

DESIGUALDAD DISTRIBUTIVA EN EL PERÚ: DIMENSIONES

Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría
Editores

DESIGUALDAD DISTRIBUTIVA EN EL PERÚ: DIMENSIONES



**FONDO
EDITORIAL**

PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ

Desigualdad distributiva en el Perú: dimensiones
Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría (editores)

© Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría, 2011

De esta edición:

© Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2011

Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú

Teléfono: (51 1) 626-2650

Fax: (51 1) 626-2913

feditor@pucp.edu.pe

www.pucp.edu.pe/publicaciones

Diseño, diagramación, corrección de estilo
y cuidado de la edición: Fondo Editorial PUCP

Primera edición: noviembre de 2011

Tiraje: 500 ejemplares

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente,
sin permiso expreso de los editores.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2011-13450

ISBN: 978-9972-42-974-3

Registro del Proyecto Editorial: 31501361101813

Impreso en Tarea Asociación Gráfica Educativa
Pasaje María Auxiliadora 156, Lima 5, Perú

AGRADECIMIENTOS

El presente libro continúa el esfuerzo del departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú por contribuir anualmente con estudios que reflexionen sobre un problema actual y pertinente de la economía peruana. En esta oportunidad el tema central es la desigualdad distributiva en el Perú, en sus varias dimensiones. Su objetivo central es analizar la dinámica de esta desigualdad, persistente en el caso peruano, repasando agendas pendientes y proponiendo políticas pertinentes. A lo largo de los ocho capítulos, los autores, miembros del departamento de Economía, analizan la desigualdad distributiva en el Perú a través del estudio de sus aspectos históricos, macroeconómicos y regionales, así como aspectos específicos como acceso a servicios públicos, escasez del agua, status social y género en el mercado laboral y servicios microcrediticios.

Nuestro agradecimiento va en primer lugar al jefe del departamento de Economía de la Pontificia, Waldo Mendoza, por su interés e impulso para continuar en este esfuerzo analítico permanente, así como por su incondicional apoyo a lo largo de la elaboración de este libro. También queremos agradecer a todos los autores, porque han sabido cumplir a cabalidad con su compromiso, en medio de sus actividades docentes. Mención especial nos merece el invaluable apoyo de Myriam Quispe, por su disposición permanente a colaborar y por sus pertinentes comentarios a los trabajos aquí presentados.

Queremos reconocer el apoyo de los asistentes de investigación Álvaro Cox, Steve Gómez, Diego Fernández, Carmen Zeña, Jairo Flores, Stephan Gruber, Beatriz Canchari y Tatiana Nario. También queremos agradecer el siempre excelente y oportuno apoyo de Beatriz Gonzales y Mirtha Cornejo en las labores administrativas vinculadas a la elaboración de este trabajo.

ÍNDICE

<i>Presentación</i>	11
<i>¿Ahondó o redujo el Estado la desigualdad en el Perú? Una mirada desde la historia</i> Carlos Contreras Carranza	25
<i>La distribución del ingreso en el Perú: 1980-2010</i> Waldo Mendoza, Janneth Leyva y José Luis Flor	57
<i>Los efectos goteo (trickle down effects) del crecimiento: Un Análisis del desempeño económico del sector informal a nivel de regiones en el Perú, 2005-2009</i> Mario D. Tello	113
<i>Un análisis exploratorio de convergencia en el PIB per cápita entre departamentos en el Perú, 1979-2008</i> Juan Manuel del Pozo y Luis Miguel Espinoza	167
<i>El rol del estado en el acceso igualitario a los servicios públicos: evaluación y agenda pendiente</i> Alfredo Dammert Lira y Raúl García Carpio	197
<i>Desigualdad en los ingresos: género y lengua materna</i> Cecilia Garavito	235
<i>Desigualdades en la distribución del agua de riego. El caso del valle de Ica</i> Ismael Muñoz Portugal	267
<i>La heterogeneidad del microcrédito en el sector financiero regulado peruano</i> Janina León Castillo y Guillermo Jopen Sánchez	291
<i>Notas sobre los autores</i>	321

PRESENTACIÓN

En esta introducción tenemos dos objetivos. Uno es recoger unos pocos aspectos importantes de los trabajos incluidos y otro sugerir algunos elementos críticos para una agenda de investigación futura y de rediseño de políticas. En términos generales, el libro muestra que el problema de la desigualdad debe ser enfocado desde diversas perspectivas. Así, encontramos aportes desde la más clásica dimensión económica que se concentra en el ingreso familiar o personal, a otras que ponen el acento en status social, en dimensiones regionales, en acceso a servicios públicos como energía y agua, y en servicios microfinancieros.

El estudio de Contreras es un ejemplo de la multidimensionalidad de la desigualdad y diversidad de desigualdades desde la época colonial. Las desigualdades verticales (subordinaciones, jerarquías, dominaciones, etcétera) y horizontales (inter-étnicas) se entremezclan para configurar un panorama de avances, estancamientos y hasta retrocesos en un largo proceso histórico que, en la conceptualización del autor, es más integrador que reductor de la desigualdad.

Recurrimos a su propia formulación para ilustrarlo: «En este punto sería importante diferenciar los proyectos de integración de los de igualación. Lo primero sería procurar la articulación de todos los segmentos de la población en un conjunto eficaz para el desarrollo político (la república) y económico (el capitalismo) nacional, lo que no implicaba necesariamente el aminoramiento de las brechas de bienestar». Así, mayor articulación o integración de «dos Perús» (español e indígena, «oficial» y «profundo»), tan claramente percibidos por la sociedad peruana, y desigualdad económica incluso creciente no son incompatibles aunque la interacción entre ambos debe ser materia de nuevos y con toda seguridad muy interesantes estudios.

El artículo revela, pues, esa doble tensión en las caracterizaciones del proceso político y cultural, de construcción de ciudadanía y de integración étnica. En sus propios términos: «La desigualdad en el Perú es tanto el resultado de una geografía también desigual, cuanto de una historia que forjó una comunidad humana organizada sobre

la base de una jerarquía étnica». El Estado, en cuanto base institucionalizada de los derechos, es evaluado desde esa perspectiva en el estudio.

Frente a un proyecto, ampliamente dominante en la historia republicana, de integrar asimilando, homogeneizando, surge muy recientemente uno que busca la inclusión sacrificando lo mínimo posible la diversidad. Por eso, el autor se atreve a decir que «Considerar que la integración fuese posible manteniendo la diversidad cultural o étnica es una idea novedosa que aún carece de pasado». Como el pasado puede cambiar mucho dependiendo de nuevas fuentes y enfoques, esta afirmación es, en sí misma, una gran hipótesis de trabajo, quizá con más posibilidades de encontrar materia prima en el régimen colonial. Después de todo, la conocida «jerarquía étnica» indica diversidad aceptada y hasta distribución de la riqueza entre las élites de las etnias pero también una estructura fuertemente vertical.

La posibilidad de tratar el tema de la desigualdad desde dimensiones diversas se refleja en la escasa alusión al «problema de la tierra», que tanta importancia tuvo en los enfoques socioeconómicos durante el siglo XX. Pero la dimensión económica trae consigo una de las maneras de profundizar en esta interacción que consiste en el uso la antigua distinción entre la igualdad «formal» y la desigualdad «real» que se esgrimía para destacar la existencia de relaciones económicas jerárquicas al interior de una sociedad con iguales derechos para ciudadanos individuales.

Podemos aprovechar una feliz expresión del autor para sugerir otras pistas de trabajo académico, tanto para recoger las lecciones de grandes procesos revolucionarios en la historia como para enriquecer su interpretación: «Al final del período del liberalismo notabiliarlo la sociedad estaba más integrada, aunque, por lo mismo, la desigualdad se volvió más evidente y sublevante». Nos parece, pues, que hay que insistir en la búsqueda de mejores respuestas a preguntas del tipo que sigue: ¿Qué relación hay entre desigualdad y conflicto e inestabilidad institucional? ¿Es la conflictividad asociada a la desigualdad de ingresos debida a que esa desigualdad es de ingresos? ¿No será más sublevante una misma desigualdad económica donde la integración es mayor? ¿No será el progreso social el que facilita la rebeldía? No faltan, sin duda, tesis al respecto. Nuestra intuición es que quizá hay que volver a explorar respuestas en el marco de la interacción y tensión entre las desigualdades verticales y horizontales. La respuesta al título del aporte de Contreras al libro es, por supuesto, que el Estado ahondó y redujo las desigualdades.

El estudio de Mendoza, Leyva y Flor parte de una revisión crítica de la literatura empírica, antigua y reciente, sobre la evolución de la distribución del ingreso en el Perú para fundamentar que la desigualdad no ha disminuido y que el coeficiente de Gini se sitúa en los alrededores de 0,60. Este resultado relativiza la importancia de diversas constataciones sobre la variación positiva o negativa de la desigualdad.

En otros términos, el problema de la desigualdad en el Perú reside en su nivel más que en si aumenta o disminuye tenuemente. Tendría, pues, que registrarse una disminución muy radical para revertir el problema que significa una cifra tan alta.

En términos más económicos, la importancia de un nivel tan alto de desigualdad reside en el supuesto de un predominio de los efectos negativos de la desigualdad en el crecimiento económico. Al respecto, los autores consideran más convincentes los argumentos a favor de ese efecto que de otros que asocian positivamente desigualdad con crecimiento. No es tema del trabajo indagar a fondo en los mecanismos que relacionan desigualdad con crecimiento, pero en la revisión presentada se adhieren básicamente a los planteamientos que apuntan a «externalidades» resultantes de la desigualdad y contrarias al crecimiento, como son la inestabilidad política e institucional. Otros enfoques no son contemplados salvo cuando se recoge el planteamiento de que la demanda interna se amplía con la inversión en infraestructura. Diríamos que para los autores no tiene un lugar importante la influencia de la desigualdad del ingreso en la demanda agregada por bienes y servicios.

Aun así, la revisión de la literatura en el trabajo de Mendoza *et al.*, empieza un camino necesario, pues una consecuencia de esa constatación empírica en la que insisten los autores es que una desigualdad alta y persistente hace más urgente ampliar la agenda teórica para explicarla. No da lugar a posibles complacencias. Tras un predominio durante los últimos lustros de los aspectos de oferta, esas cifras de desigualdad imponen un mayor balance entre los factores de calidad y cantidad de oferta y demanda de mano de obra. El trabajo no es propiamente teórico, por lo que llevados por la investigación existente desde los años setenta hasta la actualidad, de manera «preliminar», se recogen más balanceadamente que lo usual tanto aspectos de oferta como de demanda. Por ejemplo, la reducida y lenta absorción de trabajadores en actividades de alta productividad es bastante destacada.

Este problema de absorción se considera propio de un «estilo de crecimiento» basado en la explotación y exportación de materias primas. La importancia de asignarle un lugar destacado a este problema de demanda en la explicación de la persistente desigualdad en la distribución del ingreso no es poca y abre una discusión que debe realizarse a cabalidad en el futuro. ¿Qué importancia tendría en dicha explicación factores como el poder de negociación de los trabajadores asalariados, o las desigualdades educativas, o discriminaciones étnicas, cuando el tipo de crecimiento no hace sitio más que a un pequeño porcentaje de la PEA? Nos parece, por ejemplo, que la eliminación de la discriminación étnica no cambiaría mucho el problema distributivo, pues lo que se modificaría es la composición étnica tanto de la parte absorbida como de la que no logró serlo. Una mayor igualdad en el campo educativo tampoco aseguraría una mejor distribución del ingreso cuando los factores

estructurales de demanda resultan dominantes, pues la absorción de mano de obra en los escasos puestos con exigencias de mayor sofisticación laboral dejaría fuera de ellos a trabajadores que terminarían estando sobrecalificados y tendrían que migrar a lugares con otro tipo de demanda, como en parte ya está ocurriendo. A nuestro juicio, la oferta de mano de obra no trae fácilmente consigo la demanda por ella «bajo el brazo». Con una estructura productiva como la vigente, la exclusión sería más importante que la discriminación, al punto que la eliminación de esta no traería consigo la de aquella. Desde ese ángulo, las políticas sociales que contribuyen a la formación de capital humano no son suficientes para enfrentar el problema de la desigualdad aunque contribuyan a la reducción probablemente transitoria de la pobreza económica. En ese sentido, la eficacia redistributiva de las políticas tributarias y de gasto público que se evalúan en el trabajo no podría ser muy grande. Reiteramos, la agenda académica y no solo política que impone una cifra tan alta de desigualdad debe abrirse mucho más allá del campo de las políticas sociales y de oferta y adentrarse en el «estilo de crecimiento» y la demanda.

Un elemento metodológico de la más reciente investigación empírica, que los autores recogen de manera destacada, es la necesidad de combinar la información de las encuestas de hogares y de las cuentas nacionales. Es eso lo que permite corregir las cifras más comunes en los últimos años y llegar al alto nivel y gran persistencia de la desigualdad. Entre otras consecuencias, ello posibilita la mayor visibilización de los estratos de más altos ingresos de la sociedad, a menudo estadísticamente ocultos en las encuestas. Nuevamente, con ello nos parece que se sugiere la necesidad de ampliar la agenda de trabajo académico para incluir asuntos como el ahorro o la actividad financiera de las familias en el país. La limitada absorción por el lado de la demanda interactuaría con las desigualdades por el lado de la oferta para reforzar el problema de la transmisión intergeneracional de las desigualdades.

Otra característica del estudio de Mendoza, Leyva y Flor es que pone el punto de partida de la información utilizada en 1980, esto es, antes de la «crisis de la deuda». De ese modo, se evalúa la evolución de la desigualdad en un periodo con grandes ajustes macroeconómicos recesivos y en otro, más largo, dominado por el crecimiento. El estudio sirve así para recordar algo que se destaca poco en las últimas dos décadas y es que todos los progresos registrados en el poder adquisitivo de los trabajadores dependientes e independientes están muy lejos de recuperar el nivel de hace cuarenta o cincuenta años. La asimetría de los efectos de las crisis y de las recuperaciones sobre la pobreza, por muy largas y aceleradas que sean, es así evidente. Permite recordar también que el enorme y muy rápido deterioro de ese poder adquisitivo no tuvo relación con una pérdida de habilidades laborales sino con un cambio radical en precios relativos, cosa que puede ocurrir en medio de agudos procesos inflacionarios.

Sirve así para prever, hasta cierto punto, lo que podría acontecer en caso de volver a procesos de ajuste recesivo en un contexto de alta inflación. Tras los abruptos cambios en la relación entre países acreedores y deudores registrados en las últimas décadas no se pueden desdeñar las lecciones de un pasado que parece ahora muy lejano.

El trabajo de Tello enfoca el tema de la distribución del ingreso y la población en situación de pobreza desde la preocupación por el sector informal. Gran parte de los ingresos de la población de estos sectores se genera en las actividades productivas. Bajo este enfoque, mejoras de dicho sector —sea por incrementos sustanciales de los niveles de productividad o ingresos o por traslado de la fuerza laboral hacia el sector formal de mayor productividad— podrían tener como correlato una menor desigualdad de la distribución del ingreso y una reducción de los niveles de pobreza.

El análisis empírico realizado por el autor sustenta dos hipótesis sobre los efectos del crecimiento económico del sector informal del Perú y de sus regiones ocurrido en el período 2005-2009. La primera es que el crecimiento de la economía peruana basado en el sector primario exportador no ha reducido el tamaño (en empleo o producto) del sector informal en las regiones del Perú. Y ello a pesar de que dicho crecimiento, por diversos efectos indirectos (vía el crecimiento de la demanda agregada o el financiamiento de inversión en educación, en particular de niveles bajos, y de infraestructura de transporte y comunicaciones) ha incrementado el valor agregado real, empleo y productividad laboral del sector informal. Además, por sus efectos directos (vía el incremento de las exportaciones), incrementó el empleo de dicho sector. Estos efectos *goteo* del crecimiento en las regiones, sin embargo, no han reducido de manera significativa la magnitud de la diferencia de productividades entre los sectores formal e informal. La segunda es que en las regiones el efecto del crecimiento del sector formal sobre el tamaño del sector informal vía el traslado de recursos entre sectores no es claro.

Una implicancia de los resultados del estudio, que señala el autor, es que la reducción de la pobreza y las mejoras de la distribución del ingreso durante el alto crecimiento económico del último quinquenio no han sido sinónimos de mejoras sustantivas en el estándar y calidad de vida de la población que reside en el sector informal de la economía. Ello se sustenta en el hecho de que la mayor parte de la fuerza laboral de dicho sector recibe ingresos menores a la remuneración mínima vital. En consecuencia, las políticas distributivas no solo requieren ser diseñadas para aliviar la pobreza sino que también requieren ser creadas para incrementar, de manera sostenida y autónoma, la capacidad productiva del sector informal donde reside la población pobre.

El estudio de Tello avanza en una dirección que exige nuevos trabajos. En el campo teórico, nos parece que se requiere una mayor incorporación de teorías

de la competencia intra-rama de producción, esto es, entre productores del mismo bien o de sustitutos cercanos. La diferencia de productividades adquiere su mayor sentido cuando se registran en la misma rama de producción, pues entonces se puede entender mejor no solo la distribución del ingreso sino la capacidad competitiva y el futuro de los productos individuales. Puede por ello, como se encuentra en el estudio, registrarse una mejora en productividad en el caso de las unidades productivas menos competitivas, como son las informales, pero a la misma vez se pueden mantener los diferenciales de productividad, lo que hace que las mejoras sean precarias debido a la ventaja que mantienen los líderes del ramo respecto de los rezagados. Al final, en la competencia es la productividad comparativa la que cuenta para establecer la potencialidad competitiva futura. También nos parece que una desagregación mayor permitiría analizar más en profundidad la competencia inter-ramas, como cuando los capitales, con la mano de obra correspondiente, pasan de un mercado específico a otro. Las bajas barreras a la entrada en el sector informal son una fuente de competencia que disminuye los ingresos al añadir nuevos participantes en mercados en los que existen bajos márgenes de beneficio. Estas consideraciones quizá permiten entender por qué, por ejemplo, puede subir la productividad y el empleo sin que los ingresos individuales superen el nivel de la línea de pobreza.

El trabajo de del Pozo y Espinoza recuerda que el desempeño de la economía peruana en términos del PIB per cápita en los últimos años ha sido notable, pero que hay pocos estudios que hayan analizado cómo el crecimiento se ha distribuido entre los departamentos. La investigación explora si durante el periodo 1979-2008 los departamentos han tendido a la convergencia de sus PIB per cápita. Dos conceptos diferentes han sido usados para ello. El primero, β -convergencia, permite establecer si el PIB per cápita de los departamentos más pobres ha crecido más rápido que el de los más ricos. El segundo, σ -convergencia, permite examinar si la dispersión en el nivel de PIB per cápita interdepartamental ha mostrado un comportamiento decreciente en el tiempo.

Un análisis preliminar de las series de PIB per cápita indica notables diferencias en el desempeño macroeconómico de las regiones, lo cual lleva a considerar la posibilidad de una divergencia significativa entre los departamentos del país. Así, si bien para las diferentes décadas entre 1979 y 2008 el crecimiento promedio anual del PIB per cápita de Lima y Callao es similar al del resto del país, las diferencias en los niveles son amplias, toda vez que una es más que el doble de la otra para todo el periodo. Esta diferencia se mantiene incluso al hacer el análisis a nivel de regiones naturales. Las diferencias en el PIB per cápita de la costa con las de la sierra y la selva se habrían mantenido (e incluso, afianzado) con el correr de los años.

El análisis de la σ -convergencia que realizan los autores corrobora los indicios anteriores. Así, la dispersión del logaritmo del PIB per cápita ha caído, aunque solo ligeramente, entre 1979 y 2008. En ese periodo, si bien el comportamiento de la desigualdad interdepartamental se ha mantenido errático, se encuentran indicios de una relación positiva entre la σ -convergencia y el crecimiento económico durante los años intermedios 1985-2006. Un comportamiento igual de sinuoso se encuentra al analizar la σ -convergencia de las regiones geográficas o naturales.

La β -convergencia, analizada mediante la relación estadística entre el crecimiento departamental anual promedio y su PIB per cápita relativo (estandarizado por el promedio departamental) al inicio del periodo, permite establecer que entre 1979 y 2008 los departamentos más pobres (en términos relativos) han crecido, en promedio, más que aquellos en mejor posición (corroborando la hipótesis de convergencia). No obstante, las fuerzas que conducen a esta convergencia, que no se analizan en el artículo, se habrían debilitado con el correr de las décadas. Según los autores esta era mucho más fuerte durante la década de 1980, reduciéndose en la década siguiente y revirtiéndose entre los años 2000 y 2008, tal que en este subperiodo los departamentos que más crecieron son los que se encontraban mejor posicionados en el inicio (año 2000). Un planteamiento a estudiar en profundidad al respecto es que las expansiones de la economía, en la medida en que es capitalista, lo son en mayor medida en la región más capitalista e industrial del país, esto es, en Lima-Callao, y que las recesiones son, por lo mismo, también mayores en la capital. Sería interesante establecer si una crisis de naturaleza climática, como el fenómeno del Niño, tendría un efecto divergente.

En cualquier caso, los hallazgos empíricos presentados llevan a los autores a establecer que la consolidación de una tendencia de crecimiento económico apunta al incremento de la desigualdad entre departamentos. Convendría retomar diversos estudios existentes sobre la estructura productiva del país para ver si, como sugieren los autores, el debilitamiento registrado de la convergencia entre décadas se debería, por lo menos en parte, a las diferencias en estructuras productivas. Una hipótesis que proponen trabajar es que una mayor participación del sector primario [secundario] en el PIB sería característico de los departamentos con peor [mejor] desempeño. Por ello, sería de interés para los *policy makers* el análisis de la relación entre sectores líderes del crecimiento y su efecto sobre la desigualdad. Los autores sugieren que los resultados obtenidos generan indicios de que el proceso de crecimiento económico inaugurado durante los años 2000 sería de un «tipo» diferente al observado en el pasado, con lo que se habría perdido el efecto «igualador» entre departamentos que una vez tuvo. Queda así planteada una agenda de trabajo que profundice diversos estudios previos sobre la desigualdad regional en el país.

Nos parece que la importancia del problema de los servicios públicos está presentado de una manera ambiciosa por Dammert y García, cuando se señala en línea con los planteamientos de Sen que «En el mundo actual la calidad de vida —entendida como la capacidad de las personas de realizarse como seres humanos y como la libertad de elegir estilos de vida diferentes— [...] es altamente sensible a las condiciones de acceso a servicios públicos como la provisión de agua y saneamiento, electricidad y telecomunicaciones, pues estos servicios afectan funciones y capacidades esenciales como lograr un nivel adecuado de nutrición, confort dentro de las viviendas, buena salud e integración social».

La evidencia presentada sobre la distribución en la primera década del siglo pasado se apoya en el criterio del acceso diferenciado a los servicios, sobre todo entre regiones y entre deciles de ingreso de la población. El panorama de la evolución y de la situación actual es diverso, pero muestra un avance general apreciable con un retraso mayor en zonas rurales o con abundancia de pobres que tienen dificultades para pagar los servicios. La telefonía móvil se ha expandido de manera impresionante y ha hecho menos grave la desaceleración y estancamiento en el acceso a la fija. La desigualdad es mucho mayor en el acceso a la telefonía fija que a la móvil. El acceso de hogares a servicio eléctrico ha seguido expandiéndose con la desigualdad urbano-rural conocida, pero dando un salto importante en los deciles más pobres. Una pregunta a responder es la de los límites que tiene un esquema de expansión de acceso basado en subsidios para lograr coberturas universales. Por ejemplo, en el caso de la electrificación rural la potencialidad de las empresas y del mercado para una cobertura universal es insuficiente. En el abastecimiento de agua el problema de la calidad resulta más grave, pero también son graves los límites a la expansión de un servicio de calidad. Los autores muestran que en los últimos tres años, la denominada «agua segura» ha disminuido su ya reducida cobertura, y el agua sin tratamiento —y por ello peligrosa, a pesar de que es mejor que su carencia— ha sufrido un estancamiento de cobertura.

El trabajo empírico se preocupa, pues, del acceso a los servicios. Se reconoce que en un contexto como el peruano el mercado tiene limitaciones irresolubles para llegar a la cobertura universal. Después de hacer todo lo que puede, queda un tramo denominado «brecha de acceso» que se define como «la distancia entre la frontera de eficiencia de mercado y el nivel de cobertura total que corresponde con una situación de servicio universal (todas las comunidades acceden a los servicios)».

Nos parece que la importancia del tema tratado y la abundancia de evidencia sobre la desigualdad exige incluir en la agenda futura una discusión sobre el enfoque teórico y el de las políticas. Nos vamos a referir, como señalan los mismos autores, a solo un aspecto general del problema, esto es, la conveniencia de «caracterizar la

problemática del acceso desde la perspectiva del tipo de política aplicable». Como señala Sen, «*I would submit that the 'policy definition' is based on a fundamental confusion. It is certainly true that with economic development there are changes in the notion of what counts as deprivation and poverty, and that there are changes also in the ideas as to what should be done. ... neither can be defined in terms of the other*»¹. Basar la definición del problema en lo que creemos que se debe hacer puede recortar la real magnitud del problema y traducirse en una aproximación a la problemática que nos interesa partiendo del tipo de intervención que deseamos y no de la gama de intervenciones que serían necesarias.

Los autores parecen definir el asunto basándose en una jerarquía en la que el mercado, debidamente «purificado» de altas barreras a la entrada, etcétera, tendría la precedencia y que luego el Estado cubriría el remanente de las insuficiencias de acceso. En la práctica, interpretamos la lentitud con la que se avanza en la cobertura de necesidades básicas y de servicios públicos como una especie de «perro del hortelano» donde el mercado no cubre el conjunto de la necesidad por razones de oferta o de demanda —por ejemplo por la existencia de precios tope—, y el Estado tampoco lo hace por temor a los subsidios como herramienta o por falta de recursos. Después de todo, la regulación se concentra sobre todo en la problemática de las tarifas y la calidad y menos en la de cobertura. Así, la subsidiariedad puede convertirse fácilmente en un modo de evasión de responsabilidades de cobertura y de distribución en campos en los que, como en diversos servicios públicos, lo fundamental es que el servicio se provea a todos con similar calidad y no con criterios dominados por la rentabilidad o por la proporcionalidad entre calidad y precio. Nos parece que estos criterios contribuyen a las insuficientes coberturas y a las desiguales calidades en ciertos servicios públicos como agua segura o saneamiento. Otros temas, más concretos, para una agenda son presentados en el trabajo. Uno que resulta importante es el que se deriva del enfoque que recogimos al empezar la presentación a este trabajo. Nos referimos a la relación entre el acceso a los servicios y el desarrollo humano.

El trabajo de Cecilia Garavito parte de la constatación de que pese a la mayor participación laboral de mujeres y trabajadores de lengua materna distinta al castellano, sus ingresos promedios son menores a aquellos de varones y de los de habla materna castellano respectivamente, situación que persiste pese al crecimiento económico reciente. La autora cuestiona que tales diferencias estén asociadas solo a diferencias en productividad (e.g., educación, experiencia laboral) o al capital de la empresa (e.g., tamaño de la empresa), observando que pese a resultados nacionales recientes

¹ Sen, Amartya (1982). *Poverty and Famines. An essay on Entitlement and Deprivation*. Oxford: Oxford University Press (p. 20).

de mayor educación y programas por mayor productividad de las microempresas y las pequeñas empresas, las brechas de ingresos no se han reducido. Su objetivo es determinar las causas de las diferencias en los ingresos por sexo y por lengua materna, en el marco de una economía segmentada y una sociedad donde el valor de los activos no económicos de los grupos sociales influye en los resultados económicos de su participación en la actividad económica.

Siguiendo la metodología estándar, Garavito opta por estimar ecuaciones de ingresos «a la Mincer» (antes que emparejamiento discreto) para analizar los diferenciales de ingresos y sus causas, descomponiéndolas entre aquellas debidas a diferencias en productividad y aquellas debidas a otras causas, entre las cuales puede estar la discriminación. Para ello la autora aplica previamente pruebas T de medias para examinar las diferencias de ingresos por hora de acuerdo al sexo y a la lengua materna. Explicitando supuestos de los modelos de negociación al interior del hogar, Garavito continúa estudios previos para Perú, postulando que los ingresos de los trabajadores dependerán del rendimiento de su capital humano y del capital físico de la empresa en la cual trabajan, y que las características personales como la posición del trabajador en el hogar, su género y su lengua materna influirán en los retornos del capital que poseen, y por lo tanto, en sus ingresos.

Los principales resultados indican que el ser varón eleva los ingresos por hora, mientras que el tener como lengua materna el quechua, el aymara o una lengua amazónica los reduce, y que la brecha de ingresos por sexo se mantiene por lengua materna, con diferenciales significativos. Entre las características del trabajador, el haber estudiado en un colegio privado eleva su ingreso por hora en relación a quienes estudiaron en un colegio público. Por el lado de las características de las empresas, las brechas de ingresos más significativas se dan en contra de los que trabajan en una microempresa, en el sector primario, o realizando un trabajo manual. Por último, los resultados de la prueba T de Student aplicada a los coeficientes de las regresiones por sexo y por lengua materna muestran que las diferencias significativas de ingresos se dan según educación, experiencia laboral, trabajar en una microempresa o en el sector terciario. Según sus resultados, Garavito concluye que las diferencias en los ingresos por sexo y por lengua materna subsisten: los varones obtienen un ingreso por hora 25% mayor al de las mujeres, y los trabajadores cuya lengua materna es una lengua nativa obtienen un ingreso un 13% menor al de aquellos cuya lengua materna es el castellano.

La autora concluye que los rendimientos del capital humano son mayores para los varones que para las mujeres, y para los trabajadores cuya lengua materna es el castellano que para aquellos cuya lengua materna es nativa. Ya que uno de sus hallazgos es que haber estudiado en un centro educativo privado determina mayores

ingresos, su primera recomendación de política es mejorar la calidad de los centros educativos públicos, donde estudia la mayor parte de la población, y que no basta con el acceso a la escuela o a la universidad, sino que es necesario mejorar la calidad de la oferta de los centros de estudios estatales. Y porque la reducción en ingresos por trabajar en una microempresa es mayor para mujeres que para varones, y para trabajadores cuya lengua materna es nativa que para aquellos cuya lengua materna es el castellano, la autora postula que es necesario analizar una posible segregación ocupacional asociada a diferencias en ingresos. Y porque en el sector primario solamente se dan diferencias significativas por sexo, probablemente relacionadas con un menor acceso al crédito y a la propiedad de la tierra, Garavito recomienda continuar con los programas de acceso al crédito para microempresas, tanto en el sector urbano como en el rural. Por último, la autora reflexiona sobre las diferencias de ingresos que subsisten, tanto por sexo como por lengua materna, y que considera están relacionadas con activos políticos, sociales y culturales, y concluye que su revaloración pasa por una política de Estado, a la par de la mejora en el acceso a los activos económicos de los grupos menos favorecidos.

El artículo de Muñoz es parte de una investigación multidisciplinaria sobre escasez del agua, y en él se reflexiona sobre las diversas propuestas en debate para enfrentar el problema de dicha escasez y la mala distribución de agua para el riego. Debido a los problemas de disponibilidad de agua frente a su demanda, en especial la demanda por agua de riego, este recurso se está convirtiendo en un limitante del crecimiento agrícola en el valle de Ica, más aún, de sus productos de agroexportación, altamente intensivos en agua. La preocupación del autor, como la de autoridades, organismos multilaterales y foros mundiales, es la presión que ejercen varios eventos en la generación y distribución del agua, y la urgencia de políticas y de modelos de gestión del recurso. Muñoz destaca los nuevos enfoques de gestión integrada del recurso hídrico, con visión integradora del agua, introduciendo la noción de cuenca y promoviendo la acción colectiva de los diversos actores sociales involucrados para regular la actual práctica de cavar nuevos pozos cada vez más profundos para extraer agua del subsuelo, disminuyendo peligrosamente la napa freática.

El valle de Ica, caso en estudio, afronta escasez dramática del agua de riego, que puede resultar en escasez también para el uso poblacional. Por ello, reflexiona Muñoz, existe la necesidad de contar con mecanismos de gestión del agua en la cuenca del valle de Ica que consideren la parte alta de la cuenca que corresponde a Huancavelica y la participación de todos los actores de dicha cuenca para minimizar la desigualdad regional. Mientras el valle de Ica se ha constituido en una de las principales zonas agro-exportadoras del país, con alto nivel de empleo y contribución relevante al producto nacional, Huancavelica se mantiene con altos niveles de pobreza y extrema

pobreza. La cuenca del valle del río Ica presenta pues tanto progreso creciente como extrema pobreza. Este es un primer problema de desigualdad. Desde 2010, frente a la creciente producción para la agro-exportación en el valle de Ica, la disponibilidad u oferta de agua de riego, es decir, las fuentes de agua superficial y los acuíferos subterráneos, no ha crecido en forma similar al incremento de la demanda.

Para el autor, la escasez del recurso hídrico genera otro problema distributivo, que es el de la desigualdad en la distribución del agua de riego. La distinta capacidad de acceder al recurso hídrico, dada la propiedad de la tierra y el poder económico de los diferentes grupos de productores es muy clara.

Por estos y otros factores, la escasez hídrica es definida como un producto social de la interacción entre determinantes físico-tecnológicos y formas de gestión del agua asociadas a intereses políticos y económicos determinados, que pueden profundizar la desigualdad en la distribución. El debate económico introduce dos componentes relevantes para la política pública: uno sobre la pertinencia de introducir mecanismos de mercado en su provisión; y otro sobre la privatización del recurso mismo en un contexto de alta demanda por agua de riego, de complejo sistema estatal para su provisión y distribución, y la organización social de gestión del recurso.

Entre otras consideraciones finales, el autor señala que hay al menos tres elementos claves para una política pública sobre el agua: la introducción de tarifas por el uso del agua subterránea, la transparencia y regulación de los mecanismos de mercado que aplican los propietarios de fundos, y el cambio hacia un sistema de gestión integrada del recurso hídrico orientado a una distribución eficiente y equitativa del recurso.

Para León y Jopen el micro financiamiento en el Perú ha crecido aceleradamente en las décadas recientes, en especial las micro finanzas reguladas y las instituciones financieras correspondientes. Este crecimiento ha sido consistente con las lecciones provenientes de la aplicación de las mejores prácticas internacionales, la prudencial regulación y supervisión financiera, el crecimiento macroeconómico del país, entre diversas razones. Paralelamente, han persistido formas no reguladas e informales de financiamiento entre microempresas y consumidores pobres a lo largo del país.

Los autores destacan la creciente actividad micro crediticia de todas las instituciones financieras reguladas: bancos, financieras, cajas municipales (CMAC), cajas rurales (CRAC) y EDPYMES. Partiendo de la consideración de que existe gran diferencia entre las características de los microcréditos de las diversas instituciones, el estudio documenta esa alta heterogeneidad en las colocaciones, tanto en términos totales como promedios. Dicha heterogeneidad incluye el hecho de que los bancos comerciales colocan la mitad del volumen total de microcréditos en el mercado, mientras que las denominadas instituciones especializadas (CMAC, CRAC y EDPYMES)

participan en menor proporción que los bancos. Llama la atención este resultado, contrario a la intuición de que son las instituciones llamadas especializadas las principales oferentes del microcrédito en el sistema financiero. Al comparar el tamaño que en promedio prestan las instituciones, los autores encuentran que el monto promedio del microcrédito (o microcrédito promedio) colocado por los bancos es varias veces mayor al microcrédito promedio colocado por CMAC e incluso por las financieras. En tanto, el similar número de microempresas clientes de la banca y las CMAC muestran similar penetración entre estos deudores. Esta penetración es mucho menor en el caso de las CRAC y EDPYMES.

Según León y Jopen, la alta heterogeneidad identificada entre los microcréditos puede ser explicada en parte por la especialización de las instituciones financieras en ciertos tipos de microempresas, en parte por preferencias y requerimientos crediticios de las diversas microempresas, por aspectos regulatorios o por otros determinantes. La explicación causal es problemática, porque los resultados observados sintetizan todos estos posibles determinantes. De ahí que el artículo explora posibles asociaciones con variables económicas que consideramos pertinentes. Los autores plantean que la desigualdad económica entre regiones del país es importante para entender esta heterogeneidad en los microcréditos colocados por instituciones micro financieras reguladas. Por ello exploran tres aspectos asociados: la distribución regional de colocaciones y captaciones, la infraestructura de las instituciones en la provisión de sus servicios financieros y la actividad económica de los deudores. Las estadísticas muestran una clara asociación entre heterogeneidad del microcrédito y la desigualdad regional económica, sea por volumen de colocaciones o captaciones, o por los mecanismos utilizados en la oferta crediticia: los bancos captan depósitos en todas las regiones, pero son las principales fuentes crediticias en las regiones de mayores ingresos. De las demás instituciones, básicamente las cajas municipales son las que tienen presencia, en especial en regiones de ingresos medios y bajos.

Además, la oferta bancaria en las regiones de ingresos medios y pobres se da básicamente a través de cajeros corresponsales y automáticos, y en las regiones más ricas a través de oficinas con mayor oferta crediticia. Las demás instituciones tienen menor diferenciación entre las regiones con mayor atención a través de oficinas, aun en las regiones pobres. Los autores destacan el tipo de actividad económica al que se orientan los créditos, porque todas las instituciones financieras reguladas colocan la mayor parte de sus créditos en empresas dedicadas a actividades de extracción (en especial los bancos) y de transformación o manufactura, siendo bajo el volumen para actividades de servicios, incluidos comercio y servicios personales. Es decir, las microempresas clientes del sector probablemente son las más rentables, en comparación con la mayoría que opera en actividades de comercio minorista y servicios personales.

A partir de estas relaciones exploratorias, los autores inferen que son pertinentes las políticas económicas y financieras orientadas a las microempresas.

En principio, los responsables de políticas deben diseñar mejores instrumentos financieros y no financieros para atender los requerimientos de una mayoría de microempresas que probablemente no están siendo alcanzadas aún. Para ello se requieren mejores instrumentos de evaluación de los negocios de las microempresas, con el fin de atender sus requerimientos, sean estos financieros, de asistencia técnica, o incluso de cambio de actividad. Y en cuanto a los productos micro financieros, proponen los autores que se generen incentivos económicos para las instituciones «especializadas» en micro finanzas, dada su mayor capacidad y tecnología financiera para proveer créditos a las microempresas en todo el país, como es el caso de las CMAC, de EDPYMES capaces de ser graduadas (dada la muestra reciente de solidez financiera de varias de ellas que han sido adquiridas por bancos comerciales), e incluso algunas cooperativas. Ellas saben llegar a diversas microempresas, y al parecer no han podido competir en las condiciones actuales con las instituciones más grandes. Políticas que las ayuden a superar problemas de economías de escala les pueden incentivar a llegar a regiones más remotas. Finalmente, León y Jopen proponen que el marco normativo provea también instrumentos que amplíen la competencia y reduzcan la heterogeneidad de los microcréditos entre instituciones sin descuidar los principios prudenciales de la regulación, a fin de garantizar que continúe el sano desarrollo de las micro finanzas y a la vez se eleve la penetración de las mismas entre las diversas microempresas a lo largo del país.

Javier M. Iguíñiz Echeverría
Janina V. León Castillo
Lima, 29 de agosto de 2011

¿AHONDÓ O REDUJO EL ESTADO LA DESIGUALDAD EN EL PERÚ? UNA MIRADA DESDE LA HISTORIA¹

Carlos Contreras Carranza

El Estado es, a la vez, el instrumento quizás más poderoso de una sociedad para luchar contra la desigualdad económica entre sus miembros, así como el factor que la desencadena, al ser quien asigna a las personas derechos de propiedad sobre recursos que en principio son naturales o estaban al alcance de todos. ¿Cuál de estos roles ha cumplido más marcadamente el Estado peruano a lo largo de su historia? Incluso quienes consideren que tanto o más decisivo que el papel del Estado para la desigualdad pueden serlo la geografía o la ideología, estarán de acuerdo en que también en estos ámbitos el Estado puede intervenir disminuyendo su incidencia.

En la medida en que el período colonial fue la matriz de lo que podríamos llamar «la gran desigualdad», la étnica, comenzaremos con una referencia a dicho período. Nuestra intención sin embargo es revisar principalmente la labor del Estado durante el período republicano o independiente.

El Perú es un país de fuertes desigualdades en términos económicos. Algunos estudiosos han postulado que se trata de «desigualdades horizontales». Vale decir, que la comunidad nacional de «peruanos» está claramente escindida en segmentos o grupos que tienen un carácter histórico-geográfico más que uno puramente económico o económico-social; a la vez que estos grupos se caracterizan por niveles bastante diferenciados de acceso a los recursos económicos y políticos (Thorp & Paredes, 2010). Esta fuerte desigualdad corresponde a su carácter de nación aún poco articulada territorial y políticamente, así como a su hechura colonial². La fuerza de la herencia

¹ Este documento se basa en un trabajo preparado para el proyecto CRISE, dirigido por Rosemary Thorp. Le agradezco la autorización para utilizarlo para esta publicación. Asimismo, agradezco sus comentarios a las versiones preliminares, así como los de Javier Iguíñiz. Doy las gracias también a Stephan Gruber Narváez, quien me apoyó con aspectos editoriales del texto.

² El Perú pertenece a la clase de naciones hoy llamadas «post coloniales», en el sentido de países que pasaron por un proceso colonial que fue el que les dio una forma y personalidad política y los dotó de una estructura económica y social duradera. El concepto, sin embargo, ha sido motivo de polémica. Ver, por ejemplo, Benedict Anderson (1983) y Partha Chatterjee (2007). Para el caso peruano, ver Mark Thurner (2006).

histórica hace que la distinción étnica resulte fundamental en el Perú, de modo que las posibilidades para el desempeño económico de las personas dependen en mucho, aunque nunca totalmente, de la cuota de dotación racial europea o indígena con que venga al mundo. Esta asociación entre raza y riqueza sería la que en varias partes del mundo ha dotado a las llamadas desigualdades horizontales de una naturaleza persistente y sumamente reacia a la disminución (CRISE, 2007, p. 8). Los individuos de raza indígena que salen adelante buscan el matrimonio con los de raza europea. Así, quienes progresan se van «blanqueando», pero no los que fracasan en la búsqueda de la riqueza, con lo que la asociación entre raza y pobreza tiende a perennizarse.

