

El Perfil del Trabajador Informal y el Retorno de la Educación

Daniel Barco*

Paola Vargas*

* Banco Central de Reserva del Perú

D.T. N° 2010-004
Serie de Documentos de Trabajo
Working Paper series
Mayo 2010

Los puntos de vista expresados en este documento de trabajo corresponden a los de los autores y no reflejan necesariamente la posición del Banco Central de Reserva del Perú.

The views expressed in this paper are those of the authors and do not reflect necessarily the position of the Central Reserve Bank of Peru.

EL PERFIL DEL TRABAJADOR INFORMAL Y EL RETORNO DE LA EDUCACIÓN¹

Daniel Barco²

Paola Vargas³

Banco Central de Reserva del Perú

Mayo 2010

Resumen

Este documento presenta un marco teórico que explica la segmentación del mercado laboral en dos sub-mercados: el formal y el informal. Sobre la base de los datos de la encuesta ENAHO 2007, se determinan los niveles de informalidad existentes de acuerdo con distintas definiciones. Asimismo, se determinan los principales factores que explicarían la inserción dentro del mercado laboral formal e informal, entre los que se encuentran el tamaño de la empresa por el lado de la demanda y los años de escolaridad, estado civil y edad, por el lado de la oferta. Finalmente, se calculan los retornos a la educación para formales e informales, los que se encuentran en niveles más bajos en comparación a medidas internacionales.

¹ Los autores agradecen los comentarios de Fernando Vásquez y Adrián Armas. Sin embargo, los puntos de vista vertidos en el presente documento son de entera responsabilidad de los autores.

² Daniel Barco (daniel.barco@bcrp.gob.pe) se desempeña como Jefe del Departamento de Políticas del Sector Real del Banco Central de Reserva del Perú.

³ Durante la elaboración de este documento, Paola Vargas se desempeñaba como Especialista en Crecimiento Económico del Banco Central de Reserva del Perú.

El mercado laboral en los rankings y la informalidad

De acuerdo con diversos estudios, la legislación laboral peruana es una de las más rígidas en América Latina y el Caribe (BID, 2003; Jaramillo, 2004). Al respecto, nuestra regulación laboral se caracteriza principalmente por altos costos laborales no salariales (CTS, vacaciones, gratificaciones, pensiones, sistema de salud), y elevados costos asociados a la contratación y al despido; lo que desincentiva la creación de relaciones laborales formales.

De acuerdo con el índice de flexibilidad laboral del Informe Doing Business 2010 del Banco Mundial, el Perú es un país que presenta un régimen laboral relativamente rígido, al ubicarse en la posición 112 de 183 países, por debajo de países de la región como Puerto Rico (posición 22) Colombia (posición 63) y Chile (posición 72). Esto, a pesar de que la metodología seguida por el Banco Mundial implica que, en el caso peruano, se haya tomado la legislación aplicable a una mediana empresa y no a una empresa grande, como se hacía hasta el año pasado.⁴ Según este ranking, los factores que determinan en mayor medida la rigidez laboral en el Perú son:

- a. Dificultad de contratación: prohibición de contratos a plazo determinado para tareas permanentes y el elevado ratio del salario mínimo sobre la productividad laboral promedio (0,35).
- b. Rigidez de horario: restricciones para el trabajo nocturno.
- c. Dificultad de despido: requerimientos de notificación y aprobación de una tercera parte para el despido por redundancia.
- d. Alto costo de despido (17 semanas)⁵. Estos últimos, se establecen, usualmente, con la finalidad de desincentivar el despido arbitrario y fomentar la estabilidad laboral. Sin embargo, cuando estos costos son excesivamente altos, pueden reducir los incentivos a crear empleo formal y generar problemas de liquidez en las firmas ante condiciones económicas adversas.

⁴ Con la finalidad de evaluar las condiciones de contratación laboral, a partir del ranking para el año 2010, la metodología del *Doing Business* considera las mínimas condiciones de contratación para una empresa de 60 trabajadores. La metodología previa consideraba las condiciones de contratación laboral para una empresa de 200 trabajadores.

⁵ Costo de despido de un empleado con 20 años de servicio en la empresa. Para el caso de una empresa grande, este costo es de 52 semanas.

Cabe señalar, que si se hubiese tomado el caso de una empresa de 200 trabajadores, como se hacía hasta el año pasado, habría que incluir también como un factor de rigidez el período vacacional de 30 días (para las empresas pequeñas y medianas es de 15 días) y un costo de despido máximo de 52 semanas. Así, bajo el régimen general actual (Ley de Productividad y Competitividad Laboral) los costos laborales no salariales (CLNS) equivalen a 56% del salario bruto del trabajador. Las pequeñas y micro empresas registran menores niveles de CLNS, gracias a una regulación más flexible para las mypes, bajando los CLNS de 56 a 39 por ciento para las pequeñas y de 26 a 13 por ciento para las microempresas.

De acuerdo con Loayza (1997), la decisión de pertenecer al sector formal o informal parte de un previo análisis de los costos y beneficios asociados. Entre los costos asociados a la informalidad figuran: el pago de penalidades o sobornos en caso de ser identificado; la imposibilidad de acceder a servicios públicos para ejercer derechos de propiedad sobre la producción o capital (como la policía o el sistema judicial); restricciones para ampliar la escala de producción y ventas, establecer relaciones comerciales con agentes formales y acceder a fuentes de financiamiento y nuevos mercados. Por otro lado, el beneficio de permanecer en el sector informal estaría relacionado a la evasión fiscal y a los costos que implicaría cumplir con los requerimientos legales y económicos para entrar al sector formal o inclusive permanecer en él (costos de entrada y permanencia).

De acuerdo con este enfoque, los costos de entrada y permanencia del sector formal resultan prohibitivos para actividades incipientes y de bajo valor agregado, caracterizados por bajos niveles de productividad. Por otro lado, generar un mayor nivel de productividad a fin de poder financiar el costo de la formalidad, resulta aún más complicado bajo la condición del informal por las restricciones de producción y financiamiento inherentes a esta condición. Así, de no flexibilizar las condiciones para formalizarse no sorprendería que la permanencia en la condición de informal tenga cierta persistencia.

De acuerdo con estos argumentos, la contratación de trabajadores informales es una decisión que se basa en la comparación de los costos de la formalidad frente a los de la

informalidad. Los costos de contratar trabajadores formalmente están determinados, por un lado, por el pago de los CLNS mencionados anteriormente, así como por los costos de contratación y despido y, adicionalmente, por la mayor visibilidad ante las autoridades impositivas al ofrecer información indirecta de sus costos.

El costo esperado de contratar informalmente está dado por la probabilidad de ser atrapado y coaccionado a cumplir la normativa, lo que implica el pago de los CLNS, además de los gastos legales y de multas en los que incurriría la empresa. Cabe señalar que la probabilidad de ser atrapado depende tanto de que la empresa sea descubierta y denunciada por la autoridad laboral, como de que la empresa sea denunciada por el trabajador contratado informalmente. En este último caso, mientras mayor sea el nivel de salarios que paga la empresa, mayores serán los beneficios esperados por el trabajador de iniciar una acción legal contra la misma. Por lo tanto, salarios más altos y, presumiblemente, una mayor productividad de los trabajadores estarían asociados a una mayor probabilidad de que la empresa sea denunciada y atrapada.

