a la Pobreza (PRA) - Cajamarca

XI: Foncodes

El cuadro 1 resume las principales características de las evaluaciones de impacto analizadas. En primer lugar, destaca el importante número de evaluaciones relacionadas con programas sociales, a diferencia del reducido número de evaluaciones encontradas sobre otro tipo de proyectos (productivos, por ejemplo).

Este hecho nos indica que, sin descuidar la realización de nuevas evaluaciones en las áreas sociales, la prioridad futura debe ser la promoción de evaluaciones de impacto en los sectores productivos y de infraestructura en los que se invierte importantes cantidades de presupuesto público.

En los sectores sociales, los programas «Projovent» y «Fondoempleo» destacan por su apoyo sistemático a la realización de evaluaciones *ex post*. «Projovent» ha establecido líneas de base y construido grupos de control para la mayoría de sus convocatorias. Además cuenta con un Área de Investigación y Desarrollo encargada de realizar directamente las evaluaciones de impacto o subcontratarlas. «Fondoempleo», por su parte, ha implementado un sistema de monitoreo y evaluación, a cargo de instituciones independientes, para todos los proyectos que financia. Asimismo «Fondoempleo» destina, mediante concurso, el 4% del monto total que financia a evaluaciones de impacto. Estos elementos distintivos de ambas experiencias son muy buenas prácticas institucionales que merecen ser replicadas en otros ámbitos de la administración pública del país.

Como hemos mencionado, la evaluación de impacto se define como aquella metodología que permite aislar el efecto del programa respecto de otras variables que hayan influido sobre la evolución de la variable resultado, para lo cual requiere idealmente de dos componentes centrales: (i) la línea de base y (ii) el grupo de control. La línea de base recoge la situación inicial de las variables resultado en el grupo de beneficiarios y de control, y así permite comparar la situación luego de la intervención con la situación inicial. Además es necesario un grupo de control, es decir un grupo «casi idéntico» al grupo de beneficiarios¹, para descartar que los cambios ocurridos en el grupo de beneficiarios sean producto de otras variables tales como la evolución de la situación económica nacional o regional.

Según el cuadro 1, algunas evaluaciones no han contado con línea de base, mientras que otras han tenido líneas de base «parciales», debido a que las mismas no incluyeron variables resultado relevantes para medir el impacto. Por otro lado, se ha clasificado a los grupos de control como «explícitos» y «estadísticos». El primer término se refiere a aquellos grupos contruidos sobre la base de encuestas cuyo objetivo explícito fue la evaluación de impacto del programa, mientras que el segundo, a los que fueron conformados con bases de datos no desarrolladas como parte de la evaluación (como encuestas de hogares).

1. Idealmente la única diferencia entre ambos grupos debería ser que el grupo de control no haya sido intervenido.

Existen diversas metodologías para evaluar el impacto, y la elección de aquella a emplear se encuentra estrechamente relacionada con la información con la que se cuenta y con la forma en que esta fue recogida. Debido a que la mayoría de evaluaciones se realiza una vez que el programa ha comenzado, se recurre a metodologías «cuasi experimentales». Estas metodologías llevan dicho apelativo porque no logran replicar una asignación experimental totalmente aleatoria de los individuos entre el grupo de tratamiento y el grupo de control (de manera que se eliminen todos los sesgos potenciales debidos a variables no observables). Lamentablemente, hasta el momento, en nuestro país no tenemos mayor experiencia en evaluaciones de impacto experimentales², que representan una prioridad en la agenda futura de evaluaciones de impacto.

Como se desprende del cuadro 1, el ámbito de evaluación generalmente ha comprendido más de una ciudad. Sobresale Lima, debido a que concentra la mayor parte de los recursos destinados a programas sociales; destacan, además, Arequipa, Trujillo, Chiclayo y Cusco.

Respecto a la independencia del evaluador, en la mayoría de las evaluaciones resalta la presencia de evaluadores no relacionados con el programa. «Fondoempleo», por ejemplo, encarga esta tarea a consultores independientes, seleccionados por concurso, para evitar que sean «juez y parte» en las evaluaciones.

Se suele criticar la metodología de evaluación de impacto como demasiado técnica y costosa. En cuanto al primer punto, a partir de la revisión de los casos que reunimos aquí, podemos concluir que el Perú cuenta con una masa crítica de profesionales que trabajan en el sector público y la comunidad académica nacional, altamente calificados para desarrollar evaluaciones de impacto. En cuanto a lo segundo, nuestra revisión de experiencias indica que las evaluaciones de impacto pueden costar menos de 1% del monto total de proyectos grandes y entre 2% y 4% del monto total de proyectos pequeños o pilotos³, lo que repre-

2. Las únicas excepciones han sido la evaluación de impacto del Programa de Desayunos Escolares que administra actualmente el Programa Nacional de Asistencia Alimentaria (Pronaa), realizada por Pollit, Jacoby y Cueto (1996) y la evaluación al proyecto «Formación de líderes empresariales en el Departamento de Huancavelica» del Colectivo Integral de Desarrollo, ejecutada por Jaramillo y Parodi (2005).

3. Cuando el presupuesto de evaluación de impacto en estos últimos casos es limitado, se corre el riesgo de recoger muestras de tamaño insuficiente como para capturar impactos del programa que sean estadísticamente significativos.

senta dinero bien invertido, si consideramos las grandes cantidades de recursos públicos que podrían orientarse mejor luego de una sólida evaluación de impacto. Asimismo, frecuentemente se pueden movilizar recursos no reembolsables de organismos internacionales para financiar parcial o integralmente las evaluaciones, dado el fuerte componente de bien público presente en las mismas⁴.

En cuanto a los resultados arrojados por las evaluaciones de impacto aquí recopiladas, el lector comprobará en las siguientes páginas que los impactos encontrados fueron mayoritariamente positivos (salvo el caso del Programa del Vaso de Leche o de evaluaciones con muestras pequeñas, que dificultaron la obtención de resultados estadísticamente significativos)⁵. Así, por ejemplo:

- Ha quedado firmemente establecido que la capacitación y las experiencias prácticas brindadas por Projovent reducen los niveles de desempleo y subempleo de los jóvenes beneficiados y aumentan sus ingresos en un promedio de 34%; además, que el efecto es mayor en el caso de las mujeres.
- Por su parte, la evaluación del programa «A Trabajar Urbano» demuestra que el impacto neto de la intervención no es un incremento en los ingresos mensuales de 300 soles, que es la subvención nominal del programa, sino de alrededor de 73 soles. El beneficio es mayor en el resto de las áreas urbanas que en Lima.
- Respecto a las evaluaciones realizadas a otros programas de capacitación a jóvenes, quedó claro que el impacto de estos⁶ es positivo y significativo en variables como la probabilidad de tener un negocio propio y el nivel de ingresos.

4. El conocimiento adquirido a partir de la evaluación de impacto de un proyecto en el Perú resulta útil para decidir la pertinencia y el diseño apropiado de similar tipo de proyectos en otros países en desarrollo.

5. Otros problemas típicos en los proyectos de desarrollo en nuestro país son la falta de claridad en los objetivos del proyecto y los cambios en los mismos e, incluso, en la operatividad del proyecto a lo largo de su período de ejecución. Estos hechos obviamente dificultan la estimación del impacto final del proyecto.

6. Estos fueron: el proyecto «Formación Empresarial de la Juventud» (Proyecto JUMP), de Care Perú; el proyecto «Programa de Calificación de Jóvenes Creadores de Microempresas», del Colectivo Integral de Desarrollo (CID); y el proyecto «Formación de Líderes Empresariales en el Departamento de Huancavelica», del CID.

- Los estudios sobre el Programa del Vaso de Leche indican que su impacto es negativo o nulo luego de aplicar diversas metodologías rigurosas de evaluación. Esto se debe, probablemente, a que solo el 30% de los recursos del programa llega a los beneficiarios prioritarios, y al bajo contenido nutricional de las raciones entregadas.
- El Programa de Desayunos Escolares tiene efectos positivos en la asistencia diaria a la escuela, lo que indicaría que los padres valoran que el niño consuma el desayuno en la misma. Se encontró también un impacto de corto plazo positivo en el consumo de nutrientes. Sin embargo, no se hallaron efectos positivos en indicadores de desnutrición crónica como la talla para la edad, ni en las pruebas de rendimiento.
- Las mejoras en la infraestructura rural de transporte, a través del Programa de Rehabilitación de Caminos Rurales, incrementaron los niveles de ingresos de las familias pero no sus niveles de gasto. Esta aparente contradicción se originó debido a que los pobladores percibieron las mejoras en sus ingresos como temporales, por lo que optaron por asegurarse y ahorrar estos recursos.
- Por otro lado, en las dos evaluaciones revisadas se encontró que el proyecto «Derechos de Propiedad Urbana» favoreció a las mujeres, aunque los efectos en las decisiones dentro del hogar fueron limitados. Así también, en la segunda evaluación se encontró que la tenencia del título redujo el tiempo que los pobladores dedicaron a proteger sus viviendas.
- Se concluyó que los microcréditos otorgados por Mibanco tuvieron efectos positivos en los ingresos de los microempresarios beneficiados y en el empleo generado por los mismos. Adicionalmente, los ingresos de los hogares del grupo de tratamiento se vieron favorecidos por los microcréditos.
- En cuanto a las obras financiadas por Foncodes, la evaluación de su impacto en el ámbito de 17 departamentos arrojó evidencias de aumentos en la asistencia escolar y el promedio de años de educación, reducciones en la incidencia de diarrea y mortalidad infantil, disminución en el tiempo dedicado a la obtención de agua potable, e incremento en el valor autoestimado de la vivienda.

Estos resultados no implican necesariamente que la gran mayoría de proyectos de desarrollo que se lleva a cabo en el Perú tenga impacto positivo. Lo que

indicarían sería una predisposición de los proyectos con mejores resultados hacia la transparencia y el sano ejercicio de la evaluación *ex post*. Los proyectos de dudoso impacto, desde su diseño y objetivos, tienden a evitar una evaluación rigurosa durante o al final de su implementación con el propósito de minimizar la posibilidad de una crítica independiente.

Al final de cuentas, las evaluaciones sirven principalmente a los propios programas para mejorar de manera continua su diseño e implementación. Por ejemplo, en el caso de Projovent queda claro que el programa cumple con mejorar la empleabilidad e ingresos promedio de los beneficiarios; sin embargo, todavía no se ha diferenciado los impactos del programa por diferentes tipos de entidades capacitadoras (ECAP) y calidades de la capacitación. Al respecto, se podría mejorar los criterios de elección de las mismas, enfatizando más en la calidad de los contenidos ofrecidos.

La evaluación del programa «A Trabajar Urbano» también invita a reflexionar acerca del nivel actual de compensación económica otorgada y si esta debe ser diferenciada por zonas geográficas con el propósito de aumentar el impacto del programa. Por otro lado, dados los buenos resultados obtenidos por los programas de capacitación para jóvenes emprendedores auspiciados por Fondoempleo, estos deberían ser apoyados en una mayor escala por el Estado para incrementar sus niveles de cobertura. Respecto al Programa de Desayunos Escolares, a partir de su evaluación de impacto se ha recomendado modificar los procesos de entrega del desayuno, de tal forma que no se reduzca el tiempo lectivo que el profesor ofrece a los niños, ya que esta reducción afectaría los resultados en las pruebas de rendimiento. La evaluación del Programa de Rehabilitación de Caminos Rurales ha mostrado la importancia de fomentar programas similares y, sobre todo, de mantenerlos en el tiempo, ya que únicamente así se producirán mejoras permanentes en el nivel de bienestar de los beneficiarios. Finalmente, en el caso del Programa del Vaso de Leche sería necesaria una modificación integral del mismo, dada la clarísima ausencia de resultados positivos.

En cuanto a las evaluaciones prioritarias que se necesitan a futuro, a partir de nuestra revisión de experiencias acumuladas en el Perú resaltan algunas ausencias notables. En el caso de los sectores sociales, los «programas de comedores populares» demandan una urgente evaluación de impacto por su magnitud y nivel de controversia. Asimismo, dada la necesidad de encontrar mecanismos de aumento de calidad en la educación pública, sería pertinente evaluar intervenciones como la provisión de materiales educativos, servicios de educación a distancia, computación e Internet. Del mismo modo, a pesar del radical cambio

en el modelo de provisión de servicios de infraestructura en los últimos quince años, prácticamente no ha habido evaluaciones de su impacto final en el bienestar de los peruanos.

Cuadro 1 Resumen de las evaluaciones de impacto revisadas

Sector	Programa	Período de evaluación	Ámbito de evaluación	Tipo de metodología	Bases de datos	Costo de la evaluación	Línea de base	Grupo de control	Realizada por:	Fecha de evaluación
Capacitación y empleo	Programa de Capacitación Laboral Juvenil - Projoven	Primera convocatoria, 1997	Lima	Cuasi experimental - <i>matching comparison</i> ^{1/}	Encuestas realizadas por el programa (línea de base y primera medición)	-	SI	Explicito	Propio programa	1998
		Segunda convocatoria, 1997-1998 - primera evaluación	Lima	Cuasi experimental - <i>matching comparison</i> y <i>propensity score matching</i> (PSM)	Encuestas realizadas por el programa (línea de base, primera, segunda y tercera medición)	-	SI	Estadístico sobre la base de explícitos	Cybele Burga	2003
		Segunda convocatoria, 1997-1998 - segunda evaluación	Lima	Cuasi experimental - <i>matching comparison</i>	Encuestas realizadas por el programa (línea de base, primera, segunda y tercera medición)	El costo de la evaluación (sin considerar las encuestas) representó aproximadamente el 1% del costo de la convocatoria	SI	Explicito (construido por el programa)	Juan Chacallana y Denis Sulmont	2004
		Cuarta convocatoria, 1999	Lima, Arequipa y Trujillo	Cuasi experimental - <i>matching comparison</i>	Encuestas realizadas por el programa (línea de base, primera, segunda y tercera medición)	El costo de la evaluación (sin considerar las encuestas) representó menos del 1% del costo de la convocatoria	SI	Explicito (construido por el programa)	Juan Chacallana y Denis Sulmont	2004
		Sexta convocatoria, 2000 - primera evaluación	Lima, Arequipa, Trujillo, Chiclayo y Cusco	Cuasi experimental - <i>matching comparison</i> y <i>propensity score matching</i> ^{2/}	Encuestas realizadas por el programa (línea de base y primera medición)	1,09% del costo del programa ^{3/}	SI	Explicito	Hugo Nopo, Miguel Robles y Jaime Saavedra	2002
		Sexta convocatoria, 2000 - segunda evaluación	Lima, Arequipa, Trujillo, Chiclayo y Cusco	Cuasi experimental - <i>propensity score matching</i> ^{4/}	Encuestas realizadas por el programa (línea de base, primera, segunda y tercera medición)	-	SI	Estadístico sobre la base de explícitos	Hugo Nopo y Jaime Saavedra	2003
		Octava convocatoria, 2001	Lima, Arequipa, Trujillo, Chiclayo y Huancayo	Cuasi experimental - <i>matching comparison</i>	Encuestas realizadas por el programa (línea de base, primera, segunda y tercera medición)	Según el programa, el costo de las encuestas ascendió a S/. 140 000. El costo de los cursos fue S/. 6.371.588 (2,2%)	SI	Explicito	Propio programa	2004
Capacitación y empleo	«A Trabajar Urbano»	Segunda convocatoria, mayo de 2002	Ancash, Cusco, Junín, La Libertad, Lima, Loreto, Piura, Puno y Ucayali	Cuasi experimental - <i>matching comparison</i>	Encuesta a participantes y Enahó 2002	Menor al 1% del costo de la segunda convocatoria ^{5/}	No	Estadístico	Juan Chacallana	2003

1/ El empate fue uno a uno (self matching).

2/ El primer lugar se otorgó al PS y este fue empleado como una variable más para el *matching comparison* (los PS debían presentar una diferencia menor a 0,2 puntos). Dentro del grupo de posibles controles se eligió a aquel que tuviera mayor salario e ingresos por hora y en el número de horas trabajadas a la semana.

3/ Aproximado.

4/ Se separó la muestra en grupos según ciudad y sexo y se estimó el PSM. Luego se buscó a todos los miembros del grupo de control cuyos PS difirieran en 0,05 puntos respecto al PS del beneficiario. Finalmente, se escogió a tres cuyo logaritmo del ingreso por hora antes de participar en el programa manifestara una diferencia no mayor de 0,3 con el beneficiario correspondiente.

5/ El emparejamiento fue realizado sobre la base de los cinco vecinos más cercanos.

6/ Según la Oficina Nacional del Programa, los costos de ATU durante la segunda convocatoria ascendieron a S/40.775.470. Los costos de la evaluación (encuesta a participantes y pago a consultor) fueron de S/257.446. No se consideraron los costos de la Enahó 2002 (cuyo costo aproximado fue de US\$520 mil).

Elaboración: propia.

Cuadro 1 Resumen de las evaluaciones de impacto revisadas (Continuación)

Sector	Programa	Período de evaluación	Ámbito de evaluación	Tipo de metodología	Bases de datos	Costo de la evaluación	Línea de base	Grupo de control	Realizada por:	Fecha de evaluación
Capacitación y empleo	Proyecto «Formación Empresarial y Aprendizaje» (Proyecto JUMP) de Care Perú	Octubre de 1999 - marzo 2001	Cajamarca, Tumbes, Arequipa y Lima	Cuasi experimental - <i>propensity score matching</i>	Encuestas realizadas por el propio programa	2,64% del costo del programa evaluado ⁷	Parcial 8/	Explicito	Miguel Jaramillo y Sandro Parodi	2003
Capacitación y empleo	Programa de Calificación de Jóvenes Creadores de Microempresas, del Colectivo Integral de Desarrollo (CID)	Entre 1999 y 2001	Cajamarca, Piura, Arequipa y Lima	Cuasi experimental - <i>propensity score matching</i>	Encuestas realizadas por el propio programa	2,41% del costo del programa evaluado ⁸	Parcial 8/	Explicito	Miguel Jaramillo y Sandro Parodi	2003
Capacitación y empleo	Formación de líderes empresariales en el departamento de Huancavelica, del CID	Entre febrero y octubre de 2004	Huancavelica	Experimental	Encuestas realizadas por los evaluadores	3,56% del costo del programa evaluado ⁹	Si	Explicito	Miguel Jaramillo y Sandro Parodi	2005
Capacitación y empleo	Incremento del Empleo en el Circuito Turístico Nororiental (CTN)	2000 - 2003	Cajamarca y Chichlayo	Cuasi experimental - Emparejamiento uno a uno y entre encuestas	Encuestas realizadas por evaluadores (línea de base y medición de salida)	2,82% del costo del programa evaluado ⁹	Si	Explicito	Cedep - Juan Chacaltana, Miriam Camacho y otros	2004
Alimentación y nutrición	Vaso de Leche	Período 1999 - 2000	Nacional	Cuasi experimental - <i>propensity score matching</i>	ENNVY 2000, Censo de Población y de Vivienda 1993, Censo de Infraestructura Sanitaria y Recursos del Sector Salud 1996, y el Mapa de Pobreza de Fonesodes 2000	Menor al 1% del costo del programa evaluado ⁸	No	Estadístico	Gisela Cajate y Marsol Iñurregui	2002
		Diciembre de 2001 - abril de 2002	Áncash, Arequipa, Cajamarca, Cusco, Loreto y Piura	Cuasi experimental - variables instrumentales	Registros de gastos mensuales del Vaso de Leche, Enero 1998, 1999 y 2000, ENNVY 1994 y 1997, Encuestas 1996 y 2000, y las Encuestas de Monitoreo de Gasto Público 2001	-	-	-	David Stifel y Harold Alderman	2003

7: Aproximado.

8: No se incluyó la variable «ingreso» en la línea de base.

9: El costo de la evaluación fue S./18 mil. Este no tomó en cuenta el costo de las encuestas empleadas.
Elaboración: propia.

Cuadro 1 Resumen de las evaluaciones de impacto revisadas (Continuación)

Sector	Programa	Periodo de evaluación	Ámbito de evaluación	Tipo de metodología	Bases de datos	Costo de la evaluación	Línea de base	Grupo de control	Realizada por:	Fecha de evaluación
Alimentación y nutrición	Desayunos Escolares	1993	Huaraz	Experimental	Encuestas especializadas (línea de base, primera y segunda medición)	-	SI	Explicito	Ernesto Peña, Enrique Isoby y Santiago Cuato	1996
		1998	Apurímac y Cusco	Quasi experimental	Encuestas realizadas por los evaluadores	-	Parcial 10	Explicito	Santiago Cuato y Magrore Chitren	2001
Infraestructura y servicios productivos	Rehabilitación de Caminos Rurales	1996 - 2000	Cajamarca, Arecash, Huancavelica, Huánuco, Junín, Pasco, Apurímac, Ayacucho, Cusco, Puno, Madre de Dios y San Martín.	Quasi experimental - <i>propensity score matching</i>	Encuestas realizadas por el Instituto Cuato	-	SI	Explicito	José Escobar y Carmen Ponce	2002
Infraestructura y servicios productivos	Proyecto «Derechos de Propiedad Urbana» ¹⁰	1996 - 2000	Lima, Chiclayo, Chimbote, Pura, Trujillo, Arequipa, Huancayo e Iquitos	Quasi experimental ¹²	Línea de base de Cofopri y encuesta realizada en Huancayo	-	No	Explicito	Erica Field y Máximo Torero	2004
Infraestructura y servicios productivos	Mibanco	1996 - 2000	Lima, Chiclayo, Chimbote, Pura, Trujillo, Arequipa, Huancayo e Iquitos	Quasi experimental ¹³	Línea de base de Cofopri	-	No	Explicito	Erica Field	2003
Infraestructura y servicios productivos	Proyecto de Reducción y Alivio a la Pobreza (PRA) - Cajamarca	1997 - 1999	Lima	Quasi experimental ¹⁴	Encuestas realizadas por evaluadores	-	SI	Explicito	Elizabeth Diani y J. Gordon Abelke Jr.	2001
Infraestructura y servicios productivos	Foncodes	2001 - 2003	Cajamarca	Quasi experimental	Encuestas realizadas por evaluadores (Mibten - Cajamarca 2003)	-	No	Explicito	Pedro Mena y Jean Vitea	2003
Infraestructura y servicios productivos		1996 - 1999	17 departamentos ¹⁵	Quasi experimental	Encuestas realizadas por evaluadores	-	No	Explicito	Instituto Apoyo	2000

10: No se contó con información de base sobre pruebas de rendimiento, asistencia mensual, antropometría y hemoglobina. Se tuvo acceso a información de base para variables como «número de alumnos matriculados», «deserción escolar» y «tiempo

dedicado en el aula». En ambos casos, las evaluaciones están relacionadas con las variables resultado.

11: Se empleó como miembros del grupo de control a aquellos hogares ubicados en vecindarios donde el programa de titulación no había llegado o no se había completado al momento de la encuesta (2000).

12: Mediante un estimador de diferencias en diferencias.

13: La metodología aplicada fue el análisis de covarianza (Ancova)

14: Los departamentos fueron: Amazonas, Arecash, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Junín, La Libertad, Lambayeque, Loreto, Pura, Puno, San Martín y Ucayali.

Elaboración: propia.

Programas de empleo y capacitación

I. Programa de Capacitación Laboral Juvenil - Projoven

El Programa de Capacitación Laboral Juvenil - Projoven fue creado a mediados de 1996 por el Ministerio del Trabajo y Promoción Social¹. Desde su diseño, el programa ha incluido un componente de evaluación de impacto. Projoven cuenta con líneas de base cuidadosamente establecidas desde la primera convocatoria; además, realiza el seguimiento de grupos de beneficiarios y de control.

En las evaluaciones se emplea la metodología cuasi experimental, con grupos de control que se construyen especialmente para que presenten características observables similares al grupo de beneficiarios. El programa ha sido evaluado por varios autores en distintas convocatorias y en diferentes momentos del tiempo, y se ha empleado hasta dos metodologías alternativas para el emparejamiento: *matching comparison* y *propensity score matching*.

1. Descripción del programa evaluado

Projoven forma parte de una política activa del Ministerio de Trabajo. Su objetivo fundamental es «facilitar el acceso de jóvenes de escasos recursos económicos al mercado laboral formal, brindándoles capacitación y experiencia laboral» (Chacaltana y Sulmont 2004: 19). Otro de sus propósitos es «dinamizar el sistema de capacitación del país, mejorando la pertinencia y calidad técnica del dise-

1. Actualmente denominado «Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo y la Microempresa».

ño e implementación de cursos de capacitación ocupacional» (Burga 2003: 6). Hasta el segundo semestre del año 2004, Projovent había realizado doce convocatorias y capacitado a más de 37 mil jóvenes².

La población objetivo del programa está conformada por jóvenes pobres o en extrema pobreza, de 16 a 24 años. Estos deben presentar educación secundaria como nivel máximo de instrucción y tener problemas de inserción laboral³.

El programa tiene dos etapas: (i) la etapa técnica y (ii) la fase práctica. La primera etapa tiene una duración promedio de tres meses y consiste en una capacitación técnica gratuita para el participante⁴. El objetivo de los cursos de capacitación es que los participantes adquieran habilidades que les permitan desempeñarse en ocupaciones que requieran de cierta calificación. Projovent convoca a entidades de capacitación (ECAP) para que diseñen cursos adecuados a las necesidades de las empresas y a las características de los jóvenes participantes. Las ECAP son evaluadas, y una vez que han sido preseleccionadas forman parte de los registros de entidades de capacitación (Recap). Únicamente las ECAP registradas pueden presentarse a las convocatorias del programa y ser seleccionadas para capacitar a los jóvenes.

La segunda etapa es la práctica laboral, que se encuentra a cargo de empresas con régimen laboral privado, las cuales se han comprometido a emplear a los jóvenes capacitados por un mínimo de tres meses⁵. Las empresas financian la subvención a los practicantes, que equivale al menos a una remuneración mínima vital al mes, y además les otorgan un seguro médico. La segunda etapa tiene una duración mínima de tres meses.

2. El programa se inició en Lima. Con el tiempo, se ha expandido a Arequipa, Trujillo, Iquitos, Cusco, Piura, Chiclayo y Huancayo.

3. Estos problemas laborales suelen ser: desempleo, subempleo o inactividad forzosa. Respecto al nivel educativo, se acepta también a participantes con un nivel de capacitación ocupacional o técnica de una duración no mayor de 480 horas durante los dos años previos a la fecha de inscripción (este número de horas ascendía a 300 hasta la novena convocatoria).

4. El programa financia además el refrigerio del participante, su movilidad y un seguro médico. En el caso de mujeres beneficiarias con hijos menores de cinco años, el programa otorga una subvención adicional por cada niño.

5. Las ECAP elegibles presentan cartas de intención de empresas que se comprometen a emplear a los participantes del programa mediante la modalidad de «convenio de formación laboral juvenil».

El diseño de Projovent intenta garantizar la calidad de los cursos que se brinda, además de la pertinencia de estos, es decir, que se empleen mecanismos guiados por la demanda (*demand driven*) para que los cursos estén relacionados con las necesidades de las empresas⁶.

Con el objetivo de focalizar a los beneficiarios, se instala oficinas de registro en las zonas de mayor concentración de pobreza; en estas oficinas se inscribe a los jóvenes que cumplen con los requisitos de la población objetivo. La selección de los beneficiarios del programa se realiza en orden de llegada hasta cubrir los cupos establecidos.

Luego de la capacitación se espera que los jóvenes beneficiarios presenten mayores ingresos, así como tasas de inserción laboral superiores a las del grupo de control, y además que las mujeres beneficiarias aumenten su participación en empleos tradicionalmente masculinos.

2. Evaluación de la primera convocatoria

La primera evaluación de impacto de Projovent fue desarrollada al interior del equipo técnico del programa por José Carlos Galdo en 1997 (MTPS 1998), con los datos de la primera convocatoria en Lima Metropolitana. Se utilizó una metodología cuasi experimental, emparejamiento mediante *matching comparison*, para determinar el efecto del programa.

El grupo de control fue construido para aproximar a una muestra aleatoria del grupo de beneficiarios. En primer lugar se identificó a los jóvenes del grupo de control (que no debían haberse inscrito en los centros de registro) dentro de la zona de origen de cada beneficiado. Luego se realizó el empate uno a uno (*cell matching*) de los miembros del grupo de control con los del grupo de tratamiento, sobre la base de edad, sexo, nivel educativo, estrato socioeconómico y situación laboral previa al inicio del programa.

Cabe mencionar que la selección de los participantes del programa no fue aleatoria, ya que estos escogieron participar en el programa al inscribirse en los centros de registro; por lo tanto, existen características no observables que

6. Se considera que Projovent presenta un esquema de «segundo piso», porque no interviene directamente en la capacitación y fomenta las iniciativas de las entidades de capacitación y sus vinculaciones con el sector productivo.

pueden afectar los resultados de la evaluación (como la motivación del joven). Estas variables no observables generan un sesgo de selección que puede alterar las variables afectadas por el tratamiento. Para reducir este problema se aplicó el procedimiento en dos etapas desarrollado por Heckman (1979).

Resultados de la evaluación

La primera evaluación de impacto se realizó seis meses después de culminada la primera convocatoria, mediante el método de diferencias en diferencias (DD), y se obtuvo un efecto positivo en las variables relacionadas con la situación laboral del joven.

Cuadro 1.1

Resultados de Projoven en términos de inserción laboral

	Grupo de beneficiarios		Grupo de control	
	Antes	Después	Antes	Después
Trabajadores remunerados*	35,8%	61,5%	50,2%	56,2%
Trabajadores familiares no remunerados	18,7%	3,0%	1,9%	5,7%
Desocupados	26,4%	19,1%	30,1%	14,0%
Inactivos	19,1%	16,4%	17,7%	24,1%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

*Incluye trabajadores asalariados y trabajadores por cuenta propia.

Fuente: Tomado de Ministerio de Trabajo y Promoción Social (1998: 28).