1. LA MATRIZ COLONIAL DE LA DESIGUALDAD HORIZONTAL EN EL PERÚ

La desigualdad étnica fue un resultado de la dominación colonial³. El gobierno español que se instaló en el siglo XVI instauró una sociedad en la que si bien el intercambio y la movilidad social eran posibles —y en este sentido no se trató de una sociedad totalmente cerrada, de «castas»—, tal cosa ocurría mínimamente. Los roles de las personas pendían fuertemente de su pertenencia al estamento de los colonos, o al de los colonizados. Los colonos españoles y sus descendientes nunca llegaron a ser más de un octavo del total de la población, y en general se esmeraron para ser siempre una minoría, en tanto que sus privilegios y exclusividad pendían precisamente de su corto número (Mörner, 1980; Engerman & Sokoloff, 1999). No solamente detentaron el poder político y económico del virreinato, sino que su éxito mayor fue que su superioridad fuese aceptada en otros terrenos. Su idioma, su gusto estético, sus costumbres y sus valores fueron considerados por todos los habitantes de este reino como los superiores y dignos, por tanto, de emulación.

La clave de esa indiscutida hegemonía cultural fue el factor religioso. En la medida que los españoles introdujeron una nueva religión y trabajaron intensamente por difundirla como la única legítima entre todos los habitantes del país, alcanzaron una fuerte capacidad de influir en la valoración cultural que hacía la población. Los españoles eran, así, superiores, no solo porque tenían el gobierno y el poder para dictar las leyes y asignar los recursos económicos, sino porque estaban más cerca de Dios⁴. Un conjunto de cuadros, esculturas y ritos del culto se encargaban de reforzar

³ No se descarta, sin embargo, que en la época prehispánica puedan haber funcionado también desigualdades en función de los rasgos étnicos; por ejemplo, entre costeños y serranos, o entre gente de los valles y la gente de las punas; escisiones que se manifiestan hasta hoy.

⁴ Es cierto que hubo también una perspectiva lascasiana que proponía lo contrario: los indios estaban más cerca de Dios, por ser más «inocentes»; pero esta perspectiva perdió fuerza política después del siglo XVI.

esta idea. Solo los españoles podían escuchar la misa en primera fila⁵ y eran ellos quienes presidían los desfiles religiosos y quienes podían ser sacerdotes, corregidores o santos⁶.

Entre los españoles también se establecía una gradación: valían más los originarios de la metrópoli ibérica que sus descendientes locales. Estos resultaban sospechosos de contener algún porcentaje de sangre india, cuando no de estar ya contaminados por las costumbres locales. La sospecha de mestizaje podía atenuarse, o confirmarse, de acuerdo a los rasgos físicos y el habla del castellano. La piel más blanca, el cabello y los rasgos «finos», o un castellano más «castizo» demostraban, por ejemplo, la «pureza» del origen (Martínez i Álvarez, 2004).

Por contraste, los indígenas tenían la mancha de la idolatría. Si bien podían haber sido convertidos al cristianismo, se trataba de «cristianos nuevos», de cuya fe religiosa todavía no podía confiarse⁷. Aunque las jefaturas indígenas locales llegaron a ser captadas como autoridades menores dentro del Estado virreinal y hasta podríamos llegar a sostener que se trató de autoridades imprescindibles para la gobernabilidad colonial, siempre lo hicieron de forma subordinada a una autoridad española (Espinoza, 1958; Stern, 1986; Spalding, 1984).

La única vía de ascenso y movilidad social para los indígenas (y los esclavos negros, que fueron traídos por los españoles) era pegándose a los españoles, buscando su protección y su alianza, a cambio de sumisión y fidelidad; procurando imitarlos en la medida de sus posibilidades: asumiendo su religión, aprendiendo su idioma, copiando sus trajes y sus costumbres; cruzándose biológicamente con ellos, si posible. La población desarrolló una finísima sensibilidad para captar la gradación en estas mezclas biológicas, como puede apreciarse en la serie de oleos sobre el mestizaje que se pintaron durante el gobierno del virrey Amat, en la segunda mitad del siglo XVIII (Majluf, 2000), o en el cuadro de Gregorio Cangas, casi en vísperas de la Independencia (Fisher, 2000, p. 242). En este cuadro se presentaba la escala ascendente de un indio que tras sucesivos enlaces con mujeres blancas se transformaba

⁵ En los tempranos años ochenta del siglo pasado este autor fue testigo de cómo en las misas celebradas en los pueblos de la sierra, como por ejemplo en Lircay, Huancavelica, las bancas cercanas al altar eran ocupadas solamente por los «principales»; detrás se sentaban sus dependientes y el resto de vecinos, mientras las indígenas ocupaban únicamente el piso situado detrás de las bancas.

⁶ Aunque hubo un santo mulato: San Martín de Porras, pero no indígena, hasta el día de hoy.

⁷ En «El anónimo de Yucay», escrita en 1571 por un sacerdote católico que se dedicaba a la evangelización de los indios, se cuenta una parábola muy expresiva de estas ideas. Europa y América son ahí comparadas con dos hermanas. Bella y graciosa, la primera fue rápidamente visitada por Jesucristo para desposar su alma. La segunda, en cambio, debió compensar su fealdad y rusticidad con montañas de oro y plata, como medio de estimular que viniesen los ministros de la iglesia a cumplir la tarea de la evangelización (Assadourian, 1979).

primero en «cholo», luego en mestizo, después en castizo, para poder alcanzar, por fin, tras cuatro generaciones, la calidad de «español». Un largo camino de ascenso social que podía verse trastocado por un eventual «salto p'atrás», que lo prolongaría todavía más.

Los indígenas optaron por la asimilación a la dominación colonial más que por la alternativa de una rebelión anti colonial abierta. Las dificultades para organizar una rebelión a gran escala eran mayúsculas, y había desconfianzas horizontales también. Los caciques, que eran los líderes tradicionales de la población nativa, competían entre sí por el favor de los españoles, por lo que se vieron envueltos en enfrentamientos intestinos a lo largo de la época colonial. A pesar de ello, hubo intentos, como el de Túpac Amaru en 1780, que fueron derrotados por el poder colonial⁸.

Los mestizos aparecieron en el siglo XVI, por la falta de mujeres españolas, y fueron incrementándose hasta llegar a ser un quinto de la población en los inicios del XIX. Para las autoridades coloniales fueron siempre un motivo de temor y preocupación, por tratarse de gente difícil de encasillar en el sistema social binario de colonos y colonizados, y propensa, por lo mismo, a la rebeldía y el desorden⁹. También ocurrió un proceso de mestizaje con los inmigrantes africanos, aunque se mantuvo dentro de pequeñas dimensiones, tanto por su corto número cuanto porque fue muy reprimido social y políticamente. La crisis de la independencia

La desaparición del virreinato, con la crisis de la Independencia, significó en cierta medida una hecatombe social. Los españoles y sus descendientes emigraron en un buen número; otros fueron perseguidos y ejecutados; sus valores y sistema político fueron atacados y removidos poniéndose fin a la monarquía y al orden nobiliario de «antiguo régimen»¹⁰. La propia Iglesia católica se vio, si no cuestionada frontalmente, también tocada por la revolución, en la medida en que durante la lucha por la Independencia no mostró un compromiso firme con el nuevo orden. La profundidad de estos cambios se vio, sin embargo, mediatizada, porque los libertadores vinieron de afuera y aunque durante los años que permanecieron aquí (1820-1826) hicieron lo posible para que los cambios fuesen irreversibles, tras su partida hubo una reacción conservadora que, hasta cierto punto, neutralizó los efectos de la revolución de independencia.

⁸ Existe una profusa bibliografía sobre la rebelión de 1780. Como muestras de los nuevos enfoques, véase Scarlett O'Phelan (1995); Steve Stern (1990); y David Cahill (2002).

⁹ «Gentes de vidas destruidas» fue una de las calificaciones que los mestizos recibieron. Véase el primer capítulo de Alberto Flores-Galindo (1987). Sobre los mestizos, véase los trabajos en torno a Garcilaso de la Vega, así como el volumen coordinado por Berta Ares y Serge Gruzinski (1997).

¹⁰ Sobre esta perspectiva, ver los trabajos de Timothy Anna (2003); Carmen McEvoy (1996); Gustavo Montoya (2002); y Cristóbal Aljovín (2000).

Valiéndose de su gran ventaja en prestigio social, ilustración y capacidad de acción en el campo de las relaciones internacionales, el sector blanco pudo recuperar cierto control del país, aunque compartiéndolo con los caudillos mestizos que, a través del ejército especialmente, habían ascendido en la vida política¹¹. El patrimonio expropiado («secuestrado» se decía en la época) a los españoles realistas, consistente en haciendas, minas y residencias urbanas, fue repartido entre los oficiales patriotas, lo que también mejoró el poder económico de la clase mestiza en ascenso.

El conflicto en torno al proyecto de la confederación peruano boliviana, a lo largo de la década de 1830, fue uno de los que más claramente expresó la lucha entre el proyecto reformista de la Independencia, representado por los caudillos mestizos, y la reacción conservadora de los hombres de Lima y del norte. La unión del Alto y Bajo Perú trasladaría el eje geográfico y político de la nueva entidad hacia el sur andino, donde las ciudades de Cusco y Arequipa podrían ganar la capitalidad política y dejar a la antigua ciudad de los virreyes convertida simplemente en un puerto comercial, en competencia con Arica e Islay (Gootenberg, 1997; Aljovín de Losada, 2007). La alianza de las élites de la costa central y norte con el régimen conservador de Diego Portales en Chile, logró derrotar la idea de la confederación¹². Sepultada esta, la élite de Lima no tuvo ya rivales que disputasen su preeminencia política¹³.

Con la bonanza del guano en los mediados del siglo XIX, se produjo una nueva (aunque pequeña) inmigración europea, así como la abolición de la esclavitud y del tributo indígena. En el censo de 1876 los habitantes de origen europeo ya habían recobrado su habitual octavo dentro del total. Los mestizos habían crecido su poquito, pero no lo que se esperaría tras medio siglo de independencia. Los indígenas continuaban siendo una proporción de tres quintas partes de los habitantes¹⁴.

¹¹ Tras la salida de Bolívar y antes del gobierno de Manuel Pardo (1872-1876), la mayor parte de presidentes peruanos fueron mestizos, como Gamarra, Santa Cruz, Castilla, San Román. Todos ellos veteranos de la guerra de Independencia.

¹² Cecilia Méndez (1993) ha destacado los ataques racistas en clave de humor que los conservadores limeños como Felipe Pardo le infligían a Andrés de Santa Cruz, el caudillo del proyecto de la confederación.

¹³ Aljovín (2007) aclara que Santa Cruz tenía también una visión autoritaria de la política y no debe de ser idealizado como un demócrata.

¹⁴ Entre los censos de 1791 y 1876, el segmento racial blanco pasó de 12% a 13,8%; el mestizo pasó de 21,7% a 24,8%; el indígena de 59,1% a 57,6%; los negros y «pardos» (mulatos) casi habían desaparecido, ya que pasaron del 6,7% al 1,9%. Las otras razas (básicamente asiáticos), pasaron del 0,5% al 1,9% (datos tomados de Lesevic, 1986). Es importante señalar que en estos censos era el empadronador quien determinaba la categoría racial de cada persona, guiándose por criterios no solamente físicos, sino también culturales (tipo de vestimenta, competencia lingüística, patrimonio material, etcétera). Las variaciones en la distribución étnica de la población fueron tan pequeñas en el curso de esos 85 años, que más podrían obedecer a los sesgos presentes en los empadronadores. Por ejemplo, en el censo de

En este sentido el siglo XIX no significó un cambio en la distribución étnica en el país; la transformación social importante fue el ya mencionado crecimiento del poder político y económico de los mestizos. Pero los elementos más destacados de la élite mestiza surgida tras la Independencia fueron reabsorbidos por la élite tradicional por la vía del matrimonio, lo que neutralizó las potenciales revueltas de los caudillos militares¹⁵. Los nuevos inmigrantes europeos que se asentaron en el interior estaban menos prejuiciados que los blancos locales y, a fin de poder conseguir tierras en un contexto en que no existía todavía un mercado abierto de ellas, avinieron en casarse con mujeres indias o mestizas (Wilson, 2003, p. 224). Esta práctica dio a luz a una nueva generación de mestizos en los pueblos del interior, que más tarde se convertirían en los célebres «mistis» execrados por los intelectuales indigenistas.

No obstante, con la Independencia el Estado peruano había tomado algunas medidas que deberían haber reducido las desigualdades horizontales. Primero, eliminó los estamentos u órdenes, y sus privilegios adscritos; prohibió las denominaciones raciales (como la de «indios») y declaró a todos los habitantes igualmente «peruanos»¹⁶. Exceptuando a quienes eran esclavos¹⁷, reconoció la ciudadanía a todos los varones, independientemente de su raza, a partir de una edad en la que normalmente se fundaba una familia o se abría una casa¹⁸. El derecho al voto fue relativamente amplio durante el período 1822-1895, pudiendo ejercerlo todos aquellos que pagaban alguna contribución fiscal, tuviesen alguna propiedad raíz o ejerciesen

1791 habría existido un incentivo en el Estado a contar más indígenas que blancos, porque los indígenas pagaban un tributo directo, mientras que los blancos se placían de ser pocos; en el de 1876 los incentivos eran al revés; los indígenas habían dejado de tributar y el país quería, en cambio, dar al mundo la imagen de una nación en vías de «civilización». Así, es posible que el censo de 1876 inflase el número de blancos con relación al de 1791. Sobre el proceso demográfico en el siglo XIX, Paul Gootenberg (1995) señala que hacia 1827 (la coyuntura de la post independencia) los indígenas habrían acrecido su proporción dentro de la población total, hasta llegar a un 63%.

¹⁵ Véase Cristóbal Aljovín (2000, p. 141), quien señala la búsqueda de aceptación social dentro de la élite por parte de los caudillos. Más específicamente, Paul Rizo Patrón (2004) comenta de algunos casos concretos de matrimonios de los nuevos hombres en el poder con hijas de la aristocracia. Tal vez el más conocido sea el de Ramón Castilla con Francisca Diez Canseco. Heinrich Witt cuenta una anécdota acerca de Trinidad de la Fuente, hija de una rancia familia arequipeña. Cuando estaba a punto de casarse, por esos mismos años, con el nuevo prefecto de Arequipa, cuya apariencia racial no era muy católica, le habrían advertido: «¡Cuidado, Victorita, que el prefecto pasa pero el zambo queda!» (Witt, 1992, p. 35).

¹⁶ Sin embargo, hasta los inicios o mediados del XX, según las regiones, los registros civiles siguieron anotando la raza del nacido, la de sus padres, o la de los contrayentes de un matrimonio, etcetera.

¹⁷ Con respecto a los esclavos, se prescribió que «nadie nace esclavo en la República»; lo que querría decir que los hijos de los esclavos nacidos a partir de la fecha de la Independencia ya no lo serían. Pero parece que esta disposición no fue respetada.

¹⁸ La edad de adquisición de la ciudadanía osciló en el siglo XIX entre los 21 y 25 años.

algún oficio conocido. La mayor parte de varones caía en alguna de estas categorías¹⁹. La igualación no fue, sin embargo, total, puesto que los analfabetos y quienes no tenían sus propiedades o rentas inscritas dentro del sistema «occidental» se veían restringidos a solamente una ciudadanía «pasiva»: podían votar pero no ser elegidos (Aljovín de Losada, 2005).

La participación política de los campesinos se daba, sin embargo, también de otras maneras distintas a las electorales: integrando los ejércitos de los caudillos o las montoneras que los auxiliaban, sus líderes pudieron eventualmente negociar reivindicaciones, como exenciones fiscales o respeto por sus bienes y recursos (Méndez 2005). Recordemos, al respecto, que los cambios de gobierno en el siglo XIX no ocurrieron mayormente por el mecanismo de las elecciones, sino por el de las así llamadas «revoluciones», en las que para triunfar también se requería de un apoyo humano cuantitativo importante. De acuerdo a las investigaciones de Charles Walker sobre la región del Cuzco, tanto en la época de la post Independencia como en la posguerra con Chile, la pobreza económica y la consiguiente debilidad fiscal del Estado permitieron a los indígenas negociar sus derechos y mantener un nivel de control sobre los gobiernos locales (Walker, 2000, p. 225). Planteamientos como los de Méndez y Walker, si bien se explican en el contexto de intentar contradecir las afirmaciones dominantes de la historiografía anterior, que consideró a los indígenas como sujetos dominados y privados de cualquier capacidad de influencia, no deben de ser exagerados. Son útiles al demostrar que, aunque impedidos de una ciudadanía activa y despreciados por los blancos y mestizos como una raza inferior, los campesinos indígenas consiguieron abrir algunos espacios para ejercer cierta influencia. Pero fueron los mestizos quienes sacaron mayor partido de la nueva situación planteada por la Independencia, tomando los puestos de recaudadores del tributo y los cargos de gobierno local (Peralta, 1991).

En el plano fiscal, la tarea de igualación fue más complicada. En las postrimerías de la época colonial, el virrey Abascal había extendido la capitación campesina a las «castas» (la población rural que no era indígena ni grandes terratenientes) e introdujo el pago de las «contribuciones» sobre la propiedad del suelo rústico y urbano, y las ganancias de la actividad comercial o industrial. El Estado republicano no mostró ni fuerza ni convicción para extender los nuevos tributos a la población no indígena, que iban en el sentido de ir montando un solo esquema tributario para toda la población, contentándose con el esquema dual anterior mediante el cual los indígenas

¹⁹ Las exclusiones explícitas, aparte de la de las mujeres, fueron la de los sirvientes domésticos, los presos o condenados, incluyendo a los acusados de quiebra fraudulenta y a los divorciados por culpa suya. La ciudadanía en esta época se confundía con la idea del «vecino» reconocido de una población; es decir, con domicilio conocido y forma honesta u honrada de ganarse la vida (Chiamonti, 2005).

pagaban una capitación, y los blancos y mestizos, los derechos de aduana de los bienes importados que consumían (Peralta, 1991; Contreras, 2006). La resistencia de la clase blanca y mestiza a pagar la contribución personal (o capitación), en conjunción con la falta de claridad o de fuerza del Estado para imponer un proyecto tributario igualador, llevó a que en la práctica fiscal persistiera un orden colonial, nada republicano.

En el terreno económico, la Independencia trajo cierta redistribución de recursos. Fuera de lo ya dicho, acerca de las haciendas y minas expropiadas a los españoles, las órdenes religiosas también sufrieron la pérdida de parte de su patrimonio (básicamente de tierras y residencias urbanas), que pasaron a manos de las nuevas élites mestizas. En el campo de la minería, resulta ilustrativo lo sucedido con la mina de mercurio de Huancavelica. Abandonada desde 1813 por los mineros españoles, fue ocupada por los mineros informales indígenas conocidos como «humaches» (Arana, 1901). Carentes de capital y de acceso al crédito, y con una posesión legalmente poco clara de los yacimientos, los mineros indígenas no pudieron sobrepasar, sin embargo, el nivel de una actividad de subsistencia. Consiguieron, sin embargo, ahuyentar a lo largo del siglo XIX a los mineros formales que asomaron sus narices por ahí. Las minas más boyantes, como las del Cerro de Pasco, pasaron en cambio al control de mineros de origen europeo (Contreras, 1988).

El sector económico más importante en la post independencia fue, sin duda, el de la exportación del guano y el salitre, que pasó a ser controlado por la élite tradicional, sobre la base de sus contactos con el mundo europeo. La decadencia de la minería de metales preciosos y la agricultura, por una cierta «enfermedad holandesa» que trajo la bonanza de los fertilizantes, dejó a la población indígena más aislada de los mercados y el comercio que antes. Su contacto con estos se volvió apenas esporádico o estacional. El carácter «dormido» o yacente de los indios, y de toda la sierra, se convirtió en un tópico frecuente de los discursos de la élite limeña, que veía en su falta de actividad mercantil la demostración de una pereza mental y de una terrible distancia frente a la modernidad que ellos en cambio supuestamente representaban.

2. EL LIBERALISMO NOTABILARIO

Durante el último tercio del siglo XIX y el primero del XX se entronizó en el Perú el «liberalismo notabilario». Este puede ser definido como una apertura parcial de la participación política, económica y social, en la cual se introduce una idea meritocrática: los derechos ciudadanos están disponibles para todos, pero no para ser tomados libremente, sino que deben ser «conquistados» con el esfuerzo. Entre los requisitos

exigidos para la adquisición de la condición ciudadana figuraban aquellos que distinguían a la élite: la ilustración, o al menos la condición de alfabeto, el domicilio conocido y un nivel de renta juzgado adecuado. Hasta que el individuo ganase tales méritos, mantenía una ciudadanía solamente latente. De hecho, con tal régimen solo una minoría podía ejercer realmente la ciudadanía, pero se entendía que al Estado le competía brindar los canales por los cuales los temporalmente excluidos pudiesen adquirir progresivamente la ciudadanía plena²⁰. Por lo mismo, también se entiende como un recorte de hecho más que de derecho, de la participación política o social (Carmagnani, 1984).

En el Perú, esta clase de liberalismo partió de la constatación de un enorme abismo social entre el Perú de Lima y unas pocas ciudades más, y el Perú del interior. Hacia 1930, el historiador Jorge Basadre bautizó a ambas partes como «el Perú oficial» y «el Perú profundo», respectivamente. El censo de 1876, por un lado, y la guerra del salitre (1879-1883), por el otro, sirvieron para mostrar las dimensiones de tal abismo. Según el censo, únicamente uno de cada seis peruanos era capaz de leer y escribir, mientras más o menos una mitad de la población era incapaz de expresarse en el idioma nacional, que era el castellano. Según la lectura que la oligarquía del país hizo de la derrota en la guerra del salitre contra los chilenos, la subsistencia de la nación peligraba si es que no se resolvía el así llamado «problema indígena»²¹.

Dicho problema era entendido como la distancia que separaba al indígena del régimen de vida de los blancos y mestizos. Mísero, analfabeto, apocado y servil, el indígena resultaba inhábil para el proyecto de una sociedad republicana en la que se había embarcado el Perú con la Independencia. Mientras algunos, impregnados por las ideas del darwinismo social, juzgaban que debía buscarse el reemplazo de dicha población por inmigrantes europeos; otros, desengañados de que dicha sustitución fuese posible en cantidades masivas, propusieron la «autogenia» o regeneración del indígena, hasta transformarlo en un ser industrial, ilustrado, perseguidor del progreso y comprometido con el bien común de la nación.

Conforme se fue comprobando que las sucesivas leyes en pro de la inmigración europea no conseguían su propósito, esa última idea fue ganando fuerza e inspiró la política gubernamental desde aproximadamente 1900. Las herramientas para

²⁰ Para dar una medida cuantitativa del carácter minoritario de la condición ciudadana, podemos mencionar que en las elecciones de 1904 y 1908, sufragaron únicamente 146 990 y 184 388 electores, respectivamente; lo que equivalía a solamente un 4% de la población total. Quienes eran aptos para poder ser elegidos resultaban todavía menos.

²¹ Entre quienes destacaron por la acidez de su crítica figuró un hombre surgido de la oligarquía heredada del dominio español, pero profundamente crítico de ella: Manuel González Prada (1844-1918).

conseguir la mutación del indígena y prepararlo para la vida republicana fueron el ferrocarril, la escuela y la higiene. El primero debía resolver el problema de su aislamiento. Este lo confinaba a una economía de auto subsistencia y empobrecía su contacto con el resto de la población. El Estado pensó que el caballo de hierro podía fungir como el gran redentor del Perú, al resolver de manera técnica el problema de nuestra geografía, comunicando la sierra con la costa y echando así un soplo de vida en la región interior. El ferrocarril debía darle valor a la tierra indígena y permitiría a su población el contacto con el naciente mercado de las ciudades²². La escuela sería la vía para la propagación del castellano y el conocimiento de las leyes nacionales y los valores cívicos, mientras la higiene debía cambiar los hábitos bárbaros de alimentación y cuidado corporal de los indios, preparándolos para su ulterior cruce con las «razas superiores».

Tanto el programa ferroviario como el educativo padecieron, sin embargo, de la flaqueza de las finanzas públicas. Formulados, o incluso iniciados hacia 1870, hubieron de ser relanzados tres décadas más tarde (sobre todo el educativo), una vez que dichas finanzas pudieron ser reconstruidas tras el desastre del 79. Para este relanzamiento las élites locales fueron dejadas de lado. Las escuelas habían sido colocadas en un inicio (década de 1870) bajo la dependencia de los concejos municipales, pero en 1905 fueron reubicadas bajo una dirección centralizada en el Ministerio de Justicia, Instrucción, Beneficencia y Culto. A partir de entonces tuvieron una veloz expansión en todas las regiones del Perú (ver cuadro 1)²³.

Cuadro 1. Evolución de la educación pública en el Perú, por departamentos, 1902-1940*

Departamentos	Alumnos matriculados		Alumnos matriculados en secundaria		Porcentaje de niños de 5-14 años en instrucción pública en 1940
	En 1902	En 1940	En 1906	En 1940	
Amazonas	1442	7762		181	46,5
Ancash	9912	49 524		1009	43,7
Apurímac	1648	18 995		209	28,6
Arequipa	8184	39 442		2112	60,0
Ayacucho	2145	25 920		530	27,3
Cajamarca	10 622	32 709		1061	24,4
Cuzco	5006	33 864		1384	29,0
Huancavelica	1331	15 115		144	22,7

²² Véase los escritos de Manuel Pardo, en Carmen McEvoy (2004).

²³ Véase Carlos Contreras (1996).

Departamentos	Alumnos matriculados		Alumnos matriculados en secundaria		Porcentaje de niños de 5-14 años en instrucción pública en 1940
	En 1902	En 1940	En 1906	En 1940	
Huánuco	1581	21 766		263	33,8
Ica	3424	16 443		690	45,0
Junín	7100	44 940		1703	41,4
La Libertad	7118	28 925		1005	29,2
Lambayeque	4181	12 195		681	24,0
Lima	24 066	98 031		3593	48,3
Loreto	2963	20 199		337	42,2
Madre de Dios**		977		---	72,3
Moquegua	980	4872		85	53,1
Piura	4564	24 627		409	20,7
Puno	2272	25 354		574	15,9
San Martín		19 258		272	67,3
Tacna	459	5547		391	63,8
Tumbes	450	4050		---	51,0
República	100 014***	559 047°	1928	16,939°°	34,0

*En el caso de 1902 incluye a los alumnos matriculados en las escuelas privadas. En el de 1940, solo a los matriculados en las escuelas públicas. En el caso de la secundaria, solo incluye a los de los colegios públicos. La educación privada era minoritaria, aunque en las grandes ciudades podía llegar a representar un porcentaje significativo (entre 20 y 30%).

** Hasta 1912 perteneció al departamento del Cusco.

*** El total de la columna suma solamente 99 488, pero en el documento se consignó a último momento este total, ante la llegada de nuevos datos.

° 68% de asistencia

°° 81% de asistencia

Fuentes: AGN, H-6-0375; censo escolar de 1902 y *Extracto estadístico del Perú*, 1940.

Entre el censo escolar de 1902 y el censo nacional de 1961, los alumnos de la escuela primaria pasaron de cien mil a un millón y medio, mientras el analfabetismo en el total de la población pudo ser reducido de un 80% a un 39%. En 1907, vale decir en los momentos de despegue de la política educativa del civilismo, el 37% de los estudiantes de la educación primaria eran «indios aborígenes», mientras que el 43% eran mestizos y el 19% blancos (Carlos Wiese, citado por López, 2008, p. 169). Dada la distribución étnica de la población peruana de entonces, dichos porcentajes señalarían una subrepresentación de los indígenas, pero en los años posteriores esta situación iría revirtiendo.

La expansión educativa permitió el desarrollo, a su vez, de la profesión de «normalista» o maestro. Si bien hasta 1930 la exigencia de haber concluido la educación secundaria para poder ingresar a las escuelas Normales restringió la profesión a la élite blanca, la difusión de los colegios secundarios en todo el territorio de la república (ver cuadro 1), permitió desde entonces la incorporación de la población mestiza e indígena a dicha profesión, y de ahí a otras carreras profesionales en la segunda mitad del siglo XX²⁴.

La campaña de la higiene se propuso varias tareas igualadoras. De un lado, reducir la elevadísima mortalidad infantil que caracterizaba al Perú en los inicios del siglo XX, y la elevada mortalidad en general; de otro, procurar el asentamiento de los hábitos de alimentación, cuidado corporal y vestimenta que se consideraban «civilizados». La importancia de estos programas, colocados bajo la tutela del Ministerio de Fomento desde 1903, radicó en que llevaron a la preocupación de dotar de alcantarillado subterráneo y agua corriente a domicilio a las ciudades, al empedrado o asfaltado de las calles, a la erección de puestos sanitarios y la prestación de servicios de salud (comenzado con la obstetricia) en el campo, y a instaurar sistemas más eficaces para el recojo y la eliminación de la basura. Entre 1903 y los años de 1970 la mortalidad bruta se redujo de una tasa de más de 30 por mil, a 14 por mil, mientras que la mortalidad infantil bajó de un nivel de cerca de 250 por mil, a 117 por mil (CEDP, 1972; Varillas & Mostajo, 1990, p. 68). Dado el fuerte peso demográfico del sector indígena y mestizo, las mejoras tendrían que haberse dado especialmente en ellos, de modo que aunque sus indicadores quedaran todavía situados por encima del promedio nacional, igual habían mejorado sustancialmente²⁵.

Sería un tema de controversia definir si los programas ferroviario (que a partir de los años veinte pasó a ser reemplazado por el de las carreteras para automotores), educativo y de salubridad e higiene tuvieron alguna eficacia para disminuir las

²⁴ En los años cuarenta, durante el gobierno de Bustamante y Rivero, se concedió estatus profesional a los normalistas. Esto les abrió las puertas a proseguir otras carreras en las universidades, sin tener que pasar por los exámenes de admisión que hasta el momento habían restringido el acceso de los indígenas y mestizos a la vida profesional.

²⁵ Desafortunadamente no existen estadísticas confiables sobre la mortalidad a nivel departamental, antes de 1970. Aun cuando los anuarios estadísticos publicados por el Estado peruano incluyeron información sobre las estadísticas vitales desde los años treinta, sus autores confesaron que se trataba de cifras muy incompletas. En la Introducción del *Extracto estadístico de 1940*, Friedrich Kürbs, Jefe de la Dirección Nacional de Estadística (antecesor del actual INEI), señalaba que «en el mejor de los casos, solo aproximadamente dos terceras partes del movimiento demográfico [...]» eran registradas en las municipalidades y comunicadas al gobierno central, que recopilaba las estadísticas. Las cifras del censo de 1940 llevan también a unas cifras poco creíbles, en las que, por ejemplo, el departamento de Puno sería el de menor mortalidad infantil, mientras que Moquegua sería el peor, etcétera.

desigualdades horizontales, pero es indiscutible que sirvieron para que la población del Perú profundo pudiese desenvolverse en el otro Perú. Después de los años veinte, por ejemplo, ya no se sintió la necesidad de importar trabajadores, como hasta entonces había ocurrido. Hasta entonces el problema en el Perú había sido de desintegración más que de desigualdad. Al final del período del liberalismo notabiliaro la sociedad estaba más integrada, aunque por lo mismo la desigualdad se volvió más evidente y sublevante.

La población indígena y mestiza parcialmente incorporada como mano de obra a la comunidad nacional, comenzó a demandar mayores derechos políticos, económicos y sociales, que los muy restringidos que el liberalismo notabiliaro dispensaba. La ley electoral de 1895 había establecido el requisito del alfabetismo para ejercer el derecho al voto, lo que había reducido el número de votantes a menos de un cinco por ciento de la población de la república²⁶.

En 1925, la expansión de la educación secundaria (seguida entre los 12 y 17 años de edad) era todavía débil. Este nivel educativo era el que permitía desempeñarse en los trabajos «de oficina» y adquirir la calificación de «empleado», que en la jerarquía del mercado laboral era superior a la de «obrero». Todos los colegios estatales de educación secundaria de la república reunían a solo 4596 alumnos, cuya distribución por razas en aquel mismo año era de 25%, 63% y 12% respectivamente, para blancos, mestizos e indios (Contreras, 1996, p. 266)²⁷. Resulta clara la subrepresentación de estos últimos, que para dicho año debían significar no menos de la mitad de la población peruana²⁸. Para 1940 los matriculados en los colegios secundarios del Estado habían aumentado, hasta llegar a los 17 000 alumnos, a los cuales podría agregarse un 50% más de muchachos matriculados en los colegios particulares. Según el censo de 1940, la población de los grupos de edad de 10 a 14 años y de 15 a 19 años, que son los que más se acercaban al de la edad

²⁶ ¿Por qué no ocurrieron protestas de los excluidos por dicha ley? Es la pregunta que se han hecho varios autores, sin dar todavía con una respuesta clara. Véase los artículos de Aljovín, Peralta y López, en Aljovín & López (2005).

²⁷ En los colegios ubicados en las ciudades serranas, los alumnos indígenas eran una clara minoría. Por ejemplo, en La Victoria de Ayacucho, existían 146 alumnos «blancos», al lado de 61 mestizos y únicamente dos indígenas; en el San Carlos, de Puno (departamento donde el peso de la población indígena era abrumador: 92%), las cifras eran de 49 blancos, 92 mestizos y un indígena (AGN, H-6-0382). En los colegios privados, que para 1925 existían básicamente en Lima, el predominio debió ser claramente de los blancos.

²⁸ De acuerdo al censo de 1940, que es el más cercano a la fecha de 1925, la distribución por razas fue: blanca-mestiza: 52%, india: 46%, otras: 2%. Este censo trató de inflar, sin embargo, la población blanca y mestiza, a la que presentó empaquetada, a fin de presentar la imagen de un país mestizo, civilizado (ver Kubler, 1952).

correspondiente a los estudiantes de secundaria, sumaba 728 000 y 589 000, respectivamente, de modo que la proporción de los que seguían la secundaria los convertía en una auténtica élite de un 2,5% a un 3%. La marginación de los indígenas de la secundaria, dentro del propio sistema educativo estatal, aunque eventualmente escapase a la voluntad del personal del Estado, operaba como un factor desigualador, al mantener una brecha entre la educación indígena y la mestiza. Al tiempo que los indígenas accedían a la educación primaria, los mestizos se desmarcaban de ellos, conquistando la secundaria.

No es fácil constatar cuáles fueron los resultados de la ofensiva educativa del civilismo. El número de alumnos matriculados entre 1902 y 1940 se multiplicó por cinco, mientras que la población peruana entre dichos años solamente se duplicó. Esto señalaría un gran avance, sin duda. Pero el censo de 1940 dio para el caso de los niños de 6 a 14 años, una cobertura educativa de 35%, que comparada con el 29% del censo escolar de 1902, arrojaría un avance de solamente seis puntos, bastante pequeño para un trecho de casi cuatro décadas. Incluso aparecen departamentos donde, a pesar de haberse incrementado notoriamente el número de matriculados, la cobertura educativa aparentemente disminuyó (casos de Huanavelica, Cajamarca o Puno). Una explicación de tal contradicción podría estar en que muchos de los alumnos matriculados luego se retiraban de la escuela²⁹. En la última columna del cuadro 1 tratamos de cubrir el mismo concepto a través de otro método, esto es, sumar el número de matriculados en las escuelas primarias y los colegios secundarios y contrastar el resultado con la población de 5 a 14 años de edad³⁰. El problema para ello, sin embargo, es que en lo referente a los datos de 1940, no aparece la educación en centros particulares. Esta era importante solo en las ciudades grandes, como Lima, Arequipa, Cusco, Piura, Trujillo, Arequipa, Huancayo, donde podía representar más o menos la mitad de los estudiantes en las escuelas públicas³¹. Corrigiendo a ojo de buen cubero la omisión de la educación

²⁹ Por ejemplo, en 1940, el ausentismo en la educación primaria fue de 32%; en la secundaria, de 19%. Probablemente el dato de cobertura escolar del censo de 1940 descontó el ausentismo. También es cierto que las autoridades educativas procuraban inflar el número de matriculados en sus circunscripciones, a fin de procurar mejores señales de su desempeño.

³⁰ La población con que debió hacerse el contraste sería la de 6 a 17 años, pero ante las dificultades para ello, optamos por el grupo de 5 a 14 años, cuyo número debía ser similar. Además, pocos seguían la secundaria, de modo que la mayor parte del peso de los resultados estaría en la educación primaria, que correspondía en la mayor parte del Perú en edades entre 7 y 13 años (aunque la primaria duraba solo cinco años, lo común en el campo era que los estudiantes repitiesen uno o más años de estudios).

³¹ En 1948, primer año en el que el Extracto Estadístico incluyó la educación particular, 20 215 de los 60 661 alumnos que seguían la educación secundaria estudiaba en colegios particulares.

privada, podríamos estimar que la cobertura educativa hacia 1940 debió ubicarse entre el 40 y 45 %, lo que reflejaría una más importante mejora con relación a 1902, aunque todavía bastante pálida³².

Es importante apreciar, además, que siguiendo este segundo método, varios departamentos de la sierra, donde se concentraba la población indígena, tuvieron una mejoría no desdeñable. Son los casos de Amazonas, Áncash, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Huánuco, Junín. Pero también hubo otros que permanecieron estacionarios: Cajamarca, Puno, Huancavelica; y no parece que en estos casos la proliferación de la educación particular pueda ser la explicación.

Según el cuadro 2, que compara la dimensión del analfabetismo entre los censos de 1876 y 1940, los ocho departamentos donde el analfabetismo retrocedió más que en el conjunto del país, se ubicaron más bien en la costa, con la salvedad de Loreto y Junín³³. Los avances más espectaculares en alfabetización ocurrieron en la capital de la república y su puerto, el Callao. Este resultado, desde luego, no hacía sino acentuar la desigualdad horizontal a favor de quienes ya gozaban de ventajas de acceso al poder y a los recursos.

Los directores del censo de 1940 constataron una alta correlación entre el avance del castellano y el desarrollo de la instrucción pública, de modo que si no tuvo la eficacia para disminuir el analfabetismo, el programa educativo del Estado al menos sí aumentó la castellanización del país (República del Perú, 1944, p. CLXXXV). En 1940, dos terceras partes de la población mayor de cinco años hablaba o entendía el «idioma nacional». El censo había estimado la población blanca y mestiza en un 52%, y la indígena en un 46%, pero los inteligentes en idioma castellano eran el 64,4%, lo que querría decir que el dominio del castellano ya no se limitaba solamente a la población blanca y mestiza, sino que aproximadamente un tercio de la población indígena también lo entendía y, eventualmente, hablaba. Sin embargo, en varios departamentos de la sierra (como Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Cusco y Puno —la llamada «mancha india», por los sociólogos de los años sesenta—), la situación era que cuatro de cada cinco personas únicamente hablaban la lengua aborigen (véase cuadro 2).

³² El analfabetismo, según el censo de 1940, era de 58% para la población de 15 años o más; mientras en 1902 se ubicaba alrededor del 80% para la población de 6 años a más.

³³ Se trata de los departamentos de Callao (provincia), Lima, Ica, Arequipa, Loreto, Tacna, Lambayeque, La Libertad y Junín.

Cuadro 2. Porcentaje de analfabetismo* y etnicidad (INA) en el Perú, por departamentos, en los censos de 1876, 1940 y 1981**

Departamentos***	1876		1940			1981
	Analf.	INA	Analf.	INA	Solo Lengua Aborig.	
Amazonas	71	53	56	20	5	27
Ancash	83	49	69	56	55	28
Apurímac	97	55	87	70	86	52
Arequipa	65	46	38	27	17	11
Ayacucho	91	73	85	76	82	45
Cajamarca	76	35	64	12	1	35
Callao	32	36	7	8	0	3
Cuzco	92	75	82	72	79	37
Huancavelica	92	79	83	79	79	44
Huánuco	85	60	72	64	53	32
Ica	58	72	24	35	2	7
Junín	85	62	60	61	31	19
La Libertad	75	47	50	14	0	18
Lambayeque	67	64	40	32	3	13
Lima	53	62	15	21	2	5
Loreto	78	48	51	39	13	15
Madre de Dios			47	28	5	11
Moquegua	71	70	56	47	24	12
Pasco						22
Piura	78	62	58	39	0	22
Puno	96	92	86	92	83	33
San Martín			42	25	13	16
Tacna	60	65	42	53	16	9
Tumbes			34	2	0	9
Ucayali						11
Total República	79	61	58	47	35	18

* El analfabetismo se ha determinado según la población que no sabía leer y escribir a partir de los quince años de edad.

** INA es la suma porcentual de los indios, negros y asiáticos; vale decir, toda la población no clasificada como «blancos» o «mestizos», quienes eran tomados como el «deber ser» por las autoridades.

*** Los departamentos cuyo dato no figura para 1876 y 1940 no existían como tales en esas fechas.

Fuente: Censos de 1876 y de 1940. El dato de 1981 está tomando de Hernán Fernández Rojas (1990, p. 371).

El cuadro 2 muestra también el incremento del mestizaje. En ciertos departamentos (como Amazonas, Cajamarca, Callao, Ica, La Libertad, Lambayeque y Lima), la raza aborígen había sido declarada en el censo de 1940 abiertamente minoritaria, lo que contrastaba con la situación del censo de 1876. En otros departamentos, en cambio, como Áncash, Huánuco y, sobre todo, Apurímac, los aborígenes supuestamente habían acrecido durante el ciclo inter censal³⁴.

Lo sucedido con el programa de comunicaciones e infraestructura vial expresó aún más claramente la degeneración que los programas redentores del liberalismo notabiliario sufrieron, al pasar de la formulación a la aplicación. Hasta la décadas de 1920, la estrella de este programa fueron los ferrocarriles, pero desde entonces las autovías o carreteras tomaron la posta (Diez Canseco, 1929). Pero al hacerlo desviaron el proyecto, de modo que en vez de comunicar las regiones productoras del interior con los mercados, lo que comenzó a priorizarse fue una carretera paralela al mar, que uniese las ciudades del litoral costero (ver el cuadro 3).