Asimismo, una empresa más grande también enfrentará una mayor probabilidad de ser atrapada y sancionada. Por un lado, una empresa más grande tiene una visibilidad mayor, lo que implica una mayor probabilidad de que el organismo supervisor del cumplimiento de las norma laborales lo inspeccione. Esta mayor probabilidad de ser inspeccionado estaría asociada al hecho de que la escala de sus operaciones haría más visible las infracciones cometidas y a que sería más redituable y ejemplar sancionar a una empresa con varias faltas del mismo tipo. Por otro lado, si la empresa grande, por el nivel de sofisticación y competencia laboral requerido paga salarios más altos en comparación a empresas pequeñas, entonces, como se explicó anteriormente, tiene una mayor probabilidad de ser denunciada.

La aproximación teórica

En términos formales, asumiendo competencia en el mercado de trabajo, la demanda laboral estará definida por la relación entre la productividad marginal (PMgL) y el salario pagado por el empleador (w^*):

Demanda laboral: $PMg_{L_i} = w^*$

Para simplificar la heterogeneidad de los trabajadores, asumiremos que existen dos ofertas laborales: una para los trabajadores de alta productividad y otra para los trabajadores de baja productividad:

Oferta laboral de trabajadores con alta productividad: $L_A = g(w)$

Oferta laboral de trabajadores con baja productividad: $L_B = h(w)$

El empleador tendrá la opción de ser formal o informal, en cuyo caso enfrentará costos laborales distintos. Pero, tanto en el caso de contratar formalmente, como informalmente, estos costos serán una proporción del salario pagado:

Costo laboral de contratar formalmente trabajadores con alta productividad: $f \cdot w^*_A$

Costo laboral de contratar formalmente trabajadores con baja productividad: $f \cdot w^*_B$

Costo laboral de contratar informalmente trabajadores con alta productividad:
 $p(E, w) \cdot [f+c] \cdot w^*_A$

Costo laboral de contratar informalmente trabajadores con baja productividad:
 $p(E, w) \cdot [f+c] \cdot w^*_B$

donde

$p(E, w^*)$ = probabilidad de que la empresa sea atrapada, lo cual depende del tamaño de la empresa (E) y del salario que se paga (w^*)

f = costos laborales formales

c = costos legales en caso de ser denunciado

En particular, asumiremos que E puede tomar dos valores: empresa grande (G) y empresa pequeña (P), de tal manera que $p(E,w)$ puede tomar cuatro valores:

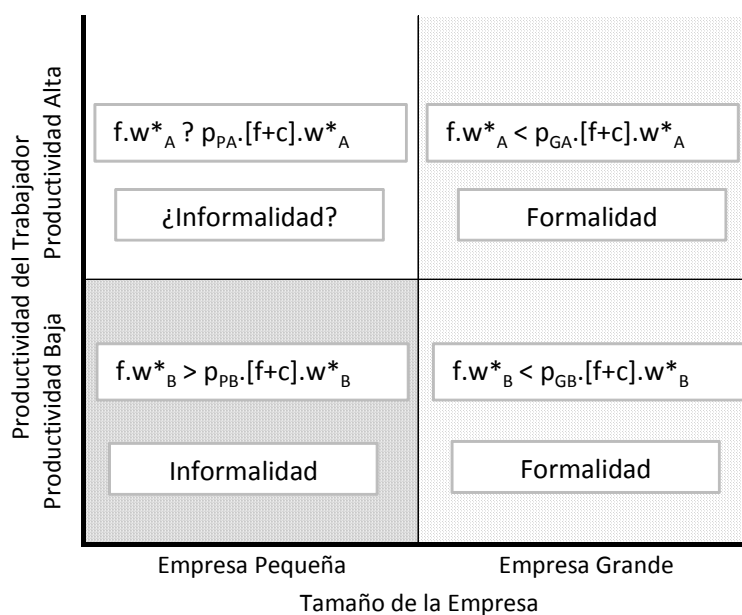
p_{PB} = probabilidad de que una empresa pequeña sea denunciada al contratar informalmente un trabajador de baja productividad.

p_{PA} = probabilidad de que una empresa pequeña sea denunciada al contratar informalmente un trabajador de alta productividad.

p_{GB} = probabilidad de que una empresa grande sea denunciada al contratar informalmente un trabajador de baja productividad.

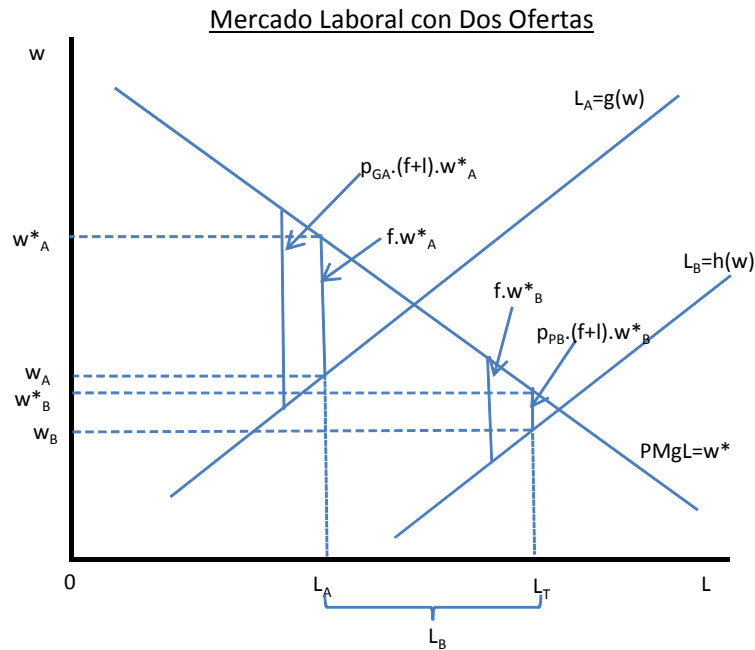
p_{GA} = probabilidad de que una empresa grande sea denunciada al contratar informalmente un trabajador de alta productividad.

Asumiremos que $p_{PB} < p_{PA} < p_{GB} < p_{GA}$, de tal manera que:



De acuerdo a estos supuestos, la informalidad estaría concentrada en el cuadrante inferior izquierdo, en las empresas pequeñas que contratan trabajadores con baja productividad. Por otro lado, las empresas grandes tendrán que contratar trabajadores formalmente, debido a su alta probabilidad de ser denunciadas si contratasen informalmente.

El orden de las probabilidades de ser atrapado en caso de contratar informalmente asume que el tamaño del tamaño de la empresa sobre estas probabilidades es mayor que el de la productividad del trabajador. Sin embargo, la existencia de estas distintas productividades hace posible la discriminación en el mercado laboral y permite la existencia de la informalidad con empresas pequeñas. En términos gráficos:



En el gráfico sólo se presentan los dos casos extremos de empresa pequeña que contrata trabajadores de baja productividad y empresa grande que contrata trabajadores de alta productividad. Vemos que se presentarían dos equilibrios distantes, que son posibles debido a la existencia de estos dos tipos de trabajadores.