Según el cuadro 1.1, el porcentaje de jóvenes beneficiarios que se insertó en el mercado laboral como trabajadores remunerados se incrementó en 72%; mientras que el correspondiente a los jóvenes del grupo de control, en 12%. Además, el porcentaje de trabajadores familiares no remunerados se redujo en el grupo de beneficiarios (en 84%) y se elevó considerablemente para el grupo de control.

Dentro del grupo de beneficiarios, el incremento de las mujeres que se insertaron como trabajadoras remuneradas fue de 106% y el de hombres, de 50%; estos incrementos alcanzaron 15% y 5%, respectivamente, para el grupo de control (ver cuadro 1.2).

Cuadro 1.2**Resultados de Projovent en términos de inserción laboral por género**

	Grupo de beneficiarios		Grupo de control	
	Antes	Después	Antes	Después
Trabajadores remunerados*	35,8%	61,5%	50,2%	56,2%
Por género				
Hombres	48,5%	72,4%	62,8%	72,1%
Mujeres	26,0%	53,5%	41,2%	43,1%

*Incluye trabajadores asalariados y trabajadores por cuenta propia.

Fuente: Tomado de Ministerio de Trabajo y Promoción Social (1998: 29).

Se encontró que los ingresos de los beneficiarios se incrementaron, en promedio, en mayor medida que los del grupo de control. Según el cuadro 1.3, los ingresos reales en el grupo de beneficiarios crecieron en 128%; y en el grupo de control, en 24%. Además, el programa aumentó en mayor medida los ingresos de las mujeres (184%) y redujo la brecha de ingresos entre hombres y mujeres⁷.

Cuadro 1.3**Resultados de Projovent en términos de ingreso real**
(en índice de ingreso real mensual)

	Grupo de beneficiarios		Grupo de control	
	Antes	Después	Antes	Después
Total	100	228	100	124
Hombres	100	201	100	114
Mujeres	100	284	100	145

Fuente: Tomado de Ministerio de Trabajo y Promoción Social (1998: 30-31).

7. Dentro del grupo de tratamiento los ingresos de los hombres eran superiores a los de las mujeres en 45% antes de Projovent; después del programa, este porcentaje se redujo a 3%. En el caso del grupo de control, los porcentajes fueron 66% antes del programa y 30% después del mismo.

Estimación econométrica de los diferenciales de ingreso

Los diferenciales de ingreso también se calcularon mediante el método de Heckman de dos etapas, para corregir el efecto del potencial sesgo de selección. En la primera etapa se modeló la probabilidad de participar en el programa mediante un probit:

$$\begin{aligned}\Pr(D = 1) &= F(\beta'X) \\ \Pr(D = 0) &= 1 - F(\beta'X)\end{aligned}$$

Donde:

- D = dicotómica que toma el valor de 1 si el individuo participó en Projovent y 0 si no lo hizo
- X = vector de características individuales

En segundo lugar, se estimó el diferencial de ingresos antes y después del programa a través de un modelo que incorporó los resultados del probit mediante el inverso del rastro de Mills (λ):

$$\text{Ln}Y_{it} - \text{Ln}Y_{(t-1)i} = \beta_1 + \beta_2 X_i + \beta_3 D_i + \beta_4 \lambda_i + u_i$$

Donde:

- $\text{Ln}Y_{it}$ = logaritmo natural del ingreso después del tratamiento
- $\text{Ln}Y_{(t-1)i}$ = logaritmo natural del ingreso antes del tratamiento
- X_i = grupo de variables socioeconómicas de control⁸
- λ_i = factor de corrección por el sesgo de selección (inverso del ratio de Mills (λ))
- D_i = indicador de tratamiento (*dummy*)

El inverso del ratio de Mills resultó significativo, lo que confirmó la corrección del sesgo de selección. Se obtuvo un coeficiente de 0,6 asociado a la variable *dummy* de participación en el programa; es decir, la participación en Projovent aumentó 60%, en promedio, la diferencia de ingresos antes y después del programa. Se encontró también que el incremento de ingresos en las mujeres fue mayor al de los hombres.

8. Las variables de control fueron: experiencia potencial, experiencia específica, nivel educativo, estado civil, condición de ocupado luego del programa y rama de actividad económica de ese trabajo.

Los resultados relacionados con la calidad del empleo fueron alentadores. Esta variable se aproxima por la categoría ocupacional, por el lugar de trabajo y por el tamaño de la empresa. El porcentaje de beneficiados que se desempeñaban como obreros del sector privado respecto al total de jóvenes que trabajaba pasó de 26% a 77% luego de la intervención. Este porcentaje se incrementó de 48% a 55% para los miembros del grupo de control.

El porcentaje de jóvenes que laboraban en la calle se redujo para los beneficiarios (de 29% a 16%) y se incrementó ligeramente para los no tratados (de 30% a 32%). Respecto al tamaño del centro de trabajo, el 47% del grupo de beneficiarios que trabajaba después del programa lo hacía en una empresa mediana o grande, a diferencia del grupo de control (17%).

3. Evaluación de la segunda convocatoria

3.1 Segunda convocatoria - primera evaluación

La segunda convocatoria del programa se realizó entre los años 1997 y 1998, únicamente en Lima Metropolitana. Cybele Burga (2002) evaluó el impacto de esta convocatoria en el ingreso laboral, ingresos por hora y el número total de horas trabajadas. La línea de base fue construida mediante un muestreo aleatorio y estratificado por edad y género. La muestra estuvo compuesta por 327 beneficiarios de un total de 1.807 individuos que culminaron la segunda fase. Al igual que en la evaluación anterior, cada miembro del grupo de control fue seleccionado a partir de la ubicación geográfica del beneficiario con quien se le compara⁹. Se aplicó una encuesta sociolaboral a esta línea de base (grupo de tratamiento y control) y posteriormente se realizaron tres mediciones: seis, doce y dieciocho meses después de finalizada la fase lectiva o técnica.

Estimación y resultados

En primer lugar se construyó el grupo de control mediante el *matching comparison*¹⁰ y se estimó el efecto del tratamiento sobre el ingreso laboral promedio, el ingreso por hora y las horas trabajadas. El impacto fue calculado

9. Se identificó la zona de residencia del beneficiario y se procedió a buscar a algún potencial beneficiario.

10. Entre las variables para hacer el emparejamiento se encontraron: género, edad, años de estudio, estado civil e ingreso laboral.

mediante el estimador de diferencias en diferencias (DD) entre las muestras de beneficiarios y controles. El efecto en las variables de interés se obtuvo a través de la siguiente ecuación:

$$Y_j - Y_0 = \alpha + \beta D + \varepsilon$$

Donde:

Y_0 = variable resultado (horas trabajadas o ingresos) en la línea de base

Y_j = variable resultado en la medición j

D = indicador de tratamiento (*dummy*)

De esta forma, el efecto en el diferencial de ingresos se calculó mediante el coeficiente asociado a la variable *dummy*. El estimador de DD se obtuvo tanto para la muestra censurada como para la muestra truncada¹¹ y únicamente el impacto sobre el ingreso mensual resultó positivo y significativo. Cabe resaltar que los mayores efectos se encontraron en la segunda medición; estos fueron incrementos promedio en los ingresos mensuales de S/. 163 y S/. 187 para la muestra censurada y la truncada, respectivamente.

Alternativamente, se modeló la probabilidad de acceder al tratamiento (*propensity score*). Las variables relevantes fueron: edad, género, nivel educativo, estado civil, ingreso laboral por hora, horas trabajadas a la semana, categoría ocupacional, entre otras. Se estimó un modelo probit para obtener los coeficientes relacionados con cada una de estas variables y calcular la propensión a participar de cada individuo.

El efecto de tratamiento sobre los tratados (*treatment effect on the treated*)¹² en el ingreso mensual y por hora fue positivo. Sin embargo, estos resultados fueron significativos solamente para los ingresos mensuales. El impacto promedio en esta variable un año después de culminada la fase lectiva o técnica ascendió a S/. 156 (muestra censurada) y S/. 144 (muestra truncada).

11. Debido a la naturaleza de la variable «ingresos» (no puede ser menor a cero), se censuró por el lado izquierdo la variable en cero (datos censurados) y a los individuos que no reportaron ingresos se les imputó el valor «cero». Por otro lado, se realizó la estimación considerando únicamente a quienes perciben ingresos (datos truncados).

12. Este efecto en los tratados se calculó sobre la base de aquellos que postularon al programa, sin que importara si se beneficiaron o no. Se estimó como la diferencia entre la variable resultado entre el individuo tratado y su respectivo contrafactual.

3.2 Segunda evaluación de la segunda convocatoria

Chacaltana y Sulmont (2004) realizaron un análisis de las políticas activas de empleo en el Perú como parte del proyecto «Red de Políticas de Empleo» auspiciado por el Consorcio de Investigación Económica y Social. Su estudio enfatizó en dos tipos de intervención: programas de capacitación y programas de asistencia de búsqueda de empleo. Como parte del análisis de los programas de capacitación evaluaron Projoven en su segunda y cuarta convocatoria.

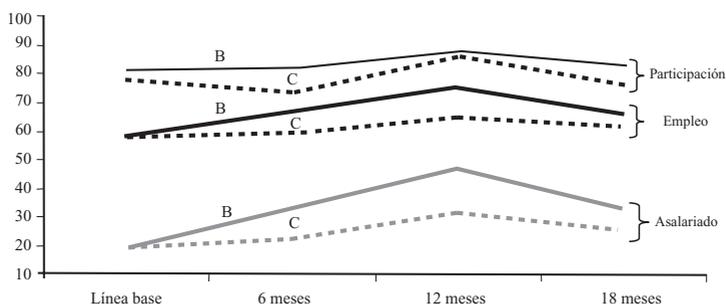
Estimación y resultados

Los autores estimaron el impacto de Projoven a corto y mediano plazo. En ambas evaluaciones se reemplazó el emparejamiento efectuado mediante *matching comparison*, realizado por el propio programa, por el *propensity score matching*.

Se encontraron resultados positivos tanto a corto como a mediano plazo en las variables laborales (participación laboral, ratio empleo/población y asalariamiento). Los resultados en la empleabilidad indicaron que el programa amplió las oportunidades laborales de los beneficiarios; mientras que los efectos positivos en los niveles de trabajo asalariado resultaron relevantes debido a que el mercado laboral peruano se caracteriza por generar empleo no asalariado (ver gráfico 1.1).

Gráfico 1.1

Resultados del programa - segunda convocatoria



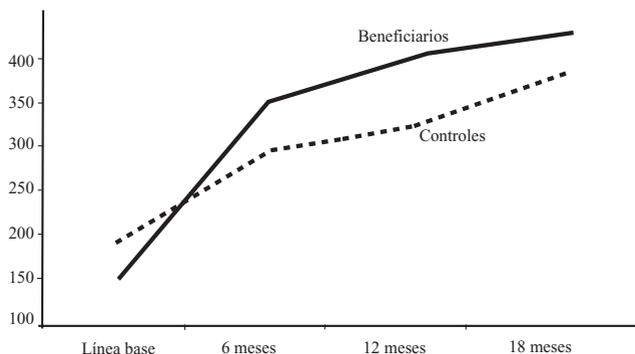
Nota: las líneas continuas representan a los beneficiarios y las punteadas a los miembros del grupo de control.

Fuente: Tomado de Chacaltana y Sulmont (2004). p. 252.

Los resultados fueron también alentadores para el caso de los ingresos. Según el gráfico 1.2, inicialmente los miembros del grupo de control presentaban ingresos superiores a los beneficiarios; sin embargo, el crecimiento de los ingresos para los beneficiarios en la primera medición fue bastante mayor que para los controles, y la brecha entre ingresos fue significativa en el resto de mediciones.

Gráfico 1.2

Resultados en los ingresos medios - segunda convocatoria



Nota: las líneas continuas representan a los beneficiarios y las punteadas a los miembros del grupo de control.

Fuente: Tomado de Chacaltana y Sulmont (2004: 253).

Cuadro 1.4

Efectos de Projovent - segunda convocatoria

	6 meses	12 meses	18 meses	Ganancia acumulada
Sobre ingreso total	92	3	-15	80
Sobre ingreso por hora	0,15	0,03	0,02	0,20

Nota: no se considera toda la muestra, solo a quienes estuvieron ocupados en ambos períodos.

Fuente: Tomado de Chacaltana y Sulmont (2004: 254).

Para calcular el efecto en los ingresos totales y por hora, se restringió la muestra a quienes estuvieron ocupados en ambos períodos, para no sobrestimar el efec-

to ingreso causado por la inserción. Los estimadores de DD se muestran en el cuadro 1.4. El mayor impacto del programa se obtuvo en la primera medición y los efectos acumulados luego de dieciocho meses fueron positivos en ambos casos (S/. 80 para el ingreso total y S/. 0,20 para el ingreso por hora).

Por otro lado, se calculó el retorno a la capacitación, para lo cual se estimó la siguiente ecuación de ingresos:

$$Y_t = a + bX_t + dP_t + e_t \quad t = 0, 1, 2, 3$$

Donde:

Y_t = ingreso en la ocupación principal

X_t = vector con variables de control

P_t = *dummy* que toma el valor de 1 si el individuo participó en el programa y 0 si no lo hizo

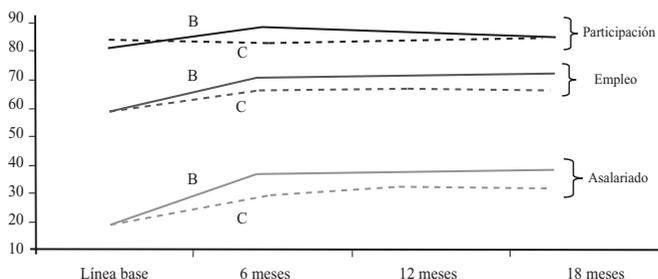
El retorno a la capacitación (el coeficiente asociado a la variable *dummy*) fue significativo para la primera y la tercera medición, y ascendió a 45% y 40%, respectivamente.

4. Evaluación de la cuarta convocatoria

Los efectos en las variables objetivo para la cuarta convocatoria (1999) fueron también positivos. A diferencia de los resultados de la segunda convocatoria, el impacto fue mayor en la primera medición y luego se diluyó con el tiempo (ver gráfico 1.3).

Gráfico 1.3

Resultados del programa - cuarta convocatoria



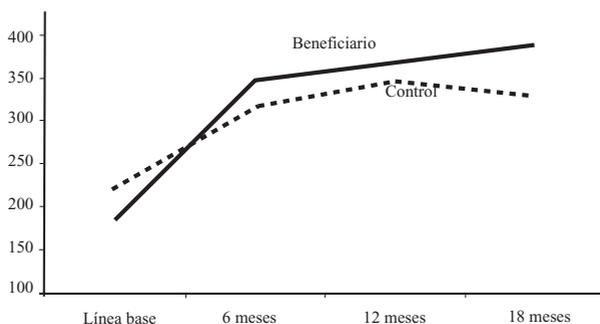
Nota: las líneas continuas representan a los beneficiarios y las punteadas a los miembros del grupo de control.

Fuente: Tomado de Chacaltana y Sulmont (2004: 252).

El efecto en los ingresos fue también positivo en esta convocatoria, pero sustancialmente menor al efecto obtenido en la segunda. Esta discrepancia podría deberse a los períodos en los que se realizaron las convocatorias. La segunda convocatoria se implementó en enero de 1998, cuando se inició un proceso recesivo que fue empeorando en los siguientes años, y su primera medición fue en enero de 1999. La cuarta convocatoria se implementó en marzo de 1999 y su primera medición se efectuó en marzo del año 2000. Según las diferencias encontradas entre ambas convocatorias, la rentabilidad de este programa dependería significativamente del momento del ciclo macroeconómico que afecta las condiciones del mercado de trabajo.

Gráfico 1.4

Resultados en los ingresos medios - cuarta convocatoria



Nota: las líneas continuas representan a los beneficiarios y las punteadas a los miembros del grupo de control.

Fuente: Tomado de Chacaltana y Sulmont (2004: 253).

Al emplear el estimador de DD para calcular el impacto en los ingresos, se encontraron efectos tanto positivos como negativos en las distintas mediciones (ver cuadro 1.5). Sin embargo, el efecto acumulado luego de dieciocho meses fue positivo y ascendió a S/. 93 para los ingresos totales y S/. 0,16 para los ingresos por hora.

Los retornos a la capacitación, calculados con la ecuación de ingresos de la evaluación anterior, fueron significativos en las tres mediciones y ascendieron a 38%, 54% y 51%, para la primera, la segunda y la tercera medición, respectivamente.

Cuadro 1.5**Efectos de Projovent - cuarta convocatoria**

	6 meses	12 meses	18 meses	Ganancia acumulada
Sobre ingreso total	57	-2	37	93
Sobre ingreso por hora	0,26	-0,03	-0,07	0,16

Nota: no se considera toda la muestra, solo a quienes estuvieron ocupados en ambos períodos.
Fuente: Tomado de Chacaltana y Sulmont (2004: 254).

5. Evaluación de la sexta convocatoria**5.1 Sexta convocatoria - primera evaluación**

La primera evaluación de la sexta convocatoria fue realizada por Ñopo, Robles y Saavedra en 2002. Se determinó el impacto del programa en la inserción laboral, el ingreso de los beneficiarios y la segregación por género. La evaluación de impacto se basó en información tomada al inicio del programa y seis meses después de finalizado el mismo. Como en las anteriores evaluaciones, la metodología fue cuasi experimental, con una línea de base que incluyó una muestra de los beneficiarios y un grupo de potenciales beneficiarios que conformaron el grupo de control.

La muestra comprendía a 1.034 beneficiarios (de un total de 3.586) y el muestreo fue aleatorio y estratificado (sobre la base de género, ciudades y rangos de edad). El grupo de control se obtuvo a partir del lugar de origen de los beneficiarios de la muestra¹³.

Se eligió a 1.561 jóvenes para formar parte del grupo de control. El criterio primario para seleccionarlos fue geográfico, pero surgieron diferencias entre los grupos por discrepancias en variables observables (por ejemplo, ingresos laborales) y por variables no observables (por ejemplo, disposición hacia el trabajo). Las primeras diferencias se solucionaron al incorporar estas variables al realizar

13. El proceso de selección fue el siguiente: se ubicó la vivienda del beneficiario y se «peinó» la zona a partir de la vivienda. El primer criterio fue la cuadra, luego la manzana y así sucesivamente hasta el distrito. Las variables observables que determinaron la selección de un joven dentro del grupo de control fueron: género, edad, situación laboral, educación y puntajes de pobreza.

el *matching*; el segundo problema, sin embargo, es propio de la metodología empleada¹⁴.

Estimación y resultados

Con el objetivo de establecer grupos comparables de tratamiento y control, se realizó el *matching* en dos etapas. En primer lugar se estimó la probabilidad de participación en el programa mediante un modelo probit. Sobre la base los coeficientes estimados, se calculó el *propensity score* de cada joven.

Luego se realizó el emparejamiento considerando las siguientes variables: género, ciudad, edad, nivel educativo, situación laboral, índice de pobreza y el *propensity score* calculado (con una diferencia máxima de 0,2 puntos). La metodología combinó simultáneamente las técnicas de *matching comparison* y *propensity score matching* y se obtuvo una muestra de 842 pares de beneficiarios y controles.

Mediante el estimador de diferencias en diferencias (DD) se encontró un efecto positivo de 6,06% en la inserción laboral. Es decir, luego de finalizado el programa existieron 6,06% más jóvenes ocupados entre los beneficiarios respecto al grupo de control.

El segundo emparejamiento se realizó para no agregar el efecto ingreso con el efecto de la inserción laboral, por lo tanto se consideró solamente a los individuos que presentaron ingresos positivos antes y después del programa¹⁵. Este impacto, medido mediante el estimador de DD, confirmó que el ingreso por hora se elevó en 18%. El efecto en las horas trabajadas se obtuvo también con el estimador de DD y ascendió a 5,5% (equivalente a 2,71 horas). La valorización monetaria de los efectos de Projoven ascendió a US\$ 789 mil al año¹⁶.

14. Este problema se propone como un argumento a favor del uso de metodologías experimentales en futuras evaluaciones del programa.

15. Esta muestra estuvo conformada por 258 individuos del grupo de tratamiento con sus respectivos controles.

16. Esta valorización monetaria incluye el efecto sobre la inserción laboral (US\$ 207 mil anuales), sobre el ingreso por hora (US\$ 452 mil anuales) y sobre el número de horas trabajadas (US\$ 130 mil anuales). Sin embargo, la estimación presenta ciertas limitaciones, ya que la muestra con la que se estimó el efecto «inserción laboral» fue mayor a la muestra empleada para estimar el efecto «ingreso». Por otro lado, al separar el efecto «ingreso» en «horas trabajadas» e «ingreso por hora», no se ha considerado el efecto de la correlación existente entre ambas variables.

Por otro lado, se determinó el efecto de Projovent sobre la segregación ocupacional, la que surge porque en el mercado laboral existen ciertas ocupaciones «reservadas» para cada género. La segregación ocupacional se mide con el Índice de Duncan, que se basa en las diferencias de participaciones relativas por género en diversas ocupaciones¹⁷. Al calcular el estimador de DD se observó una reducción de 0,12 puntos del índice, la que confirma que la segregación por género se redujo como consecuencia del programa.

Otro efecto calculado tiene que ver con el tamaño de empresa en la que se desempeñan los jóvenes participantes. El porcentaje de beneficiarios que trabajaba en empresas de más de 20 trabajadores pasó de 15% a 30% después del tratamiento; mientras que en el grupo de control este porcentaje pasó de 15% a 10%.

5.2 Sexta convocatoria - segunda evaluación

La segunda evaluación del impacto de la sexta convocatoria fue realizada por Ñopo y Saavedra (2003). A diferencia de la primera, esta evaluó los efectos en el corto y mediano plazo.

La muestra de beneficiarios ascendió a 1.014 jóvenes (de los 3.610 participantes), y además se tomó información de jóvenes beneficiarios que conformaron un grupo de reserva. Por otro lado, se levantó información de 2.794 jóvenes que no participaron en el programa para construir el grupo de control. Luego se procedió a entrevistar a los jóvenes de los grupos de tratamiento y control, seis, doce y dieciocho meses después de culminados los cursos de capacitación. La muestra de beneficiarios comprendía a 1.014 jóvenes¹⁸ y 1.534 controles que pertenecieron a cinco ciudades distintas (Lima, Arequipa, Chiclayo, Cusco y Trujillo).

En el análisis, los autores aplicaron la siguiente innovación metodológica respecto a la primera evaluación de la misma convocatoria: el emparejamiento se realizó mediante la ponderación según distribuciones de Kernel uniformes. A cada individuo del grupo de tratamiento se le asignó una combinación de miem-

17. Por ejemplo, si un 8% de mujeres y 10% de hombres se dedicaba a la ocupación X, esta ocupación aportaba 1 punto porcentual al nivel de segregación. El índice se calculó sumando los aportes de todas las ocupaciones de la economía. Un índice con valor «cero» indicaría que no existe segregación; mientras que un índice con valor «uno», segregación total.

18. El número de los beneficiarios se mantuvo. Esto se debe a que cada vez que uno no era ubicable, era reemplazado por uno del grupo de reserva con características similares al beneficiario «perdido».

bros del grupo de control con el objetivo de aprovechar mejor la información que brindan los controles.

El emparejamiento se realizó «en el nivel de estrato muestral»; se separó la muestra en grupos según ciudad y sexo. En primer lugar se calculó el *propensity score* para las diferentes ciudades; dentro de cada ciudad se buscó a todas las combinaciones de miembros del grupo de control cuyas propensiones a participar difirieran de la correspondiente al beneficiario en 0,05 como máximo.

A continuación se escogió, entre las combinaciones preseleccionadas para cada beneficiario, a tres individuos ficticios cuyo logaritmo del ingreso por hora antes de participar en el programa mantuviera una diferencia menor de 0,3 con el beneficiario correspondiente. Dados estos criterios para emparejar, se pudo determinar el impacto del programa en distintos grupos de la muestra¹⁹. Luego de este emparejamiento, la muestra final se redujo a 746 pares de beneficiarios y controles.

Estimación y resultados

Se evaluó los ingresos mensuales y por hora, el número de horas trabajadas, las tasas de empleo y la segregación ocupacional por género. En el cuadro 1.6 se muestran los estimadores de DD para estas variables en las diversas mediciones.

Cuadro 1.6

Efectos de Projovent - sexta convocatoria

	6 meses	12 meses	18 meses
Sobre tasa de empleo	-1,74%	-1,87%	3,24%
Sobre horas trabajadas*	17,71%	9,71%	9,71%
Sobre promedio de ingresos por hora*	10,51%	14,44%	16,65%
Sobre promedio de ingresos mensuales*	47,57%	34,35%	31,10%
Sobre el total de ingresos mensuales*	43,37%	30,28%	37,80%

*En actividad principal y secundaria.

Fuente: Ñopo y Saavedra (2003).

19. Cada grupo fue tratado como una unidad de análisis independiente; este fue otro de los avances de esta evaluación respecto a las anteriores.

A pesar de que se encontró un efecto negativo del programa sobre las tasas de empleo en las dos primeras mediciones, en la tercera el efecto fue positivo²⁰. A diferencia del efecto anterior, se encontró resultados positivos en las horas trabajadas y en el ingreso por hora para todas las mediciones. Al incrementarse estas variables, aumentaron los ingresos mensuales promedio y el total de ingresos mensuales generados por cada grupo (efecto mayor a 30% en las tres mediciones).

La segregación ocupacional por género fue medida mediante el Índice de Duncan, el cual disminuyó notablemente para los beneficiarios en las tres mediciones (ver cuadro 1.7). De esta forma, como consecuencia de Projoven, se redujo la segregación ocupacional por género.

Cuadro 1.7

Índice de Duncan - sexta convocatoria

	Línea de base	6 meses	12 meses	18 meses
Control	0,68	0,61	0,64	0,73
Beneficiario	0,63	0,47	0,51	0,46

Fuente: Tomado de Ñopo y Saavedra (2003: 21).

En esta evaluación se estimó también el resultado diferenciado del programa en los ingresos por género. Se encontró que el impacto fue superior en los ingresos de las mujeres que en los de los hombres. Este crece en las mujeres a lo largo del tiempo, mientras que decrece para los hombres. Los efectos en la inserción laboral fueron también mayores para las mujeres²¹.

Respecto a la calidad del empleo se encontró que luego de culminado el programa los jóvenes beneficiarios trabajan en empresas más grandes respecto a los controles²². Por otro lado, los beneficiarios trabajaron en menor medida en sus casas o en la calle respecto al grupo de control.

20. En la evaluación se presenta un cuadro con la evolución mensual de las tasas de empleo luego del programa. Según esa información, luego de la fase teórica la tasa fue generalmente mayor para los beneficiarios.

21. Incluso el efecto inserción para hombres fue negativo.

22. En la línea de base, el 11,76% de los jóvenes beneficiarios trabajaba en empresas de 20 personas o más; este porcentaje se incrementó a 36,22%, 33,67% y 32,08% en la primera, segunda y tercera medición, respectivamente. Este porcentaje se redujo para los controles.

6. Evaluación de la octava convocatoria

La evaluación de impacto de la octava convocatoria estuvo a cargo del Área de Investigación y Desarrollo del propio programa y fue desarrollada en el año 2004. Esta convocatoria fue lanzada en el 2001 en las ciudades de Lima, Arequipa, Trujillo, Chiclayo, Piura, Cusco, Huancayo y Chimbote, y benefició a 5.156 jóvenes.

La metodología aplicada en este caso fue cuasi experimental y se empleó el *matching comparison* para generar el grupo de control. La muestra ascendió a 1.173 parejas de jóvenes (tratamiento y control) en Lima, Huancayo, Arequipa, Chiclayo y Trujillo²³. Se aplicaron tres mediciones: línea de base, primera y segunda medición²⁴. Como en evaluaciones anteriores, las variables de empate fueron: el nivel educativo, edad, nivel socioeconómico y condición de actividad (inactivo, empleado y desempleado).

Estimación y resultados

La evaluación de esta convocatoria calculó los efectos en la inserción laboral y los ingresos mensuales; también se consideraron las diferencias de los resultados en hombres y mujeres. El estimador del tratamiento fue el de diferencias en diferencias (DD). En términos netos, el efecto del programa en la tasa de inserción laboral fue de 10% y de 7,6% en la primera y la segunda medición, respectivamente. Por otro lado, se incrementó en 18% el número de beneficiarios que luego del programa trabajaba en actividades relacionadas con la capacitación recibida. Respecto a los ingresos, según el estimador de DD, el efecto del programa para el total de ocupados ascendió a 110 soles reales luego de seis meses de culminado el programa y a 140 soles reales después de un año. Este incremento se debió a dos factores: (i) incremento en número de horas trabajadas y (ii) incremento en el ingreso por hora, y ambos fueron positivos para los beneficiados. Cabe señalar que los mayores ingresos del grupo de control se debieron fundamentalmente a un incremento en el número de horas trabajadas a la semana.

Por último, el impacto del programa presentó diferencias entre hombres y mujeres: el efecto de la inserción laboral en los hombres fue casi nulo mientras que para las mujeres alcanzó 18% y 12% en la primera y la segunda medición, respec-

23. Estas ciudades fueron elegidas porque concentraban al 90% de los jóvenes beneficiados.

24. La primera medición se efectuó luego de seis meses de concluida la fase laboral; la segunda, después de doce meses.

tivamente. Según el estimador de DD, el efecto de Projovent en los ingresos mensuales fue también mayor para las mujeres.

7. Comentarios a los resultados de las evaluaciones y sus implicancias sobre el diseño y la efectividad del programa

Projovent ha demostrado su impacto positivo en la empleabilidad e ingresos de la población objetivo en forma consistente en todas las evaluaciones de impacto realizadas. El siguiente cuadro, que actualiza aquel elaborado por Chacaltana y Sulmont (2004), muestra una comparación de los resultados de las principales evaluaciones de impacto y destaca los resultados positivos encontrados en todas las convocatorias tanto a corto como a mediano plazo. Sin embargo, a pesar de las múltiples evaluaciones efectuadas no ha quedado firmemente establecida la influencia de factores exógenos al programa, como el momento del ciclo macroeconómico nacional o los ciclos económicos regionales, sobre el impacto en los beneficiarios²⁵.