Cuadro 3. Red nacional de carreteras en 1929 y 1950. Kilómetros abiertos al tráfico

Departamentos	Al 30 de julio de 1929	Al 31 de diciembre de 1950			
		Sin afirmar	Afirmadas	Asfaltadas	Total
Amazonas	22,5	179	87	---	266
Ancash	1018,8	301	1116	237	1654
Apurímac	166,3	80	928	---	1008
Arequipa	1404,5	382	2860	189	3431
Ayacucho	510,7	141	896	---	1037
Cajamarca	650,9	201	1217	11	1429
Cuzco	790,5	316	1877	---	2193
Huancavelica	380,5	104	785	---	889
Huánuco	282,0	170	832	---	1002
Ica	887,0	690	740	522	1952
Junín	1501,7	277	2412	53	2742
Lambayeque	1264,8	1163	756	88	2007
La Libertad	1324,9	463	1206	324	1993
Lima	2349,6	1099	1887	846	3832
Loreto	124,5	51	399	---	450

³⁴ Lo que probablemente nos habla más de los cambiantes criterios de los empadronadores, que del proceso demográfico mismo.

Departamentos	Al 30 de julio de 1929	Al 31 de diciembre de 1950			
		Sin afirmar	Afirmadas	Asfaltadas	Total
Madre de Dios	402,0	505	---	---	505
Moquegua	184,3	100	260	---	360
Pasco		71	46	10	127
Piura	2203,8	750	1799	645	3194
Puno	2008,0	1152	2784	---	3936
San Martín	33,0	54	---	---	54
Tacna	226,0	327	669	---	996
Tumbes	332,9	246	515	---	761
Total República	18 069,3	8893	24 107	2803	35 803

Fuentes: Ernesto Diez Canseco (1929), cuadro después de p. 16. Ministerio de Hacienda y Comercio, Dirección Nacional de Estadística, Anuario Estadístico de 1950 (1953, p. 286).

Así, la región de la costa, ya comunicada fácilmente por el mar por la vía del cabotaje, aumentó todavía más sus ventajas relativas para las actividades económicas.

3. LA POLÍTICA DE ACCESO A LOS RECURSOS BAJO EL LIBERALISMO NOTABILARIO

La Independencia tuvo como consecuencia mejorar el acceso a los recursos para la población de criollos y mestizos, quienes se posesionaron de los bienes que antes disfrutaron los peninsulares y organizaciones como la Iglesia. El auge del guano y el salitre en los mediados del siglo XIX, eliminó la presión de la clase propietaria sobre los recursos del interior, situación que eventualmente pudo haber permitido a la población indígena mejorar su acceso a las tierras y pastos, pero se trata solamente de una hipótesis por el momento (Gootenberg, 1995). Desde la década de 1890, con el inicio de un nuevo auge exportador tras la guerra del salitre, comenzaron, no obstante, los conflictos por la tierra.

A lo largo del período colonial los colonos habían acaparado las mejores tierras, entendiéndose como tales a las más próximas a las ciudades y a aquellas que disponían de riego. Las juntas de regantes estaban controladas por los grandes propietarios, en la medida que el nuevo código de aguas (1902) fijó que cada quien tendría derecho a tanta agua de un cauce, según la proporción de tierra del valle que tenía su propiedad. En materia de tierras indígenas el Estado guardó una actitud ambigua, que por un lado preconizaba la protección de las tierras indígenas, pero por otro trataba de facilitar el acceso a los recursos naturales a la oligarquía exportadora. Cuando ambas

metas entraban en conflicto, inclinaba la balanza a favor de quienes pagaban mayores impuestos³⁵.

En respuesta a una consulta de la provincia de Lucanas, en Ayacucho, con vistas a confeccionar la matrícula o relación de votantes para una elección, una resolución legislativa de 1893 declaró a los indígenas como legítimos propietarios de los terrenos que ocupaban efectivamente (Basadre, 1983, p. 179)³⁶. En 1920 esta situación se extendió formalmente a todo el Perú. No obstante, el despeque de las exportaciones agropecuarias en los últimos años del siglo XIX llevó a que el Estado propicie un proceso de desamortización de la tierra. Así, el mismo año 1893, se actualizó una ley del 7 de abril de 1877, que permitía los Títulos Supletorios de Propiedad. A los arrendatarios o simples ocupantes que demostrasen haber transcurrido cuarenta años de explotación de la tierra «sin oposición», se les reconocería la plena propiedad. En 1909 el lapso se redujo a veinte años (Piel, 2001, p. 486). En este juego de normas contradictorias, quien estaba más cerca del conocimiento de los mecanismos legales del Estado y de las autoridades era el que podía sacar provecho de las oportunidades abiertas por las leyes. Esto explicaría que en el departamento de Puno, por ejemplo, el número de haciendas aumentara entre 1876 y 1915, de 705 a 3219 y que en el primer cuarto del siglo XX menudeasen los reclamos por la usurpación de las tierras indígenas en la región del sur³⁷.

Los reclamos indígenas fueron respaldados por asociaciones de intelectuales disidentes de la oligarquía y abiertos a «la cuestión social». El orden instaurado por el liberalismo notabiliario comenzó a resquebrajarse. Jean Piel concluye un estudio sobre el desarrollo del mercado de tierras en el Perú señalando: «En la víspera de la gran crisis de 1930, el Perú, gracias a la legislación sobre la desamortización, ha constituido un verdadero mercado de tierras; pero solo un mercado restringido y, además, monopolizado en manos de unos centenares de familias estrechamente vinculadas con el latifundismo, el capital financiero y el Estado» (2001, p. 490).

³⁵ Hubo, sin embargo, el caso célebre de la refinería de La Oroya, obligada por el poder judicial a pagar una indemnización a las comunidades indígenas de la región, por la contaminación de sus tierras, hacia los años 1926-1927. Pero fue un caso ventilado más bien en el Congreso que en el Ejecutivo.

³⁶ La resolución legislativa también estipuló que si las utilidades de la propiedad indígena no alcanzaban los cien soles anuales, no estaban obligados a pagar la contribución de predios rústicos. Como bien ha hecho notar Sinesio López (2000) el propio Basadre declaró que los liberales en el Perú ganaron la batalla de las constituciones, pero perdieron las del gobierno.

³⁷ Ver Wilfredo Kapsoli (1987); así como Annalyda Alvarez-Calderón (2005). Asimismo, los estudios sobre la rebelión de Rumi Maqui de 1915 en Alberto Flores-Galindo (1987) y Augusto Ramos Zambrano (1984).

En el campo de la minería, la ley de bases de 1877 permitió la propiedad a los extranjeros y el nuevo código de 1900 dio mayores facilidades para la operación de la minería de grandes capitales. Esto perjudicó las posibilidades de los pequeños mineros, que en poco tiempo desaparecieron o fueron arrinconados a los yacimientos menos promisorios. En Huancavelica, por ejemplo, los humaches del siglo XIX fueron desplazados por la empresa de Eulogio Fernandini, que en 1915 tomó el control de la mina Santa Bárbara, aprovechando la coyuntura de buenos precios de la Primera Guerra Mundial.

Entre 1890 y 1915 el sector exportador fue exonerado de cargas fiscales, que sí afectaban en cambio a los consumidores de bienes básicos como el azúcar, el aguardiente, la sal o los fósforos. La vigencia de una dualidad monetaria entre el billete fiscal y los soles de plata entre 1880 y 1900, aumentó las ganancias de los exportadores, al cobrar estos con la moneda buena y pagar sus gastos con la moneda mala. El acceso de los indígenas a la moneda era difícil y durante esos años la clase propietaria procuró no remover esa barrera, por las ganancias que le significaba.

En resumen, la fase de liberalismo notabiliario, aunque contribuyó con comunicar los dos Perús (español e indígena, o el «oficial» y el «profundo» en la terminología de Jorge Basadre), gracias a la inversión en vías de comunicación, la extensión del castellano y el modelo de la vida urbana occidental, no amplió la participación política, económica y social de la población indígena. En algunos aspectos, como el electoral o en general el político, dicha participación incluso retrocedió de los niveles alcanzados en la post independencia. Existía mayor participación económica en el sentido de que los campesinos ahora se insertaban en el mercado laboral, pero su contacto con el mundo monetario era todavía muy limitado. Los desafíos al orden establecido fueron muy focalizados y débiles. Puede contarse la rebelión de Atusparia (Huaraz, 1885) contra la contribución personal, que terminó con el muy expresivo gesto del caudillo indígena entregando a su hijo al nuevo Presidente de la República, un terrateniente ayacuchano, para que lo eduque y proteja; y algunas revueltas en Puno y Ayacucho y Cajamarca en las primeras décadas del siglo XX³⁸.

³⁸ Las rebeliones en Puno y Ayacucho estuvieron vinculadas, en el primer caso, a la expansión de las haciendas ganaderas sobre lo que antes se consideraban pastos comunales; en el segundo, a los abusos ocurridos con la ley de conscripción vial dictada por el régimen de Leguía para dotar de trabajadores locales a las obras de caminos. En Cajamarca cobró fuerza el bandolerismo, en el que, según el historiador Lewis Taylor, se ventilaban disputas entre «mistis» afectados por la penetración del capitalismo agrario (1993). Sobre estas rebeliones, además de Taylor consultar también Wilfredo Kapsoli (1977).

4. LA POLÍTICA DE INCLUSIÓN DEL ESTADO OLIGÁRQUICO

El prolongado régimen de Augusto Leguía (1919-1930) atacó a la oligarquía civilista, ya desgastada políticamente por veinte años de gobierno. Se dismanteló sus instituciones (como la Constitución de 1860, las Juntas Departamentales, la Caja Nacional de Depósitos y Consignaciones); sus empresas agrarias fueron cargadas con elevados gravámenes y sus líderes políticos (como José Pardo, Antero Aspíllaga y los hermanos Jorge y Manuel Prado), enviados al destierro³⁹. Ello fue el preámbulo para el estallido de protestas masivas en los años treinta, que llegaron a generar un cuadro de virtual guerra civil entre 1930-1935. La oligarquía logró recuperar el control del Estado, pero desde entonces, y por medio siglo, debió ceder intermitentemente el poder a las fuerzas armadas, a fin de mantener bajo control las demandas de inclusión de los nuevos sectores sociales, ya educados y alineados con las expectativas de consumo de la economía y la sociedad modernas.

Esos nuevos sectores se aliaron con personajes desafectos de la propia élite para formar nuevos partidos políticos que desafiaron, esta vez de manera más organizada, el orden establecido. La respuesta del régimen neocivilista-militar fue restringir la participación política a solamente los partidos comprometidos con la aceptación del *statu quo*: un régimen de «oligarquías competitivas», según el sociólogo Sinesio López. Paralelamente, se prosiguió con el esquema anterior de ofrecer canales de integración económica y social a la población del Perú profundo. En palabras de los hombres que dirigían la política: debía conseguirse con el indio lo que ya se había logrado con el mestizo:

[...] este sector de la población [refiriéndose a los indios] vive en parte en regiones distantes y difícilmente accesibles, no se ha asimilado todavía en forma suficiente. La política nacional ha logrado en las últimas décadas incorporar al mestizo en la vida económica del país, e incluso, formar de estas capas una nueva clase media que muchas veces ha llegado a cierto bienestar. La más noble tarea sociológica de la política económica interna sería incorporar también al indio; ya antes hemos subrayado, que se han obtenido buenos resultados en este sentido gracias a la penetración del país con una vasta red de vías de comunicación; sin embargo, hasta el momento no es sino un comienzo que promete un buen éxito (Ministerio de Hacienda, 1940, p. XXXVIII).

³⁹ El régimen de Leguía mantuvo en cambio excelentes relaciones con las empresas extranjeras, con las que llenó la falta de apoyo político de la oligarquía civilista. Aunque las empresas extranjeras no votaban, tenían recursos económicos para poder influir en las decisiones políticas y para canalizar préstamos internacionales al Estado. Este pudo, así, ampliar el programa de obras públicas. Sobre el régimen del Oncenio, ver el capítulo XXX de Carlos Miro Quesada (1961); Gonzalo Portocarrero (1983); Peter Klarén (2004); y Manuel Burga & Flores-Galindo (1980).

El empleo en las obras públicas, la educación en las escuelas del Estado y la migración a las ciudades fueron los canales de asimilación puestos en juego. Estos tres elementos tuvieron, en efecto, fuertes incrementos entre los años 1930 y 1980⁴⁰. El gobierno también mejoró las condiciones del empleo en el sector privado, obligando al pago monetario, controlando la duración de las jornadas e introduciendo el seguro médico obligatorio. De otro lado, controló los precios de los productos consumidos en las ciudades, lo cual desfavoreció, sin embargo, al campo. La ley de yanaconaje de 1947 procuró mejorar las condiciones de trabajo de la mano de obra rural, al brindarles un conjunto de derechos sobre las tierras que ocupaban dentro de las haciendas. Pero también pudo tener el efecto de paralizar la inversión privada que pudiera modernizar la agricultura no exportadora (Martínez Alier, 1974; Deere, 1993; Apel, 1996).

Con cumplir la tarea de la «asimilación» de los indios y mestizos, como la llamó aquel funcionario de Hacienda, dichas políticas no redujeron, empero, la brecha entre los grupos blanco/mestizo e indio. De un lado, porque la aplicación de los programas terminaba siempre inclinada a favor de las regiones mestizas. Por ejemplo, en el caso de la educación, la región de la costa llevó constantemente la delantera en los progresos registrados. En el caso de la reducción del analfabetismo, el cuadro 2 deja ver que todos los departamentos en los que la tasa de reducción alcanzada durante el período 1940-1981 fue mayor que la del conjunto nacional (de 70%) fueron de la costa o de la selva: Arequipa, Ica, Loreto, Madre de Dios, Moquegua, Tacna y Tumbes. En el caso de las carreteras, el cuadro 3 muestra un panorama similar. Para 1950, todas las carreteras asfaltadas estaban en la costa y la generalidad de los departamentos serranos disponía de menos kilómetros en funcionamiento que los de la costa. Este sesgo podría ser el resultado de la exclusión del voto de los analfabetos, que hacía que los gobernantes estuviesen más preocupados por hacer obras públicas en la costa, que era la región que concentraba a la mayor parte de la población votante.

El cuadro 4, que recoge la información del censo de 1961 relativa a la educación, deja ver que a pesar de la multiplicación de escuelas emprendida desde los inicios del siglo, los logros eran lentos. Quizás el mayor era que poco más de la mitad de la población había alcanzado ya al menos la educación primaria, lo que era congruente con el dato de un nivel de alfabetismo de 61% registrado por el mismo censo. No obstante, el cuadro deja ver que la brecha costa-sierra se mantenía incólume. En varios departamentos de la sierra cerca de dos tercios de la población carecían de todo nivel educativo.

⁴⁰ El número de empleados públicos creció entre 1930 y 1980, de 20 000 a 500 000; el número de alumnos en la educación secundaria entre los mismos años, pasó de 8000 a más de un millón, y el porcentaje de la población urbana entre los censos de 1940 y 1981, subió del 27% al 65%. Entre 1930 y 1980 la población del país también aumentó —de cinco a diecisiete millones—, pero a un ritmo marcadamente menor que los dos primeros indicadores.

Cuadro 4. Nivel educativo (completo e incompleto), por departamentos, alcanzado por la población mayor de 4 años en el Perú, según el censo de 1951 (porcentajes sobre el total de población de 4 años o más)

Departamentos	Cantidad de población de 4 años o más	Sin nivel educativo	Primaria completa o incompleta*	Secundaria completa o incompleta**	Superior completa o incompleta***	Ignorado
Amazonas	102 015	47,8	47,2	2,6	0,6°	1,8
Ancash	503,243	55,4	39,1	3,5	0,5	1,5
Apurímac	248 638	77,1	20,0	1,9	0,3°	0,7
Arequipa	341 401	32,1	51,9	12,1	1,9	2,0
Ayacucho	353 425	73,3	22,5	2,3	0,4	1,5
Cajamarca	638 829	59,7	36,7	1,7	0,3°	1,6
Callao	188 061	15,0	59,1	20,5	2,8	2,6
Cuzco	533 154	68,0	25,9	4,3	1,0	0,8
Huancavelica	260 596	73,4	23,5	1,6	0,3°	1,2
Huánuco	281 590	61,8	33,6	2,8	0,3	1,5
Ica	222,455	25,0	60,6	10,8	0,9	2,7
Junín	451 298	42,9	46,5	7,0	1,0	2,6
La Libertad	503 305	42,9	48,0	5,5	1,3	2,3
Lambayeque	293 522	36,9	52,7	6,3	0,7	3,4
Lima	1 780 080	18,8	55,5	19,1	4,5	2,1
Loreto	282 200	43,4	50,2	3,5	0,6	2,3
Madre de Dios	12 661	37,5	55,9	5,4	0,7	0,5
Moquegua	45 049	40,1	50,6	5,9	0,9	2,5
Pasco	117 846	53,0	40,2	4,0	0,5	2,3
Piura	572 111	50,7	42,6	3,7	0,5	2,5
Puno	595 258	67,7	28,5	2,1	0,3	1,4
San Martín	135 645	40,7	54,0	3,0	0,6°	1,7
Tacna	57 980	30,7	54,1	11,0	2,0	2,2
Tumbes	47 485	31,3	60,1	4,8	1,1	2,7
Total República	8 568 027	45,8	43,0	7,8	1,5	1,9

* En primaria hemos incluido el poquísimos número (5006 en todo el país) que estudiaba preescolar.

** Secundaria incluye las diversas modalidades que tenía este nivel: común, comercial y técnica; diurna y vespertina.

*** Superior incluye a los estudiantes de las escuelas normales, de las universidades y de otro tipo de estudios (idiomas, corte y confección, etcétera).

° En estos departamentos el número de normalistas (maestros) era superior al del resto de profesionales.

Fuente: Anuario Estadístico de 1966 (1969, p. 794).

Los únicos departamentos serranos que destacaban sobre sus congéneres y mantenían un patrón más bien «costeño» en materia de educación eran Arequipa y Junín. El primero gozaba todavía hasta entonces de un resabio de la herencia de albergar a la que había sido la ciudad más española del Perú, y mantenía (cierto que cada vez menos) una élite local, con proyectos e identidad propia. Junín se beneficiaba de su proximidad a Lima, lo que brindaba a su agricultura buenas posibilidades comerciales. El atraso de la sierra tenía que ver en parte con el proceso de emigración, que hacía que los sectores mejor calificados de la región se trasladasen a la costa, en busca de ascenso social y económico, dejando a sus regiones sin sus mejores cuadros.

La estrategia de ascenso social por la vía del matrimonio con un miembro de una raza mejor valorada, funcionaba solo restringidamente tras el cierre de la inmigración hacia 1930, según lo revela un cuadro registrado en el Extracto Estadístico de 1939: las personas tendían, fuertemente, a casarse con miembros de su propia raza⁴¹. La «apertura» más importante ocurría, empero, en el caso de los enlaces entre blancos y mestizos: un 17,4% y un 18,6%, respectivamente, de los novios y novias de raza blanca, se casó con mestizas(os).

Cuadro 5. Matrimonios según raza de los contrayentes: Perú, 1939

Raza de los novios	Raza de las novias						Total
	blancas	mestizas	indias	Negras	amarill.	ignor.	
Blancos	1225	264	24	2	----	1	1516
Mestizos	293	7365	436	18	3	10	8125
Indios	51	518	7805	3	7	16	8400
Negros	3	25	12	16	----	----	56
Amarillos	1	36	7	----	19	----	63
Ignorada	2	14	13	1	2	165	197
Total	1575	8222	8297	40	31	192	18 357

Fuente: Ministerio de Hacienda, 1940, p. XXXIX.

A pesar de ello, el director de Estadística no dejaba de advertir su sorpresa frente al hecho de que, a diferencia de Chile, «En el Perú, los mestizos, tanto hombres como mujeres se casan más con indios que con blancos, al extremo que en la sierra muchos

⁴¹ La endogamia étnica es tan fuerte en este cuadro, que lleva a sospechar que habría una tendencia a que el funcionario municipal encargado de recoger el dato repitiese la misma raza de ambos contrayentes, lo que podría estar exagerando esta tendencia.

mestizos adoptan la manera de vivir de los indios» (Kürbs, 1939, p. XXXIX), lo que iría en el sentido contrario al que se procuraba.

El «Perú oligárquico» de 1930-1962, que Sinesio López describió en un trabajo reciente (2005), ofrece una imagen elocuente de la poca capacidad de las élites para procesar las demandas de inclusión y participación de la población, que en el período previo ellos habían educado y preparado para el proyecto republicano:

[...] la sociedad era señorial y cerrada con un vértice ocupado por una élite criolla y blanca, propietaria de plantaciones, haciendas, minas e inmobiliarias urbanas y con una base constituida por campesinos, en su mayoría indígenas, sometidos a relaciones serviles de trabajo. Era una sociedad rígida con muy poca movilidad geográfica y social, una sociedad de castas, de estamentos y de corporaciones, organizada en torno a privilegios heredados de la Colonia y mantenidos en un largo trecho de la historia republicana, que combinaba la estratificación tradicional del estatus, basada en la cuna y el apellido, con la estratificación moderna de clases, basada en criterios económicos, con un claro predominio de la primera (López, 2005, p. 116).

Aunque podríamos decir que ese retrato acierta en subrayar la gran diferencia que había entre las élites y la población plebeya, e incluso en advertir el cariz aún colonial que la sociedad peruana mantenía a mediados del siglo XX, yerra en que es sumamente estática, puesto que no reconoce el avance ocurrido en materia de educación, urbanización y vialidad desde 1900, que había hecho posible alguna movilidad de la población, tanto social como geográfica. Aquí se pone en debate, empero, la cuestión de si debemos contemplar la situación de una época por sus avances, vistos desde el pasado, o por sus carencias, vistas desde el presente⁴².

La élite desarrolló mecanismos que neutralizaron las fórmulas de integración del liberalismo notabiliario. Así, creó los colegios y universidades privados, que sobre la base de una educación bilingüe (con idiomas europeos, no nativos) de alta calidad, comenzaron a operar como un filtro para los empleos mejor remunerados y los matrimonios socialmente convenientes. Esta política tuvo como costo la renuncia de la élite a su hegemonía cultural. En un proceso que tuvo paralelos en toda América Latina, la élite construyó un «ghetto» social: abandonó el centro histórico de las ciudades que había fundado, dejó la universidad pública en las manos de los sectores mesocráticos y disidentes, y se atrincheró en sus barrios, sus centros de educación bilingüe y sus clubes exclusivos (Carmagnani, 2004).

⁴² Movimientos tan importantes por esos años, como el socialismo, el indigenismo o el nacionalismo, no habrían sido posibles sin la política de inclusión del liberalismo notabiliario que los precedió.

En los años sesenta, las guerrillas de inspiración castrista, las luchas por la tierra en diversos lugares de la sierra y los escándalos en la negociación de los contratos petroleros, precipitaron la «revolución peruana» de 1968-1975. El gobierno de las fuerzas armadas presidido por el general Velasco Alvarado, quien había comenzado su carrera militar como soldado raso en el ejército, procedió a un conjunto de reformas orientado a acortar las brechas de la sociedad peruana. Tales reformas comprendieron una redistribución de los activos económicos por la cual los latifundios agropecuarios y las grandes empresas mineras pasaron a manos del Estado; varios bancos y empresas industriales fueron también estatizados, o desaparecieron, al perder los privilegios de que antes habían gozado.

Pero quizás lo más importante, por la secuela duradera que tuvo, fue la «revolución cultural» que integró el paquete de reformas. Varias de las banderas del movimiento indigenista desarrollado desde los años veinte, como la declaración del quechua como idioma oficial, y la reivindicación de los héroes indígenas de la historia peruana, fueron entonces asumidas por el gobierno. Como intentos, más simbólicos que eficaces, de eliminar las desigualdades, también debe contarse la implantación del uniforme escolar único y la obligación de que todos los directores de colegios en el país fuesen peruanos. El arte vernáculo fue revalorado, siendo muy expresiva en este sentido la entrega del recién creado Premio Nacional de Cultura, en 1976, al retablista ayacuchano Joaquín López Antay, un personaje que para la élite de artistas del país era solamente un artesano⁴³. La práctica del servicio doméstico a cargo de mujeres indígenas en los hogares blancos y mestizos fue también criticada desde el discurso oficial. Se cuestionó, en suma, desde el propio aparato del Estado, las ideas de superioridad racial que habían impregnado el discurso de las élites históricamente⁴⁴.

No obstante, es importante señalar que esas medidas crearon cierta división dentro del gobierno militar, ya que en las propias instituciones armadas se mantenían ciertas prácticas discriminatorias contra los indígenas, a quienes —aunque no de manera explícita ni directa— se les negaba el acceso a las escuelas de oficiales⁴⁵.

⁴³ Un grupo de artistas limeños criticó esta premiación, desarrollándose un debate acerca de la diferencia entre el arte y la artesanía (Lauer, 1982).

⁴⁴ En 1976, la ONG limeña DESCO publicó el libro *¿Cuesta arriba o cuesta abajo? Un análisis crítico de los textos de lectura primaria*, escrito por Ana Boggio, en el que se analizaba el contenido racista de muchos libros de aprendizaje de lectura utilizados hasta entonces corrientemente en la educación peruana.

⁴⁵ Como la estatura indígena promedio es más baja, el requisito de una estatura mínima excluía de hecho a los postulantes indios.

5. PANORAMA EN EL PERÍODO ACTUAL Y REFLEXIÓN FINAL

La guerra senderista en los años ochenta e inicios de los noventa fue como otra guerra del Pacífico: un momento de descarnada exhibición de las desigualdades horizontales, que llevó a la reflexión de los grupos gobernantes y la élite del país sobre la necesidad de reducirlas. Resultaba evidente que los mecanismos de inclusión de las décadas previas no habían sido suficientes. La velocidad del crecimiento demográfico entre las décadas de 1940 y 1970 (resultado, a su vez, de la mejoría en salubridad y atención sanitaria) junto con la falta de empleo producida por la crisis económica iniciada en 1976, volvió más visibles las desigualdades horizontales.

Estas se volvieron más conflictivas en el último tercio del siglo XX, porque la propia educación ganada por los sectores populares, así como su convivencia con la élite, en las ciudades, las hicieron más patentes, a la vez que facilitaron la organización de los desfavorecidos. Esto empujó a la apertura política de 1980, cuando después de casi un siglo los analfabetos pudieron recuperar su derecho al voto. En 1956 ya se había concedido el voto a las mujeres. A partir de entonces, el mercado electoral en el Perú comenzó a superar la mitad de la población total. Los ejercicios electorales municipales, congresales y presidenciales comenzaron a llevar a los palacios municipales y al Congreso de la República a hombres indígenas en un número cada vez mayor⁴⁶.

En los años noventa se pusieron en marcha los programas de titulación de tierras e inmuebles, como una forma de beneficiar a los pobres urbanos y rurales. La idea de la que se partía era que los pobres no podían explotar sus recursos porque estos no eran reconocidos en el sistema económico, por la falta de fungibilidad con que los castigaba el sistema legal imperante⁴⁷. Tal medida se complementó con los programas de crédito subsidiado puesto en práctica desde los años ochenta y con una serie de programas de ayuda en alimentos, empleo temporal o transferencias de dinero en efectivo, que fueron volviéndose cada vez más complejos, a fin de garantizar su buena «focalización». La efectividad de dichos programas para reducir las desigualdades horizontales todavía no puede ser evaluada, por ser aún muy recientes.

La descentralización política ha sido otro de los instrumentos que puso en juego el Estado en la era post gobierno militar, a fin de aumentar la participación política y hacer remitir el proceso de emigración del interior. Los gobiernos regionales (que han reemplazado a las prefecturas del pasado) son un nuevo canal de representación local, que puede mejorar la comunicación entre los dos Perús, pero su poder real aún está muy maniatado por el poder central y la cultura centralista de la propia población.

⁴⁶ Estudio de Maritza Paredes dentro del proyecto CRISE, inédito, 2007.

⁴⁷ Estos programas fueron inspirados por los trabajos de Hernando de Soto, cuya institución ha asesorado a los últimos gobiernos peruanos, desde finales de los años ochenta.

Han sido, además, las élites mestizas locales quienes han ganado rápidamente este nuevo espacio, reproduciendo eventualmente la histórica jerarquización racial.

Las desigualdades en el Perú son el resultado de una geografía también desigual, así como de una historia que forjó una comunidad humana organizada sobre la base de una jerarquía racial. El Estado independiente, nacido más por la presión externa que interna, procuró, con mayor o menor empeño según las épocas, la integración de la comunidad nacional. En coyunturas como la de la guerra con Chile, o la guerra civil de 1980-1993, dicha integración fue percibida como indispensable para garantizar la continuidad de la nación. En este punto sería importante diferenciar los proyectos de integración de los de igualación. Lo primero sería procurar la articulación de todos los segmentos de la población en un conjunto eficaz para el desarrollo político (la república) y económico (el capitalismo) nacional, lo que no implicaba necesariamente el aminoramiento de las brechas de bienestar.

En cualquier caso, se consideró que la integración de los indígenas al Perú oficial iría igualándolos paulatinamente con el resto. Desindianizar era el camino para la integración y, en un segundo momento, la nivelación. Partiendo de la idea de que el hecho indígena no era tanto una cuestión física o biológica como cultural, la política del Estado oligárquico fue propiciar que los indígenas progresivamente dejasen de serlo, mediante la educación, la higiene, la convivencia y el matrimonio con los otros grupos sociales. Considerar que la integración fuese posible manteniendo la diversidad cultural o étnica es una idea novedosa que aún carece de pasado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aljovín de Losada, Cristóbal (2000). *Caudillos y constituciones: Perú 1821-1845*. Lima: PUCP-IRA-FCE.
- Aljovín de Losada, Cristóbal (2005). Sufragio y participación política. Perú: 1808-1896. En C. Aljovín y Sinesio López (eds.), *Historia de las elecciones en el Perú. Estudios sobre el gobierno representativo*. Lima: IEP.
- Aljovín de Losada, Cristóbal (2007). ¿Una ruptura con el pasado? Santa Cruz y la confederación Perú-Boliviana. En Cristóbal Aljovín y Nils Jacobsen (eds.), *Cultura política en los Andes (1750-1950)*. Lima: UNMSM - Embajada de Francia - IFEA.
- Aljovín, Cristóbal & Nils Jacobsen (eds.) (2007). *Cultura política en los Andes (1750-1950)*. Lima: UNMSM-Embajada de Francia-IFEA.
- Álvarez-Calderón, Annalyda (2005). «Es justicia lo que esperamos de Su Excelencia»: política indígena en Puno (1901-1927). En Paulo Drinot y Leo Garofalo (eds.), *Más allá de la dominación y la resistencia: estudios de historia peruana, siglos XVI-XX*. Lima: IEP.

- Anderson, Benedict (1983). *Comunidades imaginadas: reflexiones sobre el origen y la difusión del nacionalismo*. México: FCE.
- Anna, Timothy (2003). *La caída del gobierno español en el Perú. El dilema de la independencia*. Lima: IEP.
- Apel, Karin (1996). *De la hacienda a la comunidad: la sierra de Piura, 1934-1990*. Lima: IEP-IFEA.
- Arana, Pedro Pablo (1901). *Las minas de azogue del Perú*. Lima: s.e.
- Ares, Berta & Serge Gruzinski (1997). *Entre dos mundos: fronteras culturales y agentes mediadores*. Sevilla: EEHA.
- Assadourian, Carlos (1979). La producción de la mercancía dinero en la formación del mercado interno colonial. El caso del espacio peruano. Siglo XVI. En Enrique Florescano (comp.), *Ensayos sobre el desarrollo económico de México y América Latina (1500-1975)*. México: FCE.
- Basadre, Jorge (1983). *Historia de la República del Perú*. T. VII. Lima: Universitaria.
- Burga, Manuel & Alberto Flores-Galindo (1980). *Apogeo y crisis de la república aristocrática. Oligarquía, aprismo y comunismo en la historia del Perú, 1895-1932*. Lima: Rickchay.
- Cahill, David (2002). *From rebellion to Independence in the Andes: soundings from Southern Peru, 1750-1830*. Amsterdam: Aksant.
- Carmagnani, Marcello (1984). *Estado y sociedad en América Latina, 1850-1930*. Madrid: Crítica.
- CEDP (1972). *Perú 1970: Informe demográfico*. Lima: CEDP.
- Chatterjee, Partha (2007). *La nación en tiempo heterogéneo y otros estudios subalternos*. Lima: CLACSO-IEP-SEPHIS.
- Chiaramonti, Gabriella (2005). *Ciudadanía y representación en el Perú (1808-1860)*. Lima: UNMSM.
- Contreras, Carlos (1988). *Mineros y campesinos en los Andes: mercado laboral y economía campesina en la sierra central siglo XIX*. Lima: IEP.
- Contreras, Carlos (1996). *Maestros, mistis y campesinos en el Perú del siglo XX*. Lima: IEP.
- Contreras, Carlos (2006). Las contribuciones directas en la formación del Perú republicano. En Luis Jáuregui, comp., *De riqueza e inequidad. El problema de las contribuciones directas en América Latina, siglo XIX*. México: Instituto Mora.
- CRISE – Centre for the Research on Inequality, Human Security and Ethnicity (2007). *Proyecto sobre desigualdades horizontales*. Manuscrito. Universidad de Oxford.

- Deere, Carmen Diana (1993). *Familia y relaciones de clase. Cajamarca 1900-1980*. Lima: IEP.
- Diez Canseco, Ernesto (1929). *Perú: la red nacional de carreteras*. Lima: Ministerio de Fomento.
- Espinoza, Waldemar (1958). *El alcalde mayor indígena en el virreinato del Perú*. Sevilla: EEHA.
- Fernández Rojas, Hernán (1990). El problema del analfabetismo y la educación nacional. En Carmen Montero (ed.), *La escuela rural: variaciones sobre un tema*. Lima: FAO.
- Fisher, John (2000). *El Perú borbónico, 1750-1824*. Lima: IEP.
- Flores-Galindo, Alberto (1987). *Buscando un Inca*. Lima: IAA.
- Gootenberg, Paul (1995). *Población y etnicidad en el Perú republicano. Algunas revisiones, siglo XIX*. Lima: IEP.
- Gootenberg, Paul (1997). North-South: trade policy, regionalism and caudillism in post independence Peru. *Journal of Latin American Studies*, 23. Londres.
- Kapsoli, Wilfredo (1977). *Los movimientos campesinos en el Perú, 1879-1965*. Lima: Delva.
- Kapsoli, Wilfredo (1987). *Los movimientos campesinos en el Perú*. Lima: Atusparia.
- Klarén, Peter (2004). *Nación y sociedad en la historia del Perú*. Lima: IEP.
- Kubler, George (1952). *The Indian Caste of Peru, 1795-1940. A Population Study Based upon Tax Records and Census Reports*. Washington, DC: Gobierno de los EE.UU.
- Lauer, Mirko (1982). *Crítica de la artesanía: plástica y sociedad en los Andes peruanos*. Lima: Desco.
- Lesevic, Bruno (1986). *La recuperación demográfica en el Perú durante el siglo XIX*. Lima: INANDEP.
- López, Sinesio (2000). Democracia y participación indígena: el caso peruano. En Fernando García, coord., *Las sociedades interculturales: un desafío para el siglo XXI*. Última fecha de consulta: 19/08/2011. <http://www.flacso.org.ec/docs/sasocintercul.pdf>.
- López, Sinesio (2005). Perú 1930-1968: competencia y participación en el estado oligárquico. En Aljovín y López (eds.), *Historia de las elecciones en el Perú*.
- Majluf, Natalia (ed.) (2000). *Los cuadros de mestizaje del virrey Amat: la representación etnográfica en el Perú colonial*. Lima: Museo de Arte de Lima.
- Martinez Alier, Juan (1974). *Los huacchilleros en el Perú*. Lima: IEP.
- Martinez i Álvarez, Patricia (2004). *La libertad femenina de dar lugar a dios. Discursos religiosos del poder y formas de libertad religiosa desde la baja edad media hasta el Perú colonial*. Lima: Facultad de CCSS UNMSM-Movimiento Manuela Ramos.

- McEvoy, Carmen (1996). El motín de las palabras: la caída de Bernardo Monteagudo y la forja de la cultura política limeña (1821-1822). *Boletín del Instituto Riva Agüero*, 23, 89-140. Lima.
- McEvoy, Carmen (ed.) (2004). *La huella republicana liberal en el Perú. Manuel Pardo. Escritos fundamentales*. Lima: Fondo Editorial del Congreso del Perú.
- Méndez, Cecilia (2005). *The Plebeian republic: the Huanta Rebellion and the Making of the Peruvian State 1820-1850*. Durham: Duke University Press.
- Ministerio de Hacienda y Comercio (1940). *Extracto Estadístico de 1939*. Lima: Ministerio de Hacienda y Comercio.
- Ministerio de Hacienda y Comercio (1953). *Anuario Estadístico de 1950*. Lima: Dirección Nacional de Estadística.
- Ministerio de Hacienda y Comercio (1969). *Anuario Estadístico de 1966*. Lima: Ministerio de Hacienda y Comercio.
- Miró Quesada Laos, Carlos (1961). *Autopsia de los partidos políticos*. Lima: Páginas Peruanas.
- Montoya, Gustavo (2002). *La Independencia del Perú y el fantasma de la revolución*. Lima: IEP.
- Mörner, Magnus (1980). *Estratificación social hispanoamericana durante el período colonial*. Estocolmo.
- O'Phelan, Scarlett (1995). *La gran rebelión en los Andes: de Túpac Amaru a Túpac Catari*. Cuzco: Centro Bartolomé de Las Casas.
- Peralta, Víctor (1991). *En pos del tributo. Burocracia estatal, élite regional y comunidades indígenas en el Cuzco rural (1826-1854)*. Cusco: CBC.
- Piel, Jean (2001). Desamortización y constitución de un mercado de la tierra en Perú entre 1890 y 1930. En Eugénio dos Santos (ed.), *Actas do XII Congresso Internacional de AHILA*, pp. 475-495. Porto: Universidad de Porto.
- Portocarrero, Gonzalo (1983). *De Bustamante a Odría. El fracaso del Frente Democrático Nacional, 1945-1950*. Lima: Mosca Azul.
- Ramos Zambrano, Augusto (1984). *La rebelión de Huancané (1923-1924)*. Puno: Samuel Frisancho Pineda.
- República del Perú (1878). *Censo General de la República del Perú formado en 1876*. Lima: Ministerio de Gobierno, Policía y Obras Públicas.
- República del Perú (1944). *Censo Nacional de 1940*. Lima: Dirección Nacional de Estadística.
- Rizo Patrón, Paul (2004). Del aguardiente al champán. En Carmen McEvoy (ed.), *La experiencia burguesa en el Perú (1840-1940)*. Frankfurt y Madrid: Vervuert/Iberoamericana.

- Spalding Karen (1984). *Huachochiri: an Andean Society under Inca and Spanish Rule*. Stanford: Stanford University Press.
- Stern, Steve (1986). *Los pueblos indígenas del Perú y el desafío de la conquista española, Huamanga hasta 1640*. Madrid: Alianza América.
- Stern, Steve (compilador) (1990). *Resistencia, rebelión y conciencia campesina en los Andes, siglos XVIII al XX*. Lima: IEP.
- Taylor, Lewis (1993). *Gamonales y bandoleros: violencia social y política en Hualgayoc- Cajamarca, 1900-1930*. Cajamarca: Asociación Obispo Martínez Compagnon.
- Thorp, Rosemary & Maritza Paredes (2010). *Ethnicity and the persistence of inequality: the case of Perú*. Hampshire: Palgrave Macmillan.
- Thurner, Mark (2006). *Republicanos andinos*. Cusco: CBC-IEP.
- Varillas, Alberto & Patricia Mostajo (1990). *La situación poblacional peruana. Balance y perspectivas*. Lima: INANDEP.
- Walker, Charles (2000). *De Túpac Amaru a Gamarra. Cusco y la formación del Perú republicano 1780-1840*. Cusco: CBC.
- Wilson, Fiona (2003). Reconfiguring the Indian land labour relations in the Postcolonial Andes. *Journal of Latin American Studies*, 35, 221-247.
- Witt, Heinrich (1992). *Diario 1824-1890. Testimonio personal sobre el Perú del siglo XIX*. Lima: Banco Mercantil.

Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría
Editores

DESIGUALDAD DISTRIBUTIVA EN EL PERÚ: DIMENSIONES



**FONDO
EDITORIAL**

PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ

Desigualdad distributiva en el Perú: dimensiones
Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría (editores)

© Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría, 2011

De esta edición:

© Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2011

Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú

Teléfono: (51 1) 626-2650

Fax: (51 1) 626-2913

feditor@pucp.edu.pe

www.pucp.edu.pe/publicaciones

Diseño, diagramación, corrección de estilo
y cuidado de la edición: Fondo Editorial PUCP

Primera edición: noviembre de 2011

Tiraje: 500 ejemplares

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente,
sin permiso expreso de los editores.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2011-13450

ISBN: 978-9972-42-974-3

Registro del Proyecto Editorial: 31501361101813

Impreso en Tarea Asociación Gráfica Educativa
Pasaje María Auxiliadora 156, Lima 5, Perú

Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría
Editores

DESIGUALDAD DISTRIBUTIVA EN EL PERÚ: DIMENSIONES



**FONDO
EDITORIAL**

PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ

Desigualdad distributiva en el Perú: dimensiones
Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría (editores)

© Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría, 2011

De esta edición:

© Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2011

Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú

Teléfono: (51 1) 626-2650

Fax: (51 1) 626-2913

feditor@pucp.edu.pe

www.pucp.edu.pe/publicaciones

Diseño, diagramación, corrección de estilo
y cuidado de la edición: Fondo Editorial PUCP

Primera edición: noviembre de 2011

Tiraje: 500 ejemplares

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente,
sin permiso expreso de los editores.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2011-13450

ISBN: 978-9972-42-974-3

Registro del Proyecto Editorial: 31501361101813

Impreso en Tarea Asociación Gráfica Educativa
Pasaje María Auxiliadora 156, Lima 5, Perú

Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría
Editores

DESIGUALDAD DISTRIBUTIVA EN EL PERÚ: DIMENSIONES



**FONDO
EDITORIAL**

PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ

Desigualdad distributiva en el Perú: dimensiones
Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría (editores)

© Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría, 2011

De esta edición:

© Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2011

Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú

Teléfono: (51 1) 626-2650

Fax: (51 1) 626-2913

feditor@pucp.edu.pe

www.pucp.edu.pe/publicaciones

Diseño, diagramación, corrección de estilo
y cuidado de la edición: Fondo Editorial PUCP

Primera edición: noviembre de 2011

Tiraje: 500 ejemplares

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente,
sin permiso expreso de los editores.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2011-13450

ISBN: 978-9972-42-974-3

Registro del Proyecto Editorial: 31501361101813

Impreso en Tarea Asociación Gráfica Educativa
Pasaje María Auxiliadora 156, Lima 5, Perú

NOTAS SOBRE LOS AUTORES

Contreras Carranza, Carlos. Doctor en Historia por El Colegio de México; Magíster en Historia Andina por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales y Licenciado en Historia por la Pontificia Universidad Católica del Perú. Actualmente es profesor principal del departamento de Economía de la PUCP. Ha trabajado en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y en la Universidad del Pacífico y ha sido director de publicaciones en el Instituto de Estudios Peruanos. Entre sus principales publicaciones, como editor, autor o coautor, se encuentran *Compendio de Historia Económica del Perú*, 3 ts. (2008-2010); *El aprendizaje del capitalismo. Estudios de historia económica y social del Perú republicano* (2004); *Historia del Perú contemporáneo. Desde las luchas por la independencia hasta el presente*.
ccontre@pucp.edu.pe

Dammert Lira, Alfredo. Ph.D. en Economía por la Universidad de Texas (1977); Certificado en Economía por la Universidad de Bologna (1972); Master of Science en Ingeniería Química por la Universidad de Texas (1969); Ingeniero Industrial por la Universidad Nacional de Ingeniería (1965). Ha sido funcionario del Banco Mundial en Washington D.C. y es presidente de OSINERGMIN.
adammert@pucp.edu.pe

Del Pozo Segura, Juan Manuel. Bachiller en Economía por la Pontificia Universidad Católica del Perú (2007). Actualmente se desempeña como asistente de investigación del Vicerrectorado Académico de la PUCP. Sus principales temas de interés académico comprenden la economía de la distribución de ingresos y crecimiento, principalmente el estudio de convergencia y productividad, así como la economía regional y urbana, con énfasis en el análisis de modelos policéntricos.
jmdelpozo@pucp.pe

Espinoza Bardales, Luis Miguel. Bachiller en Economía por la Pontificia Universidad Católica del Perú (2007). Actualmente se desempeña como jefe de prácticas en el departamento de Economía de la PUCP. Sus principales temas de interés académico son historia económica, desarrollo económico —particularmente la relación entre desigualdad y crecimiento—, cambio estructural y política industrial.

lmespinoza@pucp.pe

Flor Toro, José Luis. Bachiller en Economía por la Pontificia Universidad Católica del Perú (2011) y estudiante de la Maestría en Economía de la misma universidad. Actualmente se desempeña como asistente de investigación en el departamento de Economía y asistente de docencia en la Maestría en Economía. Sus intereses académicos son la economía ambiental y de los recursos naturales, la organización industrial y los temas en desarrollo económico.

joseluisflortoro@gmail.com

Garavito, Cecilia. Doctora en Economía por la Pontificia Universidad Católica del Perú. Profesora principal del departamento de Economía de la PUCP. Sus áreas principales de investigación son el mercado laboral y las instituciones laborales, economía familiar, género y trabajo juvenil.

cecilia.garavito@pucp.pe

García Carpio, Raúl. Magíster en Regulación de los Servicios Públicos por la Pontificia Universidad Católica del Perú (2008); Licenciado en Economía por la Pontificia Universidad Católica del Perú (2008); Bachiller en Ciencias Sociales con mención en Economía por la Pontificia Universidad Católica del Perú (2002). Ha publicado, en coautoría con Alfredo Dammert y Fiorella Molinelli, *Regulación y supervisión del sector eléctrico* (2008).

rgarcia@osinerg.gob.pe

Iguíñiz Echeverría, Javier María. Ph. D. en Economía (1979) por la New School for Social Research; Master of Science de la Iowa State University (1972); Bachiller en Ingeniería Mecánica y Eléctrica (1968) e Ingeniero Electricista por la Universidad Nacional de Ingeniería (1998). Es profesor en la Pontificia Universidad Católica de Perú (PUCP) desde 1973. Ha sido jefe del departamento de Economía en tres períodos. Ha recibido diversas becas y honores, entre ellos de la Fundación John S. Guggenheim, Doctorado Honoris Causa de la Universidad Nacional de Cajamarca y de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Sus artículos más recientes incluyen: «Poder, rigor y efectividad de una idea: El caso de la informalidad legal de los pobres» (2010); «Ethical Dilemmas of Theory or Reality? Three Approaches to the Inevitability of Sacrifices in Economic Development» (2010); «Tres conceptos de escasez» (2010)

jiguini@pucp.edu.pe

Jopen Sánchez, Guillermo. Bachiller en Economía por la Pontificia Universidad Católica del Perú (2010). Actualmente se desempeña como Jefe de Prácticas en el Departamento de Economía de la PUCP. Sus principales temas de interés académico son: teoría microeconómica con énfasis en la economía de la información; sistemas financieros: instituciones financieras, su desempeño, regulación, y supervisión, con énfasis en el sector microfinanciero y temas asociados a inclusión financiera finanzas rurales.

gjopen@pucp.pe

León Castillo, Janina. Ph.D. en Economía del Desarrollo, Agrícola y Medio Ambiente por The Ohio State University (2001); Certificada en Seguridad Alimenticia (2001) y Máster en Economía (1994) por la misma universidad. Magíster en Economía por la Pontificia Universidad Católica del Perú (1991) y Bachiller y Licenciada en Economía por la PUCP (1983). Profesora principal del departamento de Economía de la PUCP, ha sido coordinadora de la Maestría en Economía. Sus áreas de especialización incluyen microempresas y microfinanzas, economía laboral, pobreza y género, temas sobre los cuales ha publicado dentro y fuera del país. Actualmente es profesora visitante del departamento de Economía de la Universidad Iberoamericana, en México.

jaleon@pucp.edu.pe

Leyva Zegarra, Janneth. Estudiante del último ciclo de la Especialidad de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Se desempeña como asistente de investigación del departamento de Economía de la PUCP y como consultora de la Dirección Académica de Economía de la misma casa de estudios. Sus principales áreas de interés académico son la economía del desarrollo y la organización industrial aplicadas a cuestiones educativas. Actualmente, realiza su tesis de licenciatura sobre el funcionamiento del sistema educativo peruano a propósito de la relación entre incentivos y desempeño académico.

janneth.leyva@pucp.edu.pe

Mendoza Bellido, Waldo. Economista de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga y Doctor en Economía por la Pontificia Universidad Católica del Perú. Actualmente se desempeña como Jefe del Departamento de Economía de la PUCP, y labora en ese centro de estudios, como profesor e investigador, desde 1989. También es Presidente del Consejo Directivo del Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES). Tiene varias publicaciones en el campo de la teoría y la política macroeconómica. Recientemente ha publicado *Dinámica macroeconómica con metas de inflación y déficit fiscal en el trimestre económico* y *Política comercial, crisis externa e impactos sobre el sector agropecuario peruano* (con Mario Tello). En 2006 publicó, con Pedro Herrera,

el libro de texto *Macroeconomía. Un marco de análisis para una economía pequeña y abierta*. Es columnista de los diarios El Comercio, Gestión y La República. Entre 2001 y julio del 2005 fue director general de la Dirección de Asuntos Económicos y Sociales del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y entre agosto de 2005 y julio de 2006 se desempeñó como viceministro de Hacienda en el MEF.

waldo.mendoza@pucp.pe

Muñoz Portugal, Ismael. Magíster en Economía (2003) y Bachiller en Economía (1984) por la Pontificia Universidad Católica del Perú. Profesor del departamento de Economía e integrante del consejo directivo de la Escuela de Gobierno y Políticas Públicas de la PUCP. Ha publicado los artículos «Grupos de regantes y acción colectiva en el valle de Virú» (2011); y en cooperación con Rosemary Thorp y Maritza Paredes «Acción colectiva, desigualdad y conflicto en la sociedad peruana: una aproximación» (2009).

gmunoz@pucp.edu.pe

Tello, Mario D. Doctor en economía (Ph.D.) por la Universidad de Toronto. Actualmente es profesor principal del departamento de Economía de la PUCP e investigador de CENTRUM. Ha dirigido, supervisado, coordinado, diseñado y ejecutado diversos proyectos financiados por organismos internacionales como APEC, USAID, BID, PNUD, WIDER, CEPAL, UNCTAD, IDRC y las fundaciones Ford y Ebert. Ha participado en conferencias y enseñado en universidades de Estados Unidos, Canadá, Brasil, México, Puerto Rico, Costa Rica, Nicaragua, Bolivia, Uruguay, Argentina, Chile y Venezuela. Entre sus últimas publicaciones se encuentran *Política comercial, crisis externa e impactos sobre el sector agropecuario peruano* (2011); «Science and technology, ICT and profitability in the manufacturing sector in Peru» (2011); «Creación y destrucción de empleos en el sector manufacturero» (2011); «Seis Golden Rules para una estrategia de desarrollo» (2010); Arreglos preferenciales, flujos comerciales y crecimiento económico en América Latina y el Caribe (2010); Desarrollo económico local, descentralización y clusters: teorías, evidencias y aplicaciones (2008)

mtello@pucp.edu.pe

Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría
Editores

DESIGUALDAD DISTRIBUTIVA EN EL PERÚ: DIMENSIONES



**FONDO
EDITORIAL**

PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ

Desigualdad distributiva en el Perú: dimensiones
Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría (editores)

© Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría, 2011

De esta edición:

© Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2011

Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú

Teléfono: (51 1) 626-2650

Fax: (51 1) 626-2913

feditor@pucp.edu.pe

www.pucp.edu.pe/publicaciones

Diseño, diagramación, corrección de estilo
y cuidado de la edición: Fondo Editorial PUCP

Primera edición: noviembre de 2011

Tiraje: 500 ejemplares

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente,
sin permiso expreso de los editores.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2011-13450

ISBN: 978-9972-42-974-3

Registro del Proyecto Editorial: 31501361101813

Impreso en Tarea Asociación Gráfica Educativa
Pasaje María Auxiliadora 156, Lima 5, Perú

LA HETEROGENEIDAD DEL MICROCRÉDITO EN EL SECTOR FINANCIERO REGULADO PERUANO

Janina León Castillo y Guillermo Jopen Sánchez¹

Es sabido que todas las instituciones financieras reguladas colocan microcréditos en el mercado peruano, aunque se conoce poco sobre su distribución entre instituciones. El presente artículo documenta la significativa heterogeneidad en el tamaño de microcréditos según las instituciones financieras reguladas que los otorgan. Dado que los datos son resultados del mercado, tal heterogeneidad puede ser explicada (por el lado de la oferta) como resultado de la especialización de algunas instituciones financieras modernas que atienden solo a microempresas más grandes y rentables, o (por el lado de la demanda) como resultado de diferentes requerimientos financieros de las altamente heterogéneas microempresas demandantes, o incluso del auto racionamiento de las microempresas para solicitar créditos menores a instituciones financieras tipo cajas municipales o rurales. Esta significativa heterogeneidad del microcrédito la asociamos a la desigualdad económica del país; algunas estadísticas básicas permiten explorar significativas asociaciones de la heterogeneidad del microcrédito con la desigualdad económica regional, según volúmenes de colocaciones y captaciones regionales, mecanismos de oferta crediticia y actividades económicas de los deudores. Por su naturaleza exploratoria, este documento plantea hipótesis y conclusiones tentativas, dejando pendiente un análisis más riguroso de las causas de la desigualdad en el acceso al microcrédito por parte de las microempresas peruanas, para buscar inferencias de política relevantes.

1. INTRODUCCIÓN

Las micro finanzas en el Perú se han expandido aceleradamente en las décadas recientes, en especial en los últimos años, tal como lo indican las estadísticas y como ha sido reconocido dentro y fuera del país. Específicamente el microcrédito, entendido como

¹ Los autores quieren agradecer la valiosa colaboración de Álvaro Cox L., Steve Gómez S. y Diego Fernández C., alumnos de la especialidad de Economía de la PUCP.

el crédito a microempresas, se ha multiplicado, en términos del creciente número de colocaciones, el volumen de préstamos y la mayor infraestructura, reflejando cada vez mayor actividad micro crediticia. A ello parecen haber contribuido las decisiones de múltiples instituciones micro financieras, reguladas y no reguladas, que bajo distintas perspectivas, recursos y arreglos organizacionales, y en contextos muchas veces adversos en décadas atrás, han consolidado sus actividades en el mercado micro financiero peruano. También el marco institucional y regulatorio prudencial hacia la actividad micro financiera ha jugado un rol fundamental en el fortalecimiento de las instituciones micro financieras reguladas peruanas, tal como ha sido reconocido por agentes y autoridades locales, así como por la cooperación internacional y autoridades foráneas de política, al destacar lecciones de la experiencia peruana. El dinámico contexto macroeconómico de la década reciente (2001-2010) también parece haber contribuido a fortalecer las micro finanzas formales en el país, favoreciendo a su consolidación institucional y su comercialización en el mercado. Cabe resaltar la creciente participación de diversas instituciones financieras comerciales en la oferta de servicios micro financieros —incluidos bancos comerciales—, que actualmente ofrecen microcréditos, micro depósitos, micro seguros, etcétera.

En el caso específico del microcrédito, es destacable su alta dispersión (según uso, tamaño, plazo, y otros). Una primera hipótesis es que estas diferencias están asociadas principalmente al tipo de institución financiera regulada que lo provee y al tipo de microempresario que lo obtiene. Al comparar las carteras y clientes entre instituciones reguladas que ofrecen servicios micro financieros, se detecta que en gran medida diferencias en el tamaño promedio del microcrédito otorgado están directamente asociadas al carácter comercial y al tamaño de la institución financiera oferente. Otros indicadores como plazo, tipo de moneda del contrato, número de transacciones con microempresas, e incluso elementos del entorno como localización, parecen ser de menor relevancia. Es decir, los microcréditos colocados en el mercado financiero formal son altamente heterogéneos, y al parecer varían principalmente según el tipo de institución financiera.

Tal heterogeneidad del microcrédito otorgado en el sector regulado de las micro finanzas ha sido poco documentada, y menos aún explicada en la literatura para el caso peruano. Al respecto, nuestra hipótesis es que aspectos como especialización de las instituciones financieras en algunos tipos de clientes microempresarios, preferencias y condiciones de acceso de microempresarios hacia tipos específicos de instituciones de micro finanzas, y aspectos regulatorios que afecten la libre competencia entre instituciones financieras y clientes, pueden estar explicando la heterogeneidad del microcrédito colocado en el mercado. Sabemos que los mercados financieros son por naturaleza poco competitivos por el lado de la oferta; si a ello se añade la posible especialización de

instituciones y clientes, podemos estar frente a un mercado microcrediticio segmentado, con segmentos que pueden variar a través de mecanismos de *graduación* de clientes.

Bajo ciertas condiciones del entorno, es posible que tal heterogeneidad del microcrédito sea reflejo del desigual acceso financiero formal para las microempresas, específicamente para aquellas que son las menos rentables o demandan microcréditos de baja escala. El objetivo del presente trabajo es identificar la importancia estadística de tal heterogeneidad del microcrédito y explorar sus posibles determinantes, tanto del lado de la demanda como de la oferta. En base a información de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) a diciembre de 2010, este artículo documenta la importancia empírica de la heterogeneidad de los microcréditos en el sistema financiero regulado peruano. Además, exploramos posibles determinantes de estas situaciones y posibles inferencias de política orientadas a mejorar el acceso a servicios financieros para las microempresas que así lo requieran para el fortalecimiento y expansión de su actividad productiva. Por su carácter exploratorio, este documento abre preguntas para continuar el análisis y afinar políticas sobre la expansión del heterogéneo microcrédito formal, a microempresas que efectivamente lo requieran.

2. MICROCRÉDITO Y MICRO FINANZAS: BREVE REVISIÓN DE LITERATURA

a) Microcrédito: ¿créditos a microempresas o préstamos en micro montos?

Más allá de aspectos semánticos, es importante delimitar la definición atribuida al microcrédito. Durante las décadas recientes y según cambios en la experiencia de micro finanzas en el mundo, el concepto de microcrédito ha sido reformulado. Ello ha dado lugar a varias definiciones distintas de microcrédito, afectando la comprensión de su importancia, contenido y políticas asociadas.

Si el microcrédito se define como el préstamo a la microempresa para fines de su actividad productiva, el cliente final es la microempresa. En cambio, si se amplía el concepto de microcrédito para incluir todo préstamo en pequeños (o micro) montos, el prestatario puede ser una microempresa, o una familia (sea o no dueña de microempresa), u otro tipo de agente económico, mediano o grande, que dedicará el microcrédito a usos sean productivos o al consumo. Un argumento para validar esta última definición es que las microempresas son familiares, y que además como el dinero es *fungible*², da prácticamente lo mismo brindar el crédito a la microempresa o a su familia. En términos económicos, diferenciar el uso del crédito en relación

² Fungibilidad del dinero entendida como el hecho que no se puede saber con certeza el uso último que la familia le da al dinero. Es decir, puede ser utilizado para fines productivos en la microempresa o para consumo (en la familia misma).

con la lógica económica de la unidad económica es pertinente, en especial si se busca fortalecer las capacidades productivas de la microempresa. Empíricamente es distinto otorgar créditos en pequeños montos que otorgar créditos a microempresas (como se asume frecuentemente). En el primer caso, políticas de apoyo a microempresas que hayan comprometido recursos públicos para préstamos pequeños, no alcanzarían a su población meta, desvirtuando sus objetivos. En el presente estudio adoptamos la definición original de microcrédito como crédito a microempresas, para analizar el comportamiento de este producto ofrecido por las instituciones financieras reguladas y obtenido por diferentes tipos de microempresas.

b) Microempresas y micro finanzas: ampliando los productos financieros

Está ampliamente documentada la alta heterogeneidad entre microempresas, sea por tamaño de ventas, capacidad de acumulación, número de trabajadores, condición legal, localización, etcétera. Como sabemos, más de la mitad de la mano de obra en países como el Perú labora en microempresas, con predominio de bajos ingresos laborales, mínimas condiciones de acceso a salud o beneficios sociales, largas jornadas de trabajo, entre otros aspectos (MINTRA, 2010). Sobre las condiciones empresariales y la acumulación de las microempresas, la literatura reconoce varias causas asociadas al surgimiento de las microempresas, incluidos determinantes estructurales, institucionales e incluso individuales.

La evidencia empírica es diversa y valida situaciones diversas. Encontramos microempresas en actividades con mínimas barreras a la entrada y productos altamente divisibles, implementando proyectos poco productivos, con mínima o nula rentabilidad (Figuroa, 2006; Tokman, 2001), otras rentables y con incentivos a mantenerse como informales (De Soto *et al.*, 1986; Levy, 2008). Entre esas últimas hay individuos con capacidad empresarial y proyectos rentables que prefieren trabajar por cuenta propia (Loayza, 2008; Maloney, 2003). En esta heterogeneidad de microempresas, sin embargo, los datos muestran predominan largamente las microempresas con baja productividad y acumulación, con mínima o nula rentabilidad, con bajos ingresos laborales (MINTRA, 2010; Figuroa, 2006; Perry *et al.*, 2006; Tokman, 2001; Yamada, 2010).

Es evidente que en tanto unidades productivas, los requerimientos de estas diversas microempresas también difieren: la mayoría de microempresas estará más urgida por servicios productivos (capacitación, capital físico, entrenamiento, etcétera) para continuar sus operaciones, en tanto que otras, en especial las unidades más rentables, demandan financiamiento sea para operar o para expandirse. En uno u otro caso, el microcrédito no es condición necesaria ni suficiente para satisfacer los requerimientos productivos y fortalecer a las microempresas. Como sabemos, toda unidad productiva,

sea a corto o largo plazo, demanda servicios productivos de manera derivada, en función de las posibilidades de operación y expansión de su negocio, según la viabilidad de sus proyectos productivos (y no al revés). Así, las microempresas con proyectos productivos viables pueden expandir sus negocios, si simplemente incrementan su uso de mano de obra o capital. Pero si una microempresa tiene un proyecto que es poco productivo, requerirá algún tipo de cambio técnico o reingeniería de su negocio, ya que el simple incremento de recursos sería redundante e improductivo, además de costoso. Más complicado aún, es posible que algunos negocios tengan proyectos económicamente inviables, al punto que los esfuerzos de reingeniería requeridos sean tan grandes o costosos que pueden poner en cuestión la continuidad de estos negocios. La heterogeneidad de las microempresas implica diferentes requerimientos financieros.

Sea para adquirir recursos adicionales, servicios de asesoría técnica o reingeniería del negocio, las microempresas deben financiar estos gastos sea con recursos propios o recursos externos, o una combinación de ambos. Es decir, pueden utilizar sus ganancias pasadas, ahorros personales o familiares u otros, o se pueden endeudar. Solo en este contexto surge el endeudamiento de las microempresas: como parte de los recursos monetarios que requieren en determinado periodo para adquirir insumos o bienes de capital (según sea a corto o largo plazo) con la perspectiva de fortalecer su negocio que —como condición previa— es económicamente viable. El crédito no es un factor productivo *per se*, tampoco es una garantía de viabilidad del negocio. Así, el microcrédito —al igual que los recursos propios— permitirá a aquellas microempresas con negocios viables adquirir los recursos necesarios para realizar sus retornos esperados. A nivel agregado, la alta heterogeneidad de microempresas estará asociada a heterogéneos requerimientos crediticios, de modo que sus demandas individuales varían en términos de tamaño, plazo, tasas de interés, usos, etcétera.

En términos financieros, no se puede separar la demanda empresarial por créditos de la demanda por depósitos, por seguros, por transacciones financieras diversas. Esto también es válido para las microempresas: además de sus heterogéneos requerimientos crediticios, ellas también demandarán heterogéneos servicios por micro depósitos, por micro seguros, etcétera. Los distintos requerimientos financieros están asociados a diferencias en la naturaleza de las actividades económicas de las microempresas, el ciclo productivo de tales actividades, los periodos de falta de liquidez versus periodos de excesos de liquidez, situaciones de riesgos por causas varias, incluidos posibles shocks.

El presente estudio abstrae estos otros productos financieros porque tiene como interés específico el análisis del microcrédito y su heterogeneidad en el mercado regulado. Reconocemos, sin embargo, que las decisiones financieras de las microempresas, así como de las instituciones financieras, toman en consideración todos los productos micro financieros disponibles, sean del sistema financiero regulado

o de canales informales persistentes. Este último aspecto va más allá de los objetivos del presente documento.

c) Las instituciones de micro finanzas: importancia de la regulación prudencial

En América Latina, la experiencia de las micro finanzas es larga: la década de 1970 con resultados fallidos ampliamente reportados (Adams, González-Vega & Von Pischke, 1987; Adams, Graham & Von Pischke, 1984; Siebel, 1996); el posicionamiento de las organizaciones no gubernamentales (ONG) hacia la década de 1980 (González, Prado & Miller, 1997), desarrollando tecnologías crediticias (grupales e individuales) para colocar las transferencias de sus donantes como microcréditos entre unidades y población rural y urbana sin acceso financiero, junto con servicios de capacitación y otros (IADB-Microrate, 2002; Ledgerwood, 1999); la emergencia de organizaciones financieras con elementos autóctonos y con alcance local (cajas solidarias, financieras, cooperativas, bancos comunales, bancos municipales, además de ROSCA³, panderos y juntas). Las crisis internacionales que afectaron a América Latina en las décadas de 1980 y 1990, además de otros eventos internacionales, impactaron negativamente la actividad financiera de las organizaciones existentes de microcrédito, por problemas de morosidad y reducción de los recursos de la cooperación internacional.

Ante estas limitaciones de las instituciones existentes y la rápida expansión de la demanda por microcréditos en la década de 1990 y la del 2000, el marco legal e institucional se reorientó hacia el desarrollo de las micro finanzas. Las principales limitaciones para tal desarrollo eran: mínima diversidad de productos financieros ofrecidos, pocos productos complementarios ofrecidos a microempresas, tecnologías crediticias de escala local, limitados recursos físicos y humanos para operar a mayor escala y reducir gradualmente sus costos, mínima capacidad para persistir sosteniblemente a través del tiempo (González, Prado & Miller, 1997; Ledgerwood, 1999; Robinson, 2001; Berger, Goldmark & Miller, 2006; Otero, 1989; Brand & Gerschick, 2000; Hulme & Mosley, 1996; Armendáriz, 2007; Morduch, 2000). Desde entonces, diversas respuestas han surgido para superar estas y otras limitaciones, con peculiaridades entre países y periodos (Robinson, 2001). En América Latina, estos cambios recientes han significado una orientación cada vez más comercial y privada de la expansión de las micro finanzas (Berger, Goldmark & Miller, 2006; González, 2008).

El escenario actual muestra instituciones de micro finanzas de diversa naturaleza coexistiendo en el mismo entorno, ofreciendo una amplia gama de productos financieros bajo distintas reglas de regulación y supervisión. Brevemente podríamos identificar hasta tres grandes grupos de proveedores de servicios micro financieros:

³ ROSCA por sus siglas en inglés *Rotating Savings and Credit Associations*.

las instituciones financieras reguladas, las instituciones no reguladas (por ejemplo, ONG), y los canales informales de financiamiento; al interior de cada grupo la diversidad también es amplia. Sobre los productos micro financieros ofrecidos, todas las instituciones ofrecen microcrédito, en tanto que la oferta de los demás servicios (depósitos, micro seguros, factoraje) proviene principalmente de instituciones reguladas.

Frente a este contexto altamente diversificado, ¿qué rol juega la regulación en la oferta micro financiera? La regulación prudencial es importante para las micro finanzas porque facilita el diseño adecuado y diversificado de los productos micro financieros ofrecidos. Para la institución micro financiera, la regulación amplía los fondos disponibles para microcréditos, vía préstamos blandos y comerciales, y captaciones, y permite minimizar asimetrías de información y riesgos de morosidad por parte de las microempresas. Para el microempresario cliente también la regulación es importante porque le garantiza respaldo a sus ahorros y depósitos en instituciones reguladas, y además dispone de mayor oferta de productos: microcrédito, micro seguros, factoraje y otros, que le ofrezca la institución financiera regulada con la que se vincule (Rosales, 2006; Ledgerwood, 1999). En síntesis, entonces, la regulación prudencial puede facilitar la expansión de las micro finanzas e incrementar las transacciones entre las instituciones reguladas y las microempresas.

Sin embargo, como se sabe, un aspecto que la regulación prudencial no puede garantizar es el grado de competencia resultante en el mercado, y tampoco que la competencia entre instituciones micro financieras lleven a que los productos ofrecidos sean homogéneos. Es decir, aun entre instituciones financieras reguladas es posible observar alta heterogeneidad de servicios micro financieros ofrecidos, sea porque todas ofrecen una canasta similar de productos micro financieros o porque las instituciones tienden a especializarse en algunos productos. En el primer caso, diríamos que la heterogeneidad de la demanda por parte de los clientes es atendida de manera similar entre instituciones micro financieras reguladas, y en esta parte del mercado la oferta es altamente competitiva. Caso contrario ocurrirá si parte de las instituciones reguladas X ofrece productos micro financieros orientados solo a algunas microempresas de algún tipo A, en tanto que otras instituciones Y, también reguladas, terminan atendiendo a microempresas tipo B. En este último caso habrá segmentación en tanto las instituciones micro financieras se especializan y solo atienden a tipos específicos de microempresas y no a todos (y los clientes B no pueden obtener créditos en X). Si esto ocurre, ello puede repercutir en última instancia en la realización de los negocios de los clientes B y —si son familiares— eventualmente en el consumo de sus familias. La importancia de uno u otro tipo de condiciones de competencia en las micro finanzas reguladas es un asunto fundamentalmente empírico, relacionado con el contexto analizado.

d) Sostenibilidad y alcance: ¿objetivos en conflicto?

Las perspectivas sobre las micro finanzas varían aun entre las instituciones reguladas que proveen estos servicios, con discrepancias sobre el funcionamiento, recursos, tecnología financiera, clientela, expansión, entre otros. Pero la discrepancia más importante ha sido la posible disyuntiva entre los objetivos de sostenibilidad y alcance de las instituciones de micro finanzas. El asunto viene desde sus inicios: las instituciones micro financieras han declarado usualmente objetivos extraeconómicos referidos a brindar mayor acceso financiero a las microempresas y los grupos de población predominantemente pobre; esta es su población objetivo o meta, es la clientela a la quiere alcanzar. De otro lado, al operar bajo las reglas de un sistema regulatorio cuyo cumplimiento implica mayores costos, las instituciones micro financieras han entrado en un agresivo contexto de competencia (aparente o real) con otras instituciones, para captar recursos vía depósitos y préstamos blandos y para colocar sus créditos en el mercado. Estas actividades de captación y colocación pueden elevar sus precios (tasas activas de interés) para garantizar su rentabilidad y sostenibilidad, y ello puede eventualmente alejar a las instituciones micro financieras de sus grupos meta.

Pero, ¿existe una disyuntiva entre ambos objetivos de alcance y sostenibilidad, o es posible compatibilizar ambos? ¿Cuán importante es el plazo en estos resultados? La discusión es amplia, con defensores y detractores. Las experiencias muestran ambos resultados: instituciones micro financieras que han compatibilizado ambos objetivos (como Banco Sol en Bolivia) y otros en que el conflicto persiste (muchas ONG prefieren mantenerse como tales por ello). Es posible que las diversas instituciones micro financieras enfrenten esta tensión con distintas estrategias, incluida la mayor o menor diversificación de los productos micro financieros ofrecidos y el tipo de microempresas y otros clientes que atiende. Son aún pocas las referencias empíricas al respecto.

3. MICRO FINANZAS EN EL PERÚ

Hasta inicios de la década de 1980, el Perú presentaba un contexto de baja penetración financiera, con mínima cobertura en la población, prácticamente concentrado en Lima Metropolitana, y que en términos financieros se puede calificar de represión financiera, asociado a políticas de controles de tasa de interés, de encaje y descuento. Las políticas económicas en general fortalecieron estas condiciones, que mantenían al sector financiero en su mínima expresión. La evolución histórica de la experiencia peruana en micro finanzas es muy interesante y permite explicar la estructura institucional actual, así como el actual desarrollo de las micro finanzas, tal como reseñan diversas referencias (Valdivia, 1995; Portocarrero, 2004; León, 2009; Segura,

1995; Valdivia, 1995; Coordinadora Rural del Perú, 1994; Trivelli, 2001; MEF, 2009; Valencia, 2010) de las que partimos.

La década reciente ha fortalecido la tendencia observada anteriormente sobre el desarrollo de las micro finanzas en el Perú. Es clara la creciente y diversificada actividad micro financiera, especialmente micro crediticia en el sector regulado, tanto por parte de las instituciones financieras comerciales (incluidos bancos y financieras) como de las instituciones denominadas no bancarias, especializadas en micro finanzas. La banca múltiple ha acrecentado su participación en el mercado micro financiero, vía mayor provisión directa, así como a través de acuerdos institucionales con ONG y con instituciones micro financieras reguladas. Las demás instituciones, en especial las especializadas (cajas municipales, cajas rurales y EDPYME) se han mantenido operando en el mercado regulado, ofreciendo directamente sus servicios y a través de acuerdos institucionales con intermediarios. Las ONG se han mantenido con similares estrategias de cooperación institucional, aunque al parecer a escalas menores.

Paralelamente y al margen de las instituciones financieras, se mantuvieron importantes los diversos mecanismos de financiamiento informal entre los más pobres y entre las unidades productivas de muy pequeña escala carentes de acceso al financiamiento bancario (Alvarado, 1993). Parientes y amigos, ROSCAs (panderos y juntas), proveedores e incluso prestamistas informales se han mantenido como mecanismos informales de micro finanzas, persistentes e importantes para microempresas y poblaciones pobres rurales y urbanas, operando con su propia tecnología y reglas, a nivel local, tanto en las áreas urbanas como rurales.

4. MICROCRÉDITO E INSTITUCIONES FINANCIERAS REGULADAS: HECHOS ESTILIZADOS

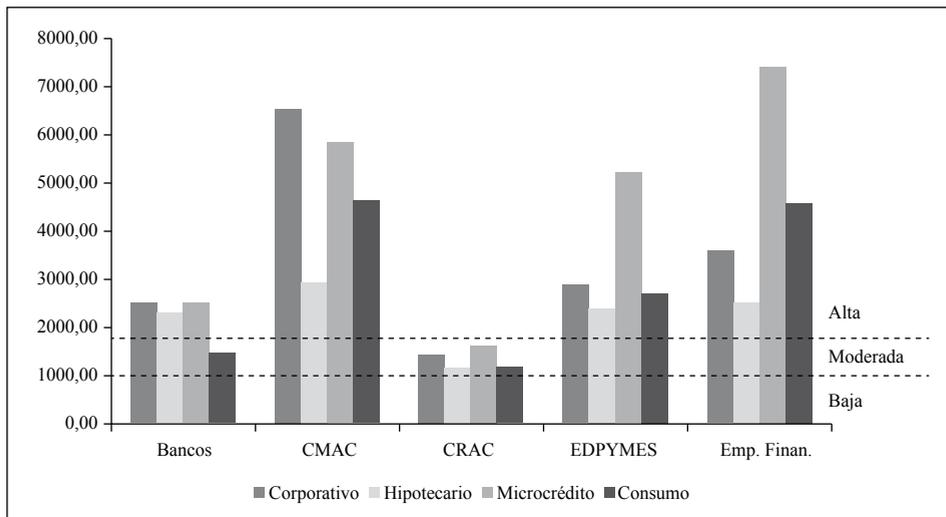
a) El sistema financiero regulado

A diciembre de 2010, el sistema financiero peruano cuenta con quince bancos privados, dos bancos estatales (el Banco de la Nación y Agrobanco), diez empresas financieras, así como 33 de las llamadas instituciones micro financieras no bancarias, que incluyen diez Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC), trece Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC), la Caja Metropolitana de Lima, y diez Empresas de Desarrollo de la Pequeña y Microempresa (EDPYME). Es decir, hay una alta diversificación institucional en el mercado financiero regulado peruano. Este contexto es resultado del gran dinamismo financiero observado durante la década reciente, tal como se indicó antes. A ello debemos añadir el rol del programa de consolidación financiera implementado a raíz de la crisis internacional de 2008, que al

elevar los requerimientos mínimos de capital para las instituciones financieras, seguramente redujo su vulnerabilidad y elevó su solvencia. Estos mayores requerimientos de capital también implicaron la salida de varias instituciones financieras y por tanto un incremento en la concentración del mercado financiero.

Según el gráfico 1 sobre los índices de concentración de Herfindhal IHH⁴, el sistema financiero peruano muestra elevada concentración, tanto a nivel agregado, como de cada tipo de crédito. Predomina la concentración de moderada a alta, principalmente en los créditos de tipos corporativo y microempresaria. Es destacable la alta concentración de las financieras en la provisión de microcrédito, lo que se puede explicar por los cambios regulatorios y fusiones observadas desde 2010. Las CMAC también muestran alta concentración en microcrédito, así como en crédito corporativo, lo que refleja su especialización en estos productos y sus clientes. Similar es el caso de las EDPYME. Estos niveles de concentración diferenciada entre instituciones y productos crediticios pueden estar asociados a poder de mercado y mayores ganancias, o —a la Baumol— a estrategias para limitar la entrada de nuevos competidores, como parece haber ocurrido en el caso peruano.

Gráfico 1. Índice de concentración de mercado de las instituciones financieras según segmento (a diciembre de 2010)



Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), enero de 2011. Elaboración propia.

⁴ Índice de Concentración IHH, mide el nivel de concentración en un mercado, sobre la base del cálculo de la suma de cuadrados de las participaciones de las empresas del mercado:

$$IHH = \sum s^2$$

b) Instituciones financieras reguladas y las micro finanzas

Las micro finanzas son parte del universo de productos financieros ofrecidos en el sistema financiero regulado. Aun entre los productos crediticios, existe amplia diversidad de los mismos por parte de las instituciones financieras reguladas. Según la SBS (2010), existen hasta seis tipos de crédito, según el destino final o uso declarado del crédito: i. crédito corporativo para empresas nacionales con ventas anuales mayores diez millones de dólares y filiales de empresas transnacionales; ii. crédito a la mediana empresa con ventas anuales entre uno y diez millones de dólares, iii. crédito a la pequeña empresa con ventas anuales menores a un millón de dólares; iv. crédito de consumo (incluye tarjetas de crédito y préstamos personales) para personas naturales con ingresos altos y medios; v. crédito hipotecario para construcción o adquisición de viviendas, avaladas por garantías hipotecarias; y vi. microcrédito otorgado a microempresas para su uso productivo⁵. Siguiendo diversas reclasificaciones, agrupamos aquí estos créditos en cuatro tipos (llamados por algunos segmentos): a. crédito comercial; b. crédito de consumo; c. crédito hipotecario; y d. crédito a la microempresa o microcrédito, manteniendo en este último caso la clasificación que hace la SBS en sus estadísticas.

Tabla 1. Distribución de los créditos directos totales por segmento, según tipo de institución financiera, a diciembre de 2010 (en porcentaje)

IF Tipo	Bancos	CMAC	CRAC	EDPYMES	Emp. Finan.	Total
Corporativo	56,11%	9,05%	6,61%	3,02%	10,96%	49,68%
	97,53%	1,29%	0,20%	0,05%	0,94%	100,00%
Hipotecario	14,98%	4,22%	2,52%	6,90%	1,28%	13,39%
	96,66%	2,23%	0,28%	0,43%	0,41%	100,00%
Microcrédito	10,87%	66,86%	69,70%	79,44%	53,11%	18,07%
	51,95%	26,20%	5,73%	3,63%	12,48%	100,00%
Consumo	18,04%	19,87%	21,18%	10,64%	34,66%	18,86%
	82,61%	7,46%	1,67%	0,47%	7,80%	100,00%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	86,36%	7,08%	1,49%	0,83%	4,25%	100,00%

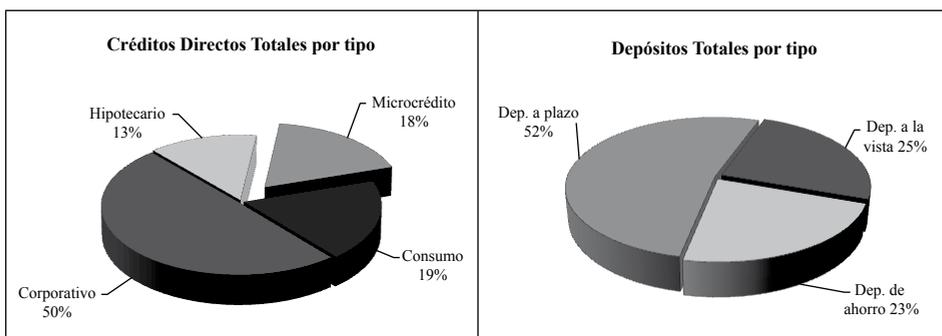
Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), enero de 2011. Elaboración propia.

⁵ Según la SBS (2011), se denomina crédito a microempresas a aquel destinado a financiar actividades de producción, comercialización o prestación de servicios, otorgados a personas naturales o jurídicas cuyo endeudamiento en el sector financiero (sin incluir créditos hipotecarios para vivienda) es no mayor a S/. 20 000 nuevos soles en los últimos seis meses.

Como lo muestra la tabla 1, la distribución del mercado crediticio regulado peruano es bastante heterogénea, según tipos de institución y crédito. Entre instituciones, es notorio que los bancos colocan el mayor volumen (86%) de crédito, en tanto que las demás instituciones son muy diversas. Lo mismo se corrobora por tipo de crédito: los bancos proveen más del 90% de los créditos corporativos e hipotecarios, más del 80% de los créditos al consumo y poco más de 50% del microcrédito colocado en el sistema financiero regulado. A nivel agregado también es notorio que prácticamente 50% de las colocaciones son de tipo corporativo, a empresas de gran tamaño; en tanto, el microcrédito da cuenta del 18% del total de colocaciones en el sistema, similar al volumen del crédito al consumo. Este total de microcréditos del sistema financiero regulado es colocado en su mayoría por los bancos comerciales (52%), lo que resulta sorprendente; en tanto, las instituciones denominadas especializadas en micro finanzas participan diferenciadamente del resto del mercado de microcrédito, siendo las CMAC las más exitosas (26%), seguidas de las financieras (13%), en tanto las CRAC y las EDPYME proveen casi el 10% del microcrédito. Además es destacable la diversificación de cartera de estas instituciones especializadas, en especial con créditos de consumo.

Consistentes conclusiones se observan en la primera porción del gráfico 2, sobre la distribución de los créditos por tipo de crédito para todo el sector financiero regulado: predominan los créditos corporativos y los microcréditos dan cuenta de casi 20%, similar al crédito al consumo. En la segunda parte del gráfico 2, es interesante observar que la mitad de los depósitos captados por el sistema financiero regulado son depósitos a plazo, en tanto que los ahorros significan solo 25%.

Gráfico 2. Distribución de créditos directos totales y depósitos totales por tipo (a diciembre de 2010)



Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), enero de 2011. Elaboración propia.

Según Valencia (2010), el crecimiento de los diferentes tipos de crédito llevó a las instituciones peruanas a elevar los requerimientos exigidos, en especial en las micro financieras. En este último caso, este mayor dinamismo en la actividad financiera y micro financiera generó un proceso de sustitución de adeudos por depósitos del público, lo que facilitó el financiamiento de activos y redujo sus obligaciones.

c) Productos financieros regulados y microcrédito

Los microcréditos constituyen el tipo de crédito con mayor dinamismo. Ello en parte es explicado por el creciente interés por el desarrollo de las micro finanzas en general mostrado por las instituciones financieras, así como por el marco regulatorio propicio para su desarrollo. Si bien en décadas previas el crecimiento del microcrédito pasó desde las ONG hacia las CMAC y EDPYME, en la década reciente y al año 2010, la participación de la banca comercial así como de las financieras ha sido espectacular.