Por lo tanto, este modelo propone, que el mercado laboral se encuentra segmentado en un mercado formal y otro informal y que existen diferentes productividades entre los trabajadores de ambos mercados. En este marco teórico, este documento analiza el perfil del trabajador informal y evalúa, por un lado, la existencia de beneficios económicos del sector formal con respecto del informal y, por el otro lado, la presencia de barreras institucionales que obstaculizarían la movilidad hacia la formalidad.

Definiciones y cálculo de la informalidad

Existen dos maneras de definir estadísticamente al trabajador informal: la “tradicional” y la “legal.” La definición tradicional define la informalidad basándose en características respecto al trabajador y la firma, como el tipo de ocupación del trabajador, el tamaño de la firma y el tipo de tecnología empleada (Cole y Fayissa 1991).

Por otro lado, la definición “legal” propuesta por De Soto (1986) señala que el sector informal se conforma por el conjunto de unidades económicas que no cumplen con las exigencias legales y tributarias definidas en la regulación. De acuerdo con esta definición, lo que explicaría principalmente la aparición del sector informal serían los altos costos impuestos como requisitos para la legalidad.

En la definición tradicional, se atribuyen a priori un conjunto de características al trabajador informal, con lo que la segmentación del mercado es una consecuencia de la manera en que se definió a los trabajadores formales e informales. En otras palabras, esta segmentación es un supuesto y no un resultado.

En cambio, la definición legal permitiría evaluar si los trabajadores definidos como informales están insertados solo en empresas pequeñas o también en las grandes y si tienen o no características que son significativamente distintas de las de los formales. Asimismo, se podría determinar si estas características están asociadas a la productividad del trabajador.

Previo al uso de la definición “legal” de la informalidad, se subdivide a la PEA ocupada en dos grandes sub-grupos, según los procesos que enfrentan para decidir su participación en el sector formal o informal: los trabajadores asalariados y los trabajadores independientes.

Al respecto, un estudio sobre informalidad del Banco Mundial (2007) señala que el trabajador independiente “escapa” a la formalidad sobre la base de un análisis costo-beneficio implícito mientras que la informalidad en los asalariados sí refleja “cierta exclusión”, debido a que son las empresas que los emplean las que deciden operar fuera de

las reglamentaciones formales, y los trabajadores se quedan en este sector al no tener las condiciones para encontrar un trabajo equivalente en el sector formal.

Para analizar las diferentes características de los trabajadores formales e informales aplicaremos la definición legalista a los datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) de 2007. Considerando la disponibilidad de variables en la encuesta, la informalidad es definida bajo los siguientes criterios:

- a) Para los independientes, consideramos básicamente el contar con algún tipo de personería jurídica ya sea RUC, RUS, REIR, EIRL⁶ para clasificar como trabajador formal
- b) Los criterios para asignar como formal al trabajador asalariado (privado o público) están relacionados al acceso a un seguro de salud, pago de pensiones y contar con algún tipo de contrato formal.

Con el objetivo de analizar la sensibilidad de nuestra definición de formalidad, evaluamos la combinación de estos criterios bajo tres escenarios, consistentes con diferentes definiciones para la informalidad: laxa, media y estricta:

Definición laxa.- Se define formal a aquel trabajador que cumple con por lo menos una de las condiciones establecidas previamente según su categoría ocupacional. Así, los asalariados deberán tener acceso a alguno de los siguientes beneficios: seguro de salud, sistema de pensiones o contrato formal; mientras que los trabajadores independientes deberían contar con algún tipo de personería jurídica, única condición para ser formal.

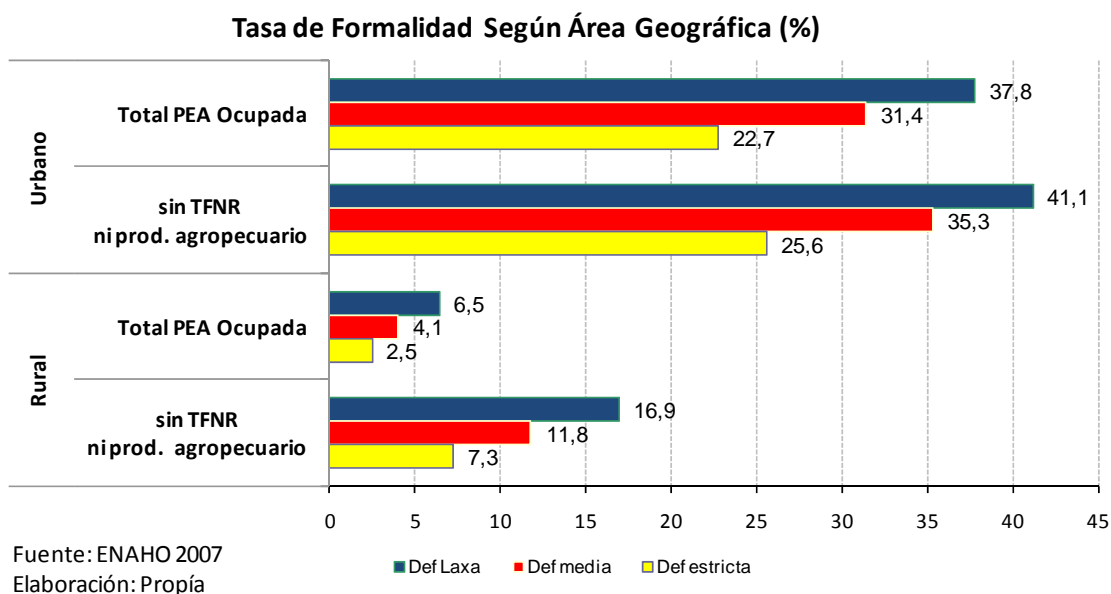
Definición media.- Se define formal a aquel trabajador que cumple con la definición laxa y, adicionalmente goza de una remuneración mensual igual o mayor a la remuneración mínima vital

⁶ RUC, Registro Único de Contribuyente; RUS, Registro Único Simplificado, REIR, Régimen Especial de Impuestos a la Renta; EIRL, Empresa Individual de Responsabilidad limitada.

Definición estricta.- Se define como formal a aquel trabajador que cumple con todas las condiciones descritas previamente. Es decir, para los trabajadores asalariados los requisitos abarcarían gozar de una remuneración mínima vital, tener contrato formal, acceder a servicios de salud y aportar al sistema de pensiones. Para los independientes, las condiciones serían similares a la utilizada en la definición media.