Cuadro 1.8

Resultados de los retornos a la capacitación

Convocatoria	Estudio	A los 6 meses	A los 12 meses	A los 18 meses
Primera (1997)	Galdo (1998)	60%		
Segunda (1997-1998)	Burga (2003)		100%	
Segunda (1997-1998)	Chacaltana y Sulmont (2004)	45%	n. s.	40%
Cuarta (1999)	Chacaltana y Sulmont (2004)	38%	54%	51%
Sexta (2000)	Ñopo, Saavedra y Robles (2002)	13%		
Sexta (2000)	Ñopo y Saavedra (2003)	11%	14%	16%
Sexta (2000)	Chacaltana <i>et al.</i> (2003)	12%	n. s.	13%
Octava (2001)	Projovent (2004)	17%	23%	

n. s. = no significativo estadísticamente.

Elaboración: propia, sobre la base de Chacaltana y Sulmont (2004).

Se ha puesto un énfasis notable en los impactos promedio y por género; existen, sin embargo otras desagregaciones que resultarían de suma importancia para

25. Los resultados del cuadro 1.8 sugieren que los retornos a la capacitación y experiencia laboral brindada por Projovent serían altamente procíclicos.

proveer de lecciones al programa y sugerir afinamientos en su diseño futuro. Por ejemplo, no se ha explorado o difundido suficientemente las posibles diferencias de impacto de acuerdo con los antecedentes socioeconómicos de los beneficiarios (situación de pobreza frente a pobreza extrema, abandono o culminación de la educación secundaria, por ejemplo). Tampoco se ha vinculado los impactos diferenciados del programa por tipo de ECAP y cursos realizados, para evaluar de una manera más fina la pertinencia de la capacitación realizada y la experiencia laboral específica.

Debido a los resultados positivos, los estudios no le habían otorgado mayor importancia al proceso formativo de Projoven, conocido en la literatura como una «caja negra». Esta caja comprende los procesos que convierten a un joven con poca educación en un joven capacitado. Al respecto, según un informe de consultoría preparado para el BID (Chacaltana *et al.* 2003)²⁶, la fase práctica del programa no es recibida en muchos casos y esta sería la que genera los retornos al programa.

Además, se encuentra gran dispersión en la calidad de la capacitación que se brinda, lo que se correlaciona con los antecedentes socioeconómicos de los beneficiarios²⁷. En este sentido, todavía es posible mejorar el proceso mediante el cual se selecciona a las entidades que brindarán capacitación, ya que los criterios que se han venido usando se han basado más en los materiales, equipo e infraestructura, que en el currículo de los cursos que se imparte.

8. Comentarios a las estrategias de evaluación

Projoven es el único programa en nuestro país que ha contado desde sus inicios y en forma permanente con técnicas apropiadas y presupuesto asignado para su evaluación de impacto. En algunas ocasiones la evaluación ha sido diseñada y realizada por los propios equipos técnicos a cargo del proyecto. En otros casos, ha sido subcontratada a entidades de investigación independientes.

En todas las evaluaciones, la metodología seguida ha sido cuasi experimental. Idealmente, un programa tan técnico como Projoven podría aspirar a realizar una

26. Un resumen del informe se encuentra publicado en Chacaltana (2005).

27. Según el informe de consultoría para el BID, se ha comprobado que las ECAP con menor calidad media reciben a jóvenes con menores niveles de desarrollo. Esto se debería a que el emparejamiento entre joven y ECAP prioriza el criterio geográfico. Así, el programa estaría reproduciendo las desigualdades que en teoría debe reducir.

evaluación de impacto empleando una metodología experimental. Esta metodología, como sabemos, eliminaría todo posible sesgo en los resultados causado por variables no observables. Sin embargo, los ejecutores del programa a lo largo de estos últimos ocho años han descartado siempre esta opción porque implicaría una etapa de asignación al azar de jóvenes beneficiarios del programa. Esta selección aleatoria es rechazada alegando razones éticas y políticas, pero se podría hacer si se realizara en forma transparente, apelando a la escasez de recursos de presupuesto, y comprometiéndose a un beneficio posterior a los jóvenes no adjudicados en las rondas iniciales²⁸.

Las diversas evaluaciones han utilizado técnicas de pareo distintas para determinar el impacto del programa; estas han variado desde el emparejamiento uno a uno (pareo con el vecino más cercano) hasta el pareo que incluye todo el grupo de control (método Kernel).

Han existido convocatorias en las que resulta medianamente posible comparar metodologías alternativas. Chacaltana *et al.* (2003) encontraron retornos de la capacitación para la sexta convocatoria que ascendieron a 12% (para la primera medición) y 13% (para la tercera medición). Por otro lado, Ñopo y Saavedra (2003) arribaron a resultados similares para la misma convocatoria siguiendo técnicas más sofisticadas. Al parecer, los beneficios de una mayor sofisticación metodológica no serían muy significativos dentro de los límites de una metodología cuasi experimental.

En febrero del año 2004 el Banco Interamericano de Desarrollo aprobó un préstamo para financiar la segunda fase de ejecución del programa, cuyo objetivo es beneficiar a 47 mil jóvenes en cinco convocatorias. El componente de evaluación y monitoreo de este préstamo compromete una evaluación de metas, resultados (que incluye por primera vez de manera explícita la calidad de la capacitación) y de impacto. La evaluación de impacto mantendrá el diseño no experimental, se aplicará en dos de las convocatorias y determinará los impactos del programa a corto y mediano plazo. Existe el compromiso, en este préstamo, de seguir mejorando la evaluación de impacto con modificaciones metodológicas que reduzcan la presencia de sesgos por variables no observables al realizar el pareo entre los beneficiarios y el grupo de control (por ejemplo, utilizando mejor la información del *pool* de jóvenes inscritos inicialmente en el programa para la construcción del grupo de control).

28. Este es el mecanismo que se utilizó en el programa «Progresas» de México (hoy llamado «Oportunidades») y que permitió una evaluación de impacto experimental en dicho caso.

II. Programa «A Trabajar Urbano»

La evaluación de impacto del programa de empleo temporal «A Trabajar Urbano» fue realizada por Juan Chacaltana en el año 2003 con el auspicio del Consorcio de Investigación Económica y Social, y el apoyo del propio programa y del Ministerio de Economía y Finanzas¹.

1. Descripción y objetivos del programa evaluado

En el marco de una recesión económica prolongada, el gobierno peruano creó el Programa de Emergencia Social Productivo Urbano «A Trabajar Urbano» (ATU) a fines del año 2001². El programa sigue en funcionamiento a inicios del año 2005 y consiste en un fondo basado en recursos públicos que financia «proyectos intensivos en mano de obra en zonas urbanas pobres» (Chacaltana 2003: 3).

El objetivo del programa es «generar empleo temporal mediante el financiamiento de proyectos intensivos en mano de obra no calificada, concebidos y ejecutados por instituciones y organizaciones locales» (Programa «A Trabajar Urbano» 2004a: 4). La determinación de las obras que serán financiadas se realiza mediante un concurso, dentro del cual los organismos proponentes identifican, presentan y cofinancian los proyectos.

1. Debido a que existe poco desarrollo de metodologías para determinar el impacto de los beneficios adicionales (obras y activos socialmente útiles), no se analizará este impacto en el presente caso. Para una revisión completa de esta evaluación, véase Chacaltana (2005).

2. Se creó mediante el Decreto de Urgencia 130-2001 como una unidad ejecutora del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

La evaluación de los proyectos comprende tres etapas: elegibilidad, viabilidad y priorización. Las dos primeras se encuentran a cargo de las oficinas zonales³. La priorización considera: (i) la eficiencia y el cofinanciamiento del organismo proponente (responsabilidad de las oficinas zonales) y (ii) la relevancia social y económica, a cargo de un comité interinstitucional⁴. Se asigna un puntaje determinado a cada proyecto según distintos criterios y se elabora un *ranking*. El número final de proyectos que serán financiados depende del monto asignado a cada distrito.

Una vez que se eligen los proyectos que serán financiados, se inicia el proceso de selección de los participantes (beneficiarios), a quienes el programa les otorga una compensación económica mensual por el trabajo realizado en la obra. Los potenciales participantes son jefes de hogar que acrediten tener al menos un hijo menor de 18 años.

La focalización de los participantes en el programa se basa en un mecanismo doble. En primer lugar, la focalización geográfica se realiza en el ámbito distrital con el criterio del mapa de pobreza desarrollado por el MEF. La segunda parte del mecanismo es la autofocalización, es decir, se establece una remuneración o compensación económica que solo debe atraer a trabajadores en condiciones de pobreza severa. En este sentido, se fijó la compensación en 10 soles diarios, lo que equivale a S/. 300 al mes y a dos terceras partes de la remuneración mínima vital.

Entre los años 2002 y 2004, el programa organizó siete convocatorias. En las mismas, el fondo puesto a concurso ascendió a 409 millones de soles, monto que ha financiado 5.543 proyectos y generado 230 mil puestos de trabajo de una duración de cuatro meses. A continuación se presenta la evaluación de impacto de la segunda convocatoria, realizada en mayo de 2002.

2. Técnicas de recopilación y análisis de datos

Las fuentes principales de información empleadas para la realización de esta evaluación fueron la Encuesta a Participantes del Programa «A Trabajar Urba-

3. En la etapa de elegibilidad se verifica el cumplimiento de los requisitos mínimos, como número de participantes (beneficiarios) y el porcentaje destinado a pagar la mano de obra no calificada respecto al aporte solicitado al programa (este porcentaje varía según el tipo de proyecto). En la etapa de viabilidad se evalúan los aspectos técnico-financieros, ambientales y económico-sociales.

4. Este se encuentra conformado por autoridades y representantes del Estado y de la sociedad civil.

no» y la Encuesta Nacional de Hogares (Enaho) del cuarto trimestre de 2002, ambas realizadas por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). La Enaho es una encuesta que se viene realizando a escala nacional tanto en las zonas rurales como en las urbanas. En el año 2002 su tamaño de muestra ascendió a 19.673 viviendas particulares.

La encuesta a participantes se implementó en nueve departamentos⁵ y en la provincia constitucional del Callao. Esta encuesta presentó un formato similar al de la Enaho y contó con un módulo de preguntas adicionales relacionadas con la participación dentro del programa. Su muestra se basó en el directorio de proyectos y participantes de ATU y la selección de los participantes en la encuesta fue aleatoria⁶.

3. Evaluación del programa

Diseño de la evaluación

Toda evaluación de impacto debe responder a la pregunta «¿qué hubiera sucedido si el proyecto no hubiera existido?». Debido a la rapidez con la que se inició el programa, no se construyó una línea de base, lo que impidió la selección aleatoria de los beneficiarios y controles; por ello se requería de una metodología cuasi experimental. El método empleado para emparejar a los beneficiarios con los controles fue el de *propensity score matching*, gracias al cual se determina la probabilidad de participar en el programa sobre la base de un número considerable de variables observables que influyen en la decisión de participar.

Técnicas de estimación

Para establecer el impacto de ATU en los participantes se debe estimar la diferencia entre los ingresos que se obtuvo dentro del programa (beneficiarios) y los que se hubiera obtenido de no participar en él (controles).

Existieron dos escenarios posibles: (i) que el individuo se encontrara dentro del programa ($D=1$) o (ii) fuera de este ($D=0$). Siguiendo a Jalan y Ravallion (1999) se determinó la ganancia de ingresos para el individuo como:

5. En Áncash, Cusco, Junín, La Libertad, Lima, Loreto, Piura, Puno y Ucayali.

6. Se seleccionó 140 proyectos y se identificó aleatoriamente 12 participantes de los padrones de cada proyecto. Sin embargo, debido a que se perdió una parte de la muestra, se trabajó con 125 proyectos y 1.500 participantes.

$$\Delta_i = Y_{1i} - Y_{0i}$$

En esta ecuación, Y_{1i} equivalía al ingreso del individuo i que participaba en el programa e Y_{0i} , al ingreso del individuo i que no se benefició con el programa. Como no es posible observar a un mismo individuo en ambos estados al mismo tiempo, se estimó lo que hubiera sucedido «si el programa no hubiera existido», $E(Y_{0i}|D=1)$, el estado contrafactual. Este se aproximó con $E(Y_{0i}|D=0, X)$, donde X representó a un vector formado por el grupo de variables que determinaron la decisión del individuo de participar en ATU. El emparejamiento se realizó sobre $P(X)$, la probabilidad de participar en el programa, para evitar problemas de dimensionalidad⁷.

En primer lugar se restringió la muestra para determinar los potenciales controles⁸; luego se estimó el modelo logit, con el objetivo de estimar la probabilidad de participar en el programa, $P(X)$. Se asumió que $P(X)$ se encontraba en función de una serie de características individuales, del hogar y relacionadas con el medio en que el individuo se desenvuelve. Los resultados de la regresión logit fueron los esperados, es decir, los individuos con mayor propensión a participar eran casados, jefes de hogar, con educación primaria, y jóvenes.

A continuación, sobre la base de esta regresión, se calculó la probabilidad de participar en el programa. La elección de los controles se basó en aquellos con similar propensión a participar, del mismo sexo y departamento de residencia que los beneficiarios.

El emparejamiento pudo establecerse mediante diversas técnicas de empate⁹, sin embargo, se decidió que el empate debía realizarse con los cinco vecinos más

7. Mediante el *propensity score matching* se evita realizar el emparejamiento uno a uno considerando las «n» variables que influyen en la probabilidad de participar, ya que toda la información de las «n» variables se resume en un único valor, $P(X)$.

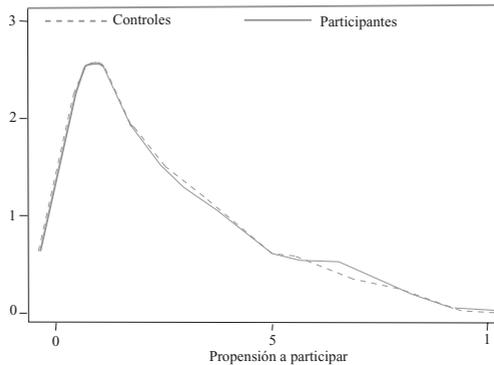
8. La muestra de potenciales controles se tomó de la Enaho 2002. Los posibles controles debían ser identificados por las encuestas como jefes de hogar o cónyuges, y tener entre 17 y 75 años de edad (los límites de edad del programa).

9. Una alternativa es emplear la técnica del «vecino más cercano», es decir el control que presente el valor más cercano del *propensity score*. Otro criterio es «n vecinos más cercanos»: se crea un control ficticio sobre la base de la información brindada por los «n» vecinos más cercanos. Finalmente, es posible realizar el empate generando un control ficticio sobre la base de todos los controles de la muestra ponderados según su cercanía al valor del *propensity score* del participante; esta última metodología se conoce como «densidad de Kernel» (emparejamiento de Kernel).

cercanos. Después del mismo, se calcularon las propensiones a participar y estas fueron bastante similares en ambas muestras (ver gráfico 2.1), es decir, ambos grupos serían comparables en las características observables que determinan la probabilidad de participación en ATU.

Gráfico 2.1

Distribución de la propensión a participar en el programa



Fuente: Tomado de Chacaltana (2003: 40).

Resultados

El autor comparó la transferencia de ingresos neta (variable objetivo) entre ambos grupos. En el caso de los cinco vecinos más cercanos, la ganancia en ingreso ascendió a 73 soles mensuales, lo que equivale al 25% de la transferencia nominal del programa.

Con estas estimaciones podemos responder a la pregunta «¿qué hubiera sucedido si el proyecto no hubiera existido?». Para el caso de la ganancia en ingresos, si el programa no se hubiera realizado, los participantes habrían recibido 227 soles mensuales en promedio y no 300 soles (la transferencia nominal del programa).

Los resultados fueron desiguales según sexo, S/. 35 para hombres y S/. 109 para las mujeres, al mes. Esto refleja las menores oportunidades que estas tienen en el mercado laboral. Además, la ubicación influyó en el efecto en los ingresos: S/. 68 en Lima y S/. 75 en el resto urbano, lo que indicaría que la compensación económica del programa podría ser distinta entre Lima y el resto de ciudades.

4. Comentarios a los resultados de la evaluación y sus implicancias sobre el diseño y la efectividad del programa

Este resultado (25% de la transferencia neta) es bastante inferior al obtenido por Jalan y Ravallion (1999) para el similar programa argentino «Trabajar», donde el impacto ascendió a 50% aplicando el *matching* con los «cinco vecinos más cercanos». Sin embargo, ambos resultados no son estrictamente comparables debido a que estos autores tomaron en cuenta solo efectos positivos para la estimación, es decir, limitaron la comparación únicamente a aquellos casos en los que el efecto del programa en los ingresos fue mayor a cero.

En la evaluación de «A Trabajar Urbano», al limitar la muestra solamente a efectos positivos, la ganancia en ingreso ascendería al 40% de la transferencia del programa. Probablemente Jalan y Ravallion no consideraron impactos negativos del programa porque cuando un individuo ingresa a un programa social (en este caso, de empleo) espera que su situación después de seguir en el mismo mejore respecto a su situación antes de participar en el programa. Sin embargo, no existe total certidumbre acerca de los ingresos que se recibirá, porque el programa se realiza durante un determinado período de tiempo; tampoco se tiene certeza de los posibles *shocks* económicos que se pueda enfrentar. Por tanto, es posible que existan individuos cuya participación tenga impactos netos negativos.

Al centrarnos en el caso peruano, encontramos que los resultados tienen implicancias de diversos tipos. Se puede discutir la adecuada focalización de los potenciales beneficiarios del programa (desempleados) en un país como el Perú, con bajos niveles de desempleo y altos niveles de subempleo e informalidad. ¿Es posible focalizar adecuadamente a los desempleados?

Al respecto, es también importante tener claro el mecanismo de focalización, en este caso, el nivel de salario que se ofrece a los potenciales beneficiarios. Como es ampliamente conocido, los ingresos laborales son muy diferentes entre los distintos dominios geográficos. Al observar la distribución de los salarios mensuales según quintiles en el ámbito nacional, se encuentra que en Lima Metropolitana el primer quintil presenta un salario mensual promedio menor a S/. 300; mientras que en el resto del Perú, los dos primeros quintiles reciben salarios mensuales menores al otorgado por el programa¹⁰.

10. Según la distribución del ingreso laboral diario, un 30% de la PEA ocupada en el ámbito nacional urbano gana menos de S/.10 al día (el salario otorgado por el programa). Este porcentaje asciende a 21% en Lima Metropolitana y a 38%, en promedio, en el resto urbano.

Respecto a la cobertura, el programa ya tiene identificados 372 distritos como ámbito de acción. Sin embargo, hasta la sexta convocatoria el programa ha financiado proyectos en 308 distritos. Con el propósito de fortalecer el objetivo de protección social del programa, se propone que su intensidad varíe conforme se alteran las condiciones económicas locales a lo largo del año, es decir, que se amplíe durante la fase baja del ciclo económico y se reduzca en la fase expansiva.

5. Comentarios a la estrategia de evaluación

Entre las características de la evaluación, tomando en cuenta la ausencia de una línea de base y de un apropiado grupo de control inicial, el método empleado para determinar el impacto en los ingresos de los participantes es uno de los más respaldados por la literatura y ha sido aplicado con éxito en otros casos para evaluar programas de empleo.

Una posibilidad de fortalecer evaluaciones de impacto futuras del programa sería construir una línea de base sobre la cual comparar los resultados del mismo. La línea de base podría formarse con las «fichas personales del postulante» que llenan todos aquellos interesados que cumplen con el perfil del participante. La selección de participantes sería aleatoria entre quienes se inscriben (método experimental), así se mantendría la aleatoriedad tanto en el grupo de beneficiarios como en el grupo de control, y se evitarían los sesgos originados por las variables no observables que se relacionan con la variable resultado.

Respecto a las bases de datos, estas son adecuadas en la medida que ambas encuestas fueron realizadas por la misma institución y durante períodos similares. Sin embargo, para las siguientes evaluaciones de impacto es necesario abarcar un mayor número de departamentos (en esta evaluación se ha medido el impacto de la segunda convocatoria, que se realizó únicamente en nueve departamentos), ya que en la actualidad el programa ha financiado proyectos y generado empleo temporal a escala nacional.

Respecto al tamaño de la muestra, cabe destacar que, a pesar de no abarcar la totalidad de departamentos en los que opera el programa, la encuesta a participantes contiene un número aceptable de individuos. Finalmente, se recomienda realizar evaluaciones futuras que incorporen, además de un mayor número de departamentos, los posibles efectos diferenciados del programa en la ganancia de ingresos por regiones, lo que ayudaría a afinar el mecanismo de focalización (a través de diferentes niveles de compensación económica).

III. Proyectos de Fondoempleo

El Fondo Nacional de Capacitación Laboral y Promoción del Empleo - Fondoempleo inició sus actividades en octubre de 1998; desde entonces selecciona, mediante concursos públicos y con el apoyo de evaluadores independientes, proyectos de capacitación y promoción del empleo¹. Los proyectos ganadores son financiados por Fondoempleo y monitoreados por instituciones especializadas.

Los recursos del fondo provienen de aportes de empresas privadas luego del reparto de utilidades a sus trabajadores². Fondoempleo distribuye los recursos que le son asignados por ley y busca además el cofinanciamiento de otras entidades³.

1. Los proyectos son seleccionados por evaluadores independientes que se basan en tres criterios principales: impacto y relevancia, viabilidad, y relación beneficio-costo.

2. Según el D.L. 892, las empresas deben distribuir un porcentaje de sus utilidades antes de impuestos a sus trabajadores (los porcentajes varían según la actividad que realice la empresa). El monto máximo que puede recibir cada trabajador asciende a dieciocho remuneraciones mensuales. El Art. 3 del D.L. establece: «De existir un remanente entre el porcentaje que corresponde a la actividad de la empresa y el límite en la participación de las utilidades por trabajador, (...) se aplicará a la capacitación de trabajadores y la promoción del empleo, a través de la creación de un Fondo, de acuerdo a los lineamientos, requisitos, condiciones y procedimientos que se establezcan en el reglamento, así como a obras de infraestructura vial. Los recursos del Fondo serán destinados exclusivamente a las regiones donde se haya generado el remanente, con excepción de Lima y Callao» (Modificado por la Ley N° 28464).

3. A diciembre de 2004, el presupuesto ejecutado en los proyectos ha ascendido a S/.92 millones; parte importante del monto ha sido aportada por Fondoempleo (S/.56 millones).

Cuadro 3.1
Evaluaciones de impacto de los proyectos de Fondoempleo
Primer y segundo concurso

Concurso	Institución ejecutora	Nombre del proyecto	Tipo de evaluación		Institución evaluadora / Evaluador
			Cualitativa	Econométrica	
Primero	BonoPyme	Bonos de capacitación laboral y empresarial - BonoPyme		X	Miguel Jaramillo y Mario Arróspide
Primero	Care Perú	Proyecto de formación empresarial de la juventud		X	Instituto Apoyo
Primero	Cáritas del Perú	Programa de capacitación para la inserción laboral y el autoempleo en el corredor económico del sur andino - Sur Empleo		X	Cedep
Primero	Colectivo Integral de Desarrollo - CID	Programa de calificación de jóvenes creadores de microempresas		X	Instituto Apoyo
Primero	Foncreagro	Capacitación y promoción del empleo en ganadería lechera en Cajamarca	X		SASE
Primero	Projovent	Programa de capacitación laboral juvenil - Projovent		X	Grade
Primero	Senati	Capacitación técnica empresarial para incrementar la producción y rentabilidad de tejidos textiles en comunidades andinas	X		Sara Pait
Segundo	Aconsur	Promoción empresarial y generación de empleo de las PYME artesanales de tejido y telares cultivando la tradición textil peruana		X	Cedep
Segundo	Adefor	Silvopasturas para el desarrollo rural	X		SASE
Segundo	Ceder	Fortalecimiento de la productividad y del empleo agrícola en zonas alto andinas de Arequipa y Moquegua	X		SASE
Segundo	Centfur y Asociación Civil «Yanacochoa»	Incremento del empleo en el Circuito Turístico Nororiental	X	X	Cedep
Segundo	Fundación para el Desarrollo Agrario - FDA	Asistencia técnica para la promoción de empleo a través del incremento de la producción y productividad agrícola del maíz amiláceo en Chota - Cajamarca	X		SASE
Segundo	Idesi	Generación de empleo y desarrollo productivo de la tuna y cochinitilla en Ayacucho y Huancavelica	X		SASE
Segundo	Prompex	Mejora de la calidad y productividad en la cadena comercial - productiva del cuero y calzado		X	Cedep
Segundo	Sur Café	Proyecto regional «Sur Café»		X	Macroconsult

Elaboración: Fondoempleo.

Con el objetivo de evaluar el impacto de los proyectos ganadores, Fondoempleo destina aproximadamente el 4% de su aporte para subcontratar evaluadores independientes. A continuación se presenta un cuadro resumen de las evaluaciones de impacto culminadas para los proyectos ganadores del primer y segundo concurso, realizados en los años 1999 y 2000, respectivamente.

Como se observa en el cuadro 3.1, las evaluaciones generalmente fueron cuantitativas y, en algunos casos, complementadas con técnicas econométricas (como ecuaciones de ingresos) e información cualitativa (como encuestas y entrevistas a profundidad). Entre los principales proyectos evaluados destacaron: Projoven (la sexta convocatoria fue cofinanciada por Fondoempleo), los proyectos de capacitación para jóvenes emprendedores (ejecutados por el CID y Care Perú) y el proyecto «Incremento del Empleo en el Circuito Turístico Nororiental». En el cuadro 3.2 se presentan los proyectos cuyas evaluaciones se revisará en la presente sección.

Cuadro 3.2

Presupuesto aprobado de los proyectos evaluados

Institución ejecutora	Nombre del proyecto	Presupuesto (US\$)		
		Fondo- empleo	Contra- partida	Total
Care Perú	Formación Empresarial de la Juventud	1.350.000	696.000	2.046.000
Colectivo Integral de Desarrollo - CID	Programa de Calificación de Jóvenes Creadores de Microempresas	560.755	293.400	854.155
Colectivo Integral de Desarrollo - CID	Formación de Líderes Empresariales en el Departamento de Huancavelica*	322.633	40.056	362.689
Cenfotur y Asociación Civil «Yanacocha»	Incremento del Empleo en el Circuito Turístico Nororiental	900.000	590.000	1.490.000

* Pertenece al tercer concurso de proyectos realizado en el año 2002.

Fuente: Fondoempleo.

Elaboración: propia.

Proyectos de capacitación para jóvenes emprendedores

Según las cifras del INEI y del Ministerio de Trabajo, la tasa de desempleo juvenil en el Perú (jóvenes de entre 14 y 24 años) es aproximadamente el doble que la correspondiente al promedio de la población. Los jóvenes más pobres

son quienes presentan menores posibilidades de acceder a un puesto de trabajo, debido, entre otros factores, a la baja calidad de la educación recibida⁴. Esta realidad coexiste en los últimos años con un significativo incremento del autoempleo y el empleo en la microempresa⁵.

Las características de los jóvenes pobres, junto con la importancia que tiene el autoempleo en el Perú como fuente de generación de ingresos, incentivaron la creación de programas de capacitación para jóvenes durante la década de 1990: el proyecto «Formación Empresarial de la Juventud» (Proyecto JUMP), de Care Perú, y el Programa de Apoyo a Jóvenes Emprendedores, del Colectivo Integral de Desarrollo (CID). Los dos programas buscaron despertar el interés de sus beneficiarios hacia el autoempleo y se focalizaron en jóvenes de bajos ingresos. Ambos fueron diseñados para brindar capacitación y asesorías relacionadas con la gestión de microempresas.

1. Proyecto «Formación Empresarial de la Juventud» (Proyecto JUMP) de Care Perú

Este proyecto fue ejecutado por Care Perú entre octubre de 1999 y marzo de 2001 en las ciudades de Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Huaraz, Lima y Trujillo. Su finalidad fue desarrollar un «conjunto de habilidades empresariales en los jóvenes en situación de pobreza, de modo que ello les permita crear y administrar sus propios negocios» (Jaramillo y Parodi 2003: 27). La población objetivo estuvo comprendida por jóvenes entre 18 y 30 años de bajos ingresos con un nivel de educación superior al tercer año de secundaria, que tuvieran interés en desarrollar una actividad independiente y con cierta experiencia en negocios o experiencia laboral.

El Instituto Apoyo estuvo a cargo de la evaluación a este programa y la metodología seguida fue cuasi experimental. En esta evaluación el grupo de control fue conformado por los jóvenes que se inscribieron en el programa y no participaron en el mismo.

El Proyecto JUMP comprendió cuatro etapas: (i) difusión, (ii) capacitación, (iii) crédito y (iv) asesoría de negocios. En primer lugar se realizó una campaña de

4. Según Saavedra y Chacaltana (2001), los jóvenes pobres no presentan las calificaciones necesarias para competir por puestos de trabajo en igualdad de condiciones con los jóvenes no pobres (especialmente en el mercado formal).

5. El porcentaje de la población ocupada en Lima Metropolitana en empresas de entre uno y diez trabajadores ascendió a 68%, en promedio, durante el año 2004.

difusión y registro de jóvenes interesados en el proyecto. Una vez inscritos, los jóvenes beneficiarios se capacitaron mediante el curso «Pre Empresa» durante cuatro semanas. El objetivo final de este curso fue investigar, identificar y analizar las oportunidades de negocio dentro de cada localidad. Además, como parte del curso, se elaboró un «plan de negocio» para evaluar la factibilidad de las ideas de negocio.

Aquellos jóvenes que finalizaron el curso «Pre Empresa» rindieron una prueba de conocimientos. Solo quienes aprobaron esta evaluación y asistieron como mínimo al 80% de las clases concluyeron satisfactoriamente el curso. Una vez culminado el curso se evaluaron los planes de negocio y aquellos con mayor viabilidad contaron con la posibilidad de acceder a un crédito. Finalmente, los beneficiarios que lograron iniciar sus proyectos recibieron cuatro visitas de asesoría para la toma de decisiones durante los tres primeros meses de funcionamiento del negocio⁶.