En buena medida, la experiencia acumulada sobre los requerimientos de productos específicos de las microempresas ha facilitado la mejor adecuación de la oferta de microcréditos por parte de las diversas instituciones reguladas. Aspectos como volumen de ventas, tipo y ciclo productivo, estructura de costos, requerimientos de liquidez, esquemas de riesgo, entre otros, han sido cruciales en el diseño de los microcréditos ofrecidos. En parte, la competencia entre instituciones financieras reguladas se da en la diversidad ofrecida de estos productos, tal como se muestra en la tabla 2.

Los microcréditos ofrecidos con más frecuencia son crédito para maquinaria y equipo, crédito para capital de trabajo, financiamiento para inversiones y créditos para infraestructura. También podemos encontrar productos financieros modernos, como *factoring*⁶, *leasing*, e incluso crédito de consumo y crédito hipotecario, que actualmente se ofrecen en micro montos. Otros productos ofrecidos con mayor especificidad incluyen créditos ganadero, pesquero y agropecuario, ofrecidos por CMAC, CRAC y EDPYME. Y como en sus inicios, algunas CMAC y CRAC ofrecen créditos prendarios que permiten el acceso al crédito a prestatarios de bajos recursos y activos.

⁶ De acuerdo a la SBS (2011), *factoring* es la modalidad mediante la cual la institución financiera adquiere facturas, facturas conformadas y títulos valores representativos de deuda siempre y cuando exista transferencia del riesgo crediticio.

Tabla 2. Principales productos micro financieros ofrecidos por las instituciones financieras (a diciembre de 2010)

Productos MES (*)	Emp. Financiera	Bancos	CRAC	CMAC	EDPYME
Crédito para maquinaria y equipo	•	•	•	•	•
Crédito para capital de trabajo	•	•	•	•	•
Financiamiento para inversiones [8]	•	•	•	•	•
Créditos para proyectos de infraestructura	•	•	•	•	•
Crédito SOAT [1]	•	•			
<i>Factoring</i>	•	•			
<i>Leasing</i>		•			
Avales y fianzas [2]		•	•	•	
Descuento de letras [3]		•			
Crédito hipotecarios [4]		•	•	•	
Crédito vehicular GNV [4]		•	•	•	•
Crédito Ganadero				•	•
Crédito Agropecuario [5]			•	•	•
Crédito Prendario [6]			•	•	
Crédito paga diario			•	•	
Deposito CTS [7]				•	
Crédito Pesquero			•	•	
Crédito descuento por planilla			•	•	•
Crédito para mujeres emprendedoras	•		•	•	
Crédito sin aval				•	
Créditos micropymes puntualito				•	
Crédito consumo		•		•	
Notas:					

(*) En esta tabla se muestran los principales productos microfinancieros ofrecidos por el sistema a los microempresarios.

[1] Este producto es también ofrecido por la EDPYMES Edyficar.

[2] Las Cartas Fianza son documentos irrevocables, solidarios y de realización automática que respaldan las responsabilidades y obligaciones del fiado ante un tercero, en forma incondicional, salvo que expresamente se autoricen otras características para operaciones determinadas.

[5] Ofrecido por la CMAC Arequipa.

[6] Ofrecido por la CMAC Cusco.

[7] Ofrecido por la CMAC del Santa.

[8] Incluye el producto Credisol, que financia actividades económicas de alta rotación (venta de abarrotes y carnes, etc.), por lo cual requiere menor desembolso y cuotas frecuentes (diario, semanal y quincenal).

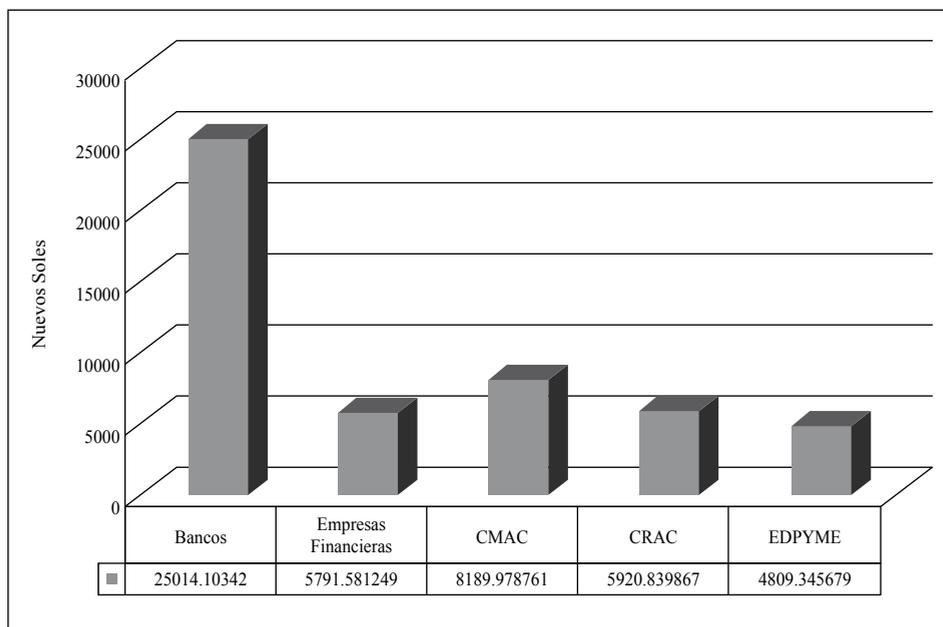
Fuente: Información de productos microfinancieros ofrecidos disponible en las páginas web de las respectivas instituciones financieras del sistema. Elaboración propia.

En términos de valor, ¿qué podríamos decir del microcrédito promedio que ofrecen las diversas instituciones financieras reguladas? Intuitivamente, este monto promedio podría ser similar. Es posible que los requerimientos crediticios de las microempresas sean altamente heterogéneos, entre otras razones porque las microempresas que acuden al sistema financiero son heterogéneas y requieren diferentes montos crediticios. Y las instituciones financieras decidirán, según su lógica, si optan por atender los requerimientos de todo tipo de microempresas o, en el otro extremo, por atender a solo algunos tipos de microempresas o buscar soluciones intermedias.

De acuerdo a la información para fines de 2010, parece que existe cierta especialización de las instituciones financieras por tipo de microempresas. Como ya dijimos, son los bancos los que colocan el mayor volumen (52%) del microcrédito en el sistema financiero regulado (aproximadamente once millones de nuevos soles)⁷, en tanto las CMAC colocan 26% del total de microcréditos (5,6 millones de nuevos soles), y las financieras y el resto con casi 22% (y 4,7 millones de nuevos soles). Pero estas diferencias se hacen aún mayores cuando nos preguntamos por el microcrédito promedio que las diversas instituciones otorgan, tal como se reporta justamente en el gráfico 3, que muestra que el valor del microcrédito promedio otorgado por los bancos comerciales era largamente superior al microcrédito promedio otorgado por las demás instituciones financieras: casi cinco veces del crédito promedio de las financieras y el triple del crédito promedio de las CMAC. Es decir, en tanto el microcrédito promedio de un banco comercial alcanzaba los casi US\$ 9000, el de una CMAC bordeaba los US\$3000, las financieras como las CRAC otorgan créditos de US\$ 2000 y las EDPYME brindaban créditos en promedio de poco más de US\$ 1500. De manera consistente con los resultados anteriores, el número de clientes microempresarios es diferenciado entre instituciones financieras, tal como se reporta en el gráfico 4. Son las CMAC las que atienden a un mayor número de microempresas (30%), casi el mismo número que los bancos (29%), lo que resulta sorprendente, seguidas de cerca por las financieras (23%). Es decir, la alta participación de la banca en el mercado microcreditico se da fundamentalmente a través de microcréditos en promedio muy altos. Por su parte, la penetración crediticia entre las microempresas es mayor por parte de las CMAC y las financieras.

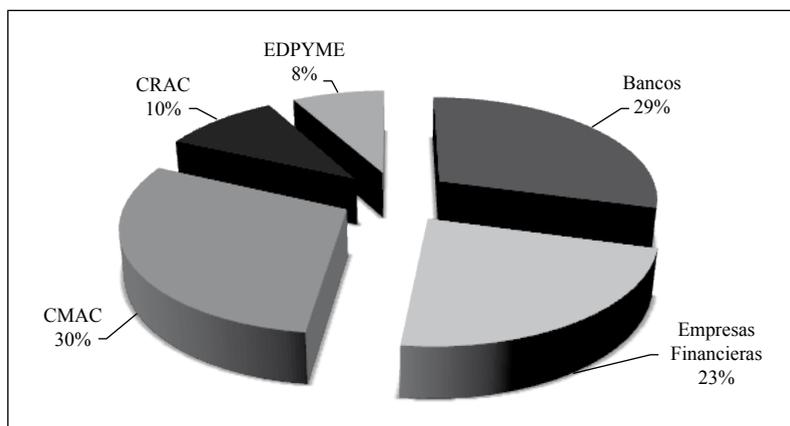
⁷ Hacia diciembre de 2010 el tipo de cambio era alrededor de 1 US \$ = S/. 2,8 nuevos soles peruanos.

Gráfico 3. Microcrédito promedio, según tipo de institución financiera (a diciembre de 2010)



Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), enero de 2011. Elaboración propia.

Gráfico 4. Distribución del número de clientes del segmento de microcréditos, según tipo de institución financiera (a diciembre de 2010)



Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), enero de 2011. Elaboración propia.

Son estas diferencias drásticas del microcrédito promedio y de los clientes atendidos que permiten considerar la posible heterogeneidad de la demanda por parte de las microempresas; de manera más simple, podemos esperar que las microempresas atendidas por los bancos son distintas (en términos productivos) de las microempresas atendidas por las CMAC y financieras, y estas a su vez muy diferentes de las pocas microempresas atendidas por las CRAC y las EDPYME. Podemos identificar un mercado microcrediticio diferenciado, segmentado, según tipo de institución financiera regulada. Es posible que por diversas razones asociadas a costos y rentabilidad, los bancos y las financieras hayan tendido a especializarse en los clientes o microempresas más rentables, en tanto que las demás instituciones reguladas se han visto enfrentadas a competir más fuertemente por los demás clientes, y en esa competencia las CMAC y las financieras se han posicionado mejor que las CRAC y EDPYME.

5. HETEROGENEIDAD EN EL SEGMENTO DE MICROCRÉDITO: EXPLORACIÓN DE SUS DETERMINANTES

La poca información disponible sobre ingresos y pobreza en el país muestra que la mayoría de la población pobre ha continuado siendo poco atendida en sus requerimientos financieros. Los cambios institucionales y la expansión de servicios micro financieros ofrecidos en los segmentos regulados no parecen alcanzar a la mayor parte de esta población rural (ejemplo, la experiencia de las cajas rurales orientadas al agro comercial). También la localización de la mayoría de oficinas de las instituciones financieras reguladas en Lima y otras ciudades así lo evidencia. El microcrédito para poblaciones rurales o pobres en general parece provenir, además de los canales informales, en parte de ONG y cooperativas que operan localmente, y en parte de algunos de los denominados programas sociales (como FONCODES).

Por tanto, asociamos la heterogeneidad del microcrédito y la especialización de las instituciones financieras más grandes a atender a las microempresas más grandes y que demandan mayores créditos, básicamente a un criterio de rentabilidad, ya que este tipo de empresas implican menores costos de transacción, mayor probabilidad de repago y mayores retornos. En tanto, las instituciones financieras intermedias y pequeñas, aunque están dispuestas a atender a cualquier tipo de microempresa, finalmente operan con clientes que demandan montos crediticios menores, que les implica también menores retornos que a las demás. Es decir hay una desigual oferta micro crediticia, que está segmentada por tipo de institución financiera.

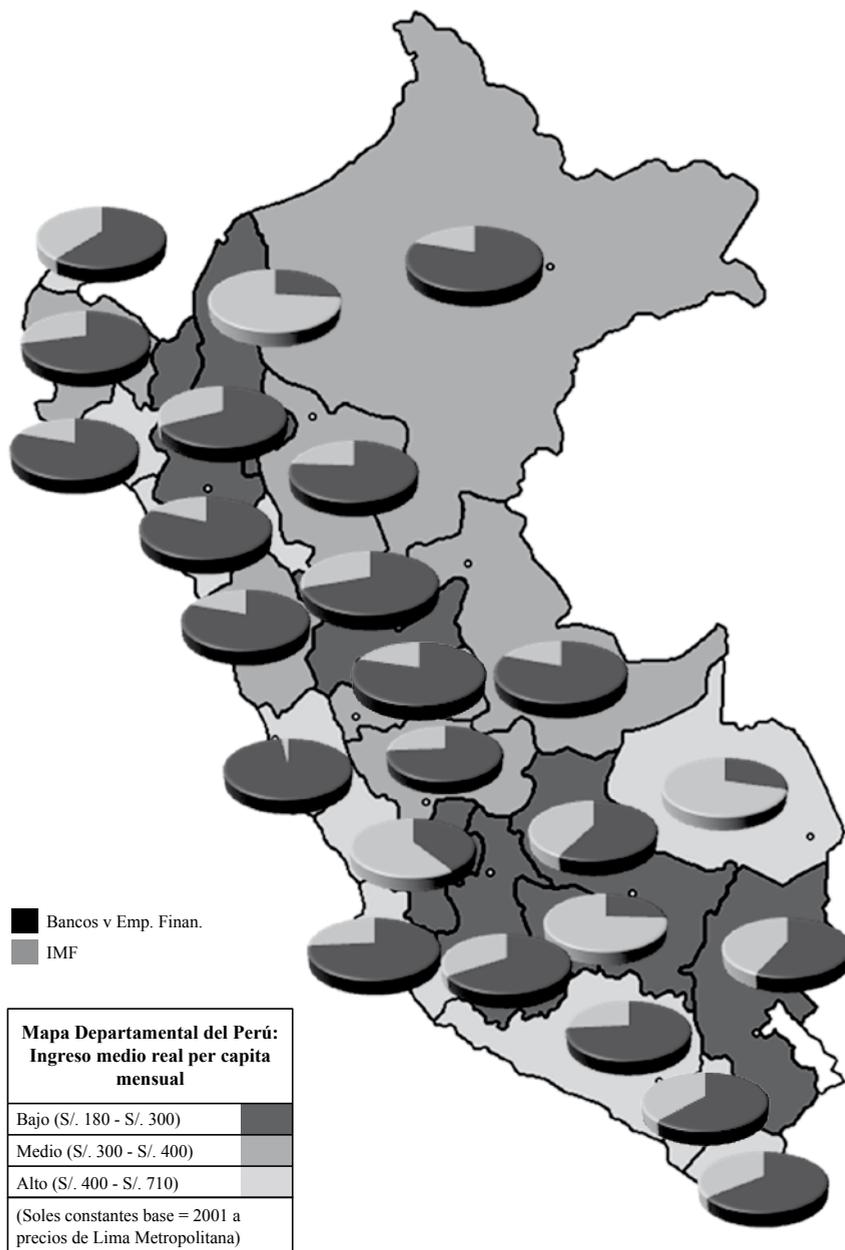
Por el lado de la demanda, las heterogéneas microempresas tendrán diferentes requerimientos de microcrédito en tanto acuden al mercado con distintas capacidades para cumplir o satisfacer los requerimientos exigidos. A nivel individual pocas microempresas —las más grandes y rentables— pueden solicitar crédito a cualquier institución financiera regulada, en tanto que la mayoría de microempresas se puede incluso auto racionar, solicitando finalmente montos menores a los que requiere y acudiendo solo a algunas y no a cualquier institución financiera regulada. Si esta hipótesis es correcta, podemos decir que existe desigual acceso de las microempresas para obtener un microcrédito en el sistema financiero regulado.

Postulamos aquí que la heterogeneidad de los microcréditos provenientes del sistema financiero regulado es, en buena medida, resultado de la desigualdad de activos y en última instancia de la desigualdad de ingresos que existe en el país, y que se refleja a través de la demanda de crédito por parte de las microempresas. La desigualdad en el acceso a microcrédito, sea por racionalidad y criterios de las instituciones financieras (razones de oferta) o por características y decisión de las microempresas (razones de demanda), está asociada entonces a las variables de desigualdad de activos en el país, siendo la desigualdad regional un aspecto fundamental.

Como se puede observar en el gráfico 5, del total de colocaciones otorgadas en el sistema financiero, el crédito bancario y de financieras son muy importantes en todas las regiones. Ello es evidente principalmente en aquellas regiones con alta penetración financiera: 94% del crédito de Lima y Callao proviene de bancos comerciales. Por su parte, las empresas financieras se han enfocado en departamentos costeros del norte y sur del país. Como se observa en el gráfico 5, en las regiones pobres del país, incluida la sierra sur y Cajamarca, el mayor volumen de colocaciones proviene de las instituciones especializadas en micro finanzas, es decir de CMAC, CRAC y EDPYME. Es decir, los bancos y las empresas financieras se especializan en colocar sus créditos en regiones con altos niveles de ingresos reales per cápita, incluidos Lima, Callao, Ica, Piura, La Libertad, Lambayeque y Arequipa. En cambio, las CMAC, CRAC y EDPYME se han especializado en conjunto en colocar sus créditos principalmente en regiones de ingresos medios y bajos como Puno, Cusco, Apurímac, Ayacucho, Huancavelica.

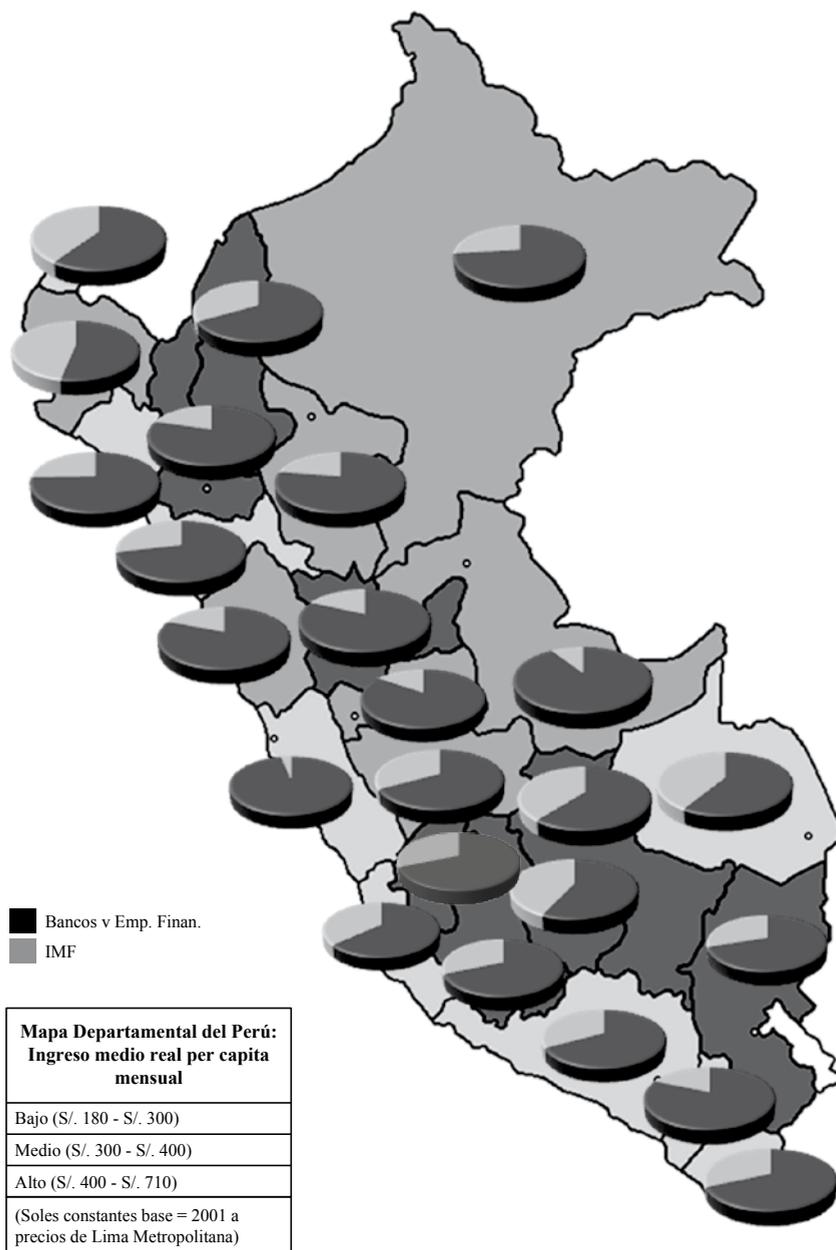
Por tanto, podemos inferir que en las regiones donde hay mayor desarrollo y los hogares tienen mayores ingresos y sus microempresas cuentan con mayores activos, hay también una mayor oferta crediticia de parte de las instituciones financieras reguladas. En contraste, las instituciones micro financieras especializadas como CMAC, CRAC y EDPYME se han limitado a otorgar microcréditos y de créditos de consumo de volumen medio, principalmente en las regiones de ingresos medios y pobres del país.

Gráfico 5. Distribución de los créditos totales a nivel departamental, según niveles de pobreza (a diciembre de 2010)



Fuentes: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) – Enero de 2011. INEI - Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), Anual 2004-2009. Elaboración propia.

Gráfico 6. Distribución de los depósitos totales a nivel departamental, según niveles de pobreza (a diciembre de 2010)



Fuentes: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) – Enero de 2011. INEI - Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), Anual 2004-2009. Elaboración propia.

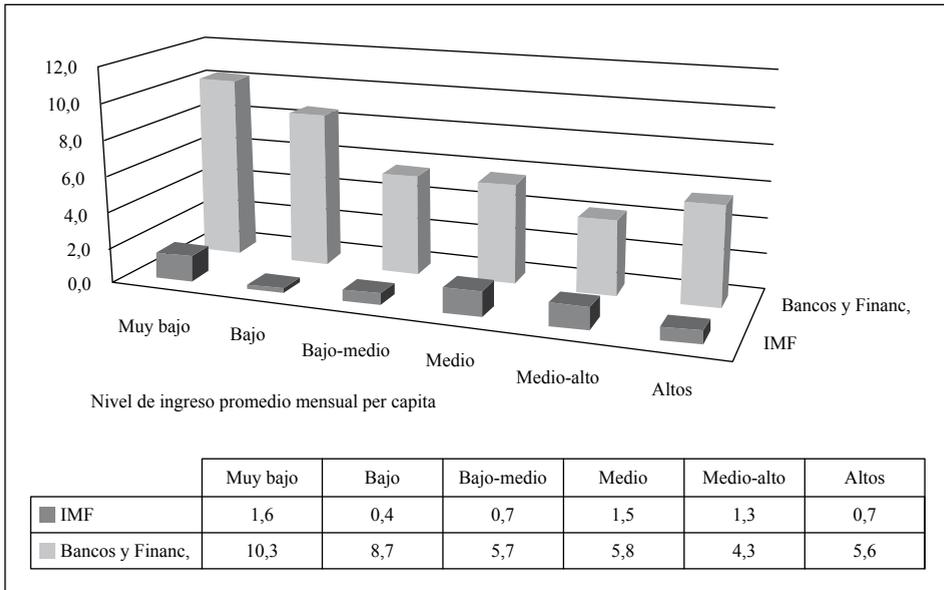
Podemos inferir interesantes conclusiones a partir de la información sobre las captaciones movilizadas según regiones que muestra el gráfico 6. En primer lugar, en todas las regiones del Perú la mayor proporción de depósitos son captados por bancos y financieras; este resultado puede estar reflejando el grado de confianza por parte de los depositantes, que es mayor para los bancos que para cualquier otra institución financiera regulada. Entre regiones, la participación de las CMAC y CRAC respecto de los depósitos captados es mínima en Lima y Callao, y está alrededor del 25% en: Ucayali, Amazonas, Huánuco, Ayacucho, Puno, Moquegua y Tacna, todas regiones altamente comerciales. Es decir, en todas estas regiones los depósitos son mayoritariamente bancarios. Diferente es el caso de Piura, Tumbes, e incluso Cusco, Junín, La Libertad y Lambayeque, donde las CMAC y CRAC captan entre 25% y 50% de los depósitos de la región. En síntesis, en todas las regiones los depósitos son mayoritariamente captados por los bancos, y esa captación es aún mayor en regiones de altos ingresos o comerciales, en tanto que en el resto del país hay mayor margen para que las CMAC y CRAC participen de las captaciones regionales.

La desigualdad de ingresos entre regiones del país no solo está asociada con colocaciones y captaciones, sino también con los mecanismos de atención al cliente por parte de las instituciones financieras. Consideremos dos indicadores de estos mecanismos: cajeros corresponsales⁸ y cajeros automáticos. Ambos son canales (o puntos de venta financieros) muy limitados, ya que no permiten iniciar vínculos financieros, sea solicitar créditos o realizar depósitos, en comparación con los servicios que brinda una oficina o sucursal de la institución financiera. Un ratio de número de cajeros corresponsales y automáticos sobre el número de oficinas puede indicar de algún modo la calidad de la penetración de las instituciones financieras en la población, incluida la que demanda microcrédito. En un análisis de este indicador entre regiones según su nivel de ingreso per cápita, se encuentra (ver gráfico 7) que los bancos y empresas financieras tienen este ratio mayor (de 5,7 a 10,3 cajeros automáticos y corresponsales por cada oficina) en las regiones de ingresos per cápita muy bajos, bajos o bajos-medios, que en regiones de ingresos medios y altos (de 4,6 a 5,8 cajeros automáticos y corresponsales por cada oficina). Es decir, la oferta crediticia y en especial la micro crediticia por parte de los bancos es comparativamente menor en las regiones más pobres. Este resultado puede deberse a un problema de costos y rentabilidad de las regiones pobres para la institución financiera, que preferirá trabajar con menos oficinas y más cajeros. Caso contrario ocurre

⁸ Los corresponsales son operadores constituidos por personas naturales o jurídicas, en establecimiento usualmente de terceros, que no son parte del sistema financiero, pero que por acuerdo contractual reciben pagos por deudas o servicios a favor del banco representado.

con las instituciones micro financieras, cuyo ratio fluctúa entre 0,4 y 1,7 para todas las regiones del país, lo que puede reflejar su mayor alcance regional respecto a las empresas bancarias y las empresas financieras.

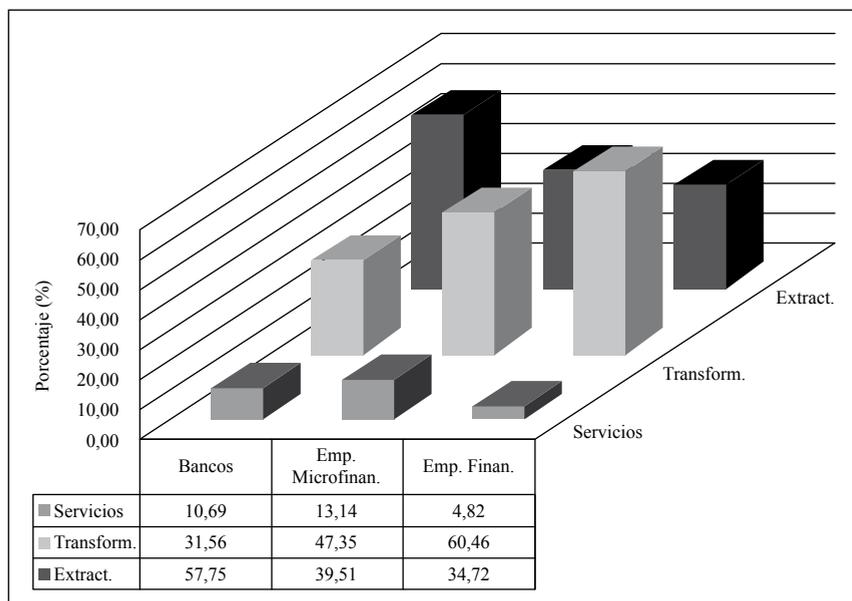
Gráfico 7. Ratio número de oficinas entre cajeros automátáticos y corresponsales, según tipo de institución financiera y departamentos por niveles de ingreso (a diciembre de 2010)



Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), enero de 2011. Elaboración propia.

Una dimensión pertinente de la desigual distribución del crédito está relacionada también con la actividad económica de los clientes. Así, como indica el gráfico 8, las empresas bancarias han prestado mayoritariamente a empresas de actividades extractivas (minería y agro de exportación) y a actividades manufactureras; las financieras muestran similar composición de sus clientes. Por su parte, las CMAC, CRAC y EDPYME prestan S/.6 de cada S/.10 de sus colocaciones a empresas manufactureras, y más de S/.3 de cada S/.10 a empresas en actividades extractivas. En todos los casos, los servicios en general parecen estar menos presentes entre estos clientes, pese a que las microempresas se dedican masivamente al comercio y los servicios personales.

Gráfico 8. Créditos directos totales por tipo de actividad económica, según institución financiera (a diciembre de 2010)



Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), enero de 2011. Elaboración propia.

Una reflexión final está asociada al marco normativo vigente. Si bien todas las instituciones financieras aquí analizadas son reguladas, la regulación ha tenido efectos diferentes en cada tipo. Es indiscutible que la regulación ha sido eficiente en establecer requerimientos prudenciales para preservar la calidad de la cartera, garantizar los depósitos e incentivar la solvencia y salud financiera de las instituciones reguladas, todo lo cual ha dinamizado el sistema micro financiero bajo estas reglas. Es posible que los efectos de estas normas hayan sido diferentes para las instituciones que ofrecen microcrédito, y que esos efectos distintos por institución estén asociados a la heterogénea distribución de microcréditos ofrecidos en el sistema financiero regulado. Sería necesario contar con mayor información empírica por instituciones.

6. CONCLUSIONES E INFERENCIAS DE POLÍTICAS

- Las micro finanzas en el Perú han crecido aceleradamente en las décadas recientes, tal como ha sido reconocido dentro y fuera del país. En especial las micro finanzas reguladas han crecido a tasas muy altas, dinamizando el desarrollo de las instituciones proveedoras de servicios micro financieros. Este crecimiento de las micro

finanzas reguladas ha sido consistente con las lecciones de las mejores prácticas internacionales aplicadas en el Perú, la prudencial regulación y supervisión financiera, el crecimiento macroeconómico del país, entre diversas razones. Paralelamente han persistido formas no reguladas e informales de financiamiento, principalmente entre microempresas y consumidores pobres a lo largo del país.

- Es notoria la creciente actividad micro crediticia entre todas las instituciones financieras reguladas. Bancos, financieras, cajas municipales, cajas rurales y EDPYMES ofrecen todas microcréditos en el mercado. Sin embargo es destacable la alta dispersión de los niveles de la actividad micro crediticia entre estas instituciones. El presente estudio documenta la alta heterogeneidad en las colocaciones del microcrédito entre instituciones reguladas, tanto en términos totales como promedios.

- A fines de 2010, $S/.2$ de cada $S/.4$ del volumen de microcrédito del sistema financiero era colocado por bancos, en tanto que $S/.1$ de cada $S/.4$ era colocado por las cajas municipales. Llama la atención este resultado, contrario a la persistente intuición de que son las instituciones llamadas especializadas las principales oferentes del microcrédito en el sistema financiero. Y al comparar el monto promedio de los préstamos de las instituciones, se encuentra que el microcrédito promedio colocado por los bancos es varias veces mayor al microcrédito promedio colocado por las CMAC e incluso por las financieras. En tanto, el similar número de microempresas clientes de la banca y las CMAC muestra la misma penetración entre estos deudores. Esta penetración es mucho menor en el caso de las CRAC y Edpymes, con baja participación de microempresas en el mercado.

- Esta alta heterogeneidad identificada entre los microcréditos colocados en el mercado puede ser explicada en parte por especialización de las instituciones financieras a ciertos tipos de microempresas, en parte a preferencias y requerimientos crediticios de las diversas microempresas, a aspectos regulatorios asociados u otros determinantes. La explicación causal es problemática, porque los resultados observados sintetizan todas estas posibles determinantes. De ahí que en el presente documento exploramos posibles asociaciones con variables económicas que consideramos pertinentes.

- Aquí consideramos que la desigualdad económica entre regiones del país es fundamental para entender esta heterogeneidad en los microcréditos colocados por instituciones micro financieras. Por ello, exploramos tres aspectos posibles asociados a tal desigualdad en relación con la heterogeneidad del microcrédito: la distribución regional de colocaciones y captaciones, la infraestructura de las instituciones en la provisión de sus servicios financieros y la actividad económica de los deudores.

- Las estadísticas muestran clara asociación entre la heterogeneidad del microcrédito entre instituciones financieras y la desigualdad regional económica, sea por

volumen de colocaciones o captaciones o por los mecanismos utilizados en la oferta crediticia: los bancos captan depósitos en todas las regiones, pero son las principales fuentes crediticias en las regiones de mayores ingresos. De las demás instituciones, básicamente son las cajas municipales las que tienen presencia, en especial en regiones de ingresos medios y bajos. Además, la oferta bancaria en las regiones de ingresos medios y pobres se da básicamente a través de cajeros corresponsales y automáticos, y a través de oficinas con mayor oferta crediticia en las regiones más ricas. Las demás instituciones tienen menor diferenciación entre las regiones que atienden, con mayor atención a través de oficinas aun en las regiones pobres.

- Mención especial merece el tipo de actividad económica al que se orientan los créditos, según tipo de institución financiera. Es importante destacar que todas las instituciones financieras reguladas colocan el mayor volumen de sus créditos a empresas dedicadas a actividades de extracción (en especial los bancos) y de transformación o manufactura, siendo bajo el volumen para actividades de servicios, incluidos comercio y servicios personales. Es decir, las microempresas clientes del sector probablemente son las más rentables, en comparación con la mayoría que predominantemente opera actividades de comercio minorista y servicios personales.

- A partir de estas relaciones exploratorias, podemos inferir la pertinencia de políticas económicas, financieras y no financieras, orientadas a las microempresas, más adecuadas para mejorar el alcance y atender a la mayoría de microempresas que probablemente no está siendo alcanzada aún. En principio, los responsables de políticas deben diseñar mejores instrumentos financieros y no financieros para atender los requerimientos de una mayoría de microempresas que probablemente no están siendo alcanzadas aún, teniendo en cuenta que el microcrédito no resuelve problemas de viabilidad de las microempresas. Para ello se requieren mejores instrumentos de evaluación de los negocios de las microempresas, con el fin de atender sus requerimientos, sean estos financieros, de asistencia técnica, o incluso de cambio de actividad.

- Es claro que las instituciones reguladas proveen servicios micro financieros importantes a algunas microempresas, probablemente a las más rentables y dinámicas. Por tanto, se requieren instrumentos financieros y productos micro financieros adecuados por parte de las instituciones efectivamente «especializadas». Proponemos que se generen incentivos económicos para estas instituciones especializadas en micro finanzas, dada su mayor capacidad y tecnología financiera para proveer créditos a las microempresas en todo el país. Tal es el caso de las CMAC en especial, que han mostrado históricamente su capacidad para adecuar sus productos a las microempresas, pero al parecer no han podido competir en las condiciones actuales con las instituciones más grandes. El caso de las Edpymes también puede ser revisado, dada su tecnología para penetrar en los mercados regionales de menores ingresos; si bien

a las Edpymes no se les ha graduado como tales, varias han mostrado solidez al ser adquiridas recientemente por la banca comercial para ser transformadas en empresas financieras. Incluso algunas cooperativas de ahorro y crédito pueden tener la capacidad y experiencia para atender microempresarios locales al interior del país. Estas instituciones han mostrado que con su tecnología financiera saben llegar a diversas microempresas, y al parecer no han podido competir en las condiciones actuales con las instituciones más grandes. Políticas que las ayuden a superar problemas de economías de escala les pueden incentivar a llegar a regiones más remotas.

- Por lo anterior, el marco normativo puede proveer instrumentos y criterios que amplíen las posibilidades de competencia y menor heterogeneidad de los microcréditos entre instituciones, sin descuidar los principios prudenciales de la regulación a fin de garantizar que continúe el sano desarrollo de las micro finanzas, pero elevando la penetración de las mismas entre las diversas microempresas que así lo requieran, a lo largo del país.

ANEXO 1. ANÁLISIS DE LA HETEROGENEIDAD DEL MICROCRÉDITO: APLICACIÓN DE ANOVA.

Tabla A1. Análisis de la heterogeneidad del microcrédito: aplicación de la ANOVA

Observaciones Desv. Estan. del Error	58 6,40E+7			R-Cuadrado R-Cuadrado Ajus.	0,258 0,154
Variables	SC Parcial	g.l.	Medias Cuadráticas	F	Prob>F
Modelo	7,065E+16	7	1,009E+16	2,48	0,029
type	3,856E+16	4	9,639E+15	2,37	0,065
concentra	3,280E+16	3	1,093E+16	2,68	0,057
Residuos	2,036E+17	50	4,073E+15		
Total	2,743E+17	57	4,812E+15		

Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), enero de 2011. Elaboración propia.

La aplicación de la metodología del Análisis de Varianzas (ANOVA)⁹, permite evidenciar el nivel de heterogeneidad de la oferta de microcrédito antes mencionado.

⁹ El Análisis de Varianzas (o ANOVA, por sus siglas en inglés), permite descomponer las variaciones de una variable aleatoria alrededor de su media, en las variaciones que experimentan los subgrupos (especificados por el o los factores tomados en cuenta) dentro de la muestra alrededor de sus respectivas medias intra grupos, y en la aleatoriedad propia de cada observación o en este caso de cada institución microfinanciera. Para dos factores, el estudio se vuelve mas elaborado, se analiza si los valores de una variable dependen de los niveles de los dos factores en los cuales se clasifica a la muestra, o si depende de la interacción de ambas. En este caso estudiaremos como el efecto de los dos factores afectan a nuestra variable, en conjunto.

Para ello, es posible utilizar como variable aleatoria el volumen de créditos ofrecido en el segmento de microcrédito por cada entidad en diciembre de 2010 (). Asimismo, y utilizando la información analizada en el presente documento, los factores de descomposición principales serían, el tipo de institución financiera (); y la concentración geográfica del crédito a nivel de cada institución financiera (). Adicional a ello, se utiliza el término, que representa la aleatoriedad de la observación individual; generándose el siguiente modelo:

El factor representa el efecto que tiene el tipo de institución financiera a la cual pertenece en las variaciones de la variable dependiente. Mientras que el factor representa el efecto que tiene la concentración regional del crédito ofrecido por parte de la institución.

Como se puede observar en la tabla A1, tanto el tipo de institución financiera, como la concentración geográfica son factores que tienen significancia en la determinación de la heterogeneidad de la oferta de microcrédito a nivel nacional; corroborándose los supuestos mencionados antes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adams, D., Gonzalez-Vega, C., & J. D. Von Pischke, J. D. (eds.) (1987). *Crédito agrícola y desarrollo rural: la nueva visión*. Columbus: Universidad del Estado de Ohio.
- Adams, D., Graham, D. & J. D. Von Pischke (1984). *Undermining rural development with cheap credit*. Boulder: Westview Press.
- Alvarado, J. (1993). Cajas rurales y fondos rotatorios: soluciones o mitos para el financiamiento rural e el Perú. *Debate Agrario* 16, 109-125.
- Armendáriz, B. & J. Morduch (2007). *The economics of microfinance*. Cambridge, Massachusetts: MIT.
- Banco Central de Reserva BCRP (2006). *El costo del crédito en el Perú*. Lima: BCRP.
- Banco Interamericano de Finanzas & Microrate (2002). *Performance Indicators for Microfinance Institutions*. Washington, DC: Microrate-InterAmerican Development Bank.
- Berger, M., Goldman, L. & T. Miller (eds.) (2006). *An inside view of Latin America Microfinance*. Washington, DC: Interamerican Development Bank.
- Brand, M. & J. Gerschick (2000). *Maximizing efficiency in microfinance: the path to enhanced outreach and sustainability*. Monograph Series 12. Washington, DC: Acción Internacional.
- Coordinadora Rural del Perú (1994). *Crédito al campesino andino: propuesta y realidad*. Cuadernos Andinos 7. Lima: FONDECAM.

- De Soto, H., Ghersi, E. & M. Ghibellini (1986). *El otro sendero: la revolución informal*. Lima: El Barranco.
- Figuerola, A. (2003). *La sociedad sigma: una teoría de desarrollo económico*. Lima: Fondo Editorial PUCP- Fondo de Cultura Económica.
- Figuerola, A. (2006). *El problema del empleo en una sociedad Sigma*. Documento de trabajo 249. Lima: Facultad de Ciencias Sociales de la PUCP.
- Francke, P. & J. Iguíniz (2006). *Crecimiento con inclusión el Perú*. Lima: Calandria-CIES-PUCP.
- Fretes-Cibils, V., Giugale, M. & J. Newman (2006). *Perú, la oportunidad de un país diferente: próspero, equitativo y gobernable*. Lima: Banco Mundial.
- Gonzales de Olarte, E. (2008). ¿Está cambiando el Perú?: Crecimiento, desigualdad y pobreza. En Oxfam (ed.), *Pobreza, desigualdad y desarrollo en el Perú: Informe anual 2007-2008*. Londres: Oxfam.
- González-Vega, C., Prado, F. & T. Miller (eds.) (1997). *El reto de las micro finanzas en América Latina: la visión actual*. Caracas: Corporación Andina de Fomento.
- Hulme, D. & Mosley, P. (1996). *Finance Against Poverty*. Londres: Routledge.
- Ledgerwood, J. (1999). *Microfinance Handbook: an institutional and financial perspective. The World Bank-Sustainable banking with the poor*. Washington, DC: World Bank.
- Leon, J. (2009). An empirical analysis of Peruvian municipal banks using cost-efficiency frontier approaches. *Canadian Journal of Development Studies* XXIX (1-2), 161-182.
- Levy, S. (2008). *Good intentions, bad outcomes: social policy, informality and economic growth in Mexico*. Washington, DC: The Brookings Institution.
- Loayza, N. (2008). El crecimiento económico en el Perú. *Economía* XXXI (61), 9-25.
- López-Calva, L. & N. Lustig (2010). *Declining inequality in Latin America: a decade of progress?* Washington, DC: Brookings Institution - UNDP.
- Maloney, W. (2003). *Informality revisited*. World Bank Policy Research Working Paper 2965. Washington, DC: Banco Mundial.
- Mersland, R & R.O. Strom (2010). Microfinance Mission Drift? *World Development* 38 (1), 28-36.
- MINTRA – Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2010). *Informe estadístico mensual*. Año 14, No. 164 (enero). Lima: MINTRA.
- Montgomery, R. (1996). Disciplining or protecting the poor? Avoiding the social costs of group pressure in micro-credit schemes. *Journal of International Development*, 8, 289-305.