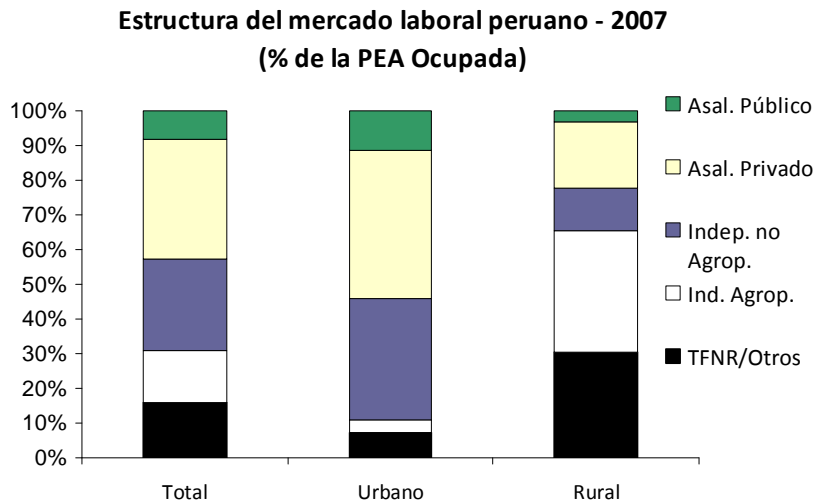
Ubicación y tendencia de la informalidad

El menor porcentaje de empleo formal se observa en el sector rural, llegando a sólo el 4,4% de la PEA ocupada rural. La estructura laboral del sector rural se compone en más del 65% por trabajadores familiares no remunerados (TFNR) y trabajadores agropecuarios. Estas categorías ocupacionales son por definición informales al no gozar de una remuneración, o ser esta de subsistencia, ni contar con beneficios sociales. En consecuencia, al excluir a este grupo de trabajadores los niveles de formalidad se triplican, llegando en promedio a 12%.

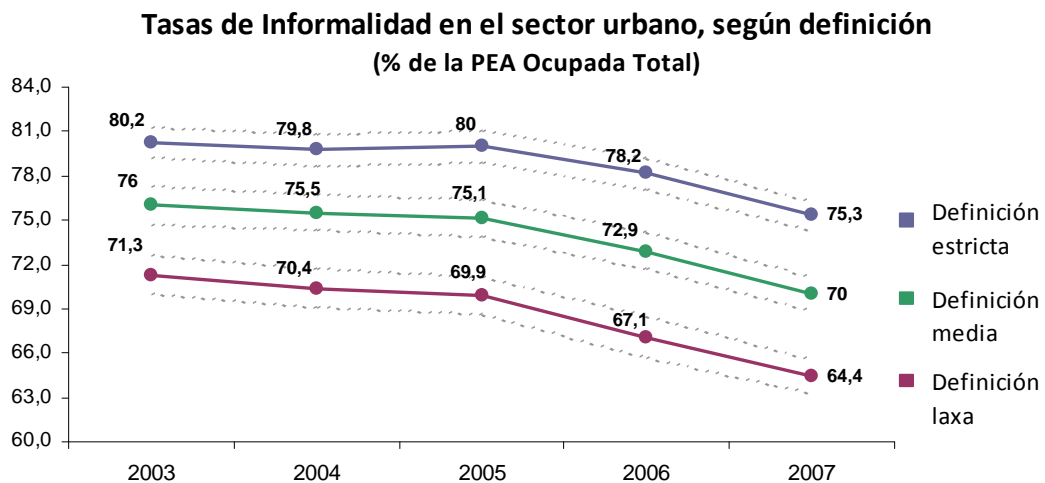


El sector urbano se compone en una parte minoritaria por TFNR y trabajadores agropecuarios (7,4% y 3,7%, respectivamente), registrando niveles promedio de formalidad

de 30,7%; llegando a 34% en promedio al excluir a los TFNR y a los productores agropecuarios de la base de la PEA ocupada.



En general, la informalidad ha tenido una tendencia decreciente desde el 2003, independientemente de la definición que utilicemos. Sin embargo, los niveles de informalidad son aún bastante altos: al 2007, el 35,6% de la PEA ocupada urbana estaría accediendo a algún beneficio característico del trabajador formal (definición laxa), mientras que sólo el 24,7% estaría contando con todos los beneficios (definición estricta).



Por otro lado, resalta que los niveles de informalidad a nivel sectorial son bastante heterogéneos. Sin embargo, como lo predice el marco teórico propuesto existe una relación

entre el salario de los trabajadores y el nivel de informalidad. Así, la agricultura, con el salario promedio más bajo, cuenta también con el nivel más alto de informalidad (98 por ciento), mientras que la minería con el salario más alto, cuenta con el nivel de informalidad más bajo (45 por ciento).

Valor agregado bruto e ingreso laboral por trabajador 2007, según sectores económicos
(soles nominales mensuales)

	Ocupados ^{1/}	VAB por trabajador ^{2/}	Ingreso laboral por trabajador ^{3/}	Proporción del salario en el VAB	Tasa de empleo Formal ^{4/}
	(%)	(S/.)	(S/.)	(%)	(%)
Agricultura	32,1	470	214	45,6	2,0
Industria	10,6	2 825	870	30,8	29,3
Construcción	4,0	2 653	844	31,8	17,4
Comercio	17,9	1 563	623	39,9	16,4
Minería	1,1	10 433	2435	23,3	54,4
Pesca	0,6	1 741	946	54,4	10,8
Servicios	33,7	2 300	938	40,8	38,7
Total	100	1 734	654	37,7	21,1

1/ Distribución de la PEA Ocupada total (urbano y rural)

2/ PBI por sectores productivos entre número de trabajadores ocupados

3/ Ingreso laboral de la actividad principal entre número de trabajadores ocupados

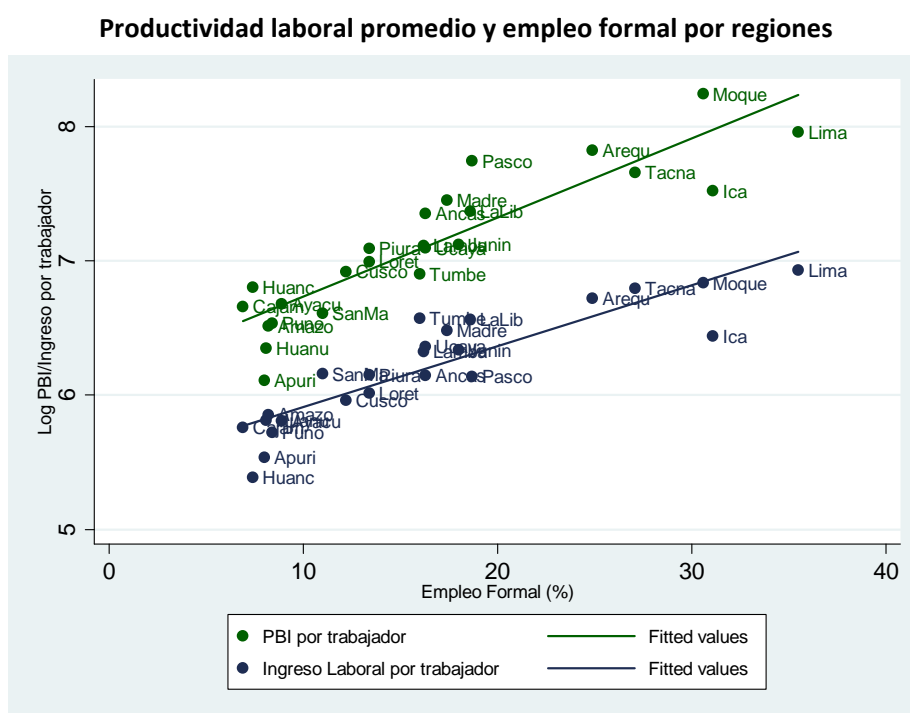
4/ Porcentaje de la PEA Ocupada con categoría formal, según el promedio de las definiciones laxa, media y estricta definidas previamente

Sin embargo existen sectores donde el salario promedio es similar, pero tienen un nivel de informalidad bastante disímil. Por ejemplo, el ingreso laboral en la industria y la construcción son similares, pero los niveles de informalidad son distintos, registrándose un nivel de 71 por ciento en la industria y uno de 83 por ciento en la construcción. Esto señala que existen otros factores, además de la productividad laboral, que influirían en el nivel de informalidad de cada sector.