1.1 Diseño metodológico y muestral

Este proyecto benefició en total a más de siete mil jóvenes en seis ciudades del país. La evaluación del Proyecto JUMP se basó en la información recogida por Care Perú en las ciudades de Lima, Arequipa, Trujillo y Cajamarca⁷. En la ficha de inscripción se registró información como edad, nivel de instrucción, sexo y experiencia previa en negocios independientes. Los miembros del grupo de control fueron seleccionados entre quienes llenaron la ficha de inscripción durante la etapa de difusión del programa.

Al igual que en otras evaluaciones cuasi experimentales, se utilizó el emparejamiento por *propensity score* como método de pareo; este modela la probabilidad de participación en el proyecto con características observables. Se estimó la probabilidad de participación en el proyecto mediante un modelo probit y con los coeficientes obtenidos se calculó el valor del *propensity score*. Seguidamente se realizó el emparejamiento uno a uno (*cell matching*); además se emplearon dos criterios adicionales para el *matching*: los jóvenes emparejados debían pertenecer a la misma zona geográfica y contar con el mismo nivel de instrucción. La variable resultado en este proyecto fue la probabilidad de tener un negocio propio.

6. Cabe señalar que el proceso de selección se realizó únicamente para la primera promoción; posteriormente, el ingreso al programa fue totalmente abierto.

7. Se excluyó a las ciudades con menor participación.

Los miembros del grupo de beneficiarios fueron clasificados en dos grupos: el primero tuvo las cuatro visitas de seguimiento después del curso «Pre Empresa» y el segundo no las recibió. El objetivo de la separación fue diferenciar entre el impacto de la capacitación y la asesoría⁸. La muestra fue estratificada geográficamente y dentro de cada ciudad se realizó una selección aleatoria.

El trabajo de campo se realizó en febrero de 2002, casi un año después de culminado el proyecto. La muestra para el Proyecto JUMP estuvo conformada por 259 pares de beneficiarios y controles.

1.2 Evaluación del programa

La probabilidad que el joven tenga un negocio propio fue estimada mediante dos modelos. En el primer modelo se tomó en cuenta a toda la muestra de la base de datos. Según los resultados encontrados, la participación en el programa estuvo relacionada positiva y significativamente con la probabilidad de tener un negocio propio. La misma fue 11,3 puntos porcentuales mayor en los beneficiarios que en los controles⁹. Otras variables relacionadas positivamente con la probabilidad de poseer un negocio propio fueron: ser casado, tener experiencia laboral y completar las cuatro visitas de seguimiento.

Debido a que algunos de los participantes ya tenían un negocio en funcionamiento al inicio del programa, se estimó un segundo modelo con quienes no tenían un negocio al registrarse. A diferencia del modelo anterior, el signo del coeficiente relacionado con la participación en el programa fue negativo y no significativo estadísticamente. Por otro lado, tener las cuatro visitas incrementó en 30,2 puntos porcentuales la probabilidad de tener un negocio¹⁰.

2. Proyectos del Colectivo Integral de Desarrollo (CID)

El CID funciona desde 1992 y apoya a los jóvenes emprendedores de zonas pobres en la creación de negocios sostenibles. Según los resultados del CID, entre agosto de 1999 y diciembre de 2003 fueron creadas 1.139 empresas y se generó 2.673 empleos remunerados.

8. Relacionada en la mayoría de los casos con la entrega de financiamiento al proyecto.

9. Con confianza estadística de 95%.

10. Este resultado es confiable al 99%.

La institución ha ganado tres de los concursos organizados por Fondoempleo con proyectos orientados a beneficiar a jóvenes emprendedores (ver cuadro 3.3).

Cuadro 3.3

Proyectos del CID financiados por Fondoempleo

Concurso de Fondoempleo	Año	Institución ejecutora	Nombre del proyecto	Período de ejecución	Monto aprobado por Fondoempleo (S/.)
Primero	1999	CID	Programa de Calificación de Jóvenes Creadores de Microempresas	Julio de 1999- noviembre de 2001	1.950.102*
Tercero	2002	CID	Formación de Líderes Empresariales en el Departamento de Huancavelica	Setiembre de 2002-enero de 2005	1.122.000
Cuarto	2004	CID e IPAE	Jóvenes Creadores de Empresas en Puno	Abril de 2004- setiembre de 2006	1.479.146

*Monto ejecutado: US\$ 560.755.

Fuente: Fondoempleo.

Elaboración: propia.

Se han realizado las evaluaciones correspondientes a los proyectos «Programa de Calificación de Jóvenes Creadores de Microempresas» y «Formación de Líderes Empresariales en el Departamento de Huancavelica». Ambas fueron realizadas por Miguel Jaramillo y Sandro Parodi; para la primera se aplicó una metodología cuasi experimental y para la segunda, una experimental.

2.1 Evaluación de impacto: metodología cuasi experimental

El Instituto Apoyo estuvo a cargo de esta evaluación de impacto; al igual que en la anterior, la metodología empleada fue cuasi experimental. El proyecto «Programa de Calificación de Jóvenes Creadores de Microempresas» fue ejecutado en Arequipa, Cajamarca, Huancayo, Lima, Piura y Sicuani entre julio de 1999 y noviembre de 2001. La población objetivo incluyó jóvenes entre 15 y 25 años de bajos ingresos, propietarios de negocios informales o posibles creadores de empresas.

El objetivo del mismo consistió en «incrementar la capacidad de crear negocios sostenibles, generar empleo y mejorar los ingresos de los jóvenes creadores de

negocios menos favorecidos, con la finalidad de mejorar sus condiciones de vida» (CID 2004).

A diferencia del Proyecto JUMP, existieron dos modalidades de ingreso de los jóvenes interesados: el concurso «Haz Realidad tu Negocio»¹¹ y las convocatorias complementarias. Las etapas del proyecto para quienes se insertaban mediante el concurso fueron: (i) difusión, (ii) inscripción de los interesados, (iii) preparación de jóvenes para el concurso, y (iv) selección de finalistas y de beneficiarios.

La difusión se realizó a través de charlas informativas y afiches. Los jóvenes inscritos fueron beneficiados con servicios antes del concurso (servicios «pre»), cuyo objetivo era colaborar con los jóvenes en el proceso de preparación de sus planes de negocio. Estos servicios comprendían asesorías y cursos de capacitación. Los planes presentados fueron evaluados una vez finalizada esta etapa «pre». Aquellos jóvenes con planes seleccionados fueron denominados «beneficiarios del programa» y considerados aptos para recibir los servicios «post».

Los servicios «post» otorgados fueron capacitación, asesorías y pasantías. La finalidad de los mismos fue que el joven desarrollara un plan de trabajo para la implementación de su negocio y que recibiera también capacitación para la gestión de su microempresa. A diferencia del Proyecto JUMP, parte importante del diseño de este proyecto era la obtención de pasantías para los jóvenes beneficiarios. Los jóvenes que culminaron los servicios «post» gozaron también de la posibilidad de acceder a un crédito.

Diseño metodológico y muestral

Al igual que en la evaluación al Proyecto JUMP, el trabajo de campo se efectuó en febrero de 2002 (en este caso, tres meses después de culminado el proyecto). En el proyecto del CID el grupo de control fue conformado por jóvenes que asistieron a algún servicio «pre» pero que no recibieron servicios «post».

La información para realizar la evaluación fue recogida por el CID en las diversas etapas del programa. Con el objetivo de evitar la dispersión de la muestra, se restringió el universo de beneficiarios a cuatro ciudades: Lima, Piura, Cajamarca y Arequipa.

11. Este curso es organizado anualmente desde 1996 por el CID, junto con la Unesco y el Secours Catholique de Francia.

Evaluación de impacto

Se seleccionó dos variables resultado: (i) la probabilidad de mantener la empresa en funcionamiento por más de un año y (ii) el cambio en el número de puestos de trabajo generados.

La muestra para la evaluación de impacto incluyó solamente a los beneficiarios que tenían un negocio propio en funcionamiento al momento de la encuesta. La metodología aplicada para realizar el emparejamiento fue la de *propensity score matching*. El *match* se efectuó sobre la base de tres criterios: propensión a participar en el programa, ciudad y nivel de educación.

En la muestra, conformada por 70 pares de beneficiarios y controles, se estimó la probabilidad de que el negocio tuviera más de un año de operación¹². Según los resultados, la participación en el programa afectaba positiva y significativamente (al 1%) a la probabilidad que el negocio presentara más de un año de funcionamiento. Esta probabilidad fue mayor en 39,6 puntos porcentuales en el grupo de beneficiarios respecto al grupo de controles.

Por otro lado, se calculó el impacto en el cambio del número de trabajadores causado por las microempresas. Se estimaron dos modelos. En el primer modelo no se incluyó las variables relacionadas al crédito y se encontró un efecto positivo y significativo al 5% de la participación en el programa (17,3 puntos porcentuales). En el segundo modelo sí se consideró las variables relacionadas al crédito. Según los resultados de este último modelo, la condición de beneficiario no afectaba a la variación en el empleo generado, mientras que el crédito lo hacía positiva y significativamente (al 1%). Así, el efecto positivo obtenido en el primer modelo sería indirecto, en la medida que facilitaba el acceso a financiamiento. Este a su vez permitiría el crecimiento de la empresa y la generación de empleo en la misma.

2.2 Evaluación de impacto: metodología experimental

El proyecto «Formación de Líderes Empresariales en el Departamento de Huancavelica» se ejecutó en Huancavelica entre setiembre de 2002 y enero de

12. En este caso, las variables de control fueron: género, experiencia laboral, años de estudio, edad, nivel de educación, acceso al crédito, sede de capacitación y tipo de actividad de la empresa.

2005. Su población objetivo estuvo compuesta por creadores de negocios menores de 35 años; en este grupo se incluyó a aquellas personas con algún negocio en funcionamiento por menos de un año y a personas con idea de negocio o negocio como actividad secundaria. La intervención del proyecto en Huancavelica se realizó mediante programas regulares y especiales. Los componentes de los programas regulares fueron: (i) talleres de creación de empresas, (ii) asesorías y asistencia técnica, (iii) pasantía comercial y (iv) acceso al crédito o presentación a una institución crediticia.

Los programas especiales brindaron capacitación y asesoría en menor tiempo que los programas regulares. Para el presente estudio se evaluó un programa especial que se ejecutó desde la última semana de febrero de 2004; en el mismo, se impartió un módulo de capacitación intensivo luego del cual los beneficiarios fueron asesorados hasta el mes de junio del mismo año.

Diseño metodológico y muestral

En primer lugar se construyó la línea de base durante el mes de febrero de 2004; antes del inicio del programa, el CID y Cáritas ya habían identificado a 196 potenciales beneficiarios que cumplían los requerimientos para la población objetivo y que además deseaban participar en el programa. El equipo evaluador clasificó aleatoriamente al 60% de los individuos como beneficiarios y al 40% como controles; por su parte, el programa se comprometió a capacitar a estos últimos en la convocatoria siguiente.

Entre las dificultades que enfrentó esta evaluación se encontraron: la deserción de 42 beneficiarios y el traspaso de 3 miembros del grupo de control al de beneficiarios. Así, el número de miembros del contrafactual ascendió a 76 individuos y el correspondiente al grupo de beneficiarios, a 75. Todos estos jóvenes completaron el grupo de 196 observaciones.

El trabajo de campo para la medición *ex post* se ejecutó a fines de octubre de 2004 y alcanzó entrevistar a 149 individuos en total, entre controles, tratados, desertores y «tránsfugas». El universo recogido *ex post* estuvo compuesto por 53 controles, 64 beneficiarios, 30 desertores y 2 tránsfugas¹³.

13. La diferencia entre el total a entrevistar (196) y el número de individuos efectivamente entrevistados es 47; esto muestra el problema de *attrition* (que surge cuando los individuos salen del experimento).

Evaluación de impacto

Las variables resultado fueron los negocios creados y los ingresos mensuales de los participantes. Cabe destacar que, a diferencia de los otros programas dirigidos a jóvenes emprendedores, este se ejecutó en un contexto rural. En el mismo no es usual encontrar jóvenes inactivos o desempleados, porque la mayoría destina parte de su tiempo a realizar actividades agrícolas, ganaderas y de comercio. Debido a esta característica, se consideró que un joven contaba con un negocio si realizaba alguna actividad independiente que le generara ingresos; además, la misma podía ser su actividad secundaria.

Dado que labores como las agrícolas suelen ser estacionales, los ingresos recibidos no son constantes durante el año; por lo que se estimaron los ingresos mensuales sobre la base de los ingresos por cosecha. En el resto de los casos se tomó en cuenta el ingreso mensual reportado.

El estimador de impacto fue corregido con la finalidad de transformar el estimador sobre aquellos asignados al programa, en un estimador de impacto medio de la participación completa en el proyecto. Sobre la base del estimador corregido se encontró que la participación incrementó en 8 puntos porcentuales las probabilidades de poseer un negocio. De igual manera, el hecho de participar en el programa del CID en Huancavelica aumentó los ingresos mensuales en 7,7 puntos porcentuales.

3. Circuito Turístico Nororiental

El proyecto «Incremento del Empleo en el Circuito Turístico Nororiental (CTN)» fue ejecutado durante tres años (2000-2003) y evaluado por un equipo de trabajo de Cedepe. Las instituciones ejecutoras fueron el Cenfofutur y la Asociación Civil «Yanacochoa»; además, este proyecto contó con el financiamiento parcial de Fondoempleo.

3.1 Descripción y objetivos del proyecto evaluado

Actualmente el sector turismo se encuentra en una etapa de crecimiento tanto en el ámbito local como en el mundial. En los últimos años este sector ha representado el 4% de nuestro PBI, y el empleo en el mismo ha crecido de manera importante, al igual que las divisas que ingresan al país por turismo.

Dentro de este entorno, el Perú mantiene una participación reducida: 5% del turismo en América Latina y 0,15% del turismo mundial. La mayor proporción del

turismo se concentra en el sur (Cusco, Puno, Arequipa y parte de Ica), debido a que la imagen turística del Perú se encuentra ligada tradicionalmente a su pasado incaico y a los Andes. Esta zona además cuenta con mayor desarrollo de la infraestructura y disponibilidad de servicios turísticos. Estas ventajas opacan a la zona norte del país, que cuenta con potencialidades para un mayor desarrollo del turismo. Por ello se ha reconocido la necesidad de impulsarla en los planes de desarrollo turístico nacional.

El Circuito Turístico Nororiental (CTN) comprende atractivos históricos, culturales y naturales en los departamentos de Amazonas, Cajamarca, Lambayeque, La Libertad y San Martín. Sin embargo, el circuito presenta dos problemas que dificultan su desarrollo: no hay adecuada difusión y promoción del mismo; además, en ciertos tramos las vías de acceso son insuficientes o se encuentran en mal estado.

El proyecto «Incremento del Empleo en el Circuito Turístico Nororiental (CTN)» surgió para promocionar el turismo en el CTN. El propósito del proyecto fue «incrementar la afluencia turística y el período de permanencia en el Circuito Turístico Nororiental, con la finalidad de ampliar la demanda de servicios turísticos y generar empleo, elevando los niveles de ingreso de los trabajadores y ampliando la rentabilidad de las PYME, de manera sostenible» (Fondoempleo 2003: 38).

Para ello el proyecto contó con tres componentes técnicos: (i) formación de recursos humanos¹⁴, (ii) diseño e implementación de productos turísticos y (iii) fortalecimiento de pequeñas y microempresas turísticas.

Durante los tres años que duró la ejecución del proyecto se realizó gran parte de las actividades planeadas desde un comienzo y además se incorporó acciones no comprendidas inicialmente; también se dejó de ejecutar algunas otras.

3.2 Técnicas de recopilación

La información empleada para la evaluación provino de encuestas realizadas por los propios evaluadores a empresas, trabajadores, independientes y a turistas. La línea de base fue tomada en Cajamarca y en la medición de salida se realizó el seguimiento a la línea de base tres años después. En la misma se entrevistó

14. El Cenfutur se concentró en el desarrollo de este componente.

también a beneficiarios sin línea de base (Cajamarca y Chiclayo)¹⁵, porque los cambios que sufrió el proyecto afectaron la estrategia de evaluación. En el cuadro 3.4 se presenta la composición de la muestra que contó con línea de base:

Cuadro 3.4

Composición de la muestra - Cajamarca

	Línea de base	Línea de salida
Beneficiarios	125	110
Empresas	25	25
Trabajadores capacitados	39	37
Independientes capacitados	11	10
Turistas (clientes)	50	38
Controles	165	120
Empresas	33	25
Trabajadores capacitados	66	43
Turistas (clientes)	66	52
Total	290	230

Fuente: Tomado de Chacaltana *et al.* (2004: 29).

3.3 Evaluación del proyecto

La evaluación realizada empleó entrevistas a profundidad y encuestas de opinión a turistas y a expertos. Además se recopiló información de pequeñas y medianas empresas, de trabajadores y clientes de las mismas. Los grupos de control fueron construidos mediante un emparejamiento por variables observables. Luego del mismo se encontró que los beneficiarios presentaban una probabilidad mayor de participar, lo que indicaría la presencia de diferencias cualitativas entre ambos grupos.

15. Se entrevistó a 185 beneficiarios sin línea de base en Cajamarca, y a 289 en Chiclayo. Además se realizó 42 entrevistas a expertos y se añadió un grupo de 201 turistas entrevistados en Cajamarca durante Semana Santa.

Efectos en los trabajadores

Respecto a los ingresos, los beneficiarios presentaron mayores niveles de ingreso que los controles en la línea de base y en la línea de salida. El incremento reportado para ambos grupos fue similar (alrededor de 47%).

Con el objetivo de establecer el impacto en los ingresos de forma más precisa, se estimó una ecuación de ingresos.

$$Y = \alpha + \beta X + dP + \varepsilon$$

Donde:

Y = nivel de ingresos,

X = vector de características observables, y

P = participación en el proyecto.

La ecuación de ingresos fue estimada mediante modelos con efectos fijos y aleatorios. El coeficiente «d» (efecto de la participación) fue positivo en ambos casos pero únicamente significativo estadísticamente en el modelo de efectos aleatorios. Según estos resultados, los beneficiarios presentaron un ingreso 23% más alto que los controles.

Efectos en las PYME

En la evaluación se consideró relevante determinar los cambios en la calidad del servicio de las PYME. Para lograrlo se entrevistó a un grupo de turistas en la línea de base y en la línea de salida, sobre los servicios esperados de las PYME en contraste con los recibidos. En ambos momentos del tiempo lo esperado fue mayor a lo recibido. Este índice (esperado frente a percibido) mejoró ligeramente para los beneficiarios y no presentó cambios para el caso de los controles.

4. Comentarios a los resultados de las evaluaciones y sus implicancias sobre el diseño y la efectividad de los proyectos

En la presente sección se ha agrupado proyectos cuyo objetivo común es la capacitación y promoción del empleo, ya sea mediante el apoyo a jóvenes emprendedores creadores de microempresas o a través de la promoción del turismo a favor de las PYME del sector.

Los «proyectos de capacitación para jóvenes emprendedores» comprenden dos programas que mostraron algunas semejanzas importantes, aunque tam-

bién presentaron ciertas diferencias. Una diferencia existente es que el Proyecto JUMP dio desde el inicio mayor énfasis al otorgamiento y devolución de los créditos; la tasa de morosidad de los créditos concedidos alcanzó como máximo 7% (una tasa baja para créditos riesgosos, ya que estos eran entregados únicamente con la firma de un aval). Respecto a la duración de los proyectos, el JUMP dejó de implementarse en el año 2001, mientras que el programa organizado por el CID ha culminado su noveno concurso a inicios del año 2005.

Los resultados de las evaluaciones de impacto realizadas a estos programas fueron positivos y significativos en las variables de interés (por ejemplo, la probabilidad de que el joven tenga un negocio propio). Sin embargo, se encontró que más de la mitad de los beneficiarios del Proyecto JUMP tenía educación superior, lo que indicaría problemas de focalización y podría haber sesgado los resultados del programa¹⁶.

Por otro lado, el monitoreo que se aplica a los proyectos auspiciados por Fondoempleo permite realizar ajustes en su estrategia de intervención y sus metas. Esto es lo que sucedió con el proyecto «Incremento del Empleo en el Circuito Turístico Nororiental (CTN)», que se fue modificando a lo largo de su ejecución. Según Chacaltana *et al.* (2004), la estrategia de la intervención de este proyecto pasó a considerar un esquema más amplio, por ello se añadieron encuestas a turistas y a expertos. A pesar de los cambios que experimentó la evaluación de impacto, se encontraron efectos positivos en los trabajadores y en las PYME beneficiadas.

5. Comentarios a las estrategias de evaluación

Una de las limitaciones de las evaluaciones cuasi experimentales a los programas dirigidos a jóvenes fue la ausencia de información sobre ingresos en la línea de base. Por ello, a pesar de los resultados positivos obtenidos en otras variables resultado, las evaluaciones de impacto no pudieron determinar el efecto en el ingreso, con el que generalmente se aproxima el bienestar. Sin embargo, la

16. Según los resultados de la evaluación, no bastaba con ser capacitado por el Proyecto JUMP (aprobar el curso «Pre Empresa»); era necesario seguir con todo el proceso, incluso con las asesorías. Sin embargo, únicamente el 8% de los 5.882 beneficiarios en la muestra total analizada tuvo las cuatro visitas de asesoría. Los resultados de la evaluación nos permiten afirmar que este bajo porcentaje de beneficiarios afectó también el impacto del programa y que se debe fomentar el seguimiento de todo el proceso en proyectos similares.

segunda evaluación al programa CID sí tomó en cuenta los ingresos mensuales y además empleó una metodología que, según la literatura de evaluación de impacto, brinda resultados más robustos. La evaluación experimental en Huancavelica ha permitido reducir las dificultades causadas por el sesgo de selección y validar la estrategia de intervención en el bienestar de los hogares.

El proyecto relacionado con el CTN es un claro ejemplo de un proyecto «exploratorio» cuya estrategia de evaluación de impacto se vio afectada por la naturaleza dinámica del mismo. En estos casos el aporte del proyecto va más allá del número de PYME o trabajadores beneficiados: nos indica cómo desarrollar el turismo en la región y sirve de guía para iniciativas similares.

En general, la estrategia de intervención de los proyectos «exploratorios» se define durante su ejecución; por ello, es importante que en el monitoreo se identifiquen los problemas del diseño y se realicen los ajustes necesarios para superarlos. Al respecto, es meritoria la existencia de un fondo para su seguimiento y evaluación.

Programas de alimentación y nutrición

IV. Programa del Vaso de Leche

Este programa de asistencia alimentaria fue creado hace aproximadamente veinte años con el objetivo de reducir los niveles de desnutrición en la población pobre. Desde entonces el instrumento de intervención es la entrega de leche gratuita porque se trata de un alimento nutritivo de consumo extendido en todo nuestro país.

A continuación se revisa dos evaluaciones de impacto de este programa que emplean distintos métodos cuasi experimentales: de pareo (mediante *propensity score matching*) y de variables instrumentales.

1. Descripción y objetivos del programa evaluado

El Programa del Vaso de Leche fue creado mediante ley en diciembre de 1984, por el entonces alcalde de Lima Metropolitana. Después de un año de funcionamiento extendió su cobertura al ámbito nacional. Según su ley de creación (Ley N° 24059), el apoyo del programa debe focalizarse en niños menores de seis años, mujeres embarazadas y madres lactantes. Una vez cubierta esta población objetivo se puede extender la cobertura a niños de entre siete y trece años, enfermos de tuberculosis y adultos mayores.

El objetivo del programa es mejorar el nivel nutricional de los sectores más pobres de la población, en especial de los niños pequeños, mujeres embarazadas y madres lactantes. Para ello, entrega gratuitamente a los beneficiarios una ración diaria de 250 ml. de leche o alimento equivalente.

La operación del programa se da en el ámbito municipal; cada municipalidad debe contar con un comité administrativo que decide quiénes son los beneficiarios, los períodos de reparto y qué alimentos deben ser entregados. La distribución geográfica de los fondos se realiza sobre la base de índices de desnutrición en el ámbito distrital determinados por el INEI. La distribución de los recursos al interior de los distritos es efectuada por cada municipio a través del comité de madres.

Según el Instituto Apoyo y el Banco Mundial, el «Vaso de Leche» es el programa social de mayor tamaño en el Perú y representa el segundo componente más grande de las transferencias del gobierno central a las municipalidades. Se calcula que en la actualidad el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) asigna cada año US\$ 100 millones al programa. Cabe señalar que respecto a otros programas de alimentación y nutrición (como Pacfo, Desayunos Escolares, Wawa Wasi, Panfar y Comedores Populares), el Programa del Vaso de Leche cuenta con los mayores niveles de financiamiento.

2. Evaluación de impacto: *propensity score matching*

Esta evaluación de impacto fue realizada por Gissele Gajate y Marisol Inurritegui durante el año 2001 con el auspicio del Consorcio de Investigación Económica y Social. La fuente principal de información fue la Encuesta Nacional de Niveles de Vida - ENNIV 2000, ya que contiene información sobre el nivel de nutrición de los niños menores de 5 años, sobre su participación en programas alimentarios y también características socioeconómicas de la madre y del hogar. Así también, con el objetivo de capturar variables en el ámbito distrital, se utilizó el Censo de Población y de Vivienda 1993, el Censo de Infraestructura Sanitaria y Recursos del Sector Salud 1996, y el Mapa de Pobreza de Foncodes 2000. Se contó, finalmente, con información del niño, de la madre, del hogar, del distrito y la región geográfica. Se trabajó con una muestra de 1.537 observaciones.

Evaluación del programa

La variable objetivo de la evaluación fue el nivel nutricional medido por el indicador de talla para la edad (TPE), el cual se relaciona con niveles de desnutrición de largo plazo ocasionados por condiciones económicas y crónicas como desnutrición energético-proteica y enfermedades duraderas. Para determinar si un individuo es desnutrido, se toma en cuenta la medida estadística *Z-score*, que se obtiene a partir del TPE. Según estándares de la Organización Mundial de la Salud, un individuo es desnutrido si su *Z-score* es menor a -2.

$$Z\text{-score} = \frac{\text{valor observado} - \text{mediana del valor de referencia}}{\text{desviación estándar de la población de referencia}}$$

En primer lugar se modeló la probabilidad de participación en el programa; las variables del modelo se agruparon en: variables del niño, de la madre y el jefe del hogar, del hogar, distritales y geográficas.

Resultados ante distintos modelos

Para determinar el impacto del programa se estimaron distintos modelos de participación con subgrupos de variables. El primer modelo incorporó todas las variables (modelo completo), el segundo modelo (intermedio) incluyó únicamente aquellas que resultaron significativas en el primero. Finalmente, el tercero y el cuarto (modelos mínimos) tomaron solamente una variable explicativa con alta significancia: el logaritmo del gasto per cápita en el hogar y la edad del niño en meses, respectivamente.

Sobre la base de estos cuatro modelos se analizó el impacto mediante el *propensity score matching* y se realizó el emparejamiento de Kernel con el objetivo de reducir la varianza de los resultados. El impacto del programa resultó negativo y confiable estadísticamente al 95% para todos los modelos; los resultados se aproximaron a -0,28 unidades del *Z-score*¹.

Resultados ante distintos métodos de emparejamiento

Además, las autoras estimaron el impacto del programa mediante tres métodos de pareo (uno a uno, vecinos más cercanos y Kernel) para la construcción de distintos escenarios contrafactuales.

Se calculó el efecto del programa para diferentes calibres de emparejamiento uno a uno, es decir, para distintos márgenes de error permitidos entre el *propensity score* del beneficiario y del control. De forma similar, se estimó el impacto sobre contrafactuales contruidos con distinto número de vecinos (emparejamiento vecinal). Asimismo, se realizó el pareo Kernel para determinar el impacto entre el

1. Este efecto negativo, según las autoras, se pudo deber a dos factores: (i) existencia de variables omitidas, como el nivel nutricional de la madre o el orden de nacimiento del niño, y (ii) presencia de cierto sesgo de selección que causó el impacto negativo. El hecho de ser beneficiario del programa causaría vergüenza a las madres de familia, por ello es posible que solo hayan participado aquellas con hijos altamente desnutridos.

beneficiario y el contrafactual, construido a partir de todos los miembros del grupo de control dentro de distintos anchos de banda. Como en el análisis anterior, en todos los casos el efecto del programa fue negativo.

3. Evaluación de impacto: variables instrumentales

Esta evaluación de impacto fue realizada en el año 2003 por Stifel y Alderman. Los investigadores se plantearon la pregunta: «¿Puede el ‘Vaso de Leche’, un programa con focalización múltiple y basado en la comunidad, alcanzar sus objetivos nutricionales?».

Para responderla se partió de distintas fuentes de información: los registros de gastos mensuales por distrito del «Vaso de Leche» entre 1994 y 2000, y las encuestas nacionales de hogares (Enaho) de 1998, 1999 y el 2000, que cuentan con información sobre la participación en el programa. Otras bases fueron las encuestas nacionales de medición de niveles de vida (ENNIV) para 1994 y 1997, que incluyen indicadores de bienestar en el ámbito individual y del hogar. Se utilizaron también las Endes (encuestas demográficas y de salud familiar) de 1996 y 2000, que contienen información sobre los miembros del hogar, su acceso a servicios públicos y sus activos. Se combinó las Endes de 1996 y el 2000 con los registros de gastos del «Vaso de Leche» y se obtuvo una base de datos de 19.053 observaciones, con la que se estimaron los modelos.

Finalmente se utilizaron las encuestas de monitoreo de gasto público (PETS, por sus siglas en inglés)² ejecutadas por el Instituto Apoyo entre los años 2001 y 2002. Estas encuestas consisten en un seguimiento al presupuesto del gobierno central hacia los beneficiarios del programa. Las PETS fueron realizadas en distintos ámbitos: municipalidades, comités de madres y hogares.

Evaluación de impacto

El indicador utilizado para medir el impacto del programa fue el *Z-score* estimado a partir de la talla para la edad. Se evaluó el impacto del programa en los niveles de nutrición mediante modelos cuya variable dependiente fue el *Z-score* calculado; las variables explicativas se agruparon de forma similar a la evaluación anterior: características del niño, características del hogar, características de los padres y acceso a servicios públicos. Para determinar el impacto del gasto del

2. *Public expenditure tracking survey* - PETS.