- Morduch, J. (2000). The microfinance schism. *World Development*, 28, 617-629.
- Navajas, S. & L. Tejerina (2006). *Microfinance in Latin America and the Caribbean: how large is the market?* Working Paper MSM 135. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Otero, M. (1989). *Breaking through: the expansion of microenterprise programs as a challenge for non-profit institutions*. Monograph Series 4. Cambridge, Massachusetts: Acción International.
- Perry, G., Arias, O., López, H., Maloney, W. & L. Serven (2006). *Reducción de la pobreza y crecimiento: círculos virtuosos y círculos viciosos. Estudio del Banco Mundial sobre América Latina y el Caribe*. Washington, DC: Banco Mundial.
- Portocarrero, F. (2004). *Microfinanzas en el Perú: experiencias y perspectivas*. Lima: Centro de Investigaciones de la Universidad del Pacífico-Propyme.
- Robinson, M. (2001). *The Microfinance Revolution: Sustainable Banking for the Poor*. Washington, DC: Banco Mundial.
- Rosales, R. (2006). Regulation and supervision of microcredit in Latinamerica. En M. Berger, Goldman, L. y T. Miller (eds.) (2006), *An inside view of Latin America Microfinance* (pp. 109-143). Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Saldaña Núñez, A. (2006). *La banca de los pobres: hacia una nueva visión del crédito*. Lima: Nuevo Milenio.
- Segura, A. (1995). Efectos de la reforma financiera sobre la banca commercial en el Perú 1990-1995. *Notas para el Debate* 13, 79-146.
- Seibel, H. D. (1996). Financial systems development and microfinance. *Schriftenreihe der GTZ* 258.
- Stiglitz, J. & A. Weiss (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *American Economic Review*, 71 (3), 393-410.
- Superintendencia de Banca, Seguros, Financieras y AFP-SBS (2010). *Memoria Anual*. Varios años. Lima.
- Superintendencia de Banca, Seguros, Financieras y AFP-SBS (2011). *Términos e indicadores del sistema financiero*. Lima.
- Tokman, V. (2001). De la informalidad a la modernidad. *Economía* 48, 153-178.
- Trivelli, C. (2001). *Crédito agrario en el Perú: que dicen los clientes?* Diagnóstico y Propuestas 4. Lima: CIES-IEP.
- Valdivia, M. (1995). Del Banco Agrario a las Cajas Rurales: pautas para la construcción de un nuevo sistema financiero rural. *Notas para el Debate* 13, 7-40.

- Valencia, A. (2010). *Análisis e Informe de Benchmarking de las Microfinanzas en Perú 2010*. MIX. <http://www.themix.org/publications/mix-microfinance-world/2010/11/analisis-e-informe-de-benchmarking-de-las-microfinanza-0?print&page=full>
- Yamada, G. (2010). *Determinantes del desempeño del trabajador independiente y la microempresa familiar en el Perú*. Documento de discusión DD/09/01. Lima: CIUP.

Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría
Editores

DESIGUALDAD DISTRIBUTIVA EN EL PERÚ: DIMENSIONES



**FONDO
EDITORIAL**

PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ

Desigualdad distributiva en el Perú: dimensiones
Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría (editores)

© Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría, 2011

De esta edición:

© Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2011

Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú

Teléfono: (51 1) 626-2650

Fax: (51 1) 626-2913

feditor@pucp.edu.pe

www.pucp.edu.pe/publicaciones

Diseño, diagramación, corrección de estilo
y cuidado de la edición: Fondo Editorial PUCP

Primera edición: noviembre de 2011

Tiraje: 500 ejemplares

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente,
sin permiso expreso de los editores.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2011-13450

ISBN: 978-9972-42-974-3

Registro del Proyecto Editorial: 31501361101813

Impreso en Tarea Asociación Gráfica Educativa
Pasaje María Auxiliadora 156, Lima 5, Perú

DESIGUALDADES EN LA DISTRIBUCIÓN DEL AGUA DE RIEGO. EL CASO DEL VALLE DE ICA

Ismael Muñoz Portugal

1. INTRODUCCIÓN

El agua es un recurso de gran importancia para la economía y sociedad. La preocupación del presente artículo gira en torno a los problemas de la disponibilidad de agua de riego en el valle de Ica, donde existe una creciente demanda por el recurso hídrico. Esta demanda es generada por una actividad agrícola muy dinámica, principalmente orientada a la exportación, donde existen varios cultivos con requerimientos de agua relativamente altos¹. Estas relaciones entre disponibilidad y demanda de agua se analizarán como caso de estudio en el valle de Ica; y por tanto las conclusiones del mismo no son generalizables a otros valles.

En términos globales, el incremento de la población mundial, la demanda creciente de agua por parte de los sectores productivos y la expansión de las ciudades en un contexto de cambio climático vienen ejerciendo una gran presión sobre la generación y distribución del recurso hídrico. La inseguridad de que la disponibilidad de agua esté a la altura de la creciente demanda contribuye a alimentar un escenario de incertidumbre. Por esto, el agua está concentrando la atención de los gobiernos y de las organizaciones multilaterales y en la actualidad es parte importante de la agenda política internacional. Los foros y eventos globales sobre el recurso hídrico se han multiplicado rápidamente y un ejemplo de esto son los foros mundiales del agua que

¹ El tema del presente artículo es parte de una investigación en curso, de carácter interdisciplinario, cuyo título es: ¿Escasez de agua? Retos para la gestión integrada de los recursos hídricos en la cuenca del río *Ica*. Además, quiero agradecer los valiosos comentarios de Janina León, colega del departamento de Economía, a una versión preliminar del presente artículo; sin embargo, los errores y omisiones que puedan encontrarse en el trabajo son de mi responsabilidad.

han venido concitando la atención de miles de personas, investigadores, científicos y autoridades políticas².

Junto al interés creciente en torno a las políticas sobre el recurso hídrico, los modelos tradicionales de gestión del agua han entrado en crisis. El manejo del agua solo visto como resultado de diseños meramente técnicos de obras hidráulicas, está seriamente cuestionado a nivel internacional. Es el caso de los grandes proyectos de trasvase ejecutados por los estados para llevar agua desde las partes altas a las zonas bajas de las cuencas, mediante la construcción de grandes represas. Socialmente implican el desplazamiento de las poblaciones locales y causan serios impactos en el medio ambiente.

De allí la importancia de nuevos enfoques, como la gestión integrada del recurso hídrico. Este enfoque demanda una gestión multisectorial, una visión integradora del agua y, además, cuestiona la forma sectorial con que se ha manejado el recurso. Un aspecto relevante es que este enfoque de gestión introduce la noción de cuenca y promueve la acción colectiva de los diversos actores sociales presentes en ella (Bruce, 1990). El objetivo es que mediante el planeamiento se realice una administración más racional y equitativa del agua que tome en cuenta su disponibilidad y sus diferentes usos en todo el territorio que conforma la cuenca.

Por otro lado, el sentido del artículo será también analizar y reflexionar sobre las diversas propuestas que se hallan en debate para enfrentar el problema del agua de riego, tanto en el valle de Ica como sus implicancias en el país. De allí que la parte del artículo destinada a presentar las posiciones sintetizadas en el debate económico sobre el agua de riego en el país tiene una relevancia especial, pues busca aclarar cuáles son los términos de la discusión teórica y su aplicación práctica en reformas en torno al manejo de las organizaciones e instituciones que rigen el agua de riego en el país. El enfoque de la gestión integrada de recursos hídricos es y será materia de análisis posterior, tomando en cuenta sus posibilidades como alternativa para encontrar un sistema eficiente y equitativo de administración del agua de riego en el valle Ica y en el Perú.

² Desde la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo, realizada en Río de Janeiro (Brasil) en junio de 1992, se fortaleció el estudio y debate mundial sobre los recursos hídricos. Bajo este impulso, se han realizado cuatro foros mundiales sobre el agua, habiéndose efectuado el cuarto en ciudad de México en marzo de 2011.

2. EL PROBLEMA DE LA DISPONIBILIDAD DE AGUA EN EL PERÚ

El crecimiento económico y poblacional que experimenta la sociedad peruana en los últimos años requiere de mayor disponibilidad de agua. Sin embargo, el agua tiende a ser cada vez más escasa con respecto a las zonas geográficas o territorios donde se expanden las actividades económicas y productivas, y donde también se incrementa la población. Este problema se ha hecho más grave en la costa peruana, ámbito de creciente expansión urbana y también de intensa actividad agrícola, esta última con un gran dinamismo orientado hacia la exportación.

a) Desigualdad por acción de la naturaleza

En los informes internacionales (FAO, 2002) el Perú está ubicado a nivel mundial en el puesto 17, en relación a la cantidad de agua disponible por persona. Paradójicamente, esto colocaría al país en una situación privilegiada frente al recurso hídrico en comparación con los demás países a nivel mundial. Sin embargo, por acción de la naturaleza, la distribución de los recursos hídricos es muy desigual en el Perú. La costa es muy árida (con menos de 50 mm de precipitaciones pluviales por año), mientras que la sierra se caracteriza por contar con zonas áridas y semi húmedas; y la selva con un bosque tropical húmedo (con más de 3000 mm de precipitaciones pluviales por año).

Una razón del problema de la desigualdad en la disponibilidad de agua en el Perú reside en que el 97,7% del recurso hídrico fluye por la vertiente oriental amazónica, donde reside el 26% de la población. Por otra parte, el 1,8% del agua fluye por la vertiente del Pacífico, donde reside el 70% de la población y es allí donde se halla concentrada también la actividad agro exportadora (con altos requerimientos de agua). Finalmente, el 0,5% del agua desemboca en la vertiente del Titicaca, donde reside el 4% de la población. Esta desigual disponibilidad del agua en el país se puede apreciar mejor en el siguiente cuadro:

Cuadro 1. Disponibilidad del agua por vertientes en el Perú

Vertiente	Superficie	Población		Disponibilidad de agua en ríos		Índice
	En 1000 km ²	Miles	%	Millones m ³ anuales	%	m ³ /hab./año
Pacífico	280	18,43	70	37 363	1,8	2
Amazónica	959	6852	26	1 998 752	97,7	291
Lago Titicaca	47	1047	4	10 172	0,5	10
Total	1 286	7 917,43	100	2 046 287	100	77,534

Fuente: INRENA, Comisión Técnica Multisectorial 2004, p. 3.

Asimismo, los distintos usos del agua están distribuidos según los sectores productivos y la población usuaria del recurso. En el Perú, es el sector agrícola el que concentra el 80% del uso del agua a nivel nacional, seguido por el uso poblacional, que se encuentra en un 12%, el industrial, en un 6% y el uso del agua para la minería se encuentra en un 2% (ver cuadro 2).

Estos usos del agua tienen como fuentes las tres vertientes hidrográficas antes indicadas, de las cuales la más importante para la agricultura peruana es la vertiente del Pacífico. Es también en este ámbito hidrográfico, principalmente de la costa, donde se asientan ciudades de alto crecimiento poblacional y, por consiguiente, de demanda creciente por agua potable. Estos distintos usos del agua se pueden apreciar mejor en el siguiente cuadro:

Cuadro 2. Uso del agua a nivel nacional por la población y los principales sectores productivos

Vertientes	Población		Agrícola		Industrial		Minero		Total	
Pacífico	2 086	12%	14 051	80%	1 103	6%	302	2%	17 542	87,4%
Atlántico	345	14%	1 946	80%	49	2%	97	4%	2 437	12,14%
Titicaca	27	30%	61	66%	3	2%	2	2%	93	0,46%
Total	2 458	12%	16 058	80%	1 155	6%	401	2%	20 072	100%

Fuente: Intendencia de Recursos Hídricos, INRENA, 2006.

Por otro lado, según el III Censo Nacional Agropecuario de 1994 (INEI, 1994), aproximadamente 1 729 000 hectáreas contaban con infraestructura de riego, de las cuales 1 091 000 hectáreas tenían riego permanente, es decir 63%. Entonces, solo dos terceras partes del área cultivada se encontraba bajo riego, según dicho censo. Asimismo, la costa ocupa el 10% de la superficie total del país y contiene el 30% del área cultivada, donde se concentra principalmente la agricultura comercial. El 30% del producto bruto agrícola nacional proviene de esta zona. La costa es desértica y extremadamente seca en su mayor parte, por lo que la agricultura depende totalmente del riego.

b) Desigualdad por acción del Estado

El problema mencionado de desigualdad en la distribución territorial del agua ha sido enfrentado por la acción del Estado, pero una de sus consecuencias ha significado profundizar otra desigualdad, que es la desigualdad regional. El mecanismo han sido las políticas de inversión pública en grandes proyectos hidráulicos que han privilegiado a la costa, dejando sin mayor atención a la sierra y selva. En este mismo

sentido, un estudio reciente sobre el Perú del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo señala:

Las políticas sobre agua y el desarrollo de proyectos de irrigación que dan preferencia a la costa se iniciaron desde las primeras décadas del siglo XX bajo la idea de que modernizar la agricultura nacional implicaba desarrollar la costa y no la sierra. El tratamiento privilegiado que ha recibido la costa se expresa en que allí se concentran dos tercios de la inversión nacional en infraestructura de riego. Durante décadas el Estado ha impulsado obras de regulación del régimen hídrico de los principales valles costeros buscando además ampliar la frontera agrícola hacia las zonas áridas circundantes a estos valles. (PNUD, 2009, p. 67).

Los sistemas de riego más importantes que han sido beneficiados por grandes proyectos de irrigación son: Chancay-Lambayeque, Chira-Piura, Jequetepeque, Chavimochic y Chincas, en la costa norte. En la costa sur son: Choclococha en Ica y Pampa de Majes en Arequipa. En la actualidad se viene ejecutando el nuevo proyecto de Olmos en Lambayeque y está por iniciarse el de Majes-Sihuas II en Arequipa, el cual ha suscitado un conflicto por el uso del agua con la provincia de Espinar en Cusco.

Una constatación importante es que la mayoría de los grandes proyectos hidráulicos han estado destinados a la ampliación de la frontera agrícola bajo riego. En menor proporción se han orientado a llevar agua potable a las ciudades, salvo en los casos de Lima, Ayacucho y Trujillo. También, junto al primer objetivo, se ha buscado generar energía hidroeléctrica, dada la rentabilidad que genera la misma.

Por otro lado, en la costa se viene incrementando el consumo de agua subterránea para el riego, especialmente para los nuevos cultivos de exportación. Esto se ha hecho posible debido a la masiva difusión de los sistemas de riego tecnificado desde los años noventa. El siguiente cuadro presenta un resumen del uso por sectores poblacional y productivo y por volumen de explotación de agua subterránea en la costa peruana.

Cuadro 3. Extracción de aguas subterráneas en la costa del Perú

Uso	Volumen explotado		Pozos operativos	
	(10 ⁶ m ³)	(%)	Número	(%)
Población	421	24,30	3,897	42,40
Pecuario	14	0,80	525	5,70
Agrícola	1,144	65,90	4,168	45,30
Industrial	158	9,00	611	6,60
Total	1,737	100,00	9,201	100,00

Fuente: FAO, 2002.

Como se puede apreciar en el cuadro 3, es la actividad agrícola la que más viene utilizando este recurso de aguas subterráneas, seguido por el uso poblacional e industrial. Y sabemos, además, que el uso agrícola que más dinamismo productivo ha tenido en las dos últimas décadas ha sido el de los cultivos que van dirigidos a la exportación, sobre todo en la costa. Para resaltar también la desigualdad en la información, no contamos en el país con estadística de aguas subterráneas de la sierra ni de la selva.

3. EL MARCO CONCEPTUAL

El tema del presente estudio tiene como eje conceptual el problema de la escasez del recurso hídrico en sus efectos sobre la desigualdad en la distribución del agua de riego y viceversa. Esta desigualdad se define como la distinta capacidad de acceder al recurso hídrico, dada la propiedad de la tierra y el poder económico de los diferentes grupos de productores. En nuestro estudio de caso, dichos grupos son fundamentalmente dos: los agro exportadores y los pequeños productores. El acceso de ambos grupos a tecnología moderna, a crédito bancario, a información de mercados y a seguros es también diferenciado.

Asimismo, la preocupación por la escasez del recurso hídrico ha tomado mayor importancia internacional y nacional debido a las consecuencias derivadas del crecimiento de actividades productivas que son intensivas en el uso de agua. En efecto, el *Informe sobre Desarrollo Humano Perú 2009: Por una densidad del Estado al servicio de la gente* (PNUD, 2009) señala explícitamente que la escasez del agua en el Perú tiene como causas no solo la desigualdad en la distribución territorial del recurso, sino también aspectos físicos, climáticos y económicos. El informe indica que el uso agrícola e industrial intensivo que se viene haciendo del agua contribuye a agravar la situación. Por su parte, y en términos globales, el Parlamento Europeo también ha señalado la importancia internacional del problema en un contexto de cambio climático (Anderson *et al.*, 2008).

En el terreno productivo, a veces se supone en forma mecánica que la escasez de agua es una condición que determina el desarrollo de la agricultura. A mayor escasez de agua, menor desarrollo de la agricultura. Sin embargo, autores como Golte han señalado que la escasez puede ser el resultado de una sobreexplotación del recurso. De acuerdo con este autor, en determinados contextos, escasez no es sinónimo de bajo desarrollo, sino por el contrario, de un gran desarrollo de la agricultura, en el que se usan las aguas en un grado extremo. En ese sentido, la escasez de agua en los valles de la costa es por lo general expresión de un desarrollo muy avanzado en la agricultura. Es decir, que la tecnología permite producir incluso en un medio en que la escasez de agua es dominante (Golte, 1980, pp. 64-66). Sin embargo, la situación

de escasez se relativiza dependiendo del tipo de desarrollo imperante. Por ejemplo, si el desarrollo se basa en cultivos con alto requerimiento de agua, la escasez del recurso es más probable. Esto quiere decir que la escasez estará vinculada no solo a la disponibilidad de agua, sino también al tipo y nivel de la producción.

Por tanto, de acuerdo con lo anterior, se conceptualiza la escasez hídrica como un producto social de la interacción entre determinantes físico-tecnológicos y formas de gestión del agua que corresponden a intereses políticos y económicos determinados y que pueden profundizar la desigualdad en la distribución. Por ello, el concepto de escasez puede analizarse desde distintas dimensiones, lo que lo hace especialmente adecuado para una aproximación interdisciplinaria en el caso de estudio que analizaremos. Las dimensiones que encontramos son físicas, tecnológicas, económicas, políticas, sociales, legales y culturales. Sin embargo, en este artículo tomamos en cuenta principalmente la dimensión económica para efectos del análisis.

La escasez en su dimensión física se refiere a las características morfológicas de la cuenca. Por ejemplo, la cuenca de Ica es de mediana extensión y se trata de una cuenca seca por la ausencia de grandes nevados y lagunas, poseedora de una extrema variabilidad pluvial y características hidrológicas que determinan una oferta limitada del recurso hídrico y demandan una muy eficiente gestión del agua.

La escasez en su dimensión tecnológica está vinculada a la disponibilidad de tecnologías tradicionales y modernas que puedan maximizar el acceso y uso del recurso hídrico. Por otro lado, el uso inadecuado de tecnologías puede generar escenarios de escasez, dado que el recurso si bien es renovable no es ilimitado. En el caso de Ica, existen el proyecto de irrigación y represa de Choclococha y la utilización del agua subterránea como soluciones tecnológicas al problema de la escasez. Sin embargo, la introducción masiva del riego tecnificado moderno mediante la perforación de pozos ha dado como resultado la explotación creciente del acuífero y ha generado un descenso significativo de la napa freática del agua subterránea.

La escasez en su dimensión económica está ligada a la estructura productiva y a la demanda hídrica que esta genera. A mayor desarrollo de la producción agrícola mayor es la posibilidad de tener un escenario de escasez. Por ejemplo, en el caso de la cuenca de Ica tenemos una estructura económica diversa y heterogénea: en la zona media encontramos grandes empresas agroexportadoras y en la zona alta, comunidades campesinas con economías de auto subsistencia.

La escasez en su dimensión política se refiere a los grupos de interés ubicados en las distintas zonas de la cuenca que compiten por el acceso y el control del recurso hídrico, originando distintos niveles de conflicto. La concentración del poder en el control del agua por algunos grupos puede originar escasez en la disponibilidad del agua para los demás grupos. Sería un caso similar al que en teoría se plantea como

escasez comparativa (Iguíñiz, 2006). Por ejemplo, en la cuenca de Ica tenemos el conflicto entre los gobiernos regionales de Huancavelica e Ica por el derecho de uso de las aguas en el proyecto de trasvase de Choclococha.

La escasez en su dimensión legal se deriva de los distintos derechos de uso del agua —consuetudinario, individual, colectivo— así como de la normatividad e institucionalidad en la gestión del recurso hídrico, que mal administrado puede agudizar la escasez. Esa situación de pluralidad legal es particularmente notoria en los sistemas indígenas, campesinos o locales de gestión del agua (Boelens, Getches & Guevara Gil, 2010; Boelens & Hoogendam, 2007; Gelles, 2002). En el caso de la cuenca de Ica, el tema central es la aplicación de la nueva ley de aguas y la creación de los consejos de cuenca.

La escasez en su dimensión social está dada por la manera en que la sociedad, los actores políticos y las organizaciones sociales llegan a acuerdos sobre los usos y la gestión del agua. A nivel macro, se refiere a la forma y modelo de desarrollo en que la sociedad se desenvuelve; a nivel micro se refiere a la actuación de los agentes y organizaciones de usuarios del agua. Por otro lado, fracturas sociales e institucionales pueden conducir a la escasez, puesto que pueden conducir a la concentración del recurso por parte de unos grupos que lo hace escaso para otro; y también podrían impedir la realización de proyectos hidráulicos por el elevado conflicto social que suscitan. Luego, a mayor grado de escasez es necesario contar con un mayor grado de organización y capacidad de concertación (Golte, 1980).

La escasez en su dimensión cultural está ligada a las distintas prácticas de manejo y uso del recurso hídrico, así como a los aspectos simbólicos del agua. La escasez sería un concepto culturalmente definido. Por ejemplo, en la cuenca del río Ica, las comunidades de la zona alta mantienen prácticas tradicionales de uso del agua específicas para períodos de escasez. De la misma forma, los campesinos en el valle de Ica saben utilizar los distintos tipos de agua para recargar el acuífero, así como utilizan la yapana o arcilla que viene con el agua de avenidas para fertilizar los campos de cultivo (Oré, 2005).

Por lo anteriormente señalado, cualquier aproximación a las realidades locales de la gestión del agua debe tomar como punto de partida el reconocimiento de esa heterogeneidad social, económica, cultural y regulatoria. No se trata de disminuir o descartar la importancia de las leyes e instituciones estatales. Se trata más bien de analizar y comprender cómo estas interactúan, colisionan o transforman los sistemas locales de regulación social que los usuarios de agua establecen y manejan. Esto será materia de otro artículo. De modo concurrente, tampoco se trata de insistir en la pretensión de diseñar políticas públicas y promulgar leyes de carácter universalizante y homogenizador (Guevara, Boelens & Getches, 2006, p. 411).

4. LA METODOLOGÍA

El presente artículo asume la metodología de estudio de caso e incluye una perspectiva multidisciplinaria. La lectura de trabajos recientes que ofrecen un marco conceptual sobre la problemática del agua ha sido fundamental para la comprensión del problema de la disponibilidad del recurso hídrico, sobre todo en relación con los requerimientos de agua que demanda la agricultura en el valle de Ica. La pregunta en torno a si el recurso agua será limitante del crecimiento agrícola, en particular de la agricultura orientada a la exportación, está presente en el artículo y en la investigación en marcha.

Metodológicamente se ha tomado el caso del valle del río Ica, lo cual le da mayor concreción al objeto de estudio. Las visitas a la zona del valle han sido importantes para la realización de entrevistas con los actores, tanto privados como públicos. Ya se han realizado diversas entrevistas de exploración y aproximación en torno al problema del agua en la cuenca. Más adelante se aplicarán encuestas y entrevistas en profundidad a fin de obtener información relevante, tanto de carácter cuantitativo como cualitativo. Sin embargo, un primer tipo de información proviene principalmente de la estadística de fuentes oficiales. Las entrevistas tienen por objeto recibir información cualitativa y de percepción de los actores sobre el problema de estudio.

Buena parte de las entrevistas que buscan profundizar en la naturaleza y características económicas del problema de la disponibilidad en relación a la demanda de agua de riego, se han realizado con los productores que tienen un mayor requerimiento de agua en sus cultivos, como son las empresas agroexportadoras³. Dichas empresas también están tomando diversas iniciativas de carácter tecnológico y económico que buscan enfrentar el problema de escasez de agua en el valle.

5. EL CASO DEL VALLE DEL RÍO ICA

a) Características físicas de la cuenca

La cuenca del valle del río Ica comprende desde las cumbres de la cordillera occidental, que constituyen la línea divisoria de las aguas y cuyos puntos más altos son el cerro Huayhuanco a una altitud de 4500 metros y la laguna Choclococha, a 5000 m.s.n.m. Su extensión total es de 7711 kilómetros cuadrados, por lo que podemos considerarla una cuenca mediana.

³ Los temas para las entrevistas en profundidad de la investigación en curso se han ordenado de la siguiente manera: A. Tamaño del fundo. B. Demanda por los productos que cultiva. C. Empleo requerido, tipos de contratos y salarios. D. Características de los cultivos del fundo. E. Tecnologías de uso del recurso hídrico en los cultivos. F. Institucionalidad local, formal e informal, en torno al agua de riego. G. Infraestructura de riego actual y proyectos hidráulicos.

No posee grandes nevados o glaciares y existen 150 pequeñas lagunas inventariadas (INRENA, 2007), que incluyen tres lagunas grandes: Choclococha, Orcococha y Ccaracocha, las cuales cumplen un papel muy importante en el ciclo hidrológico de la cuenca. Las lluvias están limitadas solo a los meses del verano, entre diciembre y marzo, condicionando a que el río Ica tenga descargas solo en esta estación y con volúmenes muy variables, de acuerdo al régimen pluvial. Terminado el periodo de lluvias, el río solo se alimenta del escurrimiento y se seca en el mes de abril.

En lo que se refiere a lluvias, incluso en las zonas altas presenta un bajo índice, de allí que el río Ica sea uno de los más secos de la costa peruana. El régimen de aguas lo constituye tanto el agua de avenida que se presenta entre diciembre y marzo, como el agua regulada del proyecto Choclococha, de setiembre a octubre.

El río Ica nace en la vertiente occidental de la cordillera de los Andes, en la provincia de Castrovirreyna en Huancavelica. Desemboca en el océano Pacífico tras un recorrido de 220 kilómetros. Tiene su origen en las pequeñas lagunas situadas en la parte alta de la cuenca. Estos caudales dan origen a los ríos Tambo y Santiago. Es de la confluencia de ambos que nace el río Ica en la localidad de Tincoca.

Esta cuenca está sujeta a eventos naturales extremos como sequías e inundaciones, así como a la presencia de fenómenos como El Niño, cuyo último episodio ocurrió en 1998, año en que se destruyó gran parte de la ciudad y del valle. También está sujeta a terremotos como el de 2007, que afectó duramente la zona media y alta de la cuenca.

En resumen, es una cuenca mediana por su extensión y seca porque carece de grandes nevados y lagunas. Cuenta con un régimen pluvial sumamente variable que se caracteriza por fenómenos hidrológicos extremos como sequías e inundaciones. Por ello demanda una gestión eficiente y equitativa del agua, una acción colectiva coordinada, como condición para el desarrollo sostenible de la cuenca.

b) Indicadores del problema del agua en el valle de Ica

Huella hídrica

El término fue introducido por Hoekstra y Hung (2002), quienes la definen como el volumen de agua necesario para la producción de los bienes y servicios que utiliza una persona o un grupo de personas. El término huella hídrica agrícola neta se define como la cantidad neta de agua utilizada en cada cultivo, haciendo abstracción de la eficiencia con la que operen los sistemas de riego.

Tomando este último indicador, Eric Rendón (2009) hizo un estudio para determinar el consumo de agua de los trece cultivos más importantes del valle de Ica y calculó la utilización de agua por dichos cultivos entre 1950 y 2007, usando los datos de la Oficina de Información Agraria del Ministerio de Agricultura.

Rendón (2009) señala que «en el periodo 1950-2007, el algodón utilizó el 56% del agua disponible en el valle, seguido por el agua para el espárrago (9%). En general, la agricultura utilizó el 91% del agua consumida en ese periodo, seguido por el agua para el consumo humano (7%) y el agua para otros fines (2%)» (p. 19). Desde los años 1950 y 1960, en que el algodón era el cultivo que mayor demanda de agua realizaba, se ha producido un cambio significativo, a partir de la década de 1990 es el espárrago el cultivo que consume más agua en el valle de Ica⁴.

De acuerdo al mismo autor, este cambio se ve expresado cuando indica que tomando en cuenta solo el año 2007 «el espárrago es el cultivo que en la actualidad consume más agua, requiriendo el 35% del agua del valle» (p. 20). Luego del espárrago, en el mismo año sigue en consumo de agua el algodón, con el 22% del agua del valle; el tomate, con el 5%; y la uva con el 4%. Cabe señalar que en el año 2007 el agua para consumo humano utilizó el 10% del agua del valle. En términos absolutos, el espárrago usó 207,20 MM³ de agua y el algodón usó 130,24 MM³ en el año 2007 (ver anexo 3).

Disponibilidad hídrica

El término más utilizado para conocer la disponibilidad de agua en un territorio es el de disponibilidad hídrica agrícola per cápita, el cual también permite determinar el volumen de uso del recurso hídrico para la agricultura en ese ámbito territorial. Tales magnitudes se expresan en cantidades per cápita de agua para fines de comparabilidad.

Rendón señala que su estudio «muestra la caída en la disponibilidad per cápita del agua en el valle de Ica, superior a la disponibilidad per cápita en el agua agrícola. Esto se debe principalmente al crecimiento poblacional que se ha producido en el valle de Ica desde 1950; mientras en ese año había una población de 65 788 habitantes en la provincia, en el año 2007 la población supera los 300 000 habitantes, lo que quiere decir que la población ha crecido 361%, porcentaje muy superior al crecimiento del agua disponible en el valle» (2009, p. 21)

El autor también se refiere a dos indicadores alarmantes para el caso de algunos valles de la costa peruana, tanto el indicador de stress hídrico como el de escasez hídrica. Explica que según la UNESCO «cuando existen niveles de disponibilidad inferiores a los 1 000 M³/Hab/año, se tiene una situación de escasez de agua, y cuando este nivel varía entre 1000 y 1700 M³/Hab/año, se tiene el denominado stress hídrico de Falkenmark. En el valle de Ica, dicho nivel está en 1041 M³/Hab/año,

⁴ Cabe preguntarse por las diferencias que existen entre el algodón y el espárrago en relación a los eslabonamientos que han desarrollado tanto hacia atrás como hacia delante, en el ámbito regional como nacional. Esto podría ser motivo para la realización de otro proyecto de investigación.

es decir en stress hídrico, y cercano a la situación de escasez hídrica. En la costa peruana existen dos casos preocupantes: la cuenca del río Caplina en Tacna, que cuenta con 107 M³/Hab/año, y la cuenca del río Rímac en Lima, que dispone de 126 M³/Hab/año» (2009, p. 21)

Agua virtual

El término fue introducido por el profesor John Anthony Allan, investigador del King's College de la Universidad de Londres y de la Escuela de Estudios Orientales y Africanos, pionera en conceptos relevantes para comprender los problemas relacionados con el agua y sus vínculos con la agricultura, el cambio climático y la economía. El concepto de agua virtual se define como la cantidad de agua utilizada en el proceso de producción de un bien cualquiera, ya sea alimenticio, agrícola o industrial (Allan, 1993). De esta manera, si un país exporta un producto cuyos requerimientos de agua son muy altos para su producción, entonces esto equivale a exportar el agua que se ha utilizado para obtener el producto, dado que, además, el país importador no necesitará consumir su agua nacional en el producto que importa.

Para el caso peruano, Rendón señala que

[...]si se compara la exportación de agua virtual con la oferta o disponibilidad total de agua en el valle, podrá establecerse el aporte porcentual del agua virtual a lo largo de la historia del valle de Ica. El porcentaje de agua virtual en 1950 fue 87%, en 1980, 27% y en 2006, 36%. Es decir, recientemente ha habido un aumento en el porcentaje del agua virtual frente al agua disponible (2009, p. 22).

Otro autor, A. Y. Hoekstra, citado por Rendón, calculó que para el periodo 1997-2001 «el Perú exportó [en esos años] 2403 MM³ que equivalen a US\$ 6000 millones; e importó 4912 MM³ de agua virtual en alimentos. En ese mismo periodo, el valle de Ica exportó 700 MM³, lo que representó el 29% del agua virtual exportada del Perú». Asimismo, según el mismo estudio y en el mismo periodo «Chile exportó US\$ 12 000 millones en alimentos, el doble que el Perú, y sin embargo, el agua virtual exportada solo representó 1112 MM³, es decir menos de la mitad del agua exportada por el Perú».

Cabe señalar que parte del problema del agua en el caso del valle de Ica es que toda la agricultura es bajo riego, compartiendo fuente de procedencia tanto de aguas superficiales como de aguas subterráneas. En el periodo 1950-2006 y tomando como referencia los dos cultivos principales de exportación del valle, en el caso del algodón la procedencia del agua virtual fue 60% de agua subterránea y 40% fue agua superficial que lleva el río Ica; mientras que para el espárrago casi el 100% del agua virtual fue de procedencia de agua subterránea. Para el mismo periodo, y tomando

en cuenta todos los cultivos del valle, también según cálculos de Rendón (2009) «el agua subterránea representa casi el 70% del agua virtual, y el agua superficial el 30%. Si tomamos los últimos años, sin embargo, vemos que el porcentaje de agua subterránea destinada a la exportación es casi el 95%».

Minifundio y agro exportación: agua y desigualdad

En el valle del río Ica existe el minifundismo y la pequeña propiedad. Es decir hay la presencia de economías campesinas que está a cargo de pequeños agricultores, campesinos y ex parceleros (antiguos cooperativistas). La mediana propiedad se halla a cargo de ex hacendados y los grandes fundos son principalmente empresas agroexportadoras que se asentaron en el valle en los años noventa.

Asistimos a un nuevo boom agroexportador, solo que se trata en esta vez de nuevos cultivos que se introdujeron al valle. Estos cultivos son: espárrago, ají pprika, uva red globe, palta, alcachofa, tomate, entre otros (ver anexo 2). El algodón, que fue el cultivo tradicional de la zona, ha decaído y se han reducido sus áreas de cultivo. El nuevo cultivo que ha obtenido gran demanda en el mercado internacional es el espárrago. Sin embargo, se trata de un producto que demanda una mayor dotación de agua, en calidad y cantidad, en relación a cualquier otro cultivo y dicha demanda tiene que ser satisfecha en forma continua.

En la actualidad el valle cuenta con más de 33 000 hectáreas bajo riego, de las cuales 26 000 son declaradas para la siembra de cultivos, destacando claramente el espárrago, la vid —en particular la uva red globe—, el ají pprika y el algodón; cultivos que estn orientados fundamentalmente hacia la exportación. La mayor parte de estos cultivos asentados en el valle se riegan con fuentes de aguas superficiales y el riego complementario es de fuente de aguas subterráneas. Sin embargo, en las pampas donde no llega agua del río, como el caso de Villacurí, la fuente del riego es únicamente de aguas subterráneas.

Cuadro 4. Aporte de las fuentes de agua a la agricultura iquea (en miles de m³)

Distrito de Riego	Agua de avenidas	Agua regulada	Agua Subterránea	Total
Ica	120 000 m ³ (28.6%)	90 000 m ³ (21.6%)	210 000 m ³ (50%)	100%

Fuente: Informe del Ing. Rolando Lecca. Dirección de Aguas de la Zona Agraria VI de Ica. Taller sobre Alternativas Tecnológicas al problema del riego. Tecnología intermedia.

En el cuadro 4 se pueden apreciar las distintas fuentes de agua que tiene el valle y la importancia que posee el agua subterránea para el desarrollo agrícola de la zona. Esta constituye el 50% de la dotación de agua para la agricultura del valle de Ica,

incluyendo las pampas que dependen del acuífero. El uso del agua subterránea se halla concentrado en los fundos modernos de mayor tamaño, puesto que la propiedad de la tierra posibilita la extracción del agua del subsuelo. La inversión que debe realizarse para la perforación, equipamiento y mantenimiento de los pozos es tan alta que excluye de la misma a los pequeños productores. El acceso al agua subterránea contribuye entonces a la desigualdad económica.

Asimismo, cabe señalar que desde los años noventa se introdujo en forma masiva el riego tecnificado, por goteo, el cual utiliza exclusivamente agua subterránea. El costo de su mantenimiento se redujo por la utilización de energía eléctrica y en esos años, las pampas de Villacurí iniciaron también la explotación del agua subterránea. Esto coincidió con el alza de los precios del espárrago en el mercado internacional y tuvo como consecuencia que se incrementara la perforación y construcción de pozos.

De allí que los problemas que actualmente afronta la agricultura iqueña estén relacionados con la escasez del agua de riego, pero puede resultar también en un problema de escasez del recurso hídrico para el uso poblacional, dada la importante expansión urbana. Esta situación compleja nos lleva a reflexionar acerca de la necesidad de contar con mecanismos más eficientes y equitativos de gestión del agua en la cuenca del valle de Ica, que tomen en consideración las partes altas de la cuenca que corresponden tanto a Ica como a Huancavelica, para lo cual la participación de los actores en las diversas zonas de dicha cuenca se torna imprescindible. De lo contrario se agudizaría la desigualdad regional.

Esta consideración es importante, pues mientras el valle de Ica se ha venido constituyendo en una de las principales zonas agroexportadoras del país, con un alto nivel de empleo y contribución relevante al producto nacional, Huancavelica se sitúa en los mayores niveles de pobreza y extrema pobreza en el Perú. En términos de la desigualdad regional y social, la cuenca del valle del río Ica presenta ambos extremos, tanto de progreso creciente como de extrema pobreza.

Oferta y demanda de agua de riego⁵

La producción para la agro exportación en el valle de Ica ha crecido en forma significativa en los años 2000; sobre todo los cultivos que tienen grandes requerimientos de agua. Sin embargo, la disponibilidad u oferta de agua de riego, es decir, las fuentes de agua superficial y los acuíferos subterráneos, no ha crecido en forma similar al incremento de la demanda.

⁵ Los términos de oferta y demanda en este trabajo no se refieren a las fuerzas que conforman un mercado competitivo, sino que son utilizados como referentes para el cálculo de disponibilidad y requerimiento total de agua de riego en el valle de Ica.

En uno de los pocos estudios para Ica sobre este tema, se señala lo siguiente:

Cuando la demanda supera la oferta disponible, hay problemas de escasez. El manejo racional de un recurso constituye entonces una preocupación. Las opciones para reducir el déficit de agua pueden inclinarse por incrementar la oferta disponible o hacer un mejor uso de la actual. La primera opción resulta muy costosa, porque requiere de grandes inversiones que muchas veces sobrepasan la capacidad financiera de los gobiernos, mientras que la segunda focaliza su atención en la demanda, para lo que busca que la oferta actual sea lo más eficientemente utilizada. Así, la eficiencia se convierte en un criterio de evaluación del esquema de asignación imperante (Huamán, 1997).

Otro artículo sobre el tema (Bayer, 2009) llama la atención sobre la tarifa de agua, pues señala que no ha existido para el uso de agua subterránea durante el periodo de expansión de la agro exportación. Siguiendo la metodología de David Bayer (2009) podemos llegar a obtener los datos de oferta y demanda de agua subterránea para la provincia de Ica. Hagamos el supuesto de que el acuífero de Ica incluye al Valle Viejo y a Villacurí. Tomemos en cuenta que los ingenieros miden el uso del agua por el caudal (metros cúbicos por segundo). Si para Ica el caudal de las aguas subterráneas es de 17,6 metros cúbicos por segundo (12 en el Valle Viejo y 5,6 en Villacurí) y si sabemos que el caudal ecológico, es decir, la máxima cantidad de agua que se debe bombear de los pozos es de 8 metros cúbicos por segundo, a fin de que este caudal permita recargar en forma natural al acuífero; entonces se puede deducir que habría sobreexplotación del acuífero en una cantidad de 9,6 metros cúbicos por segundo. Esto se traduce en 311 MMC por año, al multiplicar todos los segundos que tiene un año por 9,6⁶. Las cifras han sido tomadas de la Autoridad Nacional del Agua (ANA). Esto se puede ver en forma sintética en el siguiente cuadro.

Cuadro 5. Oferta y demanda de agua subterránea en Ica

Oferta de agua	Demanda de agua
8 M ³ /seg.	17,6 M ³ /seg.
252 MMC	563 MMC
Sobre-explotación	
9,6 M ³ /seg.	
311 MMC	

Fuente: Bayer, 2009.

⁶ Con otra metodología, Abraham Levy, de la entidad Meteorológica SAC, presentó un cálculo para el valle de Ica, también en términos de oferta y demanda de aguas subterráneas. La demanda calculada fue de 530 MMC y la oferta fue de 385 MMC, lo que daba como resultado un déficit de 165 MMC.

6. EL DEBATE SOBRE EL AGUA DESDE LA POLÍTICA PÚBLICA

El debate económico sobre el problema del agua de riego en la economía peruana ha tenido dos componentes para la política pública. Uno es el que se refiere a la pertinencia o no de introducir mecanismos de mercado en su provisión y otro es el que está ligado a la privatización del recurso. Siendo ambos aspectos diferentes, la tendencia en la discusión ha sido considerarlos como si fueran lo mismo, y esto ha enturbiado las propuestas para enfrentar el problema. Además, hay que añadir que este debate se ha dado en medio de una creciente demanda por agua de riego en la agricultura y de una situación de complejidad y debilidad institucional tanto en el sistema estatal para proveer y distribuir el agua como en la organización social ligada a la gestión del recurso hídrico (Zegarra, 2004).