En cualquier caso, los niveles de informalidad más altos se encuentran en los sectores con salarios promedio por debajo de los 900 soles mensuales. La pesca sería una excepción, pero esta estadística no refleja el hecho de que la pesca es una actividad estacional, lo que quiere decir que si los salarios por trabajador empleado fuese medida en términos anuales, sería bastante menor.

Esto reflejaría, en cierta medida que el valor agregado generado por los trabajadores en estas actividades no es suficientemente alto para cubrir los costos adicionales al pago del trabajador (costos de contratación, servicios de salud, potencial despido, vacaciones) y menos aún en actividades extensivas en mano de obra; fomentado así la informalidad. Asimismo, podría reflejar el hecho de que se trata de actividades de acceso limitado al capital, lo que las condiciona al uso de tecnología intensiva en mano de obra.

A nivel regional también se registra gran heterogeneidad en cuanto a los niveles de empleo formal, siendo las regiones con mayor empleo formal las que registran mayores niveles de productividad e ingreso laboral por trabajador. Entre ellas se encuentran las regiones de Lima, Moquegua, Ica, Tacna y Arequipa.

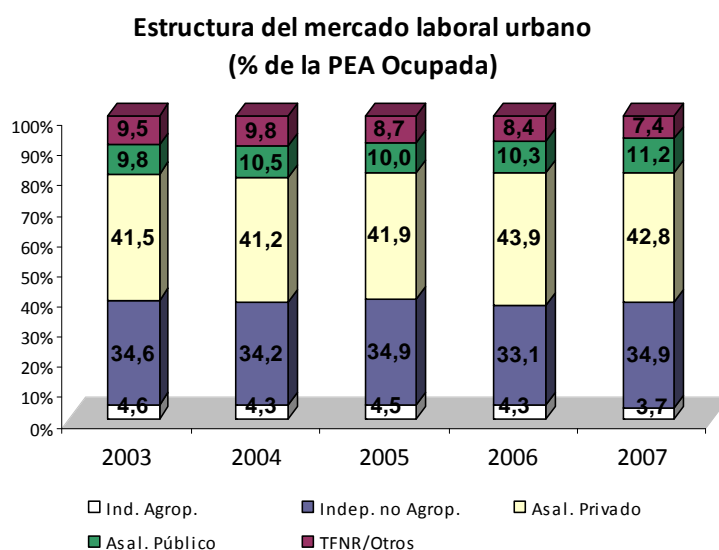


Por conveniencia metodológica, vamos a describir la informalidad, subdividiendo la muestra en cinco tipo de trabajadores:

- i.) Asalariado Privado
- ii.) Asalariado Público
- iii.) Independiente No Agropecuario

iv.) Independiente Agropecuario

v.) Trabajador Familiar No Remunerado (TFNR y Otros)



El nivel más alto de informalidad se presenta en el caso de los trabajadores independientes agropecuarios, con un nivel nulo para todas las definiciones descritas, debido a que no cuentan con personería jurídica. Sin embargo, esta categoría representa solo el 4 por ciento de la PEA ocupada del sector urbano.

Otro caso extremo es el de los trabajadores familiares no remunerados que laboran en una empresa familiar o privada (TFNR u Otros) del sector urbano y que representaron, en el 2007, el 7,4% de la PEA Ocupada. Los niveles de formalidad para los TFNR/Otros bajo la definición estricta y media son nulos, dado que no cuentan con contrato ni con remuneración. Bajo la definición laxa, la formalidad es de 16 por ciento, lo que indicaría que esa proporción de TFNR cuenta con acceso a salud o con un sistema de pensiones.

Por definición, este grupo no pertenece ni a la masa asalariada ni al subgrupo de independientes, pero sí forma parte de la PEA Ocupada al trabajar 15 o más horas a la semana. Se caracteriza además por prestar sus servicios en un negocio con cuyo dueño

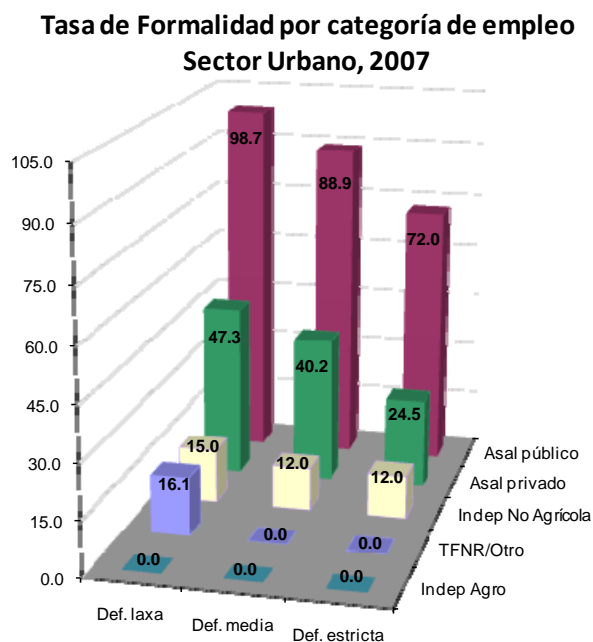
tienen lazos de parentesco, percibiendo en muchos casos propinas u otras formas de pago no monetario, mas no una remuneración o salario.

Acceso a beneficios sociales en el sector urbano, según tipo de relación laboral (%)

	Empleo		Seg. Salud		Pensiones		RMV	
	Prom 03-06	2007	Prom 03-06	2007	Prom 03-06	2007	Prom 03-06	2007
	Asal. Privado	42.1	42.8	31.9	35.6	30.0	39.5	58.7
Asal. Público	10.2	11.2	78.3	79.0	73.6	80.4	87.5	89.1
Ind. No Agr.	34.2	34.9	17.7	20.3	11.8	20.0	44.7	45.1
Ind. Agr.	4.4	3.7	14.7	16.9	11.6	18.0	17.0	20.6
TFNR/Otro	9.1	7.4	13.1	15.0	5.5	9.3	0.0	0.0
Total	100.0	100.0	29.3	32.0	25.2	33.3	49.6	52.2

El independiente no agropecuario, quien conforma el 34% de la PEA ocupada urbana, se caracteriza también por contar con niveles muy bajos de formalidad, fluctuando entre un rango de 12 a 15 por ciento.