«Vaso de Leche» en los niveles de nutrición, los autores incluyeron en el programa el monto distrital de gasto per cápita del programa. El coeficiente asociado a esta variable debía indicar el efecto del programa. Sin embargo, debido a la posible doble causalidad entre los niveles de nutrición de la población y el gasto per cápita del programa, se procedió a instrumentar esta última variable.

En esta evaluación, el instrumento utilizado fue el índice de Foncodes de necesidades básicas insatisfechas, calculado a partir del Censo de Población y de Vivienda 1993. La correlación del instrumento con el gasto distrital per cápita del programa fue positiva, lo que validó al instrumento (primera condición que debe cumplir un instrumento). La segunda condición consiste en que el instrumento no debe estar correlacionado con el error de la ecuación principal. Según los autores, era poco probable que el instrumento, construido a partir de información de 1993, se correlacionara con variables no observables de la ecuación principal basada en información de las Endes (1996 y 2000).

Respecto a los resultados, el índice de activos de hogar presentó en todos los casos un impacto positivo y significativo en el estado nutricional de los niños medido por el *Z-score*. Además, a medida que el orden de nacimiento se incrementaba, el *Z-score* de cada niño fue menor³. Finalmente, no se encontró un impacto estadísticamente significativo del gasto del programa en los niveles de nutrición de los niños⁴. Por tanto, no existiría evidencia econométrica del logro de los objetivos nutricionales del «Vaso de Leche».

4. Comentarios a los resultados de la evaluación y sus implicancias sobre el diseño y la efectividad del programa

Los resultados obtenidos a partir de distintas metodologías y fuentes de información fueron nulos o negativos. Estos hallazgos causan preocupación, en la medida que este programa llega a un gran porcentaje de la población y que, además, recibe altos montos de transferencias por parte del gobierno central.

3. Lo que probablemente indicaría que dentro del hogar se brinda menos cuidado a los hijos menores porque estos son atendidos principalmente por sus hermanos mayores. Así, también, el coeficiente asociado a la edad y talla de las madres fue positivo y significativo, y se encontró un efecto positivo de la educación secundaria del padre en el indicador de nutrición.

4. Se calcularon siete modelos distintos, y la variable «nivel de gasto per cápita en el programa» es únicamente significativa en uno de los modelos al 5%, y el coeficiente asociado es negativo.

Las pérdidas de los recursos del «Vaso de Leche» son considerables; por cada sol desembolsado por el MEF, la población objetivo recibe solamente S/. 0,29 (Alcázar, López-Calix y Wachtenheim 2003)⁵. Este nivel de pérdidas afectaría en forma negativa el impacto nutritivo en los niños.

El bajo nivel de calorías por ración explicaría también este desempeño; según especialistas, las calorías aportadas por el alimento entregado serían insuficientes para lograr cambios en el estado nutricional del beneficiario. Por otro lado, al no existir criterios de focalización intradistrital se originan importantes filtraciones, es decir, el programa transfiere recursos a gente que no cumple con los criterios de la población objetivo. Según la Enaho 2003, el porcentaje de filtración en el ámbito nacional ascendió a 26,2% mientras que la subcobertura fue de 66,9%⁶.

5. Comentarios a la estrategia de evaluación

La fuente principal de información de la primera evaluación revisada (ENNIV 2000) no cuenta con variables que según las autoras probablemente afecten la participación en el programa, como el orden de nacimiento del niño o el nivel nutricional de la madre. Por ello, la ausencia de estas variables observables podría sesgar los resultados.

Según los autores de la segunda evaluación, la variable empleada como instrumento (Índice de Foncodes de necesidades básicas insatisfechas) no estaría correlacionada con el error, debido a que fue calculada a partir del Censo de Población y de Vivienda 1993, mientras que las encuestas utilizadas para estimar el efecto fueron aplicadas al menos tres años después. Sin embargo, es posible que exista correlación debido a que la desnutrición crónica y la pobreza son fenómenos estructurales de largo plazo en el Perú.

La data existente no permitió, en ninguna de las evaluaciones, determinar las diferencias en el impacto por el tiempo de permanencia en el programa, ni excluir a los nuevos participantes en los que probablemente no existió ningún efecto.

5. Cabe señalar que estas fugas se realizan en distintas etapas, del gobierno central a la municipalidad, dentro de la municipalidad, de la municipalidad a los comités, de los comités a los hogares y finalmente dentro del hogar. Al estimar la pérdida por etapas, la mayor pérdida se genera dentro del hogar.

6. Fuente: Vásquez 2004.

Finalmente, no se contó con una línea de base, que sería necesaria para ratificar la aparente falta de resultados en el estado nutricional de los niños. De confirmarse los hallazgos reportados hasta el momento, se debe rediseñar o sustituir este programa por otros mejor focalizados y costoefectivos.

V. Programa de Desayunos Escolares

Los programas de alimentación complementaria constituyen parte importante de las políticas de alivio y superación de la pobreza. Al respecto, el rendimiento educativo en las escuelas pobres de países en desarrollo puede ser mejorado a través de la alimentación escolar suplementaria.

1. Descripción y objetivos del programa evaluado

El Programa de Desayunos Escolares (PDE) funciona desde 1993 y fue implementado inicialmente por el Ministerio de la Presidencia. Su diseño se basó en la idea de «organizar un programa de alimentación escolar dirigido a los sectores más pobres» (Pollitt, Jacoby y Cueto 1996: 35). La población objetivo del PDE está comprendida por niños entre 4 y 13 años de las zonas rurales, que no cuenten con dietas nutricionalmente adecuadas y que además deban caminar distancias considerables para llegar a sus escuelas. Entre los objetivos del PDE se encuentra el siguiente: «erradicar el hambre y reducir la anemia proporcionando un suplemento nutricional a niños de escuelas de educación inicial y primaria con la finalidad de mejorar la capacidad de aprendizaje de los alumnos» (Cueto y Chinen 2001: 8).

El programa se inició en escuelas primarias de cinco ciudades pobres: Cajamarca, Huaraz, Huancayo, Ayacucho y Huancavelica¹. El PDE ha estado a cargo de Foncodes y del Instituto Nacional de Salud y actualmente es manejado por el Pronaa.

1. En estas ciudades, el 50% de los niños presenta deficiencias en nutrición (serios retrasos en crecimiento).

El desayuno escolar fue desarrollado por el Instituto de Investigación Nutricional de Lima; el alimento consiste en una bebida instantánea similar a la leche y un producto sólido (queque o cinco galletas). El contenido nutricional del desayuno distribuido se muestra en el cuadro 5.1. Como se observa, estos alimentos cubren en su totalidad las necesidades de hierro de un niño entre 6 y 11 años, y el 60% de sus necesidades diarias de vitaminas y minerales como calcio, fósforo y zinc. Los alimentos son producidos y entregados a los puntos de distribución por empresas privadas; dentro de cada comunidad, los profesores y los padres de familia se encargan de su transporte, preparación y distribución. El desayuno se reparte generalmente a la hora del recreo, entre las 10 y 11 de la mañana, debido a que los niños no suelen tener hambre al inicio de las clases.

Cuadro 5.1

Contenido nutricional del desayuno distribuido por el PDE

Nutrientes	Bebida	Sólido	Total	Porcentaje de requerimientos
Energía (Kcal)	200,0	400,0	600,0	33 ¹
Proteínas	6,5	13,0	19,5	70 ²
Vit. A (ugr)	240,0		240,0	60 ³
Vit. B 1 (mg)	0,6		0,6	60 ²
Vit. B 6 (mg)	0,7		0,7	60 ²
Vit. B 12 (mg)	0,8		0,8	60 ²
Niacina	7,8		7,8	60 ²
Ac. Fólico (ugr)	60,0		60,0	60 ³
Hierro (mg)	7,2	5,0	12,2	100 ³
Calcio (mg)	480,0		480,0	60 ²
Fósforo (mg)	480,0		480,0	60 ²
Zinc (mg)	6,0		6,0	60 ²

1/ Necesidades de energía y proteínas, OMS 1985.

2/ Recommended Dietary Allowances, 10th edition.

3/ Necesidades de Vit. A, Hierro y Folatos, FAO/WHO.

Kcal= Kilocalorías; gr = gramos; ugr = microgramos; mg = miligramos.

Fuente: Instituto de Investigación Nutricional (1994).

Elaboración: Pollitt, Jacoby y Cueto (1996).

2. Evaluación de impacto: metodología experimental

El objetivo de esta evaluación de impacto realizada por Pollitt, Jacoby y Cueto (1996) fue identificar los efectos a corto plazo del programa. Las actividades del estudio se organizaron en cuatro períodos. En el primero, el equipo evaluador recogió los datos para toda la muestra (grupo de beneficiarios y de control), y en el segundo se implementó el programa en las escuelas beneficiarias. Luego de la implementación se volvió a recopilar información para toda la muestra; en este tercer período deberían manifestarse las diferencias entre ambos grupos. En el cuarto y último período, además de la recolección de datos, se inició el PDE en el grupo de control.

La muestra estuvo compuesta por diez escuelas rurales de Huaraz elegidas sistemáticamente². La asignación de escuelas a los grupos de tratamiento y control fue al azar (diseño experimental) y cada grupo estuvo conformado por cinco escuelas rurales. En estas escuelas el promedio de calorías consumidas en el desayuno fue 370, que cubrían el 20% de las necesidades diarias de los niños. El número de estudiantes en los grupos de tratamiento y control ascendió a 201 y 151, respectivamente.

La evaluación buscó establecer si el programa tuvo un efecto positivo en la ingesta dietética diaria de los niños, su asistencia a la escuela y su capacidad cognoscitiva. Durante los períodos primero y tercero, el equipo evaluador entrevistó a una submuestra de niños para identificar diferencias en el consumo de nutrientes (ingesta dietética). Así también, se calculó la tasa de asistencia como el ratio entre días asistidos y días en los que se dictó clases. Con el objetivo de evaluar los procesos cognoscitivos, los niños rindieron tres pruebas: discriminación, codificación y memoria de dígitos.

Resultados

El consumo de energía, proteínas y hierro fue similar en ambos grupos de la línea de base y después del programa se encontraron diferencias significativas (al 1%) a favor del grupo de tratamiento.

2. Las escuelas debían ser públicas, mixtas, inscritas para el programa y contar con estudiantes de cuarto y quinto grado. Veinticinco escuelas cumplieron con los criterios de selección, de las que se eligió a diez.

Los efectos positivos del PDE se manifestaron también en la asistencia; luego del inicio del programa (en el tercer período), la tasa del grupo de tratamiento se incrementó y se redujo la correspondiente al grupo de control³. Se confirmó de esta manera que los programas de alimentación escolar focalizados en los pobres incentivan a los padres a enviar a sus niños a la escuela.

Por último, se evaluó la capacidad cognoscitiva con pruebas de codificación, comprensión de lectura, vocabulario y matemáticas; en este caso no se hallaron diferencias significativas entre los grupos.

3. Evaluación de impacto: metodología cuasi experimental

Esta evaluación de impacto fue desarrollada por Santiago Cueto y Marjorie Chinen en el año 2001. El estudio se realizó una vez iniciado el programa, por lo que no fue posible asignar al azar los beneficiarios del mismo, como se hizo en la evaluación anterior. Se tuvo acceso por otras fuentes a información de base para las variables número de alumnos matriculados, deserción escolar y tiempo del profesor en el aula. Sin embargo, no se contó con mediciones previas al PDE sobre pruebas de rendimiento, asistencia mensual, antropometría y hemoglobina.

Evaluación

Según los autores, el PDE puede afectar positivamente el rendimiento escolar mediante tres vías: (i) mejora del estado nutricional y de salud, (ii) efectos nutricionales a corto plazo que incrementan temporalmente las habilidades cognoscitivas y (iii) mayor asistencia a la escuela (los padres fomentarían la asistencia de sus hijos a la escuela, ya que los desayunos representan el «ahorro» de una comida al día).

La hipótesis de los autores fue que los miembros del grupo de tratamiento presentarían «mayores niveles de hemoglobina, mayores niveles antropométricos (talla para la edad e índice de masa corporal), mejores puntajes en pruebas cognoscitivas y de rendimiento, mayores tasas de asistencia e índices de matrícula y tasas más bajas de deserción escolar» que los estudiantes del grupo de control.

3. En el cuarto período ambas tasas aumentaron, aunque la tasa de asistencia del grupo de control se mantuvo menor a la del grupo de beneficiarios. Las diferencias fueron estadísticamente significativas al 5%.

El grupo de tratamiento estuvo ubicado en el departamento de Apurímac, mientras que el grupo de control, en el Cusco⁴. Los alumnos tratados habían recibido desayunos durante tres años. Una vez concluida la evaluación, se comprobó que los miembros del grupo de control se beneficiaron del programa. La muestra estuvo conformada por alumnos de cuarto de primaria, 300 en el grupo de tratamiento y 290 en el de control. Después de comparar ambas muestras, se encontró que existía menos pobreza y bilingüismo en el grupo de control⁵.

Los autores estimaron un modelo lineal jerárquico para analizar los resultados de las pruebas de rendimiento y antropometría, con el objetivo de distinguir entre los efectos de las variables de la escuela y las correspondientes a los niños. Esto debido a que generalmente alumnos de la misma escuela presentan características similares entre ellos; por lo tanto, se efectuó el análisis de los alumnos (nivel 1) agrupados en escuelas (nivel 2).

Para el análisis del «nivel de los alumnos» las variables resultado fueron modeladas en función de variables como género, edad y educación de la madre; el intercepto de este modelo fue distinto entre escuelas⁶. Por último, el modelo del «nivel de escuela» tomó como variable dependiente al intercepto del modelo anterior.

4. La elección de este último se realizó en provincias y escuelas comparables. Se consideró variables como altitud (3.000 metros sobre el nivel del mar aproximadamente), bilingüismo, e índices de pobreza de los distritos donde se ubican las escuelas. El grupo de tratamiento estaba formado por once escuelas, cinco polidocentes completas y seis multigrado, mientras que el grupo de control lo formaban tres polidocentes y seis multigrado. En las escuelas polidocentes los alumnos de grados distintos se encuentran en salones de clase diferentes, mientras que en las multigrado los alumnos de dos o más grados distintos se encuentran en un mismo salón.

5. Según los autores, esto se puede deber a que el PDE afecta la deserción escolar al hacer que los niños más pobres del grupo de tratamiento continúen asistiendo a la escuela, y que los alumnos más pobres del grupo de control dejen de asistir.

6. El modelo del nivel de los alumnos fue el siguiente:

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} Masc_{ij} + \beta_{2j} Edad_{ij} + \beta_{3j} Medu_{ij} + \beta_{4j} Ftam_{ij} + \beta_{5j} Cast_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

Donde:

Y_{ij} = variable resultado (rendimiento o antropometría) para el individuo i en la escuela j , $Masc$ = variable dicotómica de género, $Medu$ = años de educación de la madre, $Ftam$ = tamaño de la familia, $Cast$ = variable de dominio del idioma (conformada por otras dos, dominio de castellano del alumno y de la madre) y ε_{ij} = variable aleatoria.

Las variables explicativas o independientes fueron tres: las *dummies* de tratamiento y escuela multigrado, y el dominio del idioma castellano⁷.

Resultados

Las variables empleadas para calcular los efectos de la primera vía (mejora en el estado nutricional) fueron los indicadores antropométricos y el nivel de hemoglobina. No se encontraron diferencias entre ambos grupos luego de comparar los índices de masa corporal y los puntajes-Z de talla y peso para la edad. En cambio, se hallaron diferencias entre los niveles de hemoglobina, aunque en este caso la muestra empleada fue parcialmente distinta de aquella con la que se realizó la evaluación.

Respecto a la segunda vía (mejora de habilidades cognitivas), no se halló discrepancias significativas entre ambos grupos en las pruebas de rendimiento (aritmética y lectura) ni en las pruebas de codificación administradas. Únicamente se obtuvo efectos positivos y significativos (al 5%) para las pruebas de memoria de corto plazo.

La tercera vía fue comprobada mediante las tasas de asistencia, matrícula y deserción. La asistencia del grupo de tratamiento fue mayor que la correspondiente al grupo de control; cabe señalar que no se contó con información de línea de base para esta variable. Entre 1995 y 1998 la tasa de deserción escolar se redujo para los miembros del grupo de tratamiento; sin embargo, no se encontraron efectos del PDE en el número de alumnos matriculados durante el mismo período.

Otra variable que se comparó fue el tiempo que los alumnos compartían en el salón con el profesor. Según los resultados, esta variable se redujo en los dos grupos porque los maestros dedicaron tiempo a preparar el desayuno y el mismo fue consumido en horario de clase.

En resumen, los resultados encontrados fueron positivos en asistencia diaria a la escuela, tasa de deserción escolar, memoria a corto plazo y hemoglobina. Sin

7. El modelo del nivel de escuela tuvo como variable dependiente el intercepto del primer modelo:

$$\beta_{oj} = \alpha_{o0} + \alpha_{o1} \text{Trat}_j + \alpha_{o2} \text{Mult}_j + \alpha_{o3} \text{Cast}_j + \mu_{oj}$$

Donde:

Trat = variable dicotómica para el tratamiento, *Mult* = variable dicotómica para las escuelas multigrado, y *Cast* = promedio por escuela del indicador de dominio de idioma.

embargo, no se encontró diferencias atribuibles al PDE en variables como talla para la edad, índice de masa corporal, ni en pruebas de rendimiento escolar.

4. Comentarios a los resultados de la evaluación y sus implicancias sobre el diseño y la efectividad del programa

En la primera evaluación (de corto plazo) existieron resultados positivos en la ingesta dietética; hallazgos esperados, dada la composición de la ración y las características de los beneficiarios. Sin embargo, no se hallaron diferencias significativas en el mismo estudio para variables como talla para la edad, probablemente porque sería necesario más tiempo para lograr efectos en la estatura del niño.

Los resultados positivos en la asistencia diaria para ambas evaluaciones confirmarían que los desayunos elevan la valoración de los padres por enviar a sus hijos a la escuela. Por otro lado, no se encontró resultados significativos en las pruebas de rendimiento para las evaluaciones analizadas, posiblemente porque los alumnos y profesores pasan menos tiempo juntos, lo que reduce la «calidad» de la escuela. Esta pérdida del tiempo en clase se originó porque el manejo del programa no estuvo integrado adecuadamente a las actividades educativas.

5. Comentarios a la estrategia de evaluación

Existen diferencias importantes entre las metodologías aplicadas para las evaluaciones del PDE. A diferencia de la mayoría de evaluaciones de impacto realizadas en el Perú, la primera presenta una asignación aleatoria en el ámbito de los individuos beneficiarios del programa.

Respecto al muestreo, en el estudio sobre Huaraz la selección aleatoria de los miembros en el grupo de tratamiento se realizó solo dentro de las escuelas elegidas sistemáticamente, y el número de escuelas que conformaba cada grupo fue muy pequeño. Sin embargo, en este tipo de estudios pioneros, más que la representatividad y generalización de los resultados, se debe considerar los beneficios del tipo de metodología empleada.

El segundo estudio no pudo aplicar un muestreo representativo debido a que el grupo de control estuvo prácticamente dado, ya que encontrar escuelas que no hubieran recibido el PDE constituía una tarea bastante difícil. Este problema para determinar el grupo de control durante la selección de la muestra fue en cierta medida inevitable, por la importancia relativa del PDE dentro de los programas de alimentación y nutrición.

6. Otros estudios

Debido a la importancia de este programa de alimentación escolar suplementaria, se han realizado diversos estudios con el objetivo de determinar su impacto. Sin embargo, no se ha ejecutado en todos los casos una evaluación adecuada, ya sea por falta de línea de base, grupo de control o de ambos. Los siguientes estudios son muestra de evaluaciones que no fueron de impacto; por ello, ninguno de los resultados obtenidos puede ser rigurosamente atribuido al PDE.

En el año 2002 la ONG Prisma realizó un estudio con el objetivo de evaluar el efecto del PDE. Se empleó como variables resultado el estado antropométrico y el rendimiento intelectual. Sin embargo el estudio no contó con un grupo de control, por lo que los evaluadores clasificaron a los individuos como «consumidores usuales» (según la opinión de los maestros) y «consumo el día de la evaluación» (según los evaluadores). La muestra fue tomada en el ámbito nacional, con ocho niveles de inferencia (Lima, Costa, Sierra y Selva; para Inicial y Primaria, respectivamente). En cinco de estos niveles, el promedio del indicador peso para la talla fue mayor para los «consumidores usuales», aunque la diferencia solo fue estadísticamente confiable para el caso Inicial-Lima. Asimismo, en las pruebas cognoscitivas se encontró efectos positivos y significativos del «consumo en el día», para cinco niveles de inferencia.

Por otro lado, el INS ejecutó también un estudio con el propósito de determinar el impacto del programa en tres ámbitos: Lima Metropolitana, Cusco e Iquitos. Los evaluadores desarrollaron tres módulos: «Antropometría», «Medición de hemoglobina» y «Rendimiento escolar». Esta evaluación no contó con línea de base ni con grupo de control, por lo que los resultados no indicaron realmente el impacto; estos constituyen una especie de «retrato» en un momento del tiempo. En el módulo de «Medición de hemoglobina», al igual que en el estudio anterior, se realizaron comparaciones entre «consumidores usuales» y «no usuales» del programa, y no se encontró diferencias. Por último, no se encontró efectos claros entre ambos tipos de consumidores respecto a la tasa de asistencia escolar⁸.

8. El indicador de asistencia en los alumnos de Iquitos que consumían usualmente los desayunos fue menor que el correspondiente a niños que no lo consumían de forma usual. Respecto a estos resultados «contradictorios» cabría la posibilidad de que quienes no consumieron el desayuno de forma habitual pertenecieran a estratos socioeconómicos superiores, por lo que no serían comparables con aquellos que sí demandaron el desayuno constantemente.

VI. Otros estudios sobre programas de alimentación y nutrición

En la presente sección se revisa estudios realizados con el supuesto propósito de evaluar el impacto de programas de carácter alimentario y nutricional. Estos son: Programa de Alimentación y Nutrición para Familias en Alto Riesgo (Panfar), Programa de Alimentación Complementaria para Grupos en Mayor Riesgo (Pacfo) y el Programa de Alimentación y Nutrición al Paciente Ambulatorio con Tuberculosis y Familia (PANTBC). Estos programas se encuentran en la actualidad administrados por el Pronaa¹, y hasta el 2002 fueron manejados por el Instituto Nacional de Salud (INS). Se revisa también un estudio sobre comedores populares, programa administrado por las madres de los comités y subsidiado por el Pronaa y la cooperación internacional. Ninguno de estos estudios califica como evaluación de impacto debido a la ausencia de grupos de control adecuados en los mismos.

1. Panfar

El Programa de Alimentación y Nutrición para Familias en Alto Riesgo (Panfar) fue implementado en 1988 mediante la firma de un convenio entre la ONG Prisma

1. El Programa Nacional de Asistencia Alimentaria (Pronaa) es un organismo público descentralizado dependiente del Mimdes. Entre sus objetivos se encuentra «contribuir a elevar el nivel alimentario y nutricional de la población en situación de extrema pobreza, desarrollando programas de apoyo y seguridad alimentaria».

y el Ministerio de Salud. Ambas instituciones lo ejecutaron hasta el año 2000; después de esa fecha, el INS estuvo a cargo del programa y en la actualidad es administrado por el Pronaa. El Panfar tiene cobertura nacional y su objetivo general es «mejorar el estado de nutrición y salud de las madres y sus niños menores de tres años identificados en riesgo de desnutrición o muerte» (página web del Sisvan).

El programa distribuye alimentos crudos mensualmente durante un período de seis meses. Estos alimentos deben cubrir el 30% de los requerimientos nutricionales de una familia formada por dos adultos y dos niños menores de cinco años. Además, el programa brinda servicios de salud para el niño y la madre, y también educación a la madre para un mejor cuidado de los niños.

Los beneficiarios permanecen al menos durante seis meses dentro del Panfar. Luego de este período se evalúa a las familias para «darlas de alta»; si no cumple con los requisitos establecidos, la familia se mantiene en el programa por seis meses consecutivos adicionales².

La ONG Prisma ha realizado un completo estudio sobre este programa durante el año 2002. En este estudio el estado nutricional de los niños fue evaluado a partir de mediciones antropométricas como peso para la talla (peso/talla) y talla para la edad (talla/edad). El tamaño de muestra fue de 708 niños en el ámbito nacional y el muestreo fue efectuado en dos etapas (a establecimientos de salud y a beneficiarios). La variable dependiente del modelo fue la diferencia en el puntaje- Z^3 , mientras que entre las variables explicativas figuraron: número de raciones de alimentos, número de controles de peso y talla, y número de charlas a las que se asistió; es decir, los componentes del Panfar. El resto de variables explicativas fue agrupado en niveles distintos: niño, hogar, establecimiento de salud y comunidad.

Se encontró diferencias entre los *Z-score* de -0,13 para talla/edad (indicador de desnutrición crónica) y de 0,8 para peso/talla (indicador de desnutrición agu-

2. Entre estos requisitos se encuentran que los niños menores a 5 años no tengan desnutrición aguda y que las madres hayan asistido al menos a tres charlas de salud y nutrición organizadas por el Panfar. Cabe señalar que una familia no puede permanecer como beneficiaria del programa por más de 12 meses consecutivos.

3. El *Z-score* (o puntaje *Z*) se define como el ratio entre: (i) la diferencia entre el valor observado y la mediana del valor de referencia y (ii) la desviación estándar de la población de referencia. Según estándares de la OMS, una persona es considerada desnutrida si su *Z-score* es menor a -2.

da)⁴. Según los resultados, la entrega de alimentos no fue un factor relacionado al cambio en el *Z-score*, lo que probablemente se debió a que solo un 25% de los beneficiarios recibió todas las raciones. Por otro lado, los conocimientos de los encargados del programa sobre el manejo del mismo y sobre la salud del niño tuvieron mayor impacto en el cambio del *Z-score* peso/talla que las raciones de alimentos entregadas.

Según el estudio, un niño beneficiario puede mejorar su puntaje-Z en 0,294 si recibe un adecuado servicio (definido como seis charlas educativas en salud y nutrición y seis controles de peso y talla). Sin embargo, este estudio no se puede considerar como una evaluación de impacto, pues carece de un grupo de control contra el cual comparar los resultados, ya que únicamente toma en cuenta a beneficiarios del programa. Por lo tanto, estos cambios en los *Z-score* no se pueden atribuir exclusivamente al Panfar.

2. Pacfo

El Programa de Complementación Alimentaria para Grupos de Mayor Riesgo - Pacfo surgió en 1994 y tiene como objetivo «mejorar el estado nutricional de los niños entre 6 y 36 meses que habitan en los departamentos más pobres del país, a través de la atención integral de salud, la cual incluye la entrega de un alimento de alta calidad nutricional (la papilla); educación alimentario-nutricional; orientación sobre prácticas de higiene; vigilancia nutricional; y facilitación del acceso a los servicios de salud» (Instituto Cuánto y Maximixe 2003: 5). Se implementó inicialmente en los departamentos de Ayacucho, Apurímac, Huancavelica, Cusco y Puno. En el 2001 incluyó además al departamento de Áncash y en el 2002, a Cajamarca.

Para cumplir con su objetivo, el Pacfo reparte entre sus beneficiarios raciones de alimento complementario. Esta ración cubre el 30% de la energía, las grasas y las proteínas requeridas diariamente por los niños; el 60% de vitaminas y minerales; y el 100% de los requerimientos de hierro y vitamina A y C para niños de entre 6 y 36 meses. El producto entregado es conocido como «yapita», consiste en papilla en polvo y requiere únicamente de agua tibia para su preparación.

Los evaluadores aplicaron diversos métodos para determinar el impacto del programa, debido a que no contaron con una línea de base. En primer lugar,

4. Estos resultados se deben a que aproximadamente el 50% de los niños ingresa al Panfar con talla baja y a que 6 meses no son suficientes para revertir esta situación.

intentaron subsanar la falta de la misma mediante la identificación de diferencias temporales en la ejecución del Pacfo. En principio, la prevalencia de desnutrición crónica⁵ será menor en la medida que el programa haya sido ejecutado durante más tiempo. Como no fue posible determinar con certeza la situación inicial, se consideró como criterio de emparejamiento la prevalencia de desnutrición crónica de niños entre 6 y 11 meses («prevalencia inicial»). Por ejemplo, Apurímac y Ayacucho formaron parte del grupo de tratamiento (más de 3 años de aplicación) y Áncash del grupo control (donde el programa tenía 6 meses de aplicación). Con el objetivo de diferenciar el efecto entre controles y beneficiarios, los evaluadores compararon la prevalencia de desnutrición crónica entre niños de 24 y 36 meses («prevalencia final») entre ambos grupos.

Las pruebas estadísticas realizadas mostraron que el impacto del programa solamente reduce la desnutrición crónica en Cusco y Puno. No obstante, los resultados fueron limitados debido a que la desnutrición en los departamentos pudo haberse afectado por una serie de factores no considerados en las comparaciones.

En segundo lugar se planteó un modelo econométrico multivariado, estimado con datos proporcionados por una encuesta a beneficiarios, donde la variable resultante fue el estado nutricional y de salud, mientras que las variables independientes se agruparon a nivel individual, de la familia, de la vivienda, de la intervención del Minsa y de la intervención del Pacfo. De este grupo de variables (atribuibles al Pacfo), el «nivel de profesionalismo del capacitador» y si la «madre reconocía la superioridad de la leche materna» fueron estadísticamente significativas al 5%⁶. El método empleó todas las variables atribuibles al Pacfo como bloque para estimar el impacto supuesto del programa en la desnutrición: el Pacfo permitió reducir en 2 puntos porcentuales la probabilidad de desnutrición. Sin embargo, en este caso no se pudo capturar el efecto de la provisión de la papilla debido a que todos los encuestados fueron beneficiarios y la recibieron.