Con respecto a la primera visión, se plantea que la escasez del agua, en particular en la agricultura, tiene una dificultad económica porque no expresa el valor económico que esta tendría si es que existiera un mercado del agua. De allí se deduce que los usos del agua tienen características que no están orientados por los incentivos propios de un sistema de mercado, es decir por los precios, sino que son más bien otros mecanismos derivados de las costumbres o de la legislación imperante los que supuestamente generan desperdicio e ineficiencia en la asignación del recurso hídrico.

Esta visión propone que sería conveniente introducir mecanismos de mercado, manteniendo el recurso agua como patrimonio del Estado, pero diseñando y regulando un mercado de derechos de agua. Cuando funciona un mercado, entonces el precio es el principal elemento que gobierna los intercambios o transacciones. Luego, se señala, la asignación del agua se daría entre los diferentes agentes por medio de la compra-venta de derechos de agua, los cuales tendrían que estar muy bien determinados cuando se dé el punto de partida del funcionamiento de dicho mercado. Un criterio racional y equitativo tendría que ser el que garantice el inicio del buen funcionamiento del mercado y, además, las organizaciones sociales —como las comisiones de regantes y las juntas de usuarios— cumplirían un rol importante ante la gran dispersión de la propiedad agrícola. La asignación no solo sería intrasectorial (agricultura) sino que podría ser también intersectorial (agricultura, minería, energía, etcétera).

Los problemas que habría que enfrentar en este caso son de tres tipos: la presencia de costos de transacción asociados a los contratos de uso del agua de riego, resultado de las dificultades para determinar las características del recurso, que además, es móvil; y la información sobre el recurso, que podría ser costosa o no. La legislación existente también podría elevar o disminuir dichos costos de transacción. Otro problema sería la presencia de poder de dominio sobre el agua, si es que existieran

agentes que por su tamaño o capacidad económica concentren el recurso o impidan la entrada de otros agentes al mercado de derechos de agua. Y también hay una dificultad si se presentan externalidades negativas o costos externos, puesto que al comprar derechos de agua se puede afectar a terceros sin que estos sean compensados.

El segundo componente presente en el debate ha sido el de la privatización del recurso como respuesta a la escasez. El argumento principal es que dado que el agua es un recurso que se asigna por mecanismos estatales o por derechos consuetudinarios, entonces no tiene un valor económico privado, lo que hace que no se le ahorre o no se le asigne a las actividades más rentables o, peor aún, se le utilice con dispendio en situaciones de escasez.

El problema con hacer del agua un bien privado en términos de la propiedad del recurso es que no solo no es constitucional, sino que se facilita su concentración en pocos propietarios que tendrían la capacidad de disponer de su uso, mientras que los pequeños productores, dada su baja capacidad económica y poder, estarían excluidos del uso del recurso por la imposibilidad de acceder a él, sobre todo si hubiera escasez.

Los aportes de la economía institucional han permitido colocar el debate en mejores términos conceptuales y de conocimiento de la realidad. Sin embargo, las posiciones muchas veces tienden a cerrarse en puntos de vista extremos, lo que no permite avanzar en la construcción de instituciones del agua, o en la gestión que responda a los nuevos desafíos del cambio climático o de la gran demanda de agua para la agricultura y población peruana.

Asimismo, en el Perú debemos tomar en cuenta los aportes realizados por la geografía económica y el enfoque de cuencas. Como bien ha señalado Ana Sabogal,

El manejo de la cuenca y la distribución del agua constituyen una herramienta importante de poder. El conjunto de cuencas como unidad geográfica debe contribuir a construir un país con un sistema político y de gestión de recursos que permita una adecuada distribución del agua, y potencie a cada región con sus recursos naturales, integrándola a un sistema de distribución de oportunidades, de riqueza y de producción.

Para un adecuado manejo del agua es necesario tener presente dos niveles espaciales fundamentales: la cuenca, y el Perú como país. El manejo de una cuenca implica vías naturales de comunicación, diversidad de ecosistemas, recursos mineros, agropecuarios y pesqueros. La cuenca debe entonces funcionar como unidad en la cual la distribución del agua debe ser regulada. El conjunto de cuencas deberá contemplar el manejo de recursos del país (Sabogal, 2009, p. 19).

Por otro lado, también es importante señalar que varios autores consideran útil aplicar la teoría de juegos y de la acción colectiva a problemas de acceso al agua de riego (Bardhan, 1993; Sengupta, 1993). El acceso al agua de riego se define como

un problema de acción colectiva en torno a un recurso de medición imperfecta. El planteamiento es que existen ciertas reglas de distribución diseñadas por una autoridad para el manejo ordenado del recurso hídrico en el nivel agregado, reglas que deben ser respetadas por un conjunto de actores con preferencias individuales y con incentivos para transgredir las reglas; y dada la imperfecta medición del recurso, los costos de hacer cumplir las reglas son elevados (Zegarra, 2002).

La teoría de juegos podría ayudar a comprender las relaciones entre los propietarios de pozos de agua subterránea en Ica, quienes tienen incentivos individuales para maximizar la explotación de sus pozos o cavar nuevos pozos a fin de extraer el mayor volumen posible de agua del subsuelo. Sin embargo, si todos o la mayoría de los propietarios de pozos se comportaran de la misma manera, terminarían haciendo disminuir significativamente la napa freática del acuífero, generando externalidades negativas a los propietarios de pozos vecinos y otros, pues estos tendrían que cavar nuevos pozos más profundos si quisieran encontrar agua en el subsuelo y así mantener el riego de sus fundos. Si este fuera el resultado, todos los que explotasen agua subterránea tendrían que incurrir en mayores costos de perforación, buscando agua a niveles más profundos y podrían terminar por deprimir el acuífero, perdiendo finalmente todos. Esta situación es la que se conoce como «dilema del prisionero», cuyos aspectos aplicativos a los problemas del agua de riego han sido estudiados también más ampliamente en otros países (Ostrom, 2000).

7. REFLEXIONES FINALES

Una primera reflexión se refiere a la importancia de la desigualdad en la distribución territorial del agua en el país. El resultado es que el 70% de la población que vive en la vertiente del Pacífico recibe el 1,8% del agua, por acción de la naturaleza. Pero al ser el uso del agua principalmente agrícola —hasta en un 80% con respecto a los otros usos—, el Estado ha priorizado la inversión hidráulica en favor de la costa, acrecentando la desigualdad regional con respecto a la sierra y selva.

Una segunda reflexión se refiere a la disminución relativa de la disponibilidad de agua, dada la creciente necesidad de uso del recurso hídrico por parte de la población y sectores productivos del país. Este es un problema que se observa particularmente en la costa peruana, pues algunos valles han entrado en una situación de escasez y también de estrés hídrico. En el caso del valle de Ica, han convergido los procesos de crecimiento poblacional, expansión urbana e incremento de la agricultura, tanto en cantidad como en variedad de cultivos, por lo que la demanda por agua sobre todo de riego se ha elevado considerablemente. En particular, la mayor presión sobre el acuífero está generando dificultades en la explotación de los pozos de agua

subterránea, como que cada vez hay que cavar a mayor profundidad y con mayores costos para poder bombear agua para los requerimientos de la agricultura.

Una tercera reflexión se refiere a la importancia del agua subterránea para el desarrollo de un valle agrícola como Ica. Esta constituye el 50% de la dotación de agua para la agricultura del valle. El uso del agua subterránea tiene un acceso desigual, puesto que se halla concentrado en los fundos modernos de mayor tamaño e inversión, principalmente orientados a la exportación. Al ser el espárrago que se produce principalmente en estos fundos un cultivo de altos requerimientos de agua y al haberse expandido la producción de una mayor variedad de cultivos, se ha comenzado a observar el fenómeno de la escasez en la oferta de agua por sobre explotación del acuífero.

Una cuarta reflexión tiene relación con las tecnologías tradicionales y modernas que se utilizan en el valle de Ica. Estas tuvieron la cualidad de maximizar el acceso y uso del recurso hídrico, pero el crecimiento de la agricultura, a fin de evitar el escenario de escasez, llevó a la construcción del proyecto de irrigación Choclococha hace varias décadas. Sin embargo, ante el escenario de probable escasez del recurso hídrico en la actualidad, las mismas soluciones de grandes proyectos hidráulicos y de trasvase de aguas desde las partes altas hacia las partes bajas de la cuenca son de un costo muy elevado, y si no son social y técnicamente bien diseñados y concertados, podrían generar o alimentar conflictos que tienen su base en la desigualdad regional entre costa y sierra.

Una quinta reflexión se refiere a los problemas en la disponibilidad de agua en el valle de Ica. Un probable escenario de escasez repercutiría en forma diferenciada tanto sobre los grupos de productores en el campo como sobre la población de la ciudad. Este impacto tiene una dimensión política, pues diversos grupos de interés —que se hallan ubicados en las diferentes zonas de la cuenca—, dado el mayor poder del que disponen, competirían por concentrar el acceso y el control del recurso hídrico. Esto podría propiciar una mayor escasez en la disponibilidad de agua para los demás grupos con menor poder en el valle. La intervención de la recientemente creada Autoridad Nacional del Agua sería urgente para regular y promover la resolución del problema de distribución desigual del recurso hídrico.

Una sexta reflexión se refiere a la importancia de colocar en la discusión por lo menos tres elementos para la política pública: la posibilidad de promover proyectos de recarga del acuífero de Ica con nuevas regulaciones y tarifas por el uso del agua subterránea; la necesidad de transparentar y regular los diversos mecanismos de mercado existentes en el valle, con los que los propietarios de los fundos enfrentan los requerimientos de agua para sus cultivos, sobre todo de agro exportación; y el cambio hacia un sistema de gestión integrada del recurso hídrico, que se haga cargo de enfrentar los problemas de disponibilidad y uso del agua, organizando un sistema de distribución eficiente y equitativo del recurso hídrico.

Anexo 1. Principales productos agrarios de exportación en el Perú
(Millones de dólares)

Productos	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008
1 Café	95	286	223	291	492	430	650
2 Espárragos	20	100	135	262	279	421	430
3 Capsicums	0	1	1	95	71	96	132
4 Mangos	2	7	24	42	55	63	60
5 Alcachofa	0	1	1	41	51	77	76
6 Leche	0	1	3	34	48	65	95
7 Paltas	0	0	3	22	37	47	71
8 Uvas	0	1	6	36	32	54	75
9 Plátano	0	0	1	17	26	31	44
10 Cacao	10	24	17	16	23	43	75
11 Otros	166	149	365	705	675	462	523
TOTAL	293	570	779	1561	1789	1789	2231

Fuente: OIA-MINAG. Aduanet. Varios años. Elaboración de E. Rendón (2009).

Anexo 2. Producción y precios de los principales cultivos del valle de Ica
(en Has, TM y S/. por kilo)

Años	1990			1995			2000			2008		
	Cultivos	Área	Producción	Precio	Área	Producción	Precio	Área	Producción	Precio	Área	Producción
Alcachofa	0	0	0	0	0	0	20	841	0,79	1 010	17 709	0,65
Tomate	22	1 848	0,29	103	8 654	0,50	650	54 600	0,28	612	51 408	0,45
Páprika	0	0	0	5	28	3,33	56	309	3,13	986	5 477	3,8
Palta	440	688	2,25	344	538	1,88	363	1 207	1,16	650	5 423	0,97
Cebolla	0	0	0	34	297	0,18	142	12 596	0,56	850	50 230	0,44
Vid	3 510	17 385	0,87	3 062	18 797	0,57	3	17 460	1,01	4 120	69 067	1,10
Algodón	18 047	29 394	1,74	11 333	17 264	1,79	10 698	22 037	1,47	6 910	22 805	2,8
Espárragos	411	3 168	0,81	2 423	18 057	0,37	4 997	49 292	1,87	9 610	111 276	2,16

Fuente: Agroica-MINAG. Elaboración de E. Rendón (2009).

**Anexo 3. Uso del agua según cultivo en el valle de Ica
(MM3)**

Año	2007
Espárrago	207,2
Algodón	130,24
C. Humano	59,2
Tomate	29,6
Uva	23,68
Papa	5,92
Pallar	5,92
Maíz	5,92
Otros cultivos	106,56
Otros usos	17,76
TOTAL	592

*MM3: Millones de metros cúbicos de agua
Fuente: MINAG-OIA.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allan, John A. (1993). *Virtual Water Trade*. Londres: Universidad de Londres.
- Allan, John A. (1998). Virtual water: a strategic resource. Global solutions to regional deficits. *Groundwater*, 36(4), 545–546.
- Anderson, Jason, Kathryn Arblaster, Justin Bartley *et al.* (2008). *Climate change-induced water stress and its impacts on natural and managed ecosystems*. Bruselas: Europäisches Parlament.
- Bardhan, Pranab (1993). *Rational fools and cooperation in a poor hydraulic economy*. Center for International and Development Economics Research, Working Paper N° C93-15. Berkeley: Universidad de California.
- Bayer, David (2009). *La crisis del agua en Ica y cómo resolverla*. www.ecoport.net
- Boelens, Rutgerd & Paul Hoogendam (eds.) (2001). *Derechos de agua y acción colectiva*. Lima: IEP.
- Boelens, Rutgerd, Axel Dourojeanni, Alfredo Durán & Paul Hogendam (2001). La gestión del agua en cuencas andinas y el fortalecimiento de las organizaciones de usuarios. En: Rutgerd Boelens y Paul Hoogendam (eds.), *Derechos de agua y acción colectiva*. Lima: IEP.
- Boelens, Rutgerd, David Getches & Armando Guevara (eds.) (2006). *Agua y derecho: políticas hídricas, derechos consuetudinarios e identidades locales*. Lima: IEP – WALIR.
- Boelens, Rutgerd, David Getches & Armando Guevara (eds.) (2010). *Out of the Mainstream. Water Rights, Politics and Identity*. Londres – Washington, DC: Earthscan.
- Bruce, Mitchell (1990). *Integrated Water Management. International Experiences and Perspectives*. Londres y Nueva York: Belihaven.
- Chacaltana, Juan, Jorge Bernedo, Tatiana Velazco, José Miró-Quesada & Juan Carlos Moreno (2007). *Desafiando al desierto: realidad y perspectivas del empleo en Ica*. Lima: Centro de Estudios para el Desarrollo y la Participación.
- Dolsak, Nives & Elinor Ostrom (eds.) (2003). *The Commons in the New Millenium: Challenges and Adaptation*. Cambridge, Massachussets: MIT.
- Dourojeanni, Axel (2001). *Water Management at the River Basin Level: Challenges in Latin America*. Santiago de Chile: CEPAL.
- FAO (2002a). *AQUASTAT: tierra y población*. www.fao.org/nr/water/aquastat/main/indexesp.stm
- FAO (2002b). FAOSTAT. faostat.fao.org/
- Figueroa, Adolfo (1996). Pequeña agricultura y agroindustria en el Perú. *Economía XIX*, 37-38.

- Fuenzalida, Fernando (2009[1999]). Sobre el principio de escasez. En *La agonía del Estado-Nación. Poder, raza y etnia en el Perú contemporáneo* (pp. 431-443). Lima: Fondo Editorial del Congreso del Perú.
- Gelles, Paul (2002). *Agua y poder en la sierra peruana. La historia y política cultural del riego, rito y desarrollo*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Golte, Jurgen (1980). Notas sobre la agricultura de riego en la costa peruana. *Allpanchis*, 15, 57-67.
- Guevara, Armando (2008). *Derechos y conflictos de agua en el Perú*. Lima: Departamento Académico de Derecho de la Pontificia Universidad Católica del Perú – WALIR Perú – Concertación.
- Hoekstra A.Y.& P.Q. Hung (2002). *Virtual water trade: a quantification of virtual water flows between nations in relation to international crop trade*. Value of Water Research Series 11. UNESCO-IHE. Delft (Países Bajos): Institute for Water Education.
- Huamán, Martha (1997). Mercado de aguas: alcances y limitaciones en el valle de Ica. En Efraín Gonzales de Olarte, Bruno Revesz y Mario Tapia (eds.), *Perú, el problema agrario en debate: Seminario Permanente de Investigación Agraria VI*. Lima: SEPIA.
- Iguíñiz, Javier (2006). *Tres conceptos de escasez*. Documento de Trabajo 246. Departamento de Economía. Lima: PUCP.
- INRENA (2004). *Estrategia nacional para la gestión de los recursos hídricos continentales del Perú*. Comisión Técnica Multisectorial. Lima: Inrena.
- INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) (1994). *Censo Nacional Agropecuario*. En www.inei.gov.pe/BancoCuadros/cuadros.asp?bco=03&dep=00&pro=00&dis=00&cua=00000023.
- IPROGA – Instituto de Promoción para la Gestión del Agua (1996). *Metodología para la elaboración de planes maestros de cuencas*. Lima: IPROGA.
- Muñoz, Ismael (2009). Grupos de regantes y acción colectiva en la distribución del agua en el valle de Virú. *Debates en Sociología*, 34.
- Oré, María Teresa (2005). *Agua, bien común y usos privados. Riego, Estado y conflictos en La Achirana del Inca*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú - Universidad de Wageningen.
- Oré, María Teresa, Laureano del Castillo, Saskia Van Orsel & Jeroen Vos (2009). *El agua, ante nuevos desafíos. Actores e iniciativas en Ecuador, Perú y Bolivia*. Lima: Oxfam - Instituto de Estudios Peruanos.
- Ostrom, Elinor (2000). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. México DF: Universidad Nacional Autónoma de México - Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias - Fondo de Cultura Económica.

- Ostrom, Elinor, Larry Schroeder & Susan Wynne (1993). *Institutional incentives and sustainable development. Infrastructure policies in perspective*. Boulder: Westview.
- PNUD – Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2009). *Informe sobre Desarrollo Humano Perú 2009: Por una densidad del Estado al servicio de la gente. Parte II: una visión desde las cuencas*. Lima: PNUD.
- Putterman, Louis (1983). A modified collective agriculture in rural growth-with-equity: reconsidering the private unimodal solution. *World Development*, II(2), 77-100.
- Putterman, Louis (1985). Extrinsic vs. Intrinsic problems of agricultural cooperation: anti-incentivism in Tanzania and China. *Journal of Development Studies*, 21(2), 175-204.
- Quintana, J. & J. Tovar (2002). Evaluación del acuífero de Lima (Perú) y medidas correctoras para contrarrestar la sobreexplotación. *Boletín Geológico y Minero*, 113(3), 303-312.
- Rendon, Eric (2009). Exportaciones agrarias y gestión sostenible del agua en la Costa Peruana: el caso del valle de Ica. *Cuadernos de Investigación de la Escuela de Posgrado*, 3(8). Lima: UPC.
- Rochabrún, Guillermo (2009[1999]). La zanahoria y el asno: para un análisis crítico de la noción de escasez. En *Batallas por la teoría. En torno a Marx y el Perú* (pp. 210-241). Lima: IEP.
- Sabogal, Ana (2009). Distribución del agua en el Perú desde una perspectiva de cuenca. *Debates en Sociología*, 34.
- Solanes, M. & A. Dourojeanni (1995). Mercados de derechos de agua. *Debate Agrario*, 21.
- Wade, Robert (1986). *The management of common property resources: collective action as an alternative to privatization or state regulation*. Report 54. Discussion Paper. Washington, DC: Banco Mundial.
- Wade, Robert (1988). *Village republics. Economic conditions for collective action in South India*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Zaag, van der, Peter (2008). Introducción a la gestión integrada de los recursos hídricos. En *Módulo 1: Gestión Integrada de los recursos hídricos* (pp. 9-30). Lima: Universidad de Wageningen - IHE Unesco - IPROGA.
- Zegarra, Eduardo (1998). *Agua, Estado y mercado*. Lima: Pro A. Sur.
- Zegarra, Eduardo (2002). La investigación social sobre el manejo del agua de riego en el Perú: una mirada a conceptos y estudios empíricos. En Manuel Pulgar-Vidal, Eduardo Zegarra & Jaime Urrutia (eds.), *Perú, el problema agrario en debate. Seminario Permanente de Investigación Agraria IX* (pp. 319-348). Lima: SEPIA.
- Zegarra, Eduardo (2004). Mercado y reforma de la gestión del agua en el Perú. *Revista de la CEPAL*, 83, 107-120.

Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría
Editores

DESIGUALDAD DISTRIBUTIVA EN EL PERÚ: DIMENSIONES



**FONDO
EDITORIAL**

PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ

Desigualdad distributiva en el Perú: dimensiones
Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría (editores)

© Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría, 2011

De esta edición:

© Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2011

Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú

Teléfono: (51 1) 626-2650

Fax: (51 1) 626-2913

feditor@pucp.edu.pe

www.pucp.edu.pe/publicaciones

Diseño, diagramación, corrección de estilo
y cuidado de la edición: Fondo Editorial PUCP

Primera edición: noviembre de 2011

Tiraje: 500 ejemplares

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente,
sin permiso expreso de los editores.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2011-13450

ISBN: 978-9972-42-974-3

Registro del Proyecto Editorial: 31501361101813

Impreso en Tarea Asociación Gráfica Educativa
Pasaje María Auxiliadora 156, Lima 5, Perú

DESIGUALDAD EN LOS INGRESOS: GÉNERO Y LENGUA MATERNA

Cecilia Garavito¹

1. INTRODUCCIÓN

El crecimiento de la economía en la última década, interrumpido brevemente por la crisis del año 2009, ha determinado un crecimiento del empleo y de los ingresos. Sin embargo, no todos los empleos generados son de calidad y la desigualdad en los ingresos de los distintos grupos demográficos es persistente. A pesar de la mayor participación de las mujeres en la fuerza laboral y de la migración del campo a la ciudad, las mujeres y los trabajadores cuya lengua materna no es el castellano tienen en promedio ingresos menores que los varones y que los trabajadores cuya lengua materna es el castellano, respectivamente. Razones ligadas a las diferencias en productividad, tales como diferencias en los niveles de educación y de experiencia laboral, así como diferencias en el tamaño de la empresa, como *proxy* del capital, no parecen ser suficientes para explicar estas diferencias.

En un contexto donde existe sobrepoblación, lo cual segmenta la economía en un sector de alta productividad y un sector de baja productividad entre los cuales la movilidad laboral no es fluida², todos los que buscan trabajo no lo encuentran y los ingresos de algunos trabajadores no alcanzan para cubrir una canasta básica. Si a esto añadimos la existencia de trabajadores cuyos activos sociales y culturales no son valorados en la sociedad, vemos que la desigualdad de ingresos no solamente se relaciona con la posesión de activos económicos, sino también con características personales como el género y la pertenencia a un grupo étnico³. Es sabido, asimismo, que los efectos negativos de la desigualdad de ingresos relacionada con la pertenencia a un grupo determinado, son persistentes y difíciles de eliminar (Stewart, 2010).

¹ Profesora principal del departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

² Para un análisis teórico de la sobrepoblación ver Figueroa (2003, 2009). Para un análisis empírico de las características estructurales del mercado de trabajo ver Garavito (2010a).

³ Para un análisis del diferencial de ingresos por sexo y por etnicidad ver Atal, Ñopo & Winder (2009); para un análisis sobre las diferencias de ingresos por etnicidad ver Figueroa & Barrón (2005) y Barrón (2008).

El objetivo de este artículo es analizar los determinantes de los ingresos y de los trabajadores de los sectores urbano y rural, con énfasis en las diferencias de ingresos por género y por lengua materna. No pretendemos entrar en el debate sobre la operacionalización de la etnicidad, por lo cual hemos decidido utilizar solamente uno de los marcadores usuales, la lengua materna, conscientes de sus limitaciones en el caso de zonas como la sierra norte del Perú. Nuestra justificación radica en el hecho de que hablar castellano bien en un país donde este idioma es el dominante determina diferencias en el acceso a los activos económicos, sociales, políticos y culturales. Estas diferencias, a su vez, afectarían incluso el rendimiento de los activos que estos individuos poseen⁴. En cuanto al análisis empírico, empleando los datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) para el año 2010 vamos a aplicar pruebas T de medias para examinar las diferencias de ingresos por hora de acuerdo al sexo y a la lengua materna; asimismo vamos a estimar ecuaciones de ingresos de Mincer con el fin de determinar si los coeficientes de las variables que explican los ingresos por sexo y por lengua materna son estadísticamente distintos.

Si bien la unidad de análisis es el individuo, asumimos que es parte de un hogar donde las decisiones son tomadas sobre la base de una negociación eficiente tipo Cournot-Nash⁵. En dicho marco, los ingresos de los trabajadores dependerán en principio del rendimiento del capital humano adquirido, así como del capital físico del hogar si son auto empleados o de la empresa en la cual trabajan si son asalariados⁶. A esto se añaden características personales como la posición del trabajador en el hogar, su género y su lengua materna, las cuales influyen en los retornos del capital que poseen, y por lo tanto, en sus ingresos, y finalmente factores como la legislación laboral —solamente efectiva para las empresas formales— y el ciclo económico, el cual podemos asumir que tiene el mismo efecto para todos los trabajadores en un estudio de corte transversal.

En la sección 2 presentamos una revisión de los estudios empíricos sobre el tema, caracterizamos los hechos estilizados y establecemos nuestra hipótesis sobre las causas de las diferencias en los ingresos por sexo y por etnicidad. En la sección 3 presentamos

⁴ Figueroa (2008) emplea un modelo teórico donde los diferentes grupos sociales (jerarquizados) tienen ingresos distintos debido a que las curvas de transformación de educación en capital humano y de capital humano en ingresos son distintas.

⁵ Sobre modelos de negociación en el hogar ver Manser & Brown (1980), McElroy & Horney (1990; 1981), Lundberg & Pollak (2007; 1993) y Browning & Chiappori (1998). Para el caso del Perú, Monge (2004) demuestra que algunas de las decisiones en el hogar son negociadas. Valdivia & Robles (1997), Vera Tudela (2009) y Garavito (2011) encuentran evidencia empírica consistente con un modelo de negociación cooperativa al interior de las familias.

⁶ Es pertinente mencionar que la gran mayoría de los trabajadores ocupados (el 79,0% para el año 2010) se encuentran en empresas de hasta diez trabajadores (70,2% y 90,7% en los sectores urbano y rural, respectivamente).

un análisis descriptivo de los datos. En la sección 4 presentamos el análisis econométrico. Finalmente, en la sección 5 presentamos las conclusiones y recomendaciones de política.

2. EL ESTADO DE LA CUESTIÓN

Los estudios sobre los determinantes de los ingresos se basan en los trabajos pioneros de Becker (1993); Ben-Porath (1967); y Mincer (1970). Trabajos posteriores como los de Oaxaca (1973) y Blinder (1973) permiten disponer de una metodología basada en ecuaciones de ingresos «a la Mincer» para analizar los diferenciales de ingresos y sus causas, descomponiéndolas entre aquellas debidas a diferencias en productividad y aquellas debidas a otras causas, entre las cuales puede estar la discriminación. La mayor parte del análisis sobre el tema se ha llevado a cabo por medio de este método⁷, si bien recientemente se ha empleado el análisis de emparejamiento discreto para analizar las causas de dichas diferencias (Ñopo, 2003; 2009).

En el caso de América Latina, Atal, Ñopo y Winder (2009) encuentran en un análisis a nivel de dieciocho países de Latinoamérica, entre los cuales está el Perú, que la brecha de ingresos por sexo está entre el 9% y el 28%, en contra de la mujer, mientras que la brecha por etnicidad está entre 13% y 38% en contra de la población indígena. Asimismo encuentran que la brecha de ingresos por sexo es mayor entre los trabajadores en sectores de baja productividad, mientras que la brecha de ingresos por etnicidad es mayor entre los trabajadores varones y del sector rural. Un trabajo para el caso del Perú es el de Felices (1996), donde el autor, empleando las Encuestas de Niveles de Vida (ENNIV) del Banco Mundial para 1991 y 1994, encuentra que los hombres reciben remuneraciones 18% y 19% mayores que las de las mujeres para cada año. Asimismo, por medio de una descomposición de Oaxaca-Blinder, encuentra que las diferencias en las características individuales explican un 58% de las diferencias de ingresos entre mujeres y hombres para el año 1991, mientras que las diferencias en los retornos explican el 42%. Las cifras para el año 1994 son 34% y 66%, respectivamente. Con los mismos datos, Saavedra (1997) encuentra que la brecha de ingresos entre mujeres y hombres se ha reducido y que los retornos a la educación han aumentado más rápidamente para las mujeres que para los varones. Finalmente, con datos de la Encuesta Especializada en Niveles de Empleo del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo para el año 2003, Garavito (2009) encuentra que en Lima Metropolitana la brecha de ingresos por género es menor entre los trabajadores sindicalizados que entre los trabajadores no sindicalizados.

⁷ Para el caso del Perú ver Felices (1996). Otros trabajos sobre diferencias de ingresos por género son los de Saavedra (1987); Khandker (1990); y Garavito (2009).

Sobre el tema de diferencias en los ingresos atribuidas a las características étnicas de los trabajadores, Ñopo, Saavedra y Torero (2004) construyen un indicador de «intensidad étnica» con respecto a cuatro grupos raciales: asiático, blanco, indígena y negro, basado en la lengua materna, migración y religión, así como en el reporte de los propios individuos y de los encuestadores sobre su raza. Por medio de una extensión del método de Oaxaca-Blinder para trabajar con un conjunto de grupos raciales, encuentran que en el Perú urbano los «muy blancos» ganan un 50% más que los «muy indígenas», diferencia que se reduce a 12% al controlar por diferencias en las características de los individuos y de sus puestos de trabajo. Asimismo encuentran que la brecha de ingresos por género es mayor entre los individuos «menos blancos». Sobre el mismo tema, pero definiendo la etnicidad sobre la base del lugar de nacimiento y patrones históricos de distribución de la población en el Perú, Figueroa y Barrón (2005) encuentran que dado el mismo nivel de educación, individuos de diferentes grupos étnicos tienen la misma probabilidad de ser contratados como empleados; sin embargo, los individuos predominantemente indígenas tienen una menor probabilidad de adquirir la educación necesaria. Es decir, la exclusión es más importante que la discriminación para explicar la desigualdad en el Perú. Finalmente, Barrón (2008) encuentra para el caso del Perú que la brecha de ingresos entre trabajadores blancos y no blancos se reduciría en 20% si no hubiera discriminación y en 28% si no hubiera exclusión.

En resumen, las brechas de ingresos por sexo y por etnicidad en el mercado laboral peruano son persistentes, tal como lo demuestra la literatura reseñada. La brecha de ingresos por sexo se ha reducido con el tiempo, pero se mantiene en niveles mayores al 10%, mientras la brecha de ingresos por etnicidad es de alrededor del 12%. Asimismo, la brecha de ingresos por género es mayor entre los trabajadores menos blancos. Finalmente, la exclusión genera una mayor brecha de ingresos que la discriminación.

Dado el avance de la educación en todos los niveles y los programas para elevar la productividad de las microempresas y las pequeñas empresas, uno esperaría que ambas brechas se hubieran reducido, pero hay varias razones para que esto no suceda. De acuerdo al marco conceptual empleado en este artículo, los activos en manos de los trabajadores tendrán diferentes rendimientos de acuerdo a su posición en una sociedad jerarquizada como la nuestra. Es así que el ser mujer o no tener el castellano como lengua materna determina una menor probabilidad de obtener capital humano y físico, y un menor rendimiento de dichos activos, lo cual redundará en menores ingresos. Entonces planteamos que una de las razones que explica esta desigualdad en los ingresos por género y por lengua materna es la diferencia en la calidad de la educación que los trabajadores reciben: el estudiar en un centro educativo estatal está relacionado con una menor calidad del capital humano adquirido. Una segunda razón está en las diferencias en la calidad de los activos físicos de que estos trabajadores disponen, lo cual implica diferencias en la productividad del puesto de

trabajo y por lo tanto en la capacidad de generar ingresos por encima de niveles de subsistencia. En tercer lugar, las diferencias en los activos políticos, sociales y culturales de acuerdo al sexo y a la lengua materna determinan diferencias en la capacidad de transformar el capital humano y físico en ingresos. Entonces, tanto en el caso de las mujeres como en el de los trabajadores cuya lengua materna es nativa, la falta de activos sociales y políticos, así como la menor jerarquía de sus activos culturales afectan la posibilidad de transformar sus activos económicos en ingresos.

3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS DATOS

En el cuadro 1 podemos ver la estructura de la Población en Edad de Trabajar (PET) para el año 2010, tanto a nivel nacional como para las áreas urbana y rural, de acuerdo a diversas variables. Vemos en primer lugar que el porcentaje de población ocupada es mayor en el sector rural que en el sector urbano y que la tasa de desempleo es menor. Ambas cifras se explican por el bajo nivel de asalariamiento de la población rural. No hay mayores diferencias en las estructuras de la PET por género y por grupos de edad. El ligeramente mayor porcentaje de varones que de mujeres en el área rural nos habla de una población relativamente «más joven» que en el área urbana⁸. Esto se corrobora al ver que el porcentaje de jóvenes es mayor en el área rural.

Como era de esperarse, el porcentaje de individuos cuya lengua materna es el castellano es mayor en el sector urbano (87,3%) que en el área rural (58,80%); sin embargo aun en el área rural, la mayoría de individuos pertenecientes a la PET tiene el castellano como lengua materna. Esto se explica por el predominio del castellano en la sierra norte y centro, aunque en esta última región el porcentaje de individuos cuya lengua materna es el quechua es casi la misma que el de los individuos que hablan castellano. Solamente en la sierra sur el quechua es la lengua materna de la mayoría de la PET (ver anexo 1). En cuanto a los niveles de educación, si bien a nivel nacional la mayoría de la PET tiene nivel secundario (42,1%), en el área rural esto no se da y la mayoría (45,6%) tiene solamente el nivel primario. Asimismo, mientras el 31,8% de la PET urbana tiene nivel superior (universitario o no universitario) a nivel global, en el área rural solamente el 6,8% llega al nivel superior. En cuanto al estado civil, no hay mayores diferencias, salvo que el porcentaje de casados y convivientes en el sector rural es ligeramente mayor que en el sector urbano.

En los cuadros 2A y 2B presentamos índices de los ingresos mensuales en la ocupación principal de la Población Económicamente Activa (PEA) Ocupada, de acuerdo al sexo y a la lengua materna, por diferentes variables asociadas a la determinación

⁸ Se sabe que nacen más hombres que mujeres y que a partir de los 35 a 40 años habrá más mujeres que hombres debido a la «supermortalidad masculina» (Pressat, 1983).

de los ingresos laborales. Se han construido dos índices: uno para la sección del cuadro sobre ingresos por sexo y uno para la sección del cuadro sobre ingresos por lengua materna. Las bases son el ingreso mensual promedio de las mujeres y el ingreso mensual promedio de los trabajadores cuya lengua materna es nativa (quechua, aymara o amazónica), respectivamente. Así vemos en primer lugar que los varones tienen un ingreso mensual 53% mayor que el de las mujeres, mientras que los individuos cuya lengua materna es el castellano tienen un ingreso mensual 54% mayor que el de los individuos cuya lengua materna es nativa.

Cuadro 1. Perú: estructura de la población en edad de trabajar 2010

	Urbano	Rural	Perú
Indicador de la PET			
PEA Ocupada	67,4	79,8	72,2
PEA Desocupada	3,6	0,7	2,4
Inactivos	29,0	19,5	25,4
Sexo			
hombre	48,1	50,6	49,0
mujer	51,9	49,4	51,0
Rango de Edades			
14-24	28,7	31,0	29,6
25-44	36,9	31,8	35,0
45-64	24,5	24,1	24,3
65 y más	9,9	13,1	11,1
Lengua Materna			
castellano	87,3	58,8	76,3
quechua	10,6	35,1	20,1
aymara	02,0	3,1	2,4
otra lengua nativa	0,1	03,0	1,2
Nivel Educativo			
Sin nivel	3,4	13,3	7,3
Primaria	19,1	44,4	28,9
Secundaria	45,7	35,5	41,7
Superior No Universitaria	15,3	4,3	11,0
Superior Universitaria	16,5	2,5	11,1
Estado Civil			
Soltero	35,5	32,9	34,5
Casado o Conviviente	50,9	56,3	53,0
Separado o Divorciado	8,9	4,4	7,1
Viudo	4,7	6,4	5,4
Total	100,0	100,0	100,0
Observaciones 1/	14 837 657	7 226 147	22 063 804

Fuente: INEI - ENAHO 2010. Módulos 300 y 500. Valores expandidos.

Cuadro 2A. Perú: índices de ingresos mensuales de la PEA ocupada 2010
(bases de ingresos: mujeres=100; lengua nativa =100)

PEA Ocupada	Mujeres	Varones	Castellano	L. Nativa*
	100	153	154	100
Sexo				
Mujer	---	---	117	72
Varón	---	---	179	117
Lengua Materna				
Castellano	109	167	---	---
Quechua*	67	110	---	---
Área				
urbana	119	195	177	146
rural	57	93	96	74
Grupos de Edad				
14-24	74	103	96	75
25-44	115	177	173	113
45-64	108	178	180	115
65 y más	44	87	93	56
Nivel Educativo				
Sin nivel	40	62	57	45
Primaria	65	95	92	85
Secundaria	90	147	139	121
Superior No Universitaria	135	203	186	161
Superior Universitaria	207	295	278	238
Tipo de Centro Educativo				
Privado	158	239	220	154
Público	96	143	143	106
Estado Civil				
Casado o Conviviente	106	170	176	112
Otro	94	121	125	75
Posición en el Hogar				
Jefe de Hogar	98	167	189	110
No Jefe	101	127	126	81
Categoría Ocupacional				
Empleador o Patrono	207	273	303	192
Trabajador Independiente	63	98	95	72
Empleado	174	250	232	188
Obrero	74	138	136	118
Trabajador del Hogar	85	100	92	88
Observaciones 1/	5 496 220	7 833 281	10 449 446	2 880 055

L. Nativa*: Incluye quechua, aymara y las lenguas amazónicas.

Fuente: INEI - ENAHO 2010. Módulos 300 y 500. Valores expandidos.

Cuadro 2B. Perú: índices de ingresos mensuales de la PEA ocupada 2010
(bases de ingresos: mujeres=100; lengua nativa=100)

PEA Ocupada	Mujeres	Varones	Castellano	L. Nativa*
	100	153	154	100
Tamaño de Empresa				
1-9 trabajadores	75	116	114	84
10-49 trabajadores	128	192	191	142
50-99 trabajadores	185	209	223	170
100 y más trabajadores	202	267	266	219
Actividad Económica				
Agríc., ganad., caza y silvic.	44	81	87	62
Pesca	257	184	202	169
Explotación minas y canteras	316	361	418	299
Industrias manufactureras	71	191	162	101
Sum. electricidad, gas y agua	306	282	302	319
Construcción	170	177	197	157
Comercio por mayor y menor	93	174	135	116
Hoteles y restaurantes	106	203	136	120
Transp., almacen. y comunic.	118	152	158	159
Intermediación financiera	300	361	363	192
Actividades inmobiliarias emp.	130	197	191	144
Administrac. pública y defensa	188	249	261	180
Enseñanza privada	183	209	207	210
Serv. sociales y salud privados	205	271	248	203
Otros serv. comun., pers., soc.	76	131	99	82
Grupos Ocupacionales				
Fuerzas Armadas y Policiales	226	287	302	286
Poder Ejecutivo y Legislativo	321	576	548	274
Profesionales, científicos, intel.	216	304	278	241
Técnicos de nivel medio	199	297	280	301
Jefes y empleados de oficina	185	245	232	183
Trabajadores calif. de servicios	103	181	134	120
Agricultores y trab. calificados	43	85	95	64
Obreros ind. extract. y manuf.	47	167	136	121
Obreros constr., artes graf.	66	176	185	179
No especif. y otros no calif.	65	107	96	90
Observaciones 1/	5 496 220	7 833 281	10 449 446	2 880 055

L. Nativa*: Incluye quechua, aymara y las lenguas amazónicas.

Fuente: INEI - ENAHO 2010. Módulos 300 y 500. Valores expandidos.

Examinando en primer lugar las diferencias de ingresos por sexo, vemos que los varones cuya lengua materna es el castellano tienen ingresos 53% mayores que las mujeres; mientras que en el caso de los trabajadores cuya lengua materna es nativa,

los varones obtienen ingresos 64% mayores que las mujeres. Las diferencias de ingresos entre mujeres y varones en las áreas urbana y rural son muy similares (64% y 63%, a favor de los varones). Las diferencias de ingresos por sexo son mayores a mayor edad, siendo de 65% en el grupo de 45-64 años. En cuanto a los niveles de educación, las diferencias de ingresos son mayores para quienes tienen educación secundaria (63%). En este mismo tema, la diferencia de ingresos por sexo para quienes estudian o estudiaron en centros educativos privados es de 51%, mientras que para quienes estudian o estudiaron en centros educativos públicos es de 49%; es decir las brechas son muy similares. En cuanto a características personales relacionadas a la posición del trabajador en el hogar, encontramos que las diferencias de ingresos por sexo son mayores para los casados o convivientes (60%) que para el resto de trabajadores (23%). De manera similar la diferencia de ingresos por sexo entre los jefes de hogar es de 70% mientras que para quienes no son jefes es de 28%.

Entre las diferencias relacionadas a la ocupación, la mayor brecha de ingresos por sexo de acuerdo a la categoría ocupacional se da entre los obreros, donde los varones tienen un ingreso mensual superior en 86% a las mujeres; en este caso las razones están ligadas al mayor nivel de educación de los varones en general y al bajo porcentaje de mujeres obreras (ver anexos 2A y 2B). Asimismo, los trabajadores independientes varones tienen un ingreso 56% superior al de las mujeres. En el caso del tamaño de empresa, las mayores diferencias por sexo se dan en las empresas con menos de cincuenta trabajadores (poco más del 50%, a favor de los varones). Si vemos los datos de ingresos por actividad económica, encontramos que en algunos casos las mujeres tienen ingresos mensuales promedio mayores que los varones, como en pesca y en suministro de electricidad, gas y agua, actividades donde el porcentaje de mujeres es mínimo. En este caso el mayor ingreso de las mujeres estaría ligado a la diferencia en categoría ocupacional en la cual se insertan en dichas actividades, ya que gran parte de los varones son obreros mientras que la mayoría de las mujeres son empleadas de oficina. Finalmente, si vemos las diferencias por grupos ocupacionales encontramos que en todos los casos las mujeres tienen ingresos menores que los varones.