En el caso de los asalariados tanto públicos como privados, la tasa de formalidad es relativamente más alta. Los asalariados privados tienen una tasa de formalidad que fluctúa entre 25 y 47 por ciento, según la definición. Finalmente, los que presentan un mayor grado de formalidad son los trabajadores del sector público fluctuando entre una tasa de formalidad de 72 a 99 por ciento.



El Perfil del Informal en el Sector Urbano

El segmento informal por excelencia es de los TFNR, que se caracteriza por concentrar un mayor porcentaje de mujeres, trabajadores con nivel de educación secundaria incompleta y por pertenecer principalmente a las microempresas del sector comercio y agropecuario. Esta categoría tiene una menor concentración en Lima Metropolitana (27 por ciento), encontrándose más del 46 por ciento en la Sierra y Selva.

Sin embargo, son de interés económico aquellos segmentos de la población que se encuentran en el margen. Es decir, aquellos que sobre la base de políticas podrían con mayor probabilidad trasladarse del espectro informal al formal. En ese sentido, será útil la comparación entre asalariados formales e informales por un lado, y entre independientes formales e informales, por el otro.

En cuanto a los asalariados, se observa que los informales poseen, por un lado, una edad menor a la de los asalariados formales y, por el otro, una alta proporción de solteros, en ambos casos con cifras similares a las de los TFNR. Asimismo, su experiencia laboral es bastante más baja que la de los formales.

Estas diferencias sugieren que, para algunos individuos, la permanencia en el sector asalariado informal sería algo temporal; pudiendo insertarse en el sector asalariado formal o en el independiente conforme se vaya acumulando experiencia (edad y tiempo en el trabajo) y asumiendo mayores grados de compromisos (al dejar de ser soltero).

Características socioeconómicas según categoría ocupacional (PEA Ocupada sector urbano)

	Asalariado		Independiente		TFNR
	Informal	Formal	Informal	Formal	
<i>Características individuales</i>					
Edad	31,4	37,4	43,0	45,4	31,9
Soltero	49,6%	33,4%	18,1%	15,2%	53,0%
Hombre	57,1%	59,4%	50,7%	60,8%	36,8%
Escolaridad	9,6	12,8	8,9	12,2	9,2
Experiencia laboral	2,5	6,6	8,3	9,6	5,4
Ingreso laboral mensual	515,1	1498,5	554,0	1978,3	0,0
Ingreso laboral por hora	3,2	9,1	4,7	13,3	0,0
<i>Características del hogar y regionales</i>					
Familia pobre	30,1%	9,7%	27,9%	5,9%	30,8%
<i>Zona geografica</i>					
Costa	26,6%	22,2%	31,5%	22,4%	26,3%
Sierra	16,1%	16,7%	20,8%	19,6%	29,8%
Selva	8,5%	5,8%	11,5%	7,8%	16,7%
Lima metropolitana	48,9%	55,2%	36,3%	50,3%	27,2%
<i>Características de la actividad ocupacional</i>					
<i>Sector Económico</i>					
Agropecuario	8,3%	2,2%	10,9%	0,4%	20,0%
Manufactura	17,5%	15,8%	10,9%	13,9%	11,4%
Construcción	10,7%	3,3%	4,5%	5,1%	0,6%
Comercio	17,0%	10,9%	34,7%	42,8%	45,4%
Servicios	44,7%	64,9%	37,9%	37,7%	22,5%
Otro (minería, pesca)	1,8%	3,0%	1,2%	0,1%	0,1%
<i>Tipo de empresa</i>					
Unipersonal	14,1%	2,0%	63,5%	31,3%	0,0%
Microempresa	66,3%	14,4%	36,2%	65,2%	99,6%
Pequeña empresa	15,8%	24,3%	0,3%	3,3%	0,4%
No Mype	3,8%	59,3%	0,0%	0,2%	0,0%

Fuente: ENAHO 2007

Elaboración: Propia

Estos resultados son consistentes con la afirmación del Banco Mundial (2007), según el cual la decisión de insertarse voluntariamente al sector independiente se retrasa en muchos casos por las restricciones iniciales de capital humano y de crédito

Cabe resaltar, sin embargo, que las estadísticas sugieren que la inserción en el sector formal, como asalariado o independiente podría depender también del nivel de escolaridad alcanzado. Ambos sub-grupos presentan un nivel de escolaridad promedio de más de 12 años, significativamente superior al resto de sub-grupos, que presentan niveles de escolaridad de alrededor de nueve años.

Conforme a lo esperado, los trabajadores formales se concentran mayormente en Lima Metropolitana tanto del sector asalariado como del independiente. Es posible que la ubicación geográfica esté relacionada con una mayor visibilidad de las empresas a través del tamaño de las mismas o, de manera más directa, a través de una mayor presencia estatal y, por lo tanto, una mayor probabilidad de fiscalización.

Por otro lado, resalta la importancia del sector servicios (incluyendo comercio) en todas las categorías ocupacionales en el sector urbano. Así, los trabajadores formales, tanto en el caso de los independientes como en el de los asalariados, se dedican mayoritariamente al comercio y a proveer servicios .

La probabilidad de ser informal y el retorno de la educación

En esta sección mediremos econométricamente cuáles son los factores que determinan la probabilidad de ser formal tanto para el caso de los asalariados como en el de los independientes.

Para tal fin, dividimos los individuos de la muestra de acuerdo a las siguientes categorías ocupacionales:⁷

- Asalariado informal
- Asalariado formal
- Independiente informal
- Independiente formal

⁷ Dadas las características de los trabajadores familiares no remunerados y los trabajadores independientes agropecuarios expuestas previamente, los excluimos del análisis.

Estimaciones de asignación ocupacional en el sector urbano (Modelo Logit Multinomial)

	Asalariado informal	Asalariado formal	Independiente informal	Independiente formal
<i>Distribución PEA Ocupada sector urbano^{1/}</i>	25.5%	35.3%	33.3%	5.9%
Factores individuales, del hogar y regionales				
Hombre	-0.064 *** (0.014)	0.046 *** (0.015)	0.001 *** (0.000)	0.017 *** (0.005)
Primaria	-0.157 ** (0.065)	0.155 ** (0.071)	-0.001 (0.001)	0.003 (0.012)
Secundaria	-0.349 *** (0.059)	0.326 *** (0.065)	-0.003 ** (0.001)	0.025 * (0.013)
Superior	-0.570 *** (0.043)	0.496 *** (0.058)	-0.004 *** (0.001)	0.078 *** (0.026)
Con lengua nativa	0.040 * (0.020)	-0.042 ** (0.021)	0.001 (0.001)	0.002 (0.004)
Edad	-0.028 *** (0.003)	0.019 *** (0.003)	0.001 *** (0.000)	0.008 *** (0.002)
Edad al cuadrado	0.000 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)
Soltero	0.091 *** (0.017)	-0.054 *** (0.017)	-0.006 *** (0.001)	-0.031 *** (0.007)
Jefe de hogar	0.033 * (0.017)	-0.039 ** (0.018)	0.000 (0.000)	0.006 (0.004)
Nº miembros	0.010 (0.010)	-0.010 (0.010)	0.001 *** (0.000)	-0.001 (0.002)
Costa	0.021 (0.016)	-0.045 *** (0.016)	0.006 *** (0.002)	0.018 *** (0.005)
Sierra	0.044 ** (0.018)	-0.088 *** (0.018)	0.008 *** (0.002)	0.036 *** (0.009)
Selva	0.053 *** (0.020)	-0.118 *** (0.019)	0.010 *** (0.003)	0.055 *** (0.013)
Factores de la actividad ocupacional				
Primario	0.218 *** (0.020)	-0.175 *** (0.020)	-0.005 *** (0.001)	-0.038 *** (0.009)
Manufactura	0.091 *** (0.018)	-0.125 *** (0.017)	0.006 *** (0.002)	0.028 *** (0.008)
Construcción	0.185 *** (0.020)	-0.167 *** (0.021)	-0.001 * (0.001)	-0.017 *** (0.005)
Comercio	-0.037 * (0.019)	-0.065 *** (0.019)	0.014 *** (0.003)	0.088 *** (0.018)
Empresa Unipersonal	-0.237 *** (0.008)	-0.759 *** (0.008)	1.000 *** (0.000)	-0.003 * (0.002)
Microempresa	-0.206 *** (0.009)	-0.791 *** (0.009)	0.999 *** (0.000)	-0.002 (0.002)
Pequeña empresa	-0.476 *** (0.012)	-0.495 *** (0.012)	0.999 *** (0.001)	-0.027 *** (0.009)