Por último, se realizó un estudio de caso control mediante el cual se seleccionó dos localidades parecidas y colindantes. Las localidades elegidas fueron Pontó, en Áncash, donde funcionaba el Pacfo, y Puños, en Huánuco, localidad donde no había sido implementado el programa. Se corrió un modelo de probabilidad

5. Se refiere al porcentaje de la población cuyo *Z-score* sea menor a -2.

6. Sin embargo, este reconocimiento de la calidad de la leche materna pudo haberse adquirido fuera del programa. En este sentido, atribuir que el 90% de las encuestadas reconoce este hecho debido al Pacfo parece exagerado.

de desnutrición con variables atribuidas al Pacfo y una variable dicotómica para la intervención del Pacfo en Áncash. Esta variable dicotómica presentó un coeficiente negativo y significativo al 5%, es decir, la probabilidad de desnutrición fue menor en Áncash. A pesar de que ninguna de las variables relacionadas con el Pacfo fue significativa estadísticamente, se encontró que los componentes del Pacfo en bloque redujeron en 1,9 puntos porcentuales la probabilidad de desnutrición.

3. PANTBC

Mediante el Programa de Alimentación y Nutrición al Paciente Ambulatorio con Tuberculosis y Familia (PANTBC), el Estado brinda alimentación complementaria a este grupo de la población. El PANTBC se inició en 1989 y se implementó en Lima Metropolitana, Áncash, Cajamarca, Cusco y Puno. Actualmente tiene cobertura nacional y es manejado por el Pronaa.

El objetivo del programa es «contribuir a la recuperación integral del paciente ambulatorio con tuberculosis y a la protección de su familia mediante el desarrollo de actividades de educación en alimentación y nutrición, a través de una complementación alimentaria con una canasta de alimentos» (Montes, Bartolini y Asenjo 2002a: 65). Esta canasta de alimentos se otorga mensualmente a los beneficiarios y está compuesta por cuatro tipos de alimentos: cereales, menestras, productos de origen animal y un alimento graso⁷. Según las normas del programa, la canasta debe cubrir como mínimo el 40% de los requerimientos nutricionales del paciente y de dos miembros de su hogar.

En el 2002, la ONG Prisma realizó un estudio con el objetivo de evaluar el efecto de la canasta entregada a los pacientes. Los resultados indicaron que el 92% de las familias recibió los cuatro tipos de alimentos; sin embargo, únicamente el 54% recibió las cantidades establecidas. Los alimentos entregados fueron consumidos mayoritariamente por los beneficiarios (este porcentaje osciló entre 90% y 99%, según el tipo de alimento), pero a pesar de ello la cobertura de los requerimientos nutricionales diarios fue bastante baja.

Debido a que el programa beneficia a casi todos los pacientes tratados con medicamentos, no fue posible obtener un grupo de control, es decir, enfermos

7. Estos alimentos generalmente son arroz, frijol, *grated* de pescado y aceite vegetal. La canasta debe incluir 12 kg. de arroz, 4,5 kg. de menestras, 1,5 kg. de *grated* y 3 litros de aceite.

que únicamente recibieran medicamentos. Por ello, el estudio se limitó a comparar la variable resultado, el índice de masa corporal - IMC, según la intensidad de participación en el programa, medida por el número de canastas recibido.

Los evaluadores midieron los efectos a corto plazo, mediano plazo y el efecto inmediato. En el primer caso, se analizó a ex-beneficiarios que fueron dados de alta en el 2002 y se comparó la variable resultado (el IMC) entre su ingreso y salida del programa. El grupo de análisis para determinar el efecto a mediano plazo comprendió también a ex-beneficiarios; la variable que se contrastó fue el IMC al ser dado de alta y el obtenido tres meses después. En el tercer grupo se observó a individuos que se beneficiaban al momento de la evaluación con al menos un mes de participación en el programa y se comparó el último IMC registrado del paciente y el correspondiente a su ingreso al programa⁸.

El efecto a corto plazo ascendió a 8 puntos, en promedio, entre los pacientes que ingresaron con déficit nutricional, y a 5 puntos para quienes ingresaron con bajo peso. Según las comparaciones del IMC, el estado nutricional de los pacientes se mantuvo igual a mediano plazo. Por otro lado, no se hallaron diferencias significativas en el estado nutricional de los pacientes evaluados en el tercer grupo, probablemente porque estos aún no culminaban el tratamiento. En los tres grupos analizados se encontró una relación directa entre el número de canastas recibidas, el tipo de tratamiento medicamentoso y la magnitud de la recuperación (aumento de peso).

Como hemos mencionado, los resultados de estos estudios no pueden ser atribuidos rigurosamente a los programas analizados; en el caso del PANTBC, la falta del grupo de control se debe básicamente a su propio diseño.

4. Programa de Comedores Populares

El Programa de Comedores Populares es ejecutado por organizaciones de mujeres (socias) que realizan tareas operativas y administrativas relacionadas con la adquisición, preparación y distribución de menús alimenticios (Cueva y Millán 2000). Estos menús luego son vendidos a precios módicos, gracias a las donaciones de insumos, las compras al por mayor y el trabajo voluntario de las

8. Para el primer grupo se recopiló información a escala nacional (1.854 fichas de pacientes). El segundo grupo empleó una submuestra de la anterior, de 254 pacientes. Finalmente, la muestra del tercer grupo ascendió a 128 beneficiarios.

mujeres. Según la Secretaría Técnica de Política Alimentaria Nutricional, el objetivo general de los comedores populares es «elevar el nivel nutricional de los grupos más vulnerables y brindar seguridad alimentaria a la población en extrema pobreza»⁹.

Estas prácticas comunitarias que surgieron a inicios de la década de 1980 generan ahorros monetarios y de tiempo para las socias. En la primera mitad de esa década se formaron las primeras centrales de comedores. Las propuestas de estas organizaciones se cristalizaron en la Ley N° 23507 que reconocía legalmente la existencia de estas «organizaciones sociales de base» y comprometía al Estado a subsidiar el 65% de los costos de los menús y dejar el 35% restante a cargo de las socias y beneficiarios. La creación en 1992 del Pronaa, organismo que entrega gratuitamente los insumos alimentarios a estas organizaciones comunales, estimuló la proliferación de comedores populares.

Debido al efecto perjudicial que tiene una mala nutrición en el desarrollo del niño y la salud de la madre, la población objetivo comprendía a los niños menores de seis años y mujeres embarazadas o lactantes.

El Instituto Cuánto, por encargo de la Usaid¹⁰, realizó en 1997 una encuesta de cobertura nacional con el objetivo de «proporcionar información sobre el impacto nutricional de la ayuda alimentaria entregada por el Pronaa y canalizada a través de la red nacional de comedores populares». Los evaluadores aplicaron cuestionarios para los hogares usuarios y los responsables de los comedores¹¹.

Según el análisis, dentro de los comedores el 82% de las raciones se destinó a las familias socias del comedor¹². Estos alimentos cubrieron el 62% de los requerimientos energéticos de una persona adulta, sin embargo, la distribución de las

9. La seguridad alimentaria es la situación en la cual «todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos (...) para satisfacer sus necesidades nutricionales y sus preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana» (Cumbre Mundial sobre Alimentación de 1997).

10. La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (Usaid, por su sigla en inglés) es una agencia federal independiente que tiene como objetivo «planificar y administrar la asistencia económica y humanitaria exterior de los Estados Unidos» (<http://www.usaid.gov>).

11. El primer cuestionario se aplicó a una muestra de 2.060 hogares y el cuestionario a responsables fue aplicado a 412 comedores en el ámbito nacional seleccionados aleatoriamente.

12. Estos resultados refuerzan la idea de que el comedor tiene una zona de influencia geográficamente delimitada.

donaciones de alimentos era desigual, y por ende el aporte energético no fue homogéneo¹³.

El estudio definió el impacto del programa como «el grado en que la población objetivo, niños menores de seis años y mujeres embarazadas y lactantes, eran atendidos por los comedores populares». En promedio, el 23,5% de los clientes de los comedores formó parte de la población objetivo; este porcentaje fue distinto según el dominio geográfico (por ejemplo, en Lima Metropolitana el «impacto» ascendió a 20,9%).

Al igual que los estudios presentados en esta sección, este trabajo no realiza una evaluación de impacto. Más aún, se concentra en analizar la disponibilidad nominal de calorías y proteínas como consecuencia del programa, y no considera variables resultado como los niveles de desnutrición aguda, crónica y global.

13. Lima Metropolitana fue el dominio más favorecido por la donación de alimentos.

Programas de infraestructura y servicios productivos

VII. Programa de Rehabilitación de Caminos Rurales

1. Descripción y objetivos del programa evaluado

La red de caminos rurales en el Perú permite articular a los habitantes de zonas rurales con otros poblados y vías secundarias; de esta manera los relaciona con mercados de bienes y servicios que su comunidad no provee. A esto se suma que las zonas rurales se caracterizan por tener una geografía accidentada, por lo que la inversión para construcción, mantenimiento y rehabilitación de estos caminos constituye una necesidad prioritaria. Sin embargo, los caminos rurales reciben un bajo porcentaje del presupuesto nacional. Según el SIAF-SP¹, durante el año 2004 el Programa de Rehabilitación de Caminos Rurales recibió el 0,27% del monto ejecutado del gobierno central y el 8,14% de lo ejecutado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

En estos caminos se distingue dos grupos. El primero está conformado por caminos de tierra por los que transitan camiones de carga y vehículos de transporte público, a los que se conoce como «caminos carrozables». Por otro lado, los «caminos de herradura» agrupan los senderos y trochas, se localizan generalmente en zonas con pendiente significativa y, a diferencia de los caminos carrozables, se caracterizan por un bajo nivel de tránsito.

1. Sistema Integrado de Administración Financiera del Sector Público.

En 1996 se inició el Programa de Rehabilitación de Caminos Rurales (PCR) como parte de la estrategia de alivio a la pobreza en las zonas rurales del país. El objetivo general del PCR es «contribuir a la superación de la pobreza y el desarrollo rural mediante la consolidación de la transitabilidad de la red vial rural con participación financiera e institucional de los gobiernos locales, y participación del sector público y privado y sociedad civil» (página web de Provías Rural). Actualmente el PCR se denomina Provías Rural y se encuentra en su segunda fase de ejecución. Esta se inició a fines del año 2001 y abarca áreas rurales en doce departamentos del Perú².

En el ámbito internacional, diversos estudios han evaluado el efecto de los caminos rurales en el acceso a nuevos mercados y a servicios; este se ha relacionado con la disminución de los costos de transporte en términos monetarios y de tiempo. Sin embargo, no se suele considerar el impacto en los niveles de bienestar de las familias, el cual es claramente positivo en el acceso a servicios de salud; aunque cabe la posibilidad de que los niveles de bienestar del hogar se perjudiquen por la mayor competencia, resultado del crecimiento del mercado. Por ello, no sería posible determinar a priori los efectos de este tipo de programas en el bienestar de los hogares.

Se ha identificado dos evaluaciones al programa, la primera, «Evaluación Económica, Social, Ambiental e Institucional del Programa de Caminos Rurales», fue desarrollada por el Instituto Cuánto en el año 2000. Este estudio encontró que los costos de transporte se redujeron y que aumentó el acceso a servicios sociales como resultado del PCR. La segunda evaluación al PCR fue desarrollada por Javier Escobal y Carmen Ponce en el 2002; el objetivo de la misma consistió en determinar si la inversión en rehabilitación de infraestructura vial mejoró los indicadores de bienestar (ingresos y gastos per cápita) en la población rural. A continuación se revisan los resultados de esta segunda evaluación.

2. Técnicas de recopilación y análisis de datos

La información empleada para la evaluación de impacto provino de encuestas realizadas en el ámbito de los hogares y centros poblados por el Instituto Cuánto en marzo del año 2000. La muestra del grupo de tratamiento fue determinada

2. El programa se aplica en 314 distritos con altos índices de pobreza, en los departamentos de Cajamarca, Áncash, Huancavelica, Huánuco, Junín, Pasco, Apurímac, Ayacucho, Cusco, Puno, Madre de Dios y San Martín.

aleatoriamente³, mientras que el grupo de control fue conformado a partir de los tramos no rehabilitados por el PCR. El muestreo del grupo de control se basó en los tramos seleccionados del grupo de tratamiento. Para la elección del grupo de control se buscó que ambos tramos (rehabilitados y no rehabilitados) fueran similares en características observables como condiciones climáticas o distancia a circuitos comerciales. Los encuestadores del Instituto Cuánto recogieron información de 2.038 hogares en 384 centros poblados; 1.150 de estos hogares resultaron beneficiados por el programa, mientras que los 888 restantes no lo fueron.

Sin embargo, se tuvo que modificar la estructura de la muestra, ya que el Instituto Cuánto consideraba como «no beneficiarios» a hogares favorecidos por otros programas de rehabilitación de caminos. La muestra estuvo formada por 413 hogares no rehabilitados por ningún programa y 1.625 beneficiados por el PCR o algún otro programa de rehabilitación.

3. Evaluación del programa

La metodología aplicada fue cuasi experimental de pareo mediante el *propensity score matching*. En esta evaluación la metodología «tradicional» fue modificada ligeramente debido a que: (i) la información de los hogares no fue representativa en el ámbito del centro poblado y (ii) el emparejamiento de los hogares en función a la probabilidad de ser tratado no dependía de sus características, sino de las correspondientes de su centro poblado.

La probabilidad de ser tratado (acceder a un camino rehabilitado) fue idéntica para todos los hogares del mismo centro poblado. Sin embargo, no se pudo evaluar el bienestar en el ámbito del centro poblado, ya que no fue posible generalizar los resultados de las variables de impacto (ingresos y gastos per cápita del hogar) en los centros poblados.

Para solucionar este problema, en primer lugar se estimó la probabilidad de acceder al tramo rehabilitado (*propensity score*) en función a características del centro poblado como tamaño, acceso a servicios públicos, capacidad de organi-

3. El muestreo fue además en tres etapas y estratificado por dominio geográfico. En primer lugar se seleccionó los proyectos rehabilitados (tramos rehabilitados) por el programa; luego, dos o tres centros poblados por proyecto; y finalmente, de cuatro a seis hogares en cada centro poblado.

zación, y variables relacionadas con la actividad económica. Se estableció el rango del *propensity score* estimado en cada grupo (tratamiento y control) y se limitó la muestra a aquellas observaciones que pertenecieron a la intersección de ambos rangos, es decir, se restringió el cálculo del efecto dentro de un «soporte común».

Debido a que el *propensity score* no fue criterio suficiente para emparejar a los hogares porque no consideró las diferencias entre sus características, se calculó un índice de bienestar controlado por la posesión de activos⁴:

$$Y = \sum_j b_j d X_j + \sum_j b_j (1 - d) X_j + \mu$$

Donde:

Y = indicador de bienestar (ingreso o gasto per cápita del hogar),

X = grupo formado por j activos del hogar,

b = retorno a estos activos, y

d = *dummy* que toma el valor de «uno» en caso el hogar haya sido beneficiado y «cero» en caso se trate de un potencial control.

Se emparejaron los hogares tratados con los pertenecientes al grupo de control dentro del mismo «soporte común». El emparejamiento fue «suavizado», es decir, se construyó una observación ficticia mediante la ponderación de todas las observaciones del grupo de control según la cercanía de cada una con la observación del grupo de tratamiento. Por último, se calculó la diferencia del promedio del indicador de bienestar (ingreso o gasto per cápita del hogar) entre ambos grupos.

Resultados

El impacto del PCR en los ingresos per cápita anuales de los hogares ascendió a US\$ 120 para los caminos carrozables (con un nivel de significancia de 1%); sin embargo, el efecto en los caminos de herradura no fue significativo estadísticamente (alcanzó US\$ 67). La diferencia en los efectos fue atribuida por los autores a que los hogares vinculados por caminos carrozables tienen mejores niveles de educación, cantidad de tierra agrícola y acceso a infraestructura pública que los hogares articulados con los caminos de herradura.

4. Las variables de control se agruparon en: capital humano, capital físico, capital organizacional, capital público y capital financiero.

Por otro lado, el ingreso salarial no agropecuario fue afectado positiva y significativamente en ambos tipos de caminos, lo que se explicaría por el incremento de oportunidades laborales al ampliar el mercado o a mayor cantidad de trabajadores asalariados respecto al total de trabajadores.

Se estimó también la diferencia en el indicador de bienestar «gasto per cápita anual del hogar». A pesar de que los resultados fueron positivos (ascendieron a US\$ 48 para caminos de herradura y a US\$ 12 para los carrozables), no presentaron significancia estadística. Estos hallazgos en el bienestar resultaron sorprendentes, dados los efectos encontrados en los ingresos per cápita anuales.

Para responder a esta aparente contradicción de los resultados, se analizó el segundo componente de los ingresos, el ahorro. Según la literatura sobre el tema, el ahorro en las economías rurales de los países en desarrollo se realizaría mediante la acumulación de activos. Por ello, los autores estimaron un indicador del valor agregado del ganado en cada hogar, el cual se incrementó en US\$ 259 para los caminos carrozables con un nivel de confianza de 99%. El efecto habría sido también bastante alto para los caminos de herradura (US\$ 271), aunque no fue significativo estadísticamente.

4. Comentarios a los resultados de la evaluación y sus implicancias sobre el diseño y la efectividad del programa

La evaluación encontró que, como consecuencia de las mejoras en la infraestructura de transporte rural, aumentaron los niveles de ingresos de las familias pero, contradictoriamente, no se afectaron sus niveles de gasto. El incremento en los ingresos se destinó principalmente al ahorro mediante la acumulación de ganado. Según los autores, esta mayor acumulación se explicaría porque los pobladores beneficiados percibieron las mejoras en la infraestructura como temporales. Los pobladores se «aseguraron» y optaron por ahorrar en ganado para épocas del año en las que, según sus expectativas, los caminos nuevamente se encontrarán deteriorados.

Los resultados de esta evaluación muestran la importancia de fomentar este tipo de programas públicos y, sobre todo, su permanencia en el tiempo con el propósito de producir mejoras permanentes en el nivel de bienestar de las familias rurales.

5. Comentarios a la estrategia de evaluación

A pesar de que en la primera evaluación del PCR realizada por el Instituto Cuánto se hallaron considerables incrementos en el acceso a servicios sociales y reducciones en los costos de transporte, no se logró evaluar el efecto en el bienestar de los hogares.

Por ello es sumamente importante el enfoque de la segunda evaluación de impacto. El principal problema que enfrentó fue determinar la unidad de análisis para la evaluación. La información de los hogares no fue representativa del centro poblado al que pertenecen, por ello el efecto del PCR se debió determinar en el ámbito de los hogares y no en el del centro poblado.

VIII. Proyecto «Derechos de Propiedad Urbana»

El proceso de migración del campo a la ciudad ocurrido desde la década de 1940 afectó considerablemente la distribución de la población en el Perú¹. Debido a la gran cantidad de gente que llegó a las ciudades, la población emigrante se ubicó en las zonas periféricas mediante invasiones a terrenos no ocupados para construir sus viviendas. El gobierno peruano realizó los primeros avances para establecer un sistema de formalización de estas propiedades a fines de la década de 1980. Uno de los resultados de este trabajo fue la implementación de un nuevo registro predial.

En 1996 se creó la Comisión de Formalización de la Propiedad Informal (Cofopri) con el objetivo de extender las acciones de formalización al ámbito nacional. Cofopri es una entidad pública con la función de «crear los mecanismos para que las propiedades formalizadas se mantengan dentro de la formalidad, y cuidar que los costos de esta última sean inferiores a los de la informalidad» (página web del PDPU).

1. Descripción y objetivos del proyecto evaluado

El Proyecto «Derechos de Propiedad Urbana» (PDPU) inició sus actividades en marzo de 1999, administrado por Cofopri y financiado por el Banco Mundial.

1. Según estimaciones del INEI, el Perú pasó de tener casi dos tercios de población rural en 1940 a cerca de tres cuartos de población urbana en la actualidad. El porcentaje de población rural se redujo de 64,6% a 27,4% entre 1940 y el año 2005.

Este proyecto ha entregado, a la fecha, más de un millón de títulos de propiedad a viviendas informales dentro del área urbana.

Cofopri participa en el PDPU como unidad coejecutora. Como parte del PDPU, emite títulos de propiedad luego de haber realizado una verificación legal y física en el campo; finalmente, los títulos entregados son inscritos en el Registro Predial Urbano (RPU)². Este proyecto está dirigido principalmente a pobladores de asentamientos humanos. El principal objetivo del PDPU es «generar un sistema que asegure a los pobladores de posesiones informales el acceso a derechos de propiedad que gocen del reconocimiento del Estado y de la sociedad y que sean sostenibles en el tiempo» (página web del PDPU).

En la práctica, este proceso de titulación constituyó un experimento natural ideal para determinar los efectos del programa. A diferencia de un «experimento» en el que se introduce la intervención con el propósito de observar el efecto de la misma, en un «experimento natural» el evento que define la intervención ocurre naturalmente por lo que presenta una fuente de variación exógena en las variables explicativas que determinan el tratamiento (Shadish, Cook y Campbell 2002).

En el presente caso se revisa dos evaluaciones de impacto del PDPU con objetivos distintos. La primera estimó los efectos de la tenencia del título de propiedad en el acceso al crédito y el poder de negociación de la mujer dentro del hogar; y la segunda, los efectos en la distribución del tiempo de los miembros del hogar.

El estudio que se presenta a continuación fue elaborado por Erica Field y Máximo Torero en el año 2004 como parte de la Red de Microcrédito, Género y Pobreza auspiciada por el Consorcio de Investigación Económica y Social.

2. Efectos en el acceso al crédito y en el poder de negociación de la mujer

Los sistemas financieros formales presentan una serie de características que a menudo los hacen inaccesibles para los hogares pobres y los microempresarios debido, entre otros motivos, a la falta de un aval formal o los altos costos que

2. El Registro Predial Urbano es un registro de propiedad que tiene competencia nacional, con autonomía registral, económica y administrativa. Se encarga de inscribir propiedades ubicadas en asentamientos humanos y urbanizaciones populares en el ámbito nacional y predios rurales en el departamento de Lima.

enfrentan los bancos al otorgar préstamos pequeños. Por esta situación surge un mercado informal de créditos; sin embargo, en los países en desarrollo este discrimina a la mujer al exigirle mayores requerimientos que al hombre³. Debido a esta característica del mercado informal, el PDPU favorecería más a la mujer, en la medida que le permite contar con una garantía para acceder al crédito y dado que los títulos de propiedad suelen encontrarse a nombre del hombre. Además, el mayor acceso al crédito podría beneficiar a la mujer al otorgarle más poder de decisión dentro del hogar.

En este estudio se emplearon dos bases de datos. En primer lugar la línea de base de Cofopri realizada por el gobierno peruano y el Banco Mundial en el año 2000. Esta muestra comprende 2.750 hogares tomados aleatoriamente en ocho ciudades del país⁴, y presenta un alto porcentaje de hogares no titulados. La encuesta recolectó información sobre las fuentes de crédito y los títulos de propiedad del hogar; sin embargo, una de sus limitaciones es la falta de información sobre el acceso al crédito de los individuos.

Por otro lado, se empleó una encuesta aplicada en la provincia de Huancayo a una muestra de 800 hogares (tamaño de muestra representativo en el ámbito departamental). A través de ella se recogió información acerca de las características del hogar, la empresa, el uso y acceso al crédito, entre otras. A diferencia de la encuesta anterior, permitió un análisis preciso del grado de discriminación dentro del hogar.

Evaluación del programa

La metodología empleada fue cuasi experimental con un grupo de tratamiento y otro de control. Las diferencias en la duración entre los distintos vecindarios de la muestra convirtieron al programa de titulación en un experimento natural.

Se empleó el siguiente modelo con el propósito de determinar las diferencias en el comportamiento entre hombres y mujeres:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1(\text{género})_i + \beta_2 X_i + e_i$$

3. Las instituciones solicitan a las mujeres mayores requisitos, intereses y avales que a los hombres.

4. Las ocho ciudades fueron: Lima, Chiclayo, Chimbote, Piura, Trujillo, Arequipa, Huancayo e Iquitos. Su selección se basó en la concentración de la población en asentamientos humanos.

Donde Y fue la característica de endeudamiento⁵ y X representó un vector de características demográficas. También se estableció el impacto del acceso al crédito en el empoderamiento de la mujer, a partir del siguiente modelo:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 \left(\frac{\text{cant. préstamos obtenidos en hogar}}{\text{cant. préstamos solicitados por hogar}} \right)_i + \beta_3 \left(\frac{\% \text{ préstamos hechos por mujeres}}{\% \text{ préstamos solicitados por mujeres}} \right)_i + e_i$$

Donde Y_i representó a las variables resultado relacionadas con el poder de la mujer dentro del hogar; en este caso fueron el número de horas de trabajo y el nivel educativo de los hijos. Un coeficiente β_3 significativo indicaría que el acceso de la mujer al crédito afectó la distribución de recursos familiares.

Sin embargo, este modelo no permitió establecer relaciones causales, por lo que se desarrolló un nuevo modelo con variables instrumentales, donde el instrumento fue el título recibido por Cofopri. Se estimó primero si la mujer contaba con un título de propiedad⁶ y luego se introdujo este valor estimado en la siguiente ecuación:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 (\text{título a nombre de la mujer})_i + \beta_3 (\text{cantidad de préstamos})_i + e_i$$

Las variables dependientes (Y_i) fueron: el número de horas trabajadas por la mujer, el nivel de educación de los hijos y cuál era la persona que tomaba las decisiones dentro del hogar. De esta manera se relacionó la tenencia del título con el poder de negociación de la mujer.

Resultados

Según la información de la encuesta de Cofopri, las mujeres accedían en un porcentaje mayor a fuentes de crédito informales. El acceso a instituciones formales de crédito en las zonas más pobres fue reducido, aunque cabe señalar que

5. Las características de endeudamiento fueron: el uso y duración de los préstamos, la relación entre los préstamos formales e informales, el número de préstamos ofrecidos y solicitados, entre otras.

6. Se estimó la siguiente ecuación: $(\text{Título a nombre de la mujer})_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 (\text{título Cofopri})_i + e_i$

el Banco de Materiales⁷ constituyó la excepción entre las alternativas formales porque concentró la mayoría de las solicitudes de crédito.

Existió una diferencia significativa entre el grupo de tratamiento y el de control respecto al acceso a créditos del Banco de Materiales. La probabilidad de acceder a un crédito de este banco luego de recibir un título de propiedad se incrementó en 9% para los hogares con jefe de familia mujer y en 10% para aquellos con jefe de familia hombre.

Sobre la base de la encuesta de Huancayo, los evaluadores encontraron efectos positivos y significativos de la edad y la educación en la probabilidad de acceso al crédito. Respecto al género, la probabilidad de acceder a un crédito para los hogares de Huancayo con jefe de familia mujer se incrementó desde el tercer quintil (resultados confiables al 95%). Según este resultado, a medida que la mujer es más importante dentro del hogar tendría mayores posibilidades de beneficiarse con un crédito, posibilidades que aumentarían junto con el nivel de ingresos⁸.

Uno de los principales logros del programa ha sido incrementar el número de títulos a nombre de mujeres, por ello se esperaría que las relaciones dentro del hogar cambien, como producto: (i) de una mayor cantidad de derechos legales sobre los recursos financiados con el título de propiedad y (ii) de un aumento en el poder de negociación de la mujer. Se analizaron los efectos en la toma de decisiones dentro del hogar con el modelo que empleó como variable instrumental la titulación de Cofopri⁹.

7. El Banco de Materiales es una organización apoyada por el gobierno que brinda préstamos en especie (materiales de construcción). Los montos de los préstamos que otorga son pequeños; el período de repago, largo; y las cuotas son reducidas.

8. Sin embargo, el monto promedio de los créditos se mantuvo menor para las mujeres. Se observó también que quienes contaban con un título de propiedad solicitaban y recibían un mayor número de créditos y por un mayor monto, lo que respaldaba los resultados de la encuesta de Cofopri. Al restringir la muestra a los créditos solicitados al Banco de Materiales, el efecto positivo en el acceso al crédito se obtuvo en los hogares con jefa de familia mujer que tuvieran además el título registrado a nombre de una mujer.

En los hogares con jefa de familia mujer con título a nombre de un hombre, el efecto de la titulación fue negativo y significativo.

9. Según Baker (2000), las variables instrumentales deben cumplir dos condiciones: la primera es estar correlacionada con la variable dependiente (en este caso, si existe como garantía un título de propiedad a nombre de una mujer); la segunda condición es no estar correlacionado con el error de la ecuación principal (cuya dependiente es una variable

Si el título se encontraba a su nombre, la probabilidad de participación de la mujer en las decisiones del hogar se incrementó en 34 puntos porcentuales¹⁰. Sin embargo, no se encontraron efectos de la titulación en la tasa de fecundidad ni en los niveles de educación de los hijos.

3. Efectos en la distribución del tiempo en el hogar

Los riesgos de desalojo e invasión que corren los propietarios informales generan mecanismos de protección tanto en los hogares como en las comunidades. Dentro del hogar la protección es efectuada generalmente por los miembros adultos, quienes en algunos casos además participan en asociaciones vecinales que brindan servicios de protección a la comunidad. Esta carencia de seguridad afecta la distribución del tiempo dentro y fuera del hogar, lo que repercute directamente en las horas trabajadas fuera de él.

Por ello, entre los beneficios esperados del programa de titulación destaca el paso de la protección individual y comunal del terreno a la protección otorgada por el Estado. El fortalecimiento de los derechos de propiedad aumentaría el tiempo de trabajo fuera del hogar y reduciría las horas trabajadas dentro de la comunidad. Estos efectos tienden a disminuir a medida que aumenta el número de miembros del hogar, porque los hogares más grandes se ven menos afectados al mantener uno de sus miembros dentro de la vivienda.

Evaluación del programa

La segunda evaluación que se presenta fue elaborada por Erica Field en el año 2003 y el objetivo de la misma fue determinar si la tenencia del título: (i) redujo la probabilidad de mantener a miembros dentro del hogar y de la comunidad para proteger las viviendas y (ii) si incrementó los niveles de empleo y ocio fuera del hogar. Por otro lado, buscó establecer si se limitó la influencia de dirigentes vecinales y a la vez incrementó la importancia del sistema judicial.