Examinando ahora las diferencias de ingresos por lengua materna, vemos en primer lugar que la diferencia entre las mujeres es mayor (63%) que entre los varones (53%), a favor de quienes tienen el castellano por lengua materna. En este caso si hay diferencias apreciables entre quienes viven en el área urbana (21%) y quienes viven en el área rural (29%). Así, el hablar bien el castellano significaría una diferencia en el acceso a los mercados de crédito y trabajo, y en la capacidad de adoptar y emplear tecnologías modernas. Las diferencias de ingresos por lengua materna también son mayores a mayor edad, siendo de 57% en el grupo de 45-64 años. En cuanto a los niveles de educación, las diferencias de ingresos son mayores para quienes no tienen

educación y se estabilizan alrededor del 15% para el resto de niveles. Es decir, la educación parece reducir, si bien no elimina, las diferencias de ingresos por lengua materna. Asimismo, la diferencia de ingresos por lengua materna es mayor para quienes estudiaron en colegios privados (43%) que para quienes estudiaron en colegios públicos (35%); en ambos casos esta diferencia es menor que la diferencia por sexo. En cuanto al estado civil, al contrario que en el caso de las diferencias de ingresos por sexo, las diferencias de ingresos por lengua materna son mayores para quienes no están casados o conviviendo (67%) que para quienes lo están (57%). Las diferencias de ingresos por lengua materna entre los jefes de hogar son similares a las diferencias por sexo (72% frente a 70%), y casi inexistentes entre quienes no son jefes de hogar (5%).

Las diferencias de ingresos por lengua materna por tamaño de empresa son muy parecidas en todos los casos (algo más de 32%), reduciéndose a 21% en las empresas con cien trabajadores y más. En el caso de las diferentes actividades económicas, los trabajadores cuya lengua materna es el castellano tienen un ingreso mayor en casi todos los casos, salvo en suministro de electricidad, gas y agua, y en transporte, almacenes y comunicaciones, donde los trabajadores cuya lengua materna es nativa tienen un mayor ingreso mensual; en el caso de la enseñanza privada los trabajadores cuya lengua materna es nativa tienen un ingreso mensual ligeramente mayor que el de los trabajadores cuya lengua materna es el castellano. Finalmente, en el caso de los grupos ocupacionales, los trabajadores cuya lengua materna es el castellano tienen ingresos mayores en todos los casos, salvo el de los técnicos de nivel medio. Estas diferencias, sin embargo, encubren las debidas a diferencias en las horas trabajadas y la influencia de los diferentes porcentajes de mujeres y varones o de trabajadores cuya lengua materna es o no el castellano, en cada ocupación.

En la siguiente sección hacemos un análisis econométrico de los datos con el fin de determinar si las diferencias en capital humano y físico, así como el sexo y la lengua materna explican las diferencias de ingresos entre los trabajadores.

4. ANÁLISIS ECONOMÉTRICO

En esta sección examinamos las diferencias en los ingresos por hora por medio de pruebas T de medias, mediante las cuales vamos a determinar si las diferencias en capital humano y físico, así como el sexo y la lengua materna, explican en parte la desigualdad de ingresos entre los trabajadores. Asimismo, vamos a estimar ecuaciones de ingresos a la Mincer para determinar los efectos de cada variable sobre los ingresos laborales y determinar si los coeficientes estimados son estadísticamente diferentes tanto por sexo como por lengua materna. Vamos a realizar ambos análisis con los ingresos por hora en la ocupación principal de los trabajadores.

a) Pruebas T de medias

El contraste de T de medias asume que los errores aleatorios en las muestras poblacionales se distribuyen como una función normal y que sus errores estándar son similares. La fórmula general para calcular el estadístico T sobre las medias de la variable X para los grupos A y B es la siguiente:

$$t = \frac{X_A - X_B}{S_{X_A} - S_{X_B}}$$

La diferencia en los errores estándar se calcula de la siguiente forma:

$$S_{X_A} - S_{X_B} = \sqrt{\left(\frac{(N_1 - 1)S_1^2 + (N_2 - 1)S_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \right) \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}$$

Donde N_1 y N_2 son los tamaños de cada muestra. Con el fin de llevar a cabo el análisis de T de medias calculamos los ingresos por hora en la ocupación principal de los trabajadores. Una inspección inicial de las medias de ingreso por hora de los grupos estudiados mostró que las desviaciones estándar no son estadísticamente iguales en la mayoría de los casos, por lo cual estimamos una prueba T de medias para varianzas desiguales.

En los cuadros 3A y 3B presentamos las pruebas T de medias por sexo para las mismas variables de los cuadros 2A y 2B. Vemos en primer lugar que la diferencia de ingresos por hora entre varones y mujeres es de 27% y significativa en el agregado. Las diferencias de ingresos por sexo, tanto para los trabajadores cuya lengua materna es el castellano como para aquellos cuya lengua materna es nativa, son significativas, de 24% y 53%, respectivamente. Es decir, la diferencia de ingresos por sexo es mayor entre los trabajadores cuya lengua materna es nativa, tal como encuentran Ñopo, Saavedra y Torero (2004). En el caso del capital humano vemos que aun controlando por niveles de educación, persisten diferencias en los ingresos entre los sexos. Vemos que no hay diferencia estadística de ingresos entre mujeres y varones que estudiaron en un centro educativo privado, mientras el estudiar en un centro educativo público no elimina estas diferencias. En cuanto a las variables relacionadas con la demanda, vemos que no existen diferencias de ingresos por hora por sexo significativas entre los patrones, los trabajadores en empresas entre 10 y 99 trabajadores y los trabajadores de la construcción y de algunos servicios.

En los cuadros 4A y 4B presentamos las pruebas T de medias por lengua materna para las mismas variables. Vemos en primer lugar que la diferencia de ingresos por hora entre trabajadores cuya lengua materna es el castellano y aquellos cuya lengua materna es nativa es de 45% y significativa en el agregado. La diferencia de ingresos por hora por lengua materna entre las mujeres (69%) es mayor que entre los varones (36%). Si bien los resultados por área y por grupos de edad mantienen las brechas, los resultados

por educación nos muestran que esta reduce las brechas de ingresos por lengua materna en sus niveles superiores. En este caso sí existe una diferencia significativa de ingresos por hora por lengua materna, independientemente del centro educativo. Existen asimismo diferencias de ingresos por hora por lengua materna para todos los tamaños de empresa y no hay mayor diferencia con los resultados descriptivos para el resto de variables.

Cuadro 3A. Perú: pruebas T de medias de ingresos por hora por sexo 2010

Ingreso por Hora	Mujeres	Varones	T-Medias
	4,88	6,22	-7,48
Lengua Materna			
Castellano	5,39	6,66	-5,49
L. Nativa	3,18	4,88	-11,97
Área			
urbana	5,52	7,38	-10,68
rural	3,44	4,55	-2,45
Grupos de Edad			
14-24	4,18	4,25	-0,09
25-44	5,48	6,86	-6,53
45-64	4,90	7,03	-11,65
65 y más	2,96	4,73	-3,79
Nivel Educativo			
Sin nivel	2,43	3,10	-2,59
Primaria	3,11	4,49	-9,45
Secundaria	4,69	5,64	-2,21
Superior No Universitaria	6,68	7,71	-2,56
Superior Universitaria	9,25	11,91	-4,98
Tipo de Centro Educativo			
Privado	8,53	9,32	-0,77
Público	4,48	5,87	-11,46
Estado Civil			
Casado o Conviviente	5,16	6,80	-9,59
Otro	4,59	5,13	-1,73
Posición en el Hogar			
Jefe de Hogar	4,78	6,75	-8,68
No Jefe	4,92	5,26	-1,51
Categoría Ocupacional			
Empleador o Patrono	9,66	11,57	-1,67
Trabajador Independiente	3,85	4,91	-7,92
Empleado	7,81	9,02	-1,95
Obrero	2,96	4,79	-16,93
Trabajador del Hogar	2,94	3,75	-1,96

L. Nativa*: Incluye quechua, aymara y las lenguas amazónicas.

T-Medias<1,95: No hay diferencia de ingresos por hora significativa

Cuadro 3B. Perú: pruebas T de medias de ingresos por hora por sexo 2010

Ingreso por Hora	Mujeres	Varones	T-Medias
	4,88	6,22	-7,48
Tamaño de Empresa			
1 - 9 trabajadores	3,94	5,31	-10,73
10-49 trabajadores	7,36	7,14	0,09
50-99 trabajadores	6,58	6,42	0,24
100 y más trabajadores	8,49	9,21	-2,44
Actividad Económica			
Agric., ganad., caza y silvic.	2,76	4,51	-10,97
Pesca	29,71	8,42	1,169
Explotación minas y canteras	11,08	11,56	-0,17
Industrias manufactureras	3,25	6,79	-6,23
Sum. electricidad, gas y agua	10,83	9,28	0,45
Construcción	6,42	6,46	-0,04
Comercio por mayor y menor	4,85	6,32	-4,90
Hoteles y restaurantes	4,10	6,09	-5,24
Transp., almacen. y comunic.	4,45	5,14	-1,90
Intermediación financiera	10,19	11,79	-1,21
Actividades inmobiliarias emp.	6,61	8,59	-2,69
Administrac. pública y defensa	6,86	8,32	-3,75
Enseñanza privada	9,46	10,49	-2,63
Serv. sociales y salud privados	9,83	11,19	-0,94
Otros serv. comun., pers., soc.	4,74	6,95	-1,91
Grupos Ocupacionales			
Fuerzas Armadas y Policiales	7,21	7,64	-0,74
Poder Ejecutivo y Legislativo	14,31	21,61	-2,05
Profesionales, científicos, intel.	10,66	13,20	-5,62
Técnicos de nivel medio	11,49	12,29	-0,27
Jefes y empleados de oficina	6,80	8,24	-3,69
Trabajadores calif. de servicios	3,88	5,69	-7,45
Agricultores y trab. calificados	2,98	5,03	-9,38
Obreros ind. extract. y manuf.	2,73	5,95	-10,49
Obreros constr., artes graf.	3,09	5,84	-7,65
No especif. y otros no calif.	4,13	4,34	-1,29

L. Nativa*: Incluye quechua, aymara y las lenguas amazónicas.

T-Medias<1,95: No hay diferencia de ingresos por hora significativa

Cuadro 4A. Perú: pruebas T de medias de ingresos por hora por lengua materna 2010

Ingreso por Hora	Castellano	L. Nativa*	T-Medias
	6,14	4,22	-14,79
Sexo			
Mujeres	5,39	3,18	-10,07
Varones	6,66	4,88	-11,38
Área			
urbana	6,76	5,32	-7,91
rural	4,59	3,59	-3,55
Grupos de Edad			
14-24	4,42	3,10	-3,31
25-44	6,63	4,88	-9,39
45-64	6,84	4,64	-11,55
65 y más	5,28	2,64	-5,39
Nivel Educativo			
Sin nivel	3,33	2,19	-3,49
Primaria	4,05	3,79	-1,64
Secundaria	5,45	4,67	-3,28
Superior No Universitaria	7,29	6,83	-0,94
Superior Universitaria	10,14	10,85	-0,73
Tipo de Centro Educativo			
Privado	9,12	6,73	-3,56
Público	5,64	4,46	-9,89
Estado Civil			
Casado o Conviviente	6,82	4,67	-13,99
Otro	5,24	3,27	-8,94
Posición en el Hogar			
Jefe de Hogar	7,15	4,65	-14,08
No Jefe	5,38	3,46	-10,54
Categoría Ocupacional			
Empleador o Patrono	12,05	8,31	-4,04
Trabajador Independiente	4,84	3,57	-10,25
Empleado	8,58	6,89	-4,35
Obrero	4,54	3,91	-4,34
Trabajador del Hogar	3,01	2,78	-1,49

L. Nativa*: Incluye quechua, aymara y las lenguas amazónicas.

-Medias < 1,95: No hay diferencia de ingresos por hora significativa.

Cuadro 4B. Perú: pruebas T de medias de ingresos por hora por lengua materna 2010

Ingreso por Hora	Castellano	L. Nativa*	T-Medias
	6,14	4,22	-14,79
Tamaño de Empresa			
1 - 9 trabajadores	5,08	3,84	-10,45
10-49 trabajadores	7,61	4,91	-2,65
50-99 trabajadores	6,67	4,73	-4,52
100 y más trabajadores	9,18	7,39	-6,58
Actividad Económica			
Agríc., ganad., caza y silvic.	4,53	3,44	-6,02
Pesca	8,45	13,05	0,90
Explotación minas y canteras	12,23	9,96	-1,67
Industrias manufactureras	5,63	3,91	-3,06
Sum. electricidad, gas y agua	9,39	9,98	0,26
Construcción	6,82	5,04	-4,80
Comercio por mayor y menor	5,69	4,21	-4,96
Hoteles y restaurantes	4,61	3,94	-2,87
Transp., almacen. y comunic.	5,06	5,23	0,37
Intermediación financiera	11,30	6,03	-3,35
Actividades inmobiliarias emp.	7,98	7,75	-14,76
Administrac. pública y defensa	8,42	5,41	-9,32
Enseñanza privada	9,87	10,11	0,54
Serv. sociales y salud privados	10,61	7,76	-2,12
Otros serv. comun., pers., soc.	5,67	3,29	-2,39
Grupos Ocupacionales			
Fuerzas armadas y policiales	7,68	6,20	-1,98
Poder ejecutivo y legislativo	19,86	11,72	-2,78
Profesionales, científicos, intel.	11,99	10,6	-2,95
Técnicos de nivel medio	11,88	13,51	0,76
Jefes y empleados de oficina	7,59	6,01	-3,32
Trabajadores calif. de servicios	4,48	3,77	-3,17
Agricultores y trab. calificados	5,24	3,70	-6,27
Obreros ind. extract. y manuf.	4,94	4,24	-2,05
Obreros constr., artes graf.	5,81	5,39	-1,67
No especif. y otros no calif.	4,44	3,55	-6,08

L. Nativa*: Incluye quechua, aymara y las lenguas amazónicas.

T-Medias<1,95: No hay diferencia de ingresos por hora significativa.

En general, es importante notar que allí donde la diferencia de ingresos por lengua materna es a favor de las mujeres o de los trabajadores cuya lengua materna es nativa, las brechas de ingresos no son estadísticamente significativas. Vemos además que la brecha de ingresos por hora de acuerdo al sexo (27%) es menor que la brecha de ingresos por lengua materna (45%), resultado diferente al obtenido por la simple comparación de los ingresos mensuales donde las brechas eran muy similares. Asimismo, cruzando las variables encontramos que la diferencia de ingresos por sexo es mayor entre los trabajadores cuya lengua materna es nativa y que la diferencia de ingresos por lengua materna es mayor entre las mujeres.

Con respecto a las brechas de ingresos, ya sea por sexo o por lengua materna, vemos que estas persisten aun controlando por las variables que estarían determinando diferencias en los ingresos. Vemos así que si bien las diferencias en los niveles de educación no eliminan las brechas de ingresos por sexo, sí lo hacen en algunos casos con las brechas de ingresos por lengua materna, sobre todo en los niveles de educación superior. Podemos ver, asimismo, que el tamaño de empresa explica en parte las diferencias de ingresos por sexo, ya que existen diferencias de ingresos por hora por sexo en las microempresas y en las empresas de cien y más trabajadores. En el caso de la lengua materna, las diferencias de ingresos se dan a nivel de todos los tamaños de empresa. Finalmente, las diferencias de ingresos por sexo y por lengua materna se mantienen para la mayoría de actividades económicas y grupos ocupacionales, pero creemos que debido al gran número de rubros en estos dos casos es preferible analizar los resultados en forma más agregada, lo cual haremos en la siguiente sección.

b) Ecuaciones de Mincer

En esta sub sección estimamos ecuaciones de ingresos de Mincer (1970) con el fin de obtener los determinantes de los ingresos laborales, tomando en cuenta las diferencias por sexo y por lengua materna. Presentamos una estimación general para toda la muestra (cuadro 5), y en los Anexos 3A-3D estimaciones separadas para mujeres, varones, trabajadores cuya lengua materna es el castellano y trabajadores cuya lengua materna es nativa.

La ecuación de Mincer para el individuo i es la siguiente:

$$\ln(w_i) = \sum_{j=0}^{j=m} \alpha_j X_j + u_i$$

Donde $\ln(w_i)$ es el logaritmo natural del ingreso por hora, X_j las variables que explican dicho ingreso, α_j los coeficientes a estimar y u_i el término estocástico.

Las variables explicativas son el sexo⁹, la lengua materna¹⁰, variables de capital humano como los años de estudios, la experiencia laboral, el tipo de institución educativa donde el trabajador estudia o estudió¹¹, y variables relacionadas a la demanda como el tamaño de empresa¹², el sector de actividad económica¹³, y el grupo ocupacional¹⁴. Dado que no todos los individuos en edad de trabajar tienen una ocupación y por lo tanto sus ingresos son iguales a cero, la variable dependiente es truncada, lo cual hace necesario utilizar el método de estimación de Heckman (1974; 1979). Para ellos necesitamos una ecuación de selección, donde la variable dependiente (P_i) es uno si el individuo tiene ingresos diferentes de cero, y cero en caso contrario:

$$P_i = \sum_{j=0}^{j=n} \beta_j Z_j + v_i$$

Donde Z_j son las variables que explican la probabilidad de tener un ingreso positivo, β_j los coeficientes a estimar y v_i el término estocástico. Las variables explicativas son el sexo, la lengua materna, la edad, el estado marital, la jefatura de hogar, el área de residencia y los ingresos no laborales de la familia.

En el cuadro 5 podemos ver la estimación de la ecuación de ingresos general. Vemos así que el ser varón eleva los ingresos por hora del trabajador, mientras que el tener como lengua materna el quechua, el aymara o una lengua amazónica los reduce. Así, los varones reciben un ingreso por hora 26% mayor que el de las mujeres, mientras que los trabajadores cuya lengua materna es nativa reciben

⁹ Variable dicotómica cuyo valor es uno si el trabajador es varón y cero si es mujer.

¹⁰ Variable dicotómica cuyo valor es uno si la lengua materna del trabajador es nativa y cero si su lengua materna es el castellano.

¹¹ Variable dicotómica cuyo valor es uno si el trabajador estudia o estudio en un centro educativo privado y cero si lo hizo en un centro educativo público.

¹² Variable dicotómica cuyo valor es uno si el individuo trabaja en una microempresa (entre uno y nueve trabajadores) y cero en caso contrario.

¹³ Dos variables dicotómicas: una cuyo valor es uno si el individuo trabaja en el sector primario (agricultura, caza, silvicultura, pesca, explotación de minas y canteras) y cero en caso contrario; y otra cuyo valor es uno si el individuo trabaja en el sector terciario (comercio al por mayor y menor, hoteles y restaurantes, transportes, almacenamiento y comunicaciones, intermediación financiera, actividades inmobiliarias, administración pública y defensa, enseñanza privada, servicios sociales y de salud privados, otros servicios) y cero en caso contrario.

¹⁴ Variable dicotómica cuyo valor es uno si el grupo ocupacional del individuo se refiere a una ocupación manual (trabajadores calificados de servicios, agricultores y trabajadores calificados, obreros de industrias extractivas y manufactureras, obreros de construcción y artes gráficas, y ocupaciones no especificadas y otros no calificados) y cero en caso contrario.

ingresos 13% menores que aquellos cuya lengua materna es el castellano. La brecha de ingresos por lengua materna se mantiene si separamos la muestra por sexo; así podemos ver en los Anexos 3A y 3B que los varones cuya lengua materna es nativa obtienen un ingreso por hora 12% menor que el de aquellos cuya lengua materna es el castellano, mientras que en el caso de las mujeres, su ingreso por hora es un 10% menor. Si separamos la muestra por lengua materna (anexos 3C y 3D) los varones obtienen un ingreso por hora 22% mayor que las mujeres si su lengua materna es el castellano y un ingreso por hora 36% mayor si su lengua materna es nativa. En cuanto a las variables de capital humano, los años de educación y la experiencia laboral tienen el efecto positivo esperado; sin embargo, el coeficiente no es significativo si corremos la regresión solamente para los varones. El haber estudiado —o estar estudiando— en un centro educativo privado aumenta el ingreso por hora en relación a quienes han estudiado en un centro educativo público, en todos los casos. En cuanto a las variables relacionadas al capital físico de la empresa vemos que el trabajar en una microempresa, en el sector primario, o realizando un trabajo manual reduce los ingresos por hora de los trabajadores¹⁵. El trabajar en el sector terciario aumenta el ingreso por hora obtenido en el agregado, para las mujeres y para aquellos trabajadores cuya lengua materna es nativa, y los disminuye para los varones y los trabajadores cuya lengua materna es el castellano¹⁶. Vemos asimismo que el ser varón y el tener una lengua materna nativa elevan la probabilidad de participar en la fuerza laboral y tener ingresos laborales diferentes de cero para el agregado; sin embargo el efecto de ser varón es positivo solamente para los trabajadores cuya lengua materna es el castellano, mientras el efecto positivo sobre la participación laboral de tener una lengua materna nativa se da solamente en el caso de las mujeres. Asimismo, ser casado o conviviente, o ser jefe de hogar elevan la probabilidad de participación en la fuerza laboral, mientras que una mayor edad, un mayor ingreso no laboral familiar, o el vivir en el área urbana reducen esta probabilidad, tanto para el agregado como para las muestras por sexo y por lengua materna. Dado que el Lambda de Mills es significativo en todos los casos, su inclusión ha corregido el sesgo de selección en la estimación de las ecuaciones de ingresos.

¹⁵ Sin embargo, el signo negativo para el caso de los varones que trabajan en una microempresa no es significativo.

¹⁶ El signo negativo no es significativo para los trabajadores cuya lengua materna es castellano, lo cual sucedería por los signos distintos para el caso de mujeres y varones.

Cuadro 5. Perú: estimación de la ecuación de ingresos por hora 2010

		Número de obs = 62 479		
		Obs Truncadas = 18 412		
		Obs No Truncadas = 44 067		
		Test de Wald chi2(10) = 1,82E+4		
		Prob > chi2 = 0,000		
	Coef.	Std. Err.	z	P> z
Ln(Ingreso por Hora)				
Sexo	0,2529	0,0108	23,35	0,000
Lengua Materna	-0,1287	0,0109	-11,79	0,000
Años de Educación	0,0422	0,0013	33,61	0,000
Años de Experiencia Lab.	0,0284	0,0009	29,56	0,000
Años Exp. Lab. al cuadrado	-0,0005	0,00002	-21,8	0,000
Centro Educativo Privado	0,0699	0,0136	5,13	0,000
Microempresa	-0,4249	0,0118	-36,12	0,000
Sector Primario	-0,2831	0,0139	-20,39	0,000
Sector Terciario	0,0367	0,0129	2,85	0,004
Trabajo Manual	-0,4541	0,0149	-30,45	0,000
Constante	1,4458	0,0284	34,38	0,000
Select				
Sexo	0,2651	0,0121	21,89	0,000
Lengua Materna	0,1573	0,0147	10,68	0,000
Edad	-0,0061	0,0003772	-16,98	0,000
Casado o Conviviente	0,4398	0,0119	36,66	0,000
Jefe de Hogar	0,6933	0,0158	43,97	0,000
Ingreso No Laboral Familiar	-0,00003	0,000001	-21,69	0,000
Sector Urbano	-0,3019	0,0124	-24,44	0,000
Constante	0,4287	0,0165	25,91	0,000
Lambda de Mills	-0,5616	0,0257	-21,86	0,000
rho	-0,6066			
sigma	0,9258			

Finalmente, en el cuadro 6 podemos ver los resultados de la prueba T de Student aplicada a los coeficientes de las regresiones por sexo y por lengua materna, con el fin de determinar si son estadísticamente distintos. Podemos ver en primer lugar que para las regresiones por sexo no hay diferencias significativas en los coeficientes de la

lengua materna, de los años de experiencia laboral, del tipo de centro educativo y de realizar un trabajo manual. En cambio, sí existen diferencias significativas por sexo en los coeficientes de los años de educación, del cuadrado de la experiencia laboral y de trabajar en una microempresa, en el sector primario o en el sector terciario.

Cuadro 6. Perú: pruebas T Student de coeficientes 2010

	diferencia sexo	diferencia lengua
Sexo		-0,693
Lengua Materna	-0,951	
Años de Educación	4,369	6,252
Años de Experiencia Lab.	-0,048	0,591
Años Exp. Lab. al cuadrado	2,240	2,250
Centro Educativo Privado	-0,347	0,524
Microempresa	3,122	2,303
Sector Primario	-14,474	-1,988
Sector Terciario	-2,420	-6,849
Trabajo Manual	1,763	-1,344

T-Student<1,95: No hay diferencias significativas.

En el caso de las regresiones por lengua materna vemos que no hay diferencias significativas en los coeficientes del sexo, de los años de experiencia laboral, del tipo de centro educativo, de trabajar en el sector primario o de realizar un trabajo manual. Sí existen diferencias significativas, en cambio, en los coeficientes de los años de educación, del cuadrado de la experiencia laboral, y de trabajar en una microempresa o en el sector terciario.

Por lo tanto, podemos decir que ser varón aumenta los ingresos laborales por hora en magnitudes similares, independientemente de la lengua materna, y que tener una lengua materna nativa reduce los ingresos en magnitudes similares independientemente del sexo. En cuanto a las variables de capital humano solamente los años de educación y la experiencia laboral al cuadrado tienen efectos distintos de acuerdo al sexo, o de acuerdo a la lengua materna. Esto es consistente con el enfoque adoptado en este trabajo con respecto a las diferentes trayectorias de ingresos según las diferencias en los activos no económicos. En cuanto a las variables de demanda, solamente el tamaño de empresa y el trabajar en el sector terciario tienen efectos distintos de acuerdo al sexo y a la lengua materna. El trabajar en el sector primario solamente tiene efectos distintos por sexo.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

El análisis realizado permite determinar las causas de las diferencias en los ingresos por sexo y por lengua materna, en el marco de una economía segmentada y una sociedad donde el valor de los activos no económicos de los grupos sociales influye en los resultados económicos de su participación en la actividad económica.

Las diferencias en los ingresos por sexo y por lengua materna persisten y son similares a las reportadas en otros trabajos. Así, encontramos que los varones obtienen un ingreso por hora 25% mayor al de las mujeres y que los trabajadores cuya lengua materna es nativa obtienen un ingreso un 13% menor al de los trabajadores cuya lengua materna es el castellano.

Los rendimientos del capital humano son mayores para los varones que para las mujeres y para los trabajadores cuya lengua materna es el castellano que para aquellos cuya lengua materna es nativa. En todos los casos estudiar o haber estudiado en un centro educativo privado determina mayores ingresos en relación a haber estudiado en un centro educativo estatal. Una primera recomendación de política sería entonces mejorar la calidad de los centros educativos públicos, donde estudia la mayor parte de la población. No basta con el acceso a la escuela o a la universidad, o el aumento en el número de centros educativos estatales. Es necesario mejorar su calidad.

Quienes trabajan en una microempresa tienen menores ingresos que el resto, pero esta reducción en los ingresos es mayor para las mujeres que para los varones y mayor para los trabajadores cuya lengua materna es nativa que para aquellos cuya lengua materna es el castellano. Asimismo, se dan diferencias en los rendimientos por sexo y por lengua materna en el sector terciario. En este caso sería importante determinar si es la segregación ocupacional la que está determinando las diferencias en los ingresos. En el sector primario solamente se dan diferencias significativas por sexo, lo cual podría estar relacionado con un menor acceso al crédito y a la propiedad de la tierra. Una segunda recomendación sería entonces continuar con los programas de acceso al crédito para microempresas, tanto en el sector urbano como en el sector rural.

Las diferencias de ingresos que subsisten, tanto por sexo como por lengua materna, están relacionadas con los menores activos políticos, sociales y culturales de las mujeres y de los trabajadores cuya lengua materna es nativa. Su revaloración pasa por una política de Estado en el campo de la educación, a la par de la mejora en el acceso a los activos económicos de los grupos menos favorecidos.

Anexo 1. Lengua materna de la PET por dominio geográfico

	Castellano	Quechua	Aymara	Otra Lengua Nativa	Total
Costa Norte	99,9	0,3	0,0	0,0	100,0
Costa Centro	91,7	8,2	0,1	0,0	100,0
Costa Sur	76,1	7,1	16,8	0,0	100,0
Sierra Norte	98,3	1,7	0,0	0,0	100,0
Sierra Centro	51,9	48,0	0,1	0,0	100,0
Sierra Sur	39,7	50,0	10,3	0,0	100,0
Selva	86,4	7,7	0,3	5,6	100,0
Lima Metropolitana	88,9	10,4	0,6	0,1	100,0

Fuente: INEI - ENAHO 2010. Módulos 300 y 500. Valores expandidos.

Anexo 2A. Perú: estructura de la PEA ocupada por sexo y por lengua materna

PEA Ocupada	Mujeres	Varones	Castellano	L. Nativa*
	100	153	154	100
Mujer	----	----	41,7	39,5
Varón	----	----	58,3	60,5
Castellano	79,3	77,8	----	----
Quechua*	20,7	22,2	----	----
Área				
urbana	74,5	65,0	76,6	40,9
rural	25,5	35,0	23,4	59,1
Grupos de Edad				
14-24	17,5	18,4	19,9	11,4
25-44	44,9	42,1	45,7	34,4
45-64	30,1	30,3	28,2	37,7
65 y más	7,5	9,2	6,2	16,5
Nivel Educativo				
Sin nivel	8,9	2,5	2,9	13,4
Primaria	26,0	27,8	21,8	46,2
Secundaria	34,9	43,0	40,0	31,2
Superior No Universitaria	15,8	13,1	16,7	5,3
Superior Universitaria	14,4	13,6	16,6	3,9

PEA Ocupada	Mujeres	Varones	Castellano	L. Nativa*
	100	153	154	100
Tipo de Centro Educativo				
Privado	21,1	15,9	21,1	5,3
Público	78,8	84,0	78,9	94,7
Estado Civil				
Casado o Conviviente	50,6	64,4	56,1	68,2
Otro	49,4	35,6	43,9	31,8
Posición en el Hogar				
Jefe de Hogar	23,3	63,1	42,1	63,5
No Jefe	76,7	36,9	57,9	36,5
Categoría Ocupacional				
Empleador o Patrono	4,3	8,6	6,7	7,4
Trabajador Independiente	48,3	39,9	38,8	59,9
Empleado	26,7	20,4	27,3	7,4
Obrero	12,3	30,8	23,4	22,4
Trabajador del Hogar	8,4	0,3	3,8	2,9
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Observaciones 1/	5 496 220	7 833 281	10 449 446	2 880 055

L. Nativa*: Incluye quechua, aymara y las lenguas amazónicas.

Fuente: INEI - ENAHO 2010. Módulos 300 y 500. Valores expandidos.

Anexo 2B. Perú: estructura de la PEA ocupada por sexo y por lengua materna

PEA Ocupada	Mujeres	Varones	Castellano	L. Nativa*
	100	153	154	100
1 - 9 trabajadores	74,8	67,7	66,9	84,3
10-49 trabajadores	7,1	9,8	9,8	4,9
100 y más trabajadores	16,6	19,8	20,8	9,9
Actividad Económica				
Agric., ganad., caza y silvic.	15,7	30,4	18,2	46,6
Pesca	0,0	0,9	0,7	0,2
Explotación minas y canteras	0,3	2,0	1,1	1,8
Industrias manufactureras	11,1	10,8	11,7	8,1
Sum. electricidad, gas y agua	0,1	0,4	0,4	0,1
Construcción	0,4	9,9	6,2	5,5
Comercio por mayor y menor	26,0	12,3	18,9	14,3
Hoteles y restaurantes	12,2	2,2	6,5	5,5
Transp., almacén. y comunic.	1,8	11,7	8,6	4,2
Intermediación financiera	0,7	0,6	0,8	0,1
Actividades inmobiliarias emp.	3,5	4,9	5,2	1,3
Administrac. pública y defensa	3,2	5,4	4,7	3,7
Enseñanza privada	7,9	3,8	6,3	2,5
Serv. sociales y salud privados	3,3	1,2	2,4	0,8
Otros serv. comun., pers., soc.	13,8	3,5	8,3	5,3
Grupos Ocupacionales				
Fuerzas Armadas y Policiales	0,1	1,2	0,9	0,2
Poder Ejecutivo y Legislativo	0,5	0,7	0,8	0,1
Profesionales, científicos, intel.	9,1	5,7	8,4	2,5
Técnicos de nivel medio	5,7	7,6	8,1	2,1
Jefes y empleados de oficina	6,9	4,3	6,4	1,4
Trabajadores calif. de servicios	26,6	6,9	15,5	13,3
Agricultores y trab. calificados	11,6	23,6	13,0	39,2
Obreros ind. extract. y manuf.	8,1	9,8	9,3	8,1
Obreros constr., artes graf.	0,9	14,9	9,9	6,3
No especific. y otros no calif.	30,5	25,3	27,7	26,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Observaciones 1/	5 496 220	7 833 281	10 449 446	2 880 055

L. Nativa*: Incluye quechua, aymara y las lenguas amazónicas.

Fuente: INEI - ENAHO 2010. Módulos 300 y 500. Valores expandidos.

Anexo 3A. Mujeres

Modelo de Selección de Heckman en dos etapas (modelo de regresión con sesgo de selección)		Número de obs =	31 872	
		Obs Truncadas =	11 732	
		Obs No Truncadas =	20	
		Test de Wald $\chi^2(9)$ =	7,67E+3	
		Prob > χ^2 =	0,000	
	Coef.	Std. Err.	z	P> z
Ln(Ingreso por Hora)				
Lengua Materna	-0,1003	0,0170	-5,89	0,000
Años de Educación	0,0068	0,0017	20,98	0,332
Años de Experiencia Lab.	0,0330	0,0016	19,11	0,000
Años Exp. Lab. al cuadrado	-0,0006	0,000	-13,39	0,000
Centro Educativo Privado	0,0781	0,0201	3,88	0,003
Microempresa	-0,4673	0,0211	-22,19	0,000
Sector Primario	-0,0260	0,0241	-1,08	0,28
Sector Terciario	0,4188	0,0222	18,86	0,000
Trabajo Manual	-0,5091	0,0243	-20,93	0,000
Constante	1,1533	0,0460	25,05	0,000
Select				
Lengua Materna	0,2958	0,0191	15,42	0,000
Edad	-0,0052	0,0005	-11,42	0,000
Casado o Conviviente	0,3842	0,0167	22,97	0,000
Jefe de Hogar	0,7066	0,0257	27,50	0,000
Ingreso No Laboral Familiar	0,0000	0,0000	-11,56	0,000
Sector Urbano	-0,2854	0,0163	-17,49	0,000
Constante	0,3849	0,0206	18,70	0,000
Lambda de Mills	-0,3839	0,0455	-8,43	0,000
rho	-0,4378			
sigma	0,8768			

Anexo 3B. Varones

		Número de obs = 30 607		
		Obs Truncadas = 6 680		
		Obs No Truncadas = 23 927		
		Test de Wald chi2(9) = 7,24E+3		
		Prob > chi2 = 0,000		
	Coef.	Std. Err.	z	P> z
Ln(Ingreso por Hora)				
Lengua Materna	-0,1165	0,0147	7,39	0,000
Años de Educación	0,0439	0,0070	1,42	0,155
Años de Experiencia Lab.	0,0281	0,0013	22,27	0,000
Años Exp. Lab. al cuadrado	-0,0005	0,000	-17,16	0,000
Centro Educativo Privado	0,0711	0,0185	3,16	0,003
Microempresa	-0,4014	0,0142	-28,00	0,000
Sector Primario	-0,3748	0,0172	-22,25	0,000
Sector Terciario	-0,1702	0,0159	-11,01	0,000
Trabajo Manual	-0,4280	0,0204	-19,27	0,000
Constante	1,7912	0,0495	32,43	0,000
Select				
Lengua Materna	-0,0484	0,0231	2,65	0,008
Edad	-0,005	0,0006	-14,68	0,000
Casado o Conviviente	0,4199	0,0242	25,71	0,000
Jefe de Hogar	0,6798	0,0275	22,63	0,000
Ingreso No Laboral Familiar	0,0000	0,0000	-17,99	0,000
Sector Urbano	-0,2844	0,0192	-16,15	0,000
Constante	0,3571	0,0458	14,43	0,000
Lambda de Mills	-0,5443	0,0303	-21,22	0,000
rho	-0,5826			
sigma	0,9343			

Anexo 3C. Castellano como lengua materna

Modelo de Selección de Heckman en dos etapas (modelo de regresión con sesgo de selección)		Número de obs =	47 595	
		Obs Truncadas =	15 345	
		Obs No Truncadas =	32 250	
		Test de Wald $\chi^2(9)$ =	1,21E+4	
		Prob > χ^2 =	0,000	
	Coef.	Std. Err.	z	P> z
Ln(Ingreso por Hora)				
Sexo	0,2238	0,0131	17,12	0,000
Años de Educación	0,0459	0,0015	29,88	0,000
Años de Experiencia Lab.	0,0279	0,0012	23,34	0,000
Años Exp. Lab. al cuadrado	-0,0004	0,0000	-14,79	0,000
Centro Educativo Privado	0,0696	0,0000	4,790	0,000
Microempresa	-0,4087	0,0132	-31,08	0,000
Sector Primario	-0,2817	0,0163	-17,28	0,000
Sector Terciario	-0,0002	0,0145	-0,02	0,987
Trabajo Manual	-0,4569	0,0163	-28,08	0,000
Constante	1,4227	0,0331	42,93	0,000
Select				
Sexo	0,3362	0,0134	25,05	0,000
Edad	-0,0050	0,0004	-11,93	0,000
Casado o Conviviente	0,4199	0,0137	30,62	0,000
Jefe de Hogar	0,6798	0,0182	37,28	0,000
Ingreso No Laboral Familiar	0,0000	0,000	-19,48	0,000
Sector Urbano	-0,2844	0,0141	-20,20	0,000
Constante	0,3572	0,0187	19,07	0,000
Lambda de Mills	-0,5443	0,0296	-18,40	0,000
rho	-0,5826			
sigma	0,9343			

Anexo 3D. Lengua nativa como lengua materna

Modelo de Selección de Heckman en dos etapas (modelo de regresión con sesgo de selección)		Número de obs =	15	
		Obs Truncadas =	3 067	
		Obs No Truncadas =	11 817	
		Test de Wald $\chi^2(9)$ =	3,59E+3	
		Prob > χ^2 =	0,000	
	Coef.	Std. Err.	z	P> z
Ln(Ingreso por Hora)				
Sexo	0,3568	0,1921	18,57	0,000
Años de Educación	0,0331	0,0022	15,05	0,000
Años de Experiencia Lab.	0,0269	0,0016	16,58	0,000
Años Exp. Lab. al cuadrado	-0,0005	0,0000	-14,85	0,000
Centro Educativo Privado	0,0459	0,0452	1,02	0,309
Microempresa	-0,4714	0,0271	-17,39	0,000
Sector Primario	-0,2279	0,0275	-8,30	0,000
Sector Terciario	0,1970	0,0288	6,84	0,000
Trabajo Manual	-0,3988	0,0432	-9,23	0,000
Constante	1,2741	0,0582	21,89	0,000
Select				
Sexo	-0,0463	0,0223	13,34	0,000
Edad	-0,0094	0,0008	-22,38	0,000
Casado o Conviviente	0,5150	0,0276	21,35	0,000
Jefe de Hogar	0,8222	0,0356	24,50	0,000
Ingreso No Laboral Familiar	-0,0001	0,0000	-10,36	0,000
Sector Urbano	-0,3471	0,0278	-7,41	0,000
Constante	0,8091	0,0349	23,61	0,000
Lambda de Mills	-0,6371	0,0349	-13,18	0,000
rho	-0,7065			
sigma	0,9017			

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Atal, J., Ñopo, H. & N. Winder (2009). *New Century, Old Disparities. Gender and Ethnic Wage Gaps in Latin America*. Working Paper Series 109. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Barrón, Manuel (2008). *Exclusion and Discrimination as Sources of Inter-Ethnic Inequality in Peru*. *Economía*, 31(61), 51-80.
- Becker, Gary (1993). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. Tercera edición. Chicago: The University of Chicago Press.
- Ben-Porath, Yoram (1967). The production of Human Capital and the Life Cycle of earnings. *The Journal of Political Economy*, 75(4), 352-365.
- Blinder, Alan (1973). Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates. *The Journal of Human Resources*, 8(4).
- Browning, M. & P. Chiappori (1998). Efficient Intra-Household Allocations: A General Characterization and Empirical Tests. *Econometrika*, 66(6).
- Felices, Guillermo (1996). El nuevo papel de la mujer en los mercados de trabajo. En G. Yamada y asociados, *Caminos entrelazados. La realidad del empleo urbano en el Perú*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- Figueroa, Adolfo (2009). *El problema del empleo en una sociedad sigma*. En E. González y J. Igúñiz, editores, *Desarrollo económico y bienestar. Homenaje a Máximo Vega-Centeno*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Figueroa, Adolfo (2008). *Education, Labour Markets and Inequality in Peru*. CRISE Working Paper, 48. Oxford: Centre for Research on Inequality, Human Security and Ethnicity.
- Figueroa, Adolfo (2003). *La sociedad sigma: una teoría del desarrollo económico*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Figueroa, A. & M. Barrón (2005). Inequality, ethnicity and social disorder in Peru. *CRISE Working Paper*, 8. Oxford: Centre for Research on Inequality, Human Security and Ethnicity.
- Garavito, Cecilia (2011). *Asignación de la fuerza laboral juvenil entre trabajo y educación*. Tesis para optar el Grado de Doctora en Economía. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Garavito, Cecilia (2010a). Mercado de trabajo: diagnóstico y políticas. En J. Rodríguez y M. Tello (editores), *Opciones de política económica en el Perú 2011-2015*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

- Garavito, Cecilia (2010b). *Vulnerabilidad en el empleo, género y etnicidad en el Perú*. *Economía*, XXXIII (65), Lima.
- Garavito, Cecilia (2009). *Diálogo social y brecha salarial por género*. En E. Gonzales de Olarte y J. Iguíñiz (editores), *Desarrollo económico y bienestar. Homenaje a Máximo