Observaciones	23361
LR chi2(60)	29087.49
Prob > chi2	0.0000
Máxima Verosimilitud	-14625.938
Pseudo R2	0.4986

Se excluye a los TFNR/Otros y al independiente agropecuario. Se reportan efectos marginales. En el caso de variables dicotómicas corresponde al cambio en la probabilidad al pasar del valor 0 al 1. Valor en paréntesis corresponde al error estándar. *significativo al 10%, **significativo al 5%, ***significativo al 1%. La categoría base en educación corresponde a la educación inicial o sin nivel; en la zona geográfica, a Lima metropolitana; en actividad ocupacional, a Servicios; y en tipo de empresa, a las grandes o medianas empresas (No MYPE)

El modelo usado para evaluar la probabilidad de asignarse a una de estas categorías ocupacionales es un modelo multinomial donde la variable dependiente es una variable categórica para cada segmento formal e informal del sector asalariado e independiente. Las principales variables explicativas que se incluyen en el modelo están asociadas a características del individuo, del hogar, y del sector productivo de la actividad principal del trabajador.

De acuerdo con los efectos marginales del modelo multinomial, se reportan los siguientes resultados:

- a. La probabilidad de ser formal se reduce fuertemente cuando el asalariado se inserta en una pequeña empresa o en una microempresa y aumenta la probabilidad de ser independiente informal.
- b. Los trabajadores con formación secundaria y superior ven fuertemente incrementada su probabilidad de pertenecer al sector asalariado formal.
- c. El ser hombre (en oposición a mujer) aumenta la probabilidad de pertenecer al sector asalariado formal y al independiente formal. Ser mujer aumenta la probabilidad de pertenecer al sector asalariado informal.
- d. Mantenerse soltero aumentaría en 9 puntos porcentuales la probabilidad de pertenecer al sector asalariado informal en detrimento de las demás categorías, aunque la causalidad podría ser inversa.
- e. Conforme el trabajador aumenta en edad, aumenta la probabilidad de cambiarse del sector asalariado informal al asalariado formal y al independiente.
- f. Los trabajadores de la costa (resto urbano sin lima metropolitana), sierra y selva tendrían una menor probabilidad en comparación a los de lima metropolitana de pertenecer al asalariado formal y mayor probabilidad de pertenecer al sector independiente, acentuándose la brecha en los trabajadores de la sierra y selva.

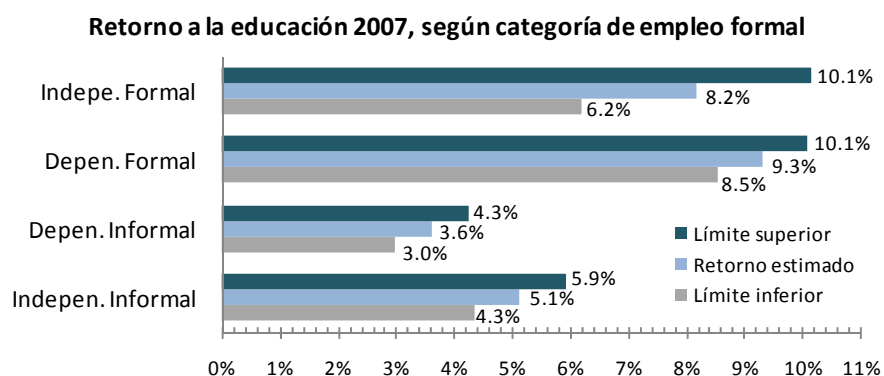
Los dos primeros factores confirmarían nuestro marco teórico, según el cual existiría una interacción entre la oferta y demanda para la decisión de ser formal o informal. Por un lado, las empresas más pequeñas tendrían una mayor propensión a contratar informalmente y, por el otro lado, más educación (vista como una proxy de la productividad de los trabajadores) aumentaría la probabilidad de ser formal.

Al respecto, utilizando la ecuación de salarios de Mincer se estima los retornos relativos a la educación para cada una de las categorías ocupacionales de interés: el sector independiente formal, informal y el asalariado formal e informal.

Para esta estimación se incluye como variable dependiente el logaritmo de los ingresos laborales por hora y como variables explicativas variables, además de la variable escolaridad (medida en años de educación), *dummies* para cada una de las categorías de empleo (asalariado formal e informal, e independiente formal e informal) y sus interacciones con la variable escolaridad, a fin de recoger retornos diferenciados por categorías. Las estimaciones también controlan por características asociadas al individuo y a su actividad económica y se realizan también con la encuesta de hogares ENAHO 2007.

Los resultados muestran que el retorno de la educación es mayor para los sectores formales, lo que sugiere un mayor acceso al capital y a la tecnología. En el caso del asalariado formal, un año más de educación eleva los ingresos laborales por hora en 9,3 por ciento y en el caso de independiente formal, en 8,2 por ciento.

Por otro lado, el retorno a la educación en los sectores informales es mucho más bajo. En el caso del asalariado informal es de 3,6 por ciento y en el independiente informal es de 5,1 por ciento.



Nota: Retornos estimados a partir de un modelo de regresión lineal clásico para la ecuación de salarios. Se incluyen como controles variables del hogar, región y características de la actividad laboral. El retorno estimado es significativo al 99% para todas las categorías ocupacionales. El límite superior e inferior muestra el intervalo de confianza al 95%.

Esta diferencia de retornos de los trabajadores formales e informales (asalariados e independientes) podría estar reflejando, por un lado, un mayor uso de capital y tecnología en los sectores formales y, por el otro, diferencias en la calidad de educación recibida en ambos segmentos.

Resalta también que los retornos de la actividad independiente formal registran una mayor variabilidad respecto a las otras categorías, lo que podría implicar que para garantizar un adecuado retorno en esta categoría es necesario contar con ciertas habilidades o destrezas adicionales, complementarias al nivel de educación, como una mayor capacidad de liderazgo, proactividad, y habilidad en los negocios.