La data utilizada fue la línea de base de Cofopri empleada en la evaluación anterior. Como mencionamos, esta base de datos comprende 2.750 hogares de zonas favorecidas con el programa y de zonas potencialmente beneficiadas.

relacionada con el aumento del poder de negociación de la mujer). La «titulación por Cofopri» se encuentra relacionada directamente con la tenencia del título de propiedad como garantía, y a la vez no presenta relación con las necesidades de empoderamiento de las mujeres.

10. Efecto estadísticamente significativo al 5%.

El programa fue considerado como un experimento natural porque asignó el título de propiedad sin tener en cuenta la demanda de los hogares por el mismo, lo que permitió comparar los vecindarios beneficiados inicial y recientemente, respecto a la toma de información.

Al igual que en el primer estudio, se comparó hogares beneficiados por el programa con hogares ubicados en vecindarios no beneficiados; en este caso se empleó un análisis de diferencia en diferencia (DD). Se corrió también la siguiente regresión por mínimos cuadrados ordinarios:

$$L_i = \beta_0 + \beta_1(N) + \beta_2(N)^2 + \beta_3(ilegal) + \beta_4(progr) + \beta_5(progr*ilegal) + \alpha' X_i + \varepsilon_i$$

Donde:

L_i = tiempo destinado al hogar

N = número de miembros del hogar

ilegal = hogares que no tenían título antes del inicio del PDPU

progr = *dummy* que indica si el hogar se ubica en una zona alcanzada por el programa

X_i = *set* de variables de control

En este modelo, β_3 representó el cambio marginal en la dependiente (tiempo en el hogar) causado porque el programa alcanzó una vivienda no titulada. Se estimó también un modelo más completo para determinar los cambios en los hogares beneficiados causados por el tamaño del hogar y por el tiempo de ocupación de la vivienda.

Resultados

A diferencia de lo que se cree generalmente, que el principal beneficio de tener un título de propiedad es el incremento del acceso al crédito, según la encuesta realizada, el principal beneficio percibido de un título de propiedad fue la seguridad del hogar (75,5% de hogares titulados y 73,9% de hogares sin título opinaron así).

La titulación de tierras estuvo asociada a cambios en la distribución del tiempo dentro del hogar y la comunidad. El porcentaje de hogares que mantuvo un miembro de la familia dentro del hogar para protegerlo cayó en 36%, además se redujo en 48% el porcentaje de hogares que realizaron actividades empresariales dentro de sus viviendas.

Por otro lado, quienes habían recibido el título poco tiempo antes de la evaluación trabajaron 17% más horas y presentaron una mayor probabilidad de participar en organizaciones fuera del hogar (en 38%) respecto de quienes todavía esperaban obtener el título de propiedad. La probabilidad de que los miembros de hogares titulados pertenecieran a organizaciones vecinales que proveyeran bienes públicos como protección fue menor. Así también, el número de hogares que utilizaron el sistema judicial se incrementó en comunidades tituladas (el cambio marginal fue 8,5%).

4. Comentarios a los resultados de la evaluación y sus implicancias sobre el diseño y la efectividad del proyecto

El programa ha realizado importantes cambios en los niveles de titulación para la mujer; se calculó que para el año 2001, 64,2% de los títulos de propiedad individual correspondía a mujeres en el ámbito nacional y 61,3% a mujeres en el ámbito de Lima Metropolitana.

Según ambas evaluaciones, los resultados fueron positivos para la mujer; sin embargo, los efectos observados dentro de las decisiones del hogar aún son limitados. Esto puede deberse a que las decisiones sobre la educación de los niños no cambiarían en el corto plazo o a que el programa de titulación no brinda todavía a la mujer suficiente poder como para decidir sobre ciertos aspectos en el hogar.

Una de las limitaciones del análisis está relacionada con el período de tenencia del título de propiedad; debido a que la titulación se inició en 1996 por Cofopri, es probable que ciertos hogares dentro del grupo de tratamiento se hayan visto beneficiados durante más tiempo que otros. Así, los resultados se verían afectados porque la duración del tratamiento no fue uniforme entre los hogares.

5. Comentarios a la estrategia de evaluación

Entre los principales objetivos del programa de titulación se encuentra beneficiar a las mujeres con un mayor número de títulos a su nombre; sin embargo, la base de datos empleada (línea de base de Cofopri) no permite el análisis individual de la persona que solicita y recibe el crédito. A pesar de que el tamaño de muestra es lo suficientemente grande como para que esta sea representativa del ámbito nacional, no permite inferir resultados individuales a escala nacional por lo que únicamente se cuenta con resultados generalizables en el ámbito de Huancayo.

Finalmente, considerando la magnitud del programa es necesaria una evaluación a mediano plazo del impacto en los individuos, con el objetivo de confirmar los efectos en el poder de decisión de la mujer y en la distribución del tiempo dentro y fuera del hogar.

IX. Mibanco

El impacto del microcrédito otorgado por Mibanco fue evaluado por Elizabeth Dunn y J. Gordon Arbuckle Jr. (2001) como parte del proyecto «Assessing the Impact of Microenterprise Services» (AIMS) de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (Usaid). Este estudio evaluó el impacto de los préstamos entregados como «capital de trabajo» en tres ámbitos: cliente, hogar y empresa.

1. Descripción y objetivos del programa a evaluar

Durante la década de 1990 la ONG Acción Comunitaria del Perú (ACP), institución sin fines de lucro, se mantuvo como líder en microfinanzas. Desde 1993 los préstamos otorgados por ACP y su número de clientes aumentaron notablemente. En el año 1997 ACP experimentó una serie de cambios y un año después, con el apoyo de Acción Internacional¹ y de otros inversionistas, se convirtió en el accionista mayoritario de Mibanco con el 60% de participación². Actualmente,

1. Acción Internacional es una organización privada sin fines de lucro. Actualmente funciona en 15 países de América Latina y el Caribe, en 5 países de África y en 30 ciudades en los Estados Unidos. Su objetivo es «hacer que la gente pobre en todo el mundo tenga acceso al crédito como un recurso permanente, encontrándose en el centro de este concepto, el reconocimiento de que el microcrédito debe ser financieramente sostenible, y no dependiente permanentemente de donaciones o ayuda gubernamental». Fuente: página web de Acción.

2. Actualmente los socios de Mibanco son: Acción Comunitaria del Perú (63,85%), Acción Internacional (6,33%), la Corporación Andina de Fomento (3,82%), entre otros (información actualizada al 31 de enero de 2005). Fuente: página web de Mibanco.

ACP se dedica a capacitar a microempresarios y otorgar crédito rural, mientras que Mibanco ofrece productos de ahorro y crédito (para capital de trabajo, vivienda y consumo) y cuenta con 33 agencias distribuidas en Lima Metropolitana, Arequipa, Chincha, Huancayo, Trujillo y Chiclayo. En el cuadro 9.1 se presenta los resultados acumulados de algunos indicadores de la entidad financiera.

Cuadro 9.1

Resultados acumulados - Mibanco

	Dic-99	Dic-00	Dic-01	Dic-02	Dic-03
Clientes de crédito	41.344	58.088	77.972	99.121	116.695
Monto promedio de préstamo	S/. 1.791	S/. 2.241	S/. 2.840	S/. 3.275	S/. 3.803
Morosidad	1,82%	1,68%	2,80%	2,97%	3,60%
Agencias	20	24	26	28	30

Fuente: Mibanco (página web).

Su visión es: «Ser líderes en brindar servicios financieros de calidad para los empresarios de la micro y pequeña empresa así como para los sectores de bajos ingresos de la población que tienen difícil acceso a la banca tradicional» (página web de Mibanco).

2. Técnicas de recopilación y análisis de datos

La línea de base de la encuesta fue tomada en agosto de 1997. En ese entonces ACP tenía solamente trece agencias y una oficina de administración central. La mayoría de sus clientes se concentraba en los conos norte y sur de Lima Metropolitana y el tamaño promedio de los préstamos ascendía a S/. 1.021.

El muestreo para las encuestas se realizó en dos etapas. En primer lugar se seleccionaron agencias en dos regiones en Lima Metropolitana: el cono norte y el cono sur. Estas zonas fueron elegidas porque agrupaban un alto porcentaje de clientes (24% y 34%, respectivamente); además, al inicio del estudio eran representativas respecto a la distribución sectorial de los mismos. La segunda etapa del muestreo se realizó aleatoriamente entre los registros de clientes de cada agencia; la muestra inicial de clientes fue de 400³. La recolección de infor-

3. Además, la muestra contó con 60 individuos adicionales como grupo de reserva.

mación de los no clientes se efectuó sobre la base de una muestra previa formada por 4.000 microempresarios, de la que se seleccionaron 301⁴.

La segunda encuesta se realizó en 1999; durante estos dos años el único tipo de préstamo otorgado por Mibanco fue de «capital de trabajo». Se efectuó también entrevistas para los estudios de caso entre 1998 y 1999. Tanto en las encuestas como en los estudios de caso los entrevistados fueron los mismos y conformaron un panel de datos.

Una vez analizada la base de datos se hallaron limitaciones en la data; durante el período de análisis muchas empresas cerraron y en otros casos el individuo entrevistado en 1999 no fue el mismo que había sido entrevistado dos años atrás. Además, algunos de los encuestados en 1997 decidieron no participar en la segunda encuesta por desconfianza o temor hacia la autoridad tributaria. La muestra final estuvo compuesta por 518 hogares (305 clientes y 175 no clientes), mientras que los 38 restantes eran nuevos clientes. Se entrevistó también a once beneficiarios para los estudios de caso. Debido a este cambio, las categorías para el análisis de impacto fueron: tratamiento, control y nuevos entrantes / clientes.

3. Evaluación del programa

Las hipótesis se desarrollaron sobre la base de evaluaciones pioneras, estudios de campo y discusiones entre los miembros del proyecto. Estas hipótesis se clasificaron en tres ámbitos: cliente, empresa y hogar. Como ya se ha mencionado, en el período de estudio el único tipo de préstamo que se otorgaba era «capital de trabajo», por lo que solamente se analizó el impacto de este tipo de créditos.

El tratamiento se midió por haber recibido uno o más microcréditos al menos dos años antes de la encuesta de 1999. Por tanto, los efectos entre el grupo de tratamiento y el de control fueron de mediano plazo. También se comparó a los nuevos entrantes con los individuos del grupo de control; estos resultados dieron cuenta de los impactos a corto plazo.

4. Los no clientes debían presentar características similares a los clientes en cuanto a la ubicación, el sector y el tiempo de funcionamiento de la microempresa, así como el género del empresario. Un requisito indispensable para ser considerado no cliente fue no haber accedido a ningún tipo de microcrédito del gobierno, organizaciones no gubernamentales (ONG) o bancos.

La elección de las variables resultado se basó en las hipótesis del estudio; se seleccionó variables moderadoras relacionadas con cada una de las variables resultado. Se esperaba que la magnitud de la variable resultado fuera distinta ante diferentes valores de las variables moderadoras. Estas dependieron de la unidad de análisis; en el caso de las empresas, por ejemplo, se empleó como moderadoras el sector económico y la localización; para el hogar, el número de fuentes de ingreso y de miembros económicamente activos; y para los clientes, género y estado civil.

La metodología empleada fue cuasi experimental y tomó en cuenta a clientes y no clientes de Mibanco con similares características. Los métodos utilizados fueron: pruebas t, análisis de la tasa de ganancia y análisis de covarianza (Ancova). Los dos primeros se emplearon para el análisis descriptivo; mientras que el Ancova, para estimar el efecto del tratamiento.

Mediante las pruebas t se estableció si entre 1997 y 1999 existió un cambio en las variables resultado de los distintos grupos (tratamiento, control, nuevos entrantes). Sin embargo, este método no permitió determinar si el cambio en la variable resultado fue causado por el crédito recibido. El análisis de la tasa de ganancia comparó los cambios en las variables resultado entre dos distintas categorías (tratamiento - control y nuevos clientes - control); debido a que no consideró la influencia de variables moderadoras, los resultados de este análisis fueron meramente descriptivos.

El método de análisis de covarianza (Ancova) controló estadísticamente por las diferencias entre los grupos de tratamiento y control que pudieron afectar a las variables resultado. El Ancova realizó un emparejamiento de las observaciones en ambos grupos con la condición de que los valores de la variable resultado y las moderadoras en la línea de base fueran similares para cada pareja. Luego comparó la variable resultado obtenida en la segunda encuesta para las observaciones emparejadas y determinó si existieron diferencias consistentes entre ellas.

Como complemento a los métodos estadísticos, se realizaron estudios de caso con el objetivo de examinar cómo y por qué Mibanco afectó a las variables objetivo. Al igual que en las encuestas, los casos analizaron las variables en tres ámbitos (empresa, hogar, individuo). Se utilizaron los casos de estudio para reconstruir la «cadena de eventos» que originó los cambios en las variables resultado.

Resultados⁵

Se encontró que el microcrédito tuvo efectos positivos en las rentas del microempresario. Los miembros del grupo de tratamiento recibieron US\$ 1.000 más al año que los del grupo de control (confiable al 99%) y los nuevos entrantes ganaron US\$ 740 más al año que los no clientes (resultado confiable al 90%). Además, el microcrédito tuvo impactos positivos en los niveles de activos fijos únicamente para el grupo de tratamiento; la diferencia ascendió a US\$ 500 (nivel de confianza de 95%). La ausencia de impacto en los nuevos entrantes se debería a que el efecto del microcrédito en los activos no sería inmediato.

Según los resultados, el empleo creado por el grupo de tratamiento fue mayor en nueve días al mes en comparación con el empleo generado por el grupo de control, y mayor en 3,25 días al mes de empleo remunerado para miembros que no pertenecen al hogar (ambos confiables al 95%). Por el lado de la formalización, las empresas del grupo de tratamiento con licencia municipal se incrementaron en 4%, mientras que las del grupo de control se redujeron en 9%.

Los hogares también se vieron afectados por el microcrédito: los ingresos anuales de los beneficiados se incrementaron en US\$ 1.200 respecto al grupo de control, y el ingreso per cápita anual, en US\$ 266 (ambos resultados estadísticamente confiables al 99%). Estos impactos positivos se debieron probablemente al aumento de la renta en la respectiva microempresa. Por otro lado, a pesar de que el gasto en educación se incrementó, no se identificó el impacto del microcrédito en el mismo. Tampoco se encontraron efectos del microcrédito en los activos del hogar ni en el gasto per cápita en alimentos.

Los resultados que corresponden al individuo no fueron tan alentadores como los anteriores: se hallaron impactos negativos del microcrédito en la autoestima de los clientes (confiables al 89%). Por otro lado, no existió evidencia del impacto del microcrédito en los ahorros personales, lo que probablemente se haya visto afectado por la recesión económica experimentada durante el período de estudio. Finalmente, se encontró que el acceso al microcrédito tuvo efectos positivos en las actitudes de los clientes porque presentaron una probabilidad mayor en 8% que la correspondiente a los no clientes, de sentirse preparados para el futuro (nivel de confianza de 90%).

5. Estos resultados fueron hallados mediante el análisis de covarianza (Ancova).

4. Comentarios a los resultados de la evaluación y sus implicancias sobre el diseño y la efectividad del programa

Según los resultados de este estudio, el microcrédito afecta de forma diferenciada a los hogares, empresas e individuos. Cabe señalar que los miembros del grupo de tratamiento (clientes) ya habían recibido algún préstamo cuando se tomó la línea de base, por lo que el impacto del microcrédito pudo verse subestimado en caso el crédito recibido antes de la primera encuesta hubiera tenido un efecto positivo.

Una de las limitaciones del estudio es la presencia de sesgo de selección, ya que métodos como el Ancova no controlan por variables no observables. Otra de las limitaciones mencionadas en la evaluación fue que, dada la definición del tratamiento, pudieron existir grandes diferencias respecto al tiempo de participación como cliente. Esto afectaría el impacto, porque probablemente un individuo del grupo de tratamiento que tuvo una antigüedad de cuatro años como cliente haya presentado efectos distintos a los de uno con dos años de antigüedad.

5. Comentarios a la estrategia de evaluación

Según el estudio, el muestreo inicial era aleatorio, sin embargo las zonas analizadas (cono norte y sur de Lima) no fueron elegidas de esta forma. En consecuencia, los resultados encontrados serían estrictamente generalizables en el cono norte y sur únicamente. Asimismo, los tamaños de muestra fueron reducidos, si se toma en cuenta que en esos años el número de clientes activos ascendió aproximadamente a 30.000.

Finalmente, con el objetivo de subsanar la falta de una línea de base, se comparó a los nuevos entrantes con el grupo de control. Con ello se contó con una línea de base previa al crédito; sin embargo, el tamaño de esta muestra ($n=38$) no permitiría validar los efectos obtenidos.

X. Proyecto de Reducción y Alivio a la Pobreza (PRA) - Cajamarca

En la presente sección se muestra el impacto del PRA en Cajamarca, específicamente el impacto en el bienestar de las madres de barrios marginales dedicadas a la manufactura de cadenas de oro. La evaluación fue realizada por Pedro Mateu y Jean Vilca en el año 2003 y auspiciada por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (Usaid).

1. Descripción y objetivos del proyecto evaluado

El Proyecto de Reducción y Alivio a la Pobreza (PRA) es financiado por Usaid y ejecutado por la empresa consultora estadounidense Chemonics International Inc. desde el año 2001 sobre la base de centros de servicios económicos (CSE). Estos CSE brindan servicios no financieros a los productores y empresarios para articularlos con mercados, incrementar la competitividad regional y para hacer más rentables las actividades que se realizan en los corredores económicos (CE). Estos corredores son unidades económicas en las que se articulan áreas rurales y ciudades intermedias a través de flujos comerciales.

El objetivo del PRA es «contribuir al alivio y reducción de la pobreza a partir de la generación sostenible de mayores ingresos y empleos en determinadas áreas pobres al interior del país, localizadas en Corredores Económicos» (PRA 2001:

3)¹. La idea del proyecto no es generar dependencia, sino competencias y habilidades en los beneficiarios que les permitan satisfacer su nivel de bienestar por cuenta propia.

La estrategia de intervención promueve el crecimiento económico en ciudades intermedias para que estas generen demanda por mano de obra, alimentos y otros productos que sean provistos por las zonas rurales cercanas². Respecto a la población objetivo del PRA, esta se encuentra conformada por pequeños productores en pobreza extrema localizados en las proximidades de los CE.

2. Técnicas de recopilación

La base de datos principal para la evaluación fue la encuesta Mibien - Cajamarca 2003, aplicada por el equipo evaluador en los meses de mayo y junio del año 2003. Este proyecto estuvo orientado a beneficiar a 1.200 personas en Cajamarca. Se definió el tamaño de muestra de los beneficiarios en 212 y se recogió además información para el mismo número de controles. En la práctica, se tomó un tamaño de muestra 10% mayor como reserva, por lo que el tamaño total de la muestra ascendió a 466 madres.

El emparejamiento efectuado por los evaluadores fue uno a uno; para el mismo se tomó en cuenta tres variables: edad, número de hijos y nivel educativo. Después del emparejamiento, la muestra se redujo a 173 parejas de beneficiarios y controles.

3. Evaluación del proyecto

En primer lugar se estimó la ganancia en el ingreso con el promedio de las diferencias entre el grupo beneficiario ($YPRA_i$) y el de control (YGC_i). En este promedio, n representó el número de observaciones después del emparejamiento.

$$\sum_{i=1}^n (YPRA_i - YGC_i) / n$$

1. Entre los objetivos específicos del PRA se encuentran: (i) el aumento sostenido de la venta de bienes y servicios en los corredores económicos y la generación de empleo productivo, y (ii) la mejora del clima para la inversión privada mediante la identificación de políticas que permitan mejorar la productividad.

2. La estrategia de intervención del PRA contempla los siguientes componentes: (i) prestar servicios no financieros y de asistencia técnica dirigidos a agentes económicos privados; (ii) evaluar el servicio de operación de los CSE por resultados (ventas y empleo); (iii) lograr el apoyo de los gobiernos locales y regionales para impulsar la estrategia de corredores

La diferencia ascendió a S/. 73, lo que representó una mejora del ingreso mensual promedio originada por el PRA de 119% relativo al ingreso medio del grupo de control, que ascendió a S/. 62³. También se estimó la brecha en el número de horas diarias trabajadas por las madres, que fue de 2,42 y representó un aumento de 103% respecto al grupo de control⁴.

Por otro lado, se estimaron modelos de bienestar subjetivo y objetivo mediante mínimos cuadrados ordinarios. El modelo de bienestar objetivo empleado fue el siguiente:

$$IBO_i = \beta X_i + \varepsilon_i$$

Donde la matriz X_i agrupó variables explicativas entre las que se encontraron la participación en el proyecto, características del hogar, y características de la madre⁵.

Debido a que el PRA busca generar trabajo e ingresos en los beneficiarios, el índice de bienestar objetivo fue construido en base a esos dos indicadores: ingresos y ocupación.

$$IBO_i = \frac{(I_{INGR} + I_{OCUP})}{2}$$

I_{INGR} fue el indicador que incluyó el ingreso de la madre y el percibido por el resto del hogar, ambos como aporte al ingreso total del hogar. Además, I_{OCUP} fue el indicador de ocupación que se basó en el número de miembros del hogar que únicamente trabajaron como porcentaje del número total de miembros que sola-

económicos; (iv) dirigir esfuerzos en desarrollar estrategias orientadas a penetrar mercados principalmente de exportación, para los productos de los corredores; (v) apoyar el desarrollo de un mercado interno de servicios relativo a las empresas y productores locales al interior de los corredores; (vi) impulsar un «diálogo de políticas» entre el sector público y el sector privado, dirigido a promover un entorno favorable a la inversión privada dentro de los corredores económicos; y (vii) promover, mediante el «diálogo de políticas», la inversión y el gasto básico social del Estado en los corredores.

3. Debido a que el ingreso promedio del grupo de control fue de 62 soles.

4. El número de horas trabajadas al día por una madre del grupo de control era de 2,35.

5. Algunas variables relacionadas con el hogar fueron: número de miembros dependientes, nivel de educación promedio del hogar y el número de hijos mayores de 14 años. Entre las variables relacionadas a la madre se encontraron: edad, edad al cuadrado, estado civil, horas de trabajo diarias, si su actividad principal es permanente y períodos de enfermedad.

mente trabajan, que trabajan eventualmente, que buscan trabajo y los que se encuentran desocupados.

El modelo subjetivo recoge la autopercepción de la madre sobre su situación económica. Este considera variables subjetivas y objetivas, ya que estas últimas afectan también la percepción⁶. El modelo de bienestar subjetivo fue:

$$IBS_i = \alpha X_{oi} + \beta X_{si} + \varepsilon_i$$

Donde:

IBS_i = índice que reflejó la percepción de la madre,

α y β = vectores de coeficientes, y

X_i = matriz de variables explicativas.

Entre las variables subjetivas se encontró si la madre no se sentía bien por los ingresos económicos que recibía o por las necesidades básicas insatisfechas que enfrentaba. Las variables objetivas del modelo fueron participación, estado civil y edad, entre otras. Finalmente el impacto del programa fue hallado mediante la siguiente ecuación:

$$E(IBO_i / D=1) - E(IBO_i / D=0) = \beta$$

Donde D representó una variable dicotómica (valor de 1 si la madre participó en el programa y 0 si no lo hizo). Según los resultados del modelo de bienestar objetivo, las beneficiarias incrementaron en 0,17 su IBO , debido a que la madre percibió ingresos por el empleo remunerado obtenido gracias al PRA. El índice subjetivo fue también mayor en el caso de las beneficiarias (en 0,06). Ambos resultados fueron significativos estadísticamente, lo que permitió validar el enfoque del PRA para la reducción y alivio a la pobreza.

4. Comentarios a los resultados de la evaluación y sus implicancias sobre el diseño y la efectividad del proyecto

El PRA busca generar capacidades que permitan a sus beneficiarios salir de la situación de pobreza. Los resultados positivos relacionados con la intervención validan conjuntamente la participación en el proyecto y la actividad relacionada

6. Por ejemplo, si una persona consigue empleo (variable objetiva), percibe que su situación económica mejoró.

al mismo, en este caso, manufactura de cadenas de oro en barrios marginales de Cajamarca.

Los resultados encontrados en evaluaciones similares han sido también positivos; Talavera (2004) evaluó el impacto de la articulación entre los agricultores de alcachofa criolla y las empresas procesadoras en el valle del Mantaro (el ingreso de las empresas al valle del Mantaro fue gestionado por el CSE Huancayo). El impacto encontrado en los beneficiarios, utilizando la técnica cuasi experimental de pareo mediante el *propensity score matching*, fue positivo y significativo. Los ingresos mensuales promedio se incrementaron en aproximadamente 50%. Estos resultados contribuyen a validar la estrategia de intervención del PRA para la reducción de la pobreza.

5. Comentarios a la estrategia de evaluación

La metodología desarrollada por los autores, además de novedosa, incorpora un componente subjetivo para medir el impacto del programa en las beneficiarias. Mediante la comparación con otros individuos, el beneficiario percibe si efectivamente el programa lo ayuda a escapar de la situación de pobreza.

Dado que la evaluación de actividades productivas por separado no es muy costosa, sería ideal medir el bienestar en dos momentos del tiempo (línea de base y medición *ex post*). A pesar de que este tipo de estudios evalúa componentes específicos del PRA, sería interesante determinar los beneficios que ha generado el PRA en algún corredor económico determinado. El análisis se enriquecería si además se toma en cuenta la articulación de los beneficiarios con proveedores en pobreza extrema de la zona, quienes se benefician también del PRA y constituyen parte de la población objetivo.

XI. Foncodes

Los proyectos financiados por el Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social (Foncodes) han sido analizados por diversos autores en los últimos años. Las principales evaluaciones *ex post* fueron realizadas por el Instituto Apoyo (desde la tercera hasta la sexta evaluación, así como la intermedia). En la presente sección se revisa los resultados de la sexta evaluación *ex post*, finalizada en setiembre de 2000.

1. Descripción y objetivos del programa evaluado

Foncodes es una unidad ejecutora del Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social (Mimdes). Este fondo fue creado el 15 de agosto de 1991 mediante Decreto Legislativo N° 657 y tomó como referencia al Fondo de Inversión Social de Bolivia basado en la demanda (*demand driven*). «La creación de este programa correspondió a la tendencia en los países de América Latina de pasar de políticas sociales de corte universal a una política de focalización de los fondos compensatorios» (Portocarrero, Beltrán y Romero 2000: 43).

El objetivo del fondo es «financiar proyectos de infraestructura económica y social, así como programas de asistencia y de generación de ingreso y empleo; orientados a mejorar la calidad de vida de la población pobre» (MEF 1993: III-1). Estos proyectos son administrados por la población, que puede contar con el apoyo de las municipalidades, los gobiernos regionales, las ONG, entre otros agentes. Los proyectos financiados deben atender las necesidades más urgentes de la población, en especial las relacionadas con saneamiento, salud, educación e infraestructura básica. Los beneficiarios de los proyectos se agrupan en

núcleos ejecutores que asumen la administración de los recursos económicos entregados por el fondo para ejecutar las obras.

Respecto a la focalización, Foncodes emplea un mapa de pobreza en el ámbito distrital e indicadores como: (i) porcentaje de niños con desnutrición crónica, (ii) tasa de analfabetismo e inasistencia escolar, (iii) porcentaje de hogares con hacinamiento, (iv) porcentaje de viviendas con techos precarios, (v) porcentaje de viviendas sin red pública de agua y sin red de desagüe y (vi) porcentaje de viviendas sin alumbrado eléctrico.

2. Técnicas de recopilación y análisis de datos

La evaluación realizada siguió una metodología cuasi experimental sin línea de base; el grupo de control fue seleccionado de aquellos proyectos en lista de espera del fondo o cuyas obras habían sido ejecutadas recientemente. La meta de la sexta evaluación *ex post* fue contar con un tamaño de muestra de 800 proyectos, 400 proyectos intervenidos y 400 de control.

La selección muestral fue sistemática con arranque aleatorio y consideró a aquellos proyectos financiados entre 1996 y 1999¹ en áreas rurales de 17 departamentos. Además se dividió la muestra en nueve estratos y se seleccionó muestras más pequeñas dentro de cada uno². La lista de proyectos no ejecutados pero aprobados por Foncodes comprendía 3.500 proyectos en el ámbito nacional. Los criterios para realizar el emparejamiento fueron: la línea del proyecto (agua potable, desagüe, letrinas, aulas y electrificación), su estrato y ubicación geográfica.

Entre 1996 y 1999, el número de proyectos financiados en estas líneas de inversión en relación con el total de proyectos financiados fue 76,3% y el gasto en los mismos representó el 68,2% del total. La muestra final ascendió a 762 proyectos y aproximadamente 5.000 hogares.

1. Este período fue elegido porque «no existe evidencia de que Foncodes haya alterado significativamente los mecanismos de selección de las localidades beneficiarias desde 1996 hasta 1999» (Instituto Apoyo 2000a: 18). Además, en estos años los procesos administrativos y las políticas de focalización fueron homogéneos.

2. Se clasificó los proyectos de las líneas de agua potable, desagüe, aulas y electrificación en «pequeños» y «grandes»; los proyectos de letrinas no fueron separados; así, se tuvo nueve estratos.

3. Evaluación del programa

Se determinaron una serie de variables de impacto para cada una de las cinco líneas. Entre las variables de impacto para educación destacaron: ratio de escolaridad, tasa de asistencia mensual, número de aulas y número de alumnos matriculados.

Las variables relacionadas con los proyectos de saneamiento fueron similares entre sí. En los proyectos de agua potable se incluyeron variables como tiempo de acceso a la fuente de agua, porcentaje de hogares con niños fallecidos antes de cumplir cinco años y niños menores de diez años con prevalencia de diarrea. Esta última variable también fue tomada en cuenta como variable de impacto para los proyectos de desagüe y letrinas. Por otro lado, las variables de impacto para electrificación fueron: el porcentaje de hogares que cuenta con algún negocio, la tenencia de electrodomésticos y la valoración de la vivienda.