A nivel internacional, nuestros retornos a la educación se sitúan en un nivel inferior en comparación al retorno en otros países, lo que podría estar asociado a una baja calidad educativa local. Por ejemplo, de acuerdo con las estimaciones de Psacharopoulos y Patrinos (2002) con datos de 98 países, la tasa de retorno promedio mundial de la educación es de 10 por ciento. Sin embargo, esta tasa es mayor para los países de ingreso bajo (10,9 por ciento) y medio (10,7 por ciento). En un trabajo previo, Psacharopoulos (1994) estima esta tasa de retorno para varios países, entre ellos un grupo de países latinoamericanos, entre los cuales, Perú tiene la tasa de retorno a la educación más baja con 8,1 por ciento, frente al 14,7 por ciento de Brasil, 14 por ciento de Colombia, 12 por ciento de Chile, 11,8 por ciento de Ecuador, 11,5 por ciento de Paraguay, 10,3 por ciento de Argentina, 9,7 por ciento de Uruguay y 9,4 por ciento de Venezuela. Los resultados obtenidos sugieren que los retornos a la educación en el Perú son bajos en promedio, pero que son más bajos aún para aquellos trabajadores que se insertan en el sector informal.

Sobre la base de estos resultados y con supuestos complementarios se puede estimar el valor actual del retorno salarial de la educación. Los supuestos consideran los ingresos de las cuatro categorías de trabajadores calculados según la encuesta ENAHO 2007, que se trabajan en promedio 40 horas semanales durante 52 semanas, que se trabaja durante 25 años, que el año adicional de educación se efectúa 5 años antes de iniciar la vida laboral y que la tasa de interés real es de 4 por ciento anual.

Valor Actual del Retorno Salarial de un Año de Educación

	Formal	Informal
Independiente	S/. 29 127	S/. 6 402
Asalariado	S/. 22 603	S/. 3 077

Supuestos: i) ingreso laboral por hora del independiente formal e informal S/. 13,3 y S/. 4,7 respectivamente, y del asalariado formal e informal, S/. 9,1 y S/. 3,2 respectivamente; ii) se trabaja 40 horas semanales durante 52 semanas por 25 años; y, iii) se aplica tasa de interés real de 4 por ciento.

Con estos supuestos, se obtiene una alta variabilidad del valor actual del retorno de un año de educación, el que estaría entre S/. 3 mil soles y casi S/. 30 mil. No debe dejar de mencionarse que este cálculo corresponde al retorno privado de la educación, es decir aquellos que redundan en un ingreso mayor del receptor directo del servicio. Sin embargo, en el caso de los servicios educativos, que es el que nos ocupa, a estos retornos salariales podrían sumarse otros beneficios sociales de la educación, asociados a una mejor calidad de vida para los ciudadanos.

Conclusiones y recomendaciones

El marco teórico propuesto predice que el mercado laboral estaría segmentado en un mercado formal y otro informal y que las empresas decidirían insertarse en uno u otro mercado sobre la base de la probabilidad de ser denunciado y procesado por contratación informal. Esta probabilidad estaría asociada principalmente al tamaño de la empresa y los niveles de salario que pagan, lo que en el caso de un mercado competitivo, estaría vinculado a su nivel de productividad.

En cuanto al primer factor, una regresión probabilística indica que el ser contratado por una pequeña empresa o una microempresa reduce fuertemente la probabilidad de ser asalariado formal.

En cuanto a los factores propios de la oferta laboral, las diferencias estadísticas más saltantes entre informales e informales son los años de escolaridad, la edad y el estado civil. Los dos últimos factores sugieren que, en algunos casos, la inserción del trabajador en el mercado de contratación informal podría ser una situación temporal.

Por un lado, de acuerdo con las regresiones efectuadas, tener educación secundaria y superior aumenta fuertemente la probabilidad de ser asalariado formal. Por otro lado, los retornos a la educación son más bajos en el sector informal en comparación al formal. En este sentido, para los trabajadores informales habrían dos fuerzas opuestas para insertarse en actividades educativas.

Si bien los retornos a la educación son más altos en el sector formal, son menores a los registrados en otros países de la región, lo que sugiere que en general, hay un uso poco intensivo de tecnología y de actividades de alto valor agregado.

El valor actual salarial de la educación fluctúa entre S/. 3 mil y S/. 30 mil, lo que hace muy incierto los beneficios privados de la misma. Sin embargo, deben considerarse otros elementos sociales que hacen de la educación un bien más valioso.

De acuerdo con estos resultados, las políticas para combatir la informalidad estarían asociadas con:

- g. Fomentar el acceso a la tecnología y al capital para las pequeñas empresas con la finalidad de elevar su capacidad de generar valor agregado.
- h. Generar políticas que incentiven el crecimiento de las empresas y no lo contrario.
- i. Reducción de los CLNS. Por ejemplo, extender el régimen de la pequeña empresa a todas las empresas, de tal manera que no se desincentive el crecimiento de las mismas.
- j. Reducción de los costos de contratación y despido.
- k. Incentivos a la educación y a la capacitación laboral.
- l. Cambios estructurales que incentiven una mejora en la calidad de la educación impartida. Los cálculos efectuados puede proveer una base para calcular el retorno de proyectos que generen tal mejora.

Bibliografía

Banco Interamericano de Desarrollo (2003). Good Jobs Wanted. Labor Markets in Latin America.

Banco Mundial (2007). Informalidad: Escape y Exclusión. Estudios del Banco Mundial sobre América Latina y el Caribe. 2007.

Cole, W. and B. Fayissa (1991). 'The Urban Subsistence Labor Force: Toward a Policy-Oriented and Empirically Accessible Taxonomy', World Development, Vol.19, No.7, pp.779-89.

De Soto, H. (1986). El Otro Sendero, Editorial El Barranco.

Jaramillo, Miguel (2004). La regulación del mercado laboral en el Perú. Grade. 2004.

Loayza, N. (1997). "The Economics of the Informal Sector: A Simple Model and Some Empirical Evidence from Latin America", World Bank Policy Research Working Paper 1727.

Ñopo, Hugo (2004). Matching as a tool to decompose Wage Gaps. Enero 2004. Discussion Paper N° 981. IZA.

Psacharopoulos, George y Harry Patrinos (2002). Returns to Investment in Education: A Further Update . The World Bank. Policy Research Working Paper N° 2881.

Psacharopoulos, George (1994). Returns to Investment in Education: A Global Update. World Development, Vol. 22, N° 9, pp. 1325-1343.

Saavedra y Chong (1999). Structural reform, institutions and earnings: Evidence from the formal and informal sectors in urban Perú.

Schneider, F. y D. Enste (2000). “Shadow Economies: Size, Causes, and Consequences”,
Journal of Economic Literature, Vol. XXXVIII, pp. 77-114.

Yamada, Gustavo (2004). “Economía laboral en el Perú: Avances recientes y agenda pendiente”. Documento de Discusión. Julio 2004. Centro de Investigación de la Universidad Pacifico (CIUP)