Impacto de los proyectos de educación

En primer lugar se compararon variables relacionadas con infraestructura educativa y cobertura y rendimiento escolar entre los grupos de control y tratamiento. Luego, para estimar el impacto de Foncodes, se realizó un análisis de regresión en el que se controló por variables como el gasto promedio de los hogares y el tamaño del centro poblado.

Los proyectos financiados por Foncodes incrementaron en 34 el número de alumnos matriculados en cada escuela; además, el número promedio de aulas aumentó en uno, el número de grados por escuela subió en 1,6, y la probabilidad que la escuela cubra grados de secundaria se incrementó en 15%.

Respecto al ratio de escolaridad (porcentaje de niños y adolescentes entre 6 y 14 años que asisten a la escuela), se estimó un modelo cuya variable dependiente fue la probabilidad de que el niño asista a la escuela y las variables independientes se agruparon en características del niño, hogar y dominio geográfico. El coeficiente asociado a la intervención fue positivo (0,9%) pero no estadísticamente significativo, por lo que no habría efecto del fondo en el ratio de escolaridad.

Además se analizó el impacto de la intervención en los años de educación. El modelo consideró como variables independientes: la intervención de Foncodes, la edad y sexo del niño, la educación de sus padres, el gasto per cápita de la

familia y el dominio geográfico. El efecto en el grupo de beneficiarios entre 6 y 14 años fue positivo (0,08 años de educación) y confiable al 90%. Se calculó también el efecto únicamente para el grupo entre 10 y 14 años, el cual ascendió a 0,2 años de educación con un nivel de confianza de 95%.

Por último, se comparó las inasistencias a la escuela, que se clasificaron en inasistencias debido a enfermedad y a otros factores. En el grupo de entre 10 y 14 años, la intervención redujo en 4,5% la probabilidad de no asistir por enfermedad (reducción confiable al 99%). No se encontró diferencias entre los beneficiarios y controles en la inasistencia por motivos distintos a la enfermedad.

Impacto en los proyectos de saneamiento

La insuficiencia de servicios de saneamiento adecuados en el ámbito rural incide en el indicador de mortalidad infantil, en elevados índices de prevalencia de enfermedades diarreicas y en la pérdida de horas-hombre potencialmente laborables.

Proyectos de agua potable

Se analizó el impacto de estos proyectos en la probabilidad de que el niño no hubiera tenido diarrea en los últimos quince días. Las variables independientes fueron: características del niño, del hogar, de la vivienda y del centro poblado. Los proyectos de Foncodes disminuyeron la probabilidad en 3% (reducción confiable al 95%). Además se corrió la misma regresión para la incidencia de diarrea con sangre; según los resultados estimados, la intervención de Foncodes reduce la incidencia de diarrea con sangre en 1,7% en los niños de entre 0 y 10 años.

Respecto a la mortalidad infantil, se estimó un modelo que controlaba por variables relacionadas con la familia, la vivienda y el centro poblado. La probabilidad de perder a un niño se redujo en 2,4% (con un nivel de confianza de 95%).

Otra variable relevante para determinar el impacto de estos proyectos es el tiempo invertido en recoger agua. Según el modelo empleado, la intervención del fondo redujo en treinta minutos el tiempo promedio que dedica el hogar a recoger agua³.

3. El ahorro de tiempo para aquellos hogares que cuentan con conexión domiciliaria es de 66%; mientras que para quienes no cuentan con ella, de 59%. Considerando que los hogares asignan 51 minutos en promedio para recoger agua, estos porcentajes ascenderían a 34 y 30 minutos, respectivamente.

Proyectos de letrinas

En este caso se consideró solamente el impacto en la probabilidad de que el niño no tuviera diarrea (primera regresión) y no tuviera diarrea con sangre (segunda regresión). Estas probabilidades fueron las variables dependientes de cada modelo, mientras que las variables independientes se clasificaron en hogar, vivienda y centro poblado. Según los resultados, no se encontró efectos de las letrinas en la reducción de la incidencia de la diarrea; en el caso de diarrea con sangre, las letrinas redujeron la incidencia en 2,4%⁴.

Proyectos de desagüe

Al igual que en los proyectos de letrinas, se estimaron distintos modelos para determinar su impacto en la incidencia de enfermedades diarreicas. Sin embargo, no se encontró efectos significativos de estos proyectos en la ocurrencia de estas enfermedades.

Impacto en los proyectos de electrificación

Se midió el impacto de estos proyectos en la autovaloración de las viviendas y se encontró que el «precio estimado de venta» de las mismas se incrementó en S/. 2.000 (a precios del año 2000). El cambio en la valoración de un activo tan importante como la vivienda confirmaría que estos proyectos tuvieron un impacto en el bienestar económico de los hogares.

4. Comentarios a los resultados de la evaluación y sus implicancias sobre el diseño y la efectividad del programa

Según los resultados de la sexta evaluación, los proyectos de saneamiento, educación y electrificación financiados por Foncodes han tenido efectos positivos y estadísticamente significativos en las variables de impacto establecidas. Es importante tomar en cuenta que este impacto de las obras no solo debe ser atribuido a Foncodes.

Este fondo financia los proyectos de infraestructura únicamente, es decir, no cubre los costos de mantenimiento de los mismos. Por ello la población beneficiada y el resto del sector público se ven obligados a cubrirlos, aunque esto no es posible en muchos casos. Como consecuencia de la falta de mantenimiento, se reduce la utilidad de las obras y con ello su impacto de corto y mediano plazo.

4. Esta reducción fue confiable estadísticamente al 95%.

5. Comentarios a la estrategia de evaluación

Se debería complementar el análisis de esta sexta evaluación incorporando en siguientes evaluaciones a los proyectos de riego y de infraestructura vial, ya que en este estudio únicamente se efectuaron análisis de caso para los mismos y no uno que permita atribuir el efecto al programa.

En esta evaluación tampoco se contó con una línea de base, con la que idealmente se hubieran comparado los efectos de los proyectos financiados. Por otro lado, se podría realizar un seguimiento a los hogares entrevistados para aproximar los impactos del fondo en el mediano plazo sobre la base de las encuestas realizadas por el Instituto Apoyo.

Bibliografía

Alcázar, Lorena; José López-Calix y Eric Wachtenheim (2003). *Las pérdidas en el camino. Fugas en el gasto público: transferencias municipales, Vaso de Leche y educación*. Lima: Instituto Apoyo.

Baker, Judy (2000). *Evaluating the Impact of Development Projects on Poverty*. Washington D.C.: Banco Mundial.

Banco Interamericano de Desarrollo (2003). «Perú: propuesta de capacitación laboral para jóvenes. Propuesta de préstamo». Documento del BID. Lima.

Banco Mundial (1998). «Documento de evaluación de proyecto sobre una propuesta de préstamo por un monto equivalente a US\$ 38 millones a la república del Perú para un proyecto de derechos de propiedad urbana». Informe N° 18245 PE. Documento del Banco Mundial. Lima.

Burga, Cybele (2003). «Re-evaluando Projoven: propensity score matching y una evaluación paramétrica». Consorcio de Investigación Económica y Social. Programa de Investigación en Temas Económicos y Sociales 2001. Proyecto breve 12. Documento no publicado. Lima.

Centro de Estudios para el Desarrollo y la Participación (2004). «Informe final de supervisión. Proyecto 'Incremento del empleo en el Circuito Turístico Nororiental' ejecutado por Asociación Civil 'Yanacocha' - Cenfutur». Informe de consultoría para Fondoempleo. Lima.

Chacaltana, Juan (2005). *Programas de empleo en el Perú: racionalidad e impacto*. Lima: Centro de Estudios para el Desarrollo y la Participación y Consorcio de Investigación Económica y Social.

——— (2003) «Impacto del programa ‘A Trabajar Urbano’: ganancias de ingreso y utilidad de las obras». Consorcio de Investigación Económica y Social. Programa de Investigación en Temas Económicos y Sociales 2002. Proyecto mediano 30. Documento publicado en Chacaltana (2005).

Chacaltana, Juan; Miriam Camacho, César Franco y Vanesa Ríos (2004). «Evaluación de impacto. Proyecto ‘Incremento del empleo en el Circuito Turístico Nororiental (CTN)’». Informe de consultoría para Fondoempleo. Lima.

Chacaltana, Juan; Gabriela Guerrero, Oscar Pain y Henry Espinoza (2003). «¿Qué funciona y qué no funciona en Projovent?: proceso de capacitación y lineamientos para su medición». Informe de consultoría para el Banco Interamericano de Desarrollo. Lima.

Chacaltana, Juan y Jaime Saavedra (2001). «El programa de capacitación juvenil (Projovent)». En: *Exclusión y oportunidad: jóvenes urbanos y su inserción en el mercado de trabajo y en el mercado de capacitación*. Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo.

Chacaltana, Juan y Denis Sulmont (2004). «Políticas activas en el mercado laboral peruano: el potencial de la capacitación y los servicios de empleo». En: García, Norberto (ed.). *Políticas de empleo en Perú*. Lima: Consorcio de Investigación Económica y Social y Red de Políticas de Empleo.

Colectivo Integral de Desarrollo (2004). «Presentación de resultados del programa ‘Haz realidad tu negocio’». Lima.

Congreso de la República (1984). «Ley N°24059. Crean el programa del Vaso de Leche en todos los municipios de la república». En: *Diario Oficial El Peruano*. Lima.

Cueto, Santiago y Marjorie Chinen (2001). *Impacto educativo de un programa de desayunos escolares en escuelas rurales del Perú*. Documento de trabajo N° 34. Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo.

Cueva, Hanny y Armando Millán (2000). *Las organizaciones femeninas para la alimentación y su relación con el sector gubernamental*. Lima: Fundación Ford y

Departamento de Ciencias Sociales de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Du Bois, Fritz (2004). *Programas sociales, salud y educación en el Perú: un balance de las políticas sociales*. Lima: Instituto Peruano de Economía Social de Mercado (IPESM) y Fundación Konrad Adenauer Stiftung.

Dunn, Elizabeth y J. Gordon Arbuckle Jr. (2001). *The Impacts of Microcredit: A Case Study from Peru*. Washington: Assessing the Impact of Microenterprise Services (AIMS).

Escobal, Javier y Carmen Ponce (2002). *El beneficio de los caminos rurales: ampliando oportunidades de ingreso para los pobres*. Documento de trabajo N° 40. Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo.

Field, Erica (2003). «Property Rights and Household Time Allocation in Urban Squatter Communities: Evidence from Peru». Harvard University.

Field, Erica y Máximo Torero (2004a). «Diferencias en el acceso de las mujeres al microcrédito en el Perú e impacto de la tenencia del título de propiedad». En: Trivelli *et al.* *Mercado y gestión del microcrédito en el Perú*. Lima: Centro Peruano de Estudios Sociales, Consorcio de Investigación Económica y Social, Grupo de Análisis para el Desarrollo e Instituto de Estudios Peruanos.

——— (2004b). «Do Property Titles Increase Credit Access Among the Urban Poor?: Evidence from a Nationwide Titling Program». Grupo de Análisis para el Desarrollo y Universidad de Harvard. Documento mimeografiado.

Fondoempleo (2004). *Bases quinto concurso de proyectos*. Lima.

——— (2003). *Memoria anual 2002*. Lima.

Francke, Pedro y Juan Pedro Espino (2004). «Los programas de inversión social y la generación de empleo: el caso de Foncodes». En: García, Norberto (ed.). *Políticas de Empleo en Perú*. Lima: Consorcio de Investigación Económica y Social.

Gajate, Gissele y Marisol Inurritegui (2002). «El impacto de los programas alimentarios sobre el nivel de nutrición infantil: una aproximación a partir de la metodología del 'Propensity score matching'». Consorcio de Investigación Económica y Social. Programa de Investigación en Temas Económicos y Sociales 2001. Proyecto breve 15. Documento no publicado. Lima.

Galdo, José Carlos (2000). «Una metodología de evaluación de impacto de los programas de educación y/o capacitación en el mercado laboral: El caso de Projovent». En: Vásquez, Enrique (ed.). *Impacto de la inversión social en el Perú*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

García Naranjo, Aída (1992). *La experiencia del Vaso de Leche, 1984-1991*. Lima: Fundación Friedrich Ebert.

Heckman, James (1979). «Sample Selection Bias as a Specification Error». En: *Econometrica*, Vol. 47, N° 1. Illinois: The Econometric Society.

Instituto Apoyo (2000a). «Sexta evaluación ex post de los proyectos financiados por Foncodes. Evaluación de impacto y sostenibilidad». Tomo I y II. Informe de Consultoría para Foncodes. Lima.

————— (2000b). «Evaluación intermedia del segundo programa de apoyo a las operaciones de Foncodes. Evaluación de impacto y sostenibilidad». Informe de Consultoría para Foncodes. Lima.

Instituto Cuánto (2000). «Evaluación económica, social, ambiental e institucional del programa Caminos Rurales». Informe final elaborado a solicitud del Programa Caminos Rurales del Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción. Lima.

————— (1997). «Evaluación de impacto nutricional de los comedores populares en poblaciones en riesgo». Informe final elaborado a solicitud de Usaid. Lima.

Instituto Cuánto y Maximixe (2003). «Evaluación de impacto del programa de capacitación alimentaria para grupos de mayor riesgo». Informe final elaborado a solicitud del Instituto Nacional de Salud. Lima.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2002). «Encuesta Nacional de Hogares IV Trimestre». Lima.

Instituto Nacional de Salud y Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (2002). «Evaluación de los resultados del programa de desayunos escolares». Documento en revisión. Lima.

Jalan, Jyotsna y Martín Ravallion (1999). *Income Gains to the Poor from Workfare: Estimates for Argentina's Trabajar Program*. World Bank Working Paper N° 2149. Washington, D.C.: Banco Mundial.

Jaramillo, Miguel y Sandro Parodi (2005). «Evaluación experimental del programa 'Formación de líderes empresariales en el departamento de Huancavelica'». Documento en versión preliminar. Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo.

——— (2003). *Jóvenes emprendedores - Evaluación de programas de promoción*. Lima: Instituto Apoyo.

Lavado, Pablo y Guillermo Grande (2003). «La eficacia del Pronaa y los comedores populares autogestionarios en Lima Metropolitana, 2002». Trabajo de investigación presentado como parte del Seminario de Investigación Económica. Lima: Universidad del Pacífico.

Levinger, B. (1994). *Nutrition, Health and Education for All*. Boston: Education Development Center y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Linares, Dino (2001). *Formación de jóvenes emprendedores y creadores de negocios*. Lima: Colectivo Integral de Desarrollo.

Mateu, Pedro y Jean Vilca (2004). *Modelo de medición del impacto sobre el bienestar objetivo y subjetivo: un análisis del proyecto de reducción y alivio a la pobreza (PRA)*. Documento de trabajo N° 62. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

Ministerio de Economía y Finanzas (1993). *Programa de apoyo social al Perú*. Lima: Ministerio de Economía y Finanzas y Foncodes.

Ministerio de Trabajo y Promoción Social (1998). «La evaluación de proyectos de inversión social: impacto del programa de capacitación laboral juvenil - Projoven». En: *Boletín de Economía Laboral*. Año 3, N° 9. Lima: Ministerio de Trabajo y Promoción Social.

Montes, Cecilia; Rosario Bartolini y Patricia Asenjo (2002a). «Evaluación de impacto nutricional para el programa de alimentación y nutrición al paciente ambulatorio con tuberculosis y familia - PANTBC». Lima: Prisma.

——— (2002b). «Evaluación de impacto nutricional para el programa de alimentación y nutrición para familias en alto riesgo - Panfar». Lima: Prisma.

Ñopo, Hugo y Miguel Robles (2002). «Evaluación de programas sociales: importancia y metodologías. Estimación econométrica para el caso de Projoven». Consorcio de Investigación Económica y Social. Programa de Investigación en Temas Económicos y Sociales 2001. Proyecto mediano 27. Documento no publicado.

Ñopo, Hugo y Jaime Saavedra (2003). «Evaluación de impacto de mediano plazo de Projoven. Resultados de las mediciones realizadas a los seis, doce y dieciocho meses de culminado el programa». Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo. Documento mimeografiado.

Ñopo, Hugo; Miguel Robles y Jaime Saavedra (2002). *Una medición del impacto del programa de capacitación juvenil Projoven*. Documento de trabajo N° 36. Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo.

Poder Ejecutivo (2001). Decreto de Urgencia N° 130-2001. En: *Diario Oficial El Peruano*. Lima.

Pollitt, Ernesto; Enrique Jacoby y Santiago Cueto (1998). «Evaluation of a School Breakfast Program in Peru». En: Pan American Health Organization (PAHO). *Nutrition, Health, and Child Development. Research Advances and Policy Recommendations*. Scientific Publication N° 566. Washington: Pan American Health Organization.

——— (1996). *Desayuno escolar y rendimiento: a propósito del programa de desayunos escolares de Foncodes en el Perú*. Lima: Apoyo.

Portocarrero, Felipe; Arlette Beltrán y María Elena Romero (2000). *Gestión pública y políticas alimentarias en el Perú*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

Prisma (2002). «Evaluación de impacto del programa de desayunos escolares sobre la educación y la nutrición de los escolares». Lima: Prisma.

Programa «A Trabajar Urbano» (2004a). *Bases del concurso de proyectos - Séptima convocatoria*. Lima: Programa «A Trabajar Urbano».

——— (2004b). *Guía de orientación para la formulación de proyectos - Sexta convocatoria*. Lima: Programa «A Trabajar Urbano».

Programa de capacitación laboral juvenil Projoven (2004). *Evaluación de impacto de la octava convocatoria*. Lima: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Proyecto de Reducción y Alivio a la Pobreza (2001). *Sistema de monitoreo y evaluación del proyecto PRA*. Lima: Proyecto de Reducción y Alivio a la Pobreza.

Rhyné, Elisabeth; Karen Horn Welch y Patricia Lee Devaney (2003). *InSight 5. Hallazgos del análisis de la pobreza: Mibanco, Perú*. Boston: Acción Internacional.

Saavedra, Jaime y Juan Chacaltana (2001). *Exclusión y oportunidad: jóvenes urbanos y su inserción en el mercado de trabajo y en el mercado de capacitación*. Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo.

Secretaría Técnica de Política Alimentaria Nutricional (1999). «Los programas de alimentación y nutrición: consolidado y comparación de características». Lima. Documento mimeografiado.

Shadish, William; Thomas Cook y Donald Campbell (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin Company.

Stifel, David y Harold Alderman (2003). *The «Glass of Milk» Subsidy Program and Malnutrition in Peru*. World Bank Policy Research Working Paper N° 3089. Washington: Banco Mundial.

Talavera, Gonzalo (2004). «Medición del impacto del proyecto PRA sobre el bienestar de los productores de alcachofa en el valle del Mantaro». Trabajo de investigación presentado como parte del Seminario de Investigación Económica. Lima: Universidad del Pacífico.

Vásquez, Enrique (2004). *¿Los niños... primero? Volumen II. Cuánto invirtió el Estado peruano en los niños, niñas y adolescentes, 2001-2003*. Lima: Save The Children.

Vásquez, Enrique y Gustavo Riesco (2000). «Los programas sociales que ‘alimentan’ a medio Perú». En Portocarrero, Felipe (ed.) *Políticas sociales en el Perú: nuevos aportes*. Lima: Red para el Desarrollo de las Ciencias Sociales en el Perú.

Wooldridge, Jeffrey (2001). *Econometric analysis of cross section and panel data*. London: MIT Press.

Páginas web

Acción International: <http://www.accion.org>.

Banco de Materiales: <http://www.banmat.org.pe/Banmat/Banmat1.asp>.

Cofopri: <http://www.cofopri.gob.pe>.

Colectivo Integral de Desarrollo: <http://www.cid.org.pe>.

Foncodes: <http://www.foncodes-mimdes.gob.pe>.

Fondoempleo: <http://www.fondoempleo.com.pe>.

Mibanco: <http://www.mibanco.com.pe>.

Provías Rural: <http://www.proviasrural.gob.pe>.

Proyecto «Derechos de Propiedad Urbana»: <http://www.cofopri.gob.pe/pdpu/Principal.html>.

Registro de Propiedad Urbana: <http://www.rpu.gob.pe/index2.htm>.

Sistema de Información para la Vigilancia Alimentaria y Nutricional del Perú (Sisvan): <http://www.sisvan.gob.pe/main.htm>.

Apuntes de estudio

1. Portocarrero Suárez, Felipe, *Cómo hacer un trabajo de investigación*, 3a. ed., Lima: CIUP, 1990.
2. Miyashiro Miyashiro, Isabel, *Casos en administración de organizaciones que operan en el Perú*, tomo I, 3a. ed., Lima: CIUP, 1991.
3. Miyashiro Miyashiro, Isabel, *Casos en administración de organizaciones que operan en el Perú*, tomo II, 3a. ed., Lima: CIUP, 1991.
4. Injoque Espinoza, Javier, *WordPerfect 5.1. Fundamentos y orientaciones prácticas*, 2a. ed., Lima: CIUP, 1992.
5. Miyashiro Miyashiro, Isabel, *Casos en administración de organizaciones que operan en el Perú*, tomo III, Lima: CIUP, 1991.
6. Gatti Murriel, Carlos y Jorge Wiese Rebagliati, *Elementos de gramática española*, 3a. ed. corregida, Lima: Universidad del Pacífico, 2003.
7. Gatti Murriel, Carlos y Jorge Wiese Rebagliati, *Técnicas de lectura y redacción. Lenguaje científico y académico*, 3a. ed. aumentada y nuevamente corregida, Lima: Universidad del Pacífico, 2003.
8. Mayorga, David y Patricia Araujo, *Casos de política de la empresa*, Lima: CIUP, 1992.
9. Miyashiro Miyashiro, Isabel (comp.), *Casos en administración de organizaciones que operan en el Perú*, tomo IV, Lima: CIUP, 1992.

10. Pipoli de Butrón, Gina (comp.), *Casos de mercadotecnia aplicados a la realidad peruana*, Lima: CIUP, 1992.
11. Miyashiro Miyashiro, Isabel (comp.), *Casos en administración de organizaciones que operan en el Perú*, tomo V, Lima: CIUP, 1993.
12. Rivero, Eduardo, *Contabilidad I*, 2a. ed. corregida, Lima: Universidad del Pacífico, 2000.
13. Altamirano, Jesús, *Lotus 2.4. Conceptos y consejos prácticos*, Lima: Universidad del Pacífico, 1993.
14. Schwalb, María Matilde y Carlos Herrera, *Colección de casos de mercadotecnia*, Lima: CIUP, 1993.
15. Chong, Esteban y otros, *Teoría y práctica de la contabilidad intermedia*, Lima: CIUP, 1994.
16. Wong, David, *Finanzas en el Perú: un enfoque de liquidez, rentabilidad y riesgo*, 2a. ed., Lima: CIUP, 1995.
17. Mayorga, David y Patricia Araujo, *La importancia de la mercadotecnia estratégica: el caso de la empresa peruana*, Lima: CIUP, 1994.
18. Aliaga Valdez, Carlos, *Manual de matemática financiera: texto, problemas y casos*, 4a. ed. corregida, Lima: Universidad del Pacífico, 1999.
19. Ángeles, Julio; Jorge Rubio; Yván Soto y Jorge Toma, *Procesamiento estadístico de datos con Minitab y Harvard Graphics*, Lima: Universidad del Pacífico, 1995.
20. Schwalb, María Matilde y Carlos Herrera, *Casos peruanos de mercadotecnia*, Lima: CIUP, 1995.
21. Miyashiro Miyashiro, Isabel (comp.), *Casos en administración de organizaciones que operan en el Perú*, tomo VI, Lima: CIUP, 1995.
22. Vento Ortiz, Alfredo, *Finanzas aplicadas*, 6a. ed., Lima: CIUP, 2004.
23. Mayorga, David y Patricia Araujo, *Casos peruanos de negocios internacionales*, Lima: CIUP, 1995.

24. Muñoz, José Luis, *Análisis e interpretación de estados financieros ajustados por inflación*, Lima: CIUP, 1995.
25. Pipoli de Butrón, Gina (comp.), *Casos de mercadotecnia aplicados a la realidad peruana*, tomo II, Lima: CIUP, 1996.
26. Beltrán, Arlette y Hanny Cueva, *Ejercicios de evaluación privada de proyectos*, 3a. ed., Lima: CIUP, 2000.
27. Aliaga Valdez, Carlos, *Aplicaciones prácticas de matemática financiera: 603 problemas resueltos*, 1a. ed. corregida, Lima: Universidad del Pacífico, 1998.
28. Miyashiro Miyashiro, Isabel (comp.), *Casos en administración de organizaciones que operan en el Perú*, tomo VII, Lima: CIUP, 1996.
29. Mayorga, David y Patricia Araujo, *Casos sobre la mercadotecnia estratégica de la empresa peruana*, Lima: CIUP, 1997.
30. Miyashiro Miyashiro, Isabel (comp.), *Casos en administración de organizaciones que operan en el Perú*, tomo VIII, Lima: CIUP, 1997.
31. Seinfeld, Janice y otros, *Introducción a la economía de los recursos naturales y del medio ambiente*, Lima: 2a. ed., CIUP, 1999.
32. Miyashiro Miyashiro, Isabel (comp.), *Casos en administración de organizaciones que operan en el Perú*, tomo IX, Lima: CIUP, 1998.
33. Bonifaz, José Luis y Ruy Lama C., *Optimización dinámica y teoría económica*, 1a. ed. corregida, Lima: CIUP, 2002.
34. Franco Concha, Pedro, *Planes de negocios: una metodología alternativa*, Lima: CIUP, 1999.
35. Miyashiro Miyashiro, Isabel (comp.), *Casos en administración de organizaciones que operan en el Perú*, tomo X, Lima: CIUP, 1999.
36. Schuldt, Jürgen, *Dolarización oficial de la economía: un debate en once actos*, Lima: CIUP, 1999.

37. Schwalb, María Matilde y Juan Carlos Casafranca, *Casos ganadores de los Premios MAX/EFFIE*, Lima: CIUP, 2000.
38. Medina, Oswaldo, *El achoramiento: una interpretación sociológica*, Lima: CIUP, 2000.
39. Espejo Reese, Ricardo, *Ética y empresas: el caso de la banca peruana*, 2a. ed. corregida y aumentada, Lima: CIUP, 2003.
40. Malca, Óscar, *Comercio electrónico*, Lima: Universidad del Pacífico, 2001.
41. Lescano, Lucio, *La disciplina del servicio*, 2a. ed. corregida y aumentada, Lima: CIUP, 2003.
42. Schwalb, María Matilde; Patricia Araujo y David Mayorga, *Casos ganadores de los Premios Effie 1999*, Lima: Universidad del Pacífico-AFP Integra, 2001.
43. Urrunaga, Roberto; Tami Hiraoka y Antonio Risso, *Fundamentos de economía pública*, Lima: CIUP, 2001.
44. Bonifaz, José Luis y Diego Winkelried, *Matemáticas para la economía dinámica*, 1a. ed. corregida, Lima: CIUP, 2003.
45. Miyashiro, Isabel (compiladora), *Casos de administración general en organizaciones que operan en el Perú*, tomo XI, Lima: CIUP, 2001.
46. Pipoli de Butrón, Gina, *Casos de mercadotecnia aplicados a la realidad peruana*, tomo II, Lima: CIUP, 2002.
47. Malca, Óscar, *Comercio internacional*, 2a. ed., Lima: CIUP, 2004.
48. Schwalb, María Matilde; Patricia Araujo y David Mayorga, *Casos ganadores de los Premios Effie 2000*, Lima: Universidad del Pacífico-Alicorp, 2002.
49. Mayorga, David; María Matilde Schwalb y Patricia Araujo, *Casos ganadores de los Premios Effie 2001*, Lima: Universidad del Pacífico-Alicorp, 2002.
50. Miyashiro, Isabel (compiladora), *Casos de administración general en organizaciones que operan en el Perú*, tomo XII, Lima: CIUP, 2002.

51. Miyashiro, Isabel (compiladora), *Casos peruanos de comportamiento organizacional*, tomo I, Lima: CIUP, 2003.
52. Siu K., Ricardo y Carlos Andaluz Z., *Cálculo diferencial: teoría y aplicaciones*, Lima: CIUP, 2003.
53. Schwalb, María Matilde; Claudia Ortega y Emilio García (editores), *Casos de responsabilidad social*, Lima: CIUP, 2003.
54. Araujo, Patricia; David Mayorga y María Matilde Schwalb, *Casos ganadores de los Premios Effie 2002*, Lima: Universidad del Pacífico, 2003.
55. Mayorga, David; Patricia Araujo y María Matilde Schwalb, *Casos ganadores de los Premios Effie 2003*, Lima: Universidad del Pacífico - Interbank, 2004.
56. Malca, Oscar, *Perfiles de productos con potencial agroexportador*, Lima: CIUP, 2004.
57. Miyashiro, Isabel, *Empresa y gerencia en Asia: el caso de la República Popular China*, Lima: CIUP, 2004.
58. Schwalb, María Matilde y Emilio García (editores), *Buenas prácticas peruanas de responsabilidad social empresarial*, Lima: CIUP, 2004.
59. Cortez, Rafael y Luis Rosales, *340 ejercicios de Microeconomía*, Lima: CIUP, 2005.
60. Seinfeld, Janice, *Análisis económico de la salud*, Lima: CIUP, 2005.

SE TERMINÓ DE IMPRIMIR EN LOS TALLERES GRÁFICOS DE
TAREA ASOCIACIÓN GRÁFICA EDUCATIVA
PASAJE MARÍA AUXILIADORA 156 - BREÑA
Correo e.: tareagrafica@terra.com.pe
TELÉF. 332-3229 FAX: 424-1582
OCTUBRE 2005 LIMA - PERÚ



$$E = E(Py^*, P, X, U^0)$$

Sociedad

economía

Sociedad

apuntes

estudio

$$E = E(Py^*, P, X)$$

economía

Sociedad

$$E(Py^*, P, X, U^0)$$

ISBN 9972-57-084-3



9 789972 570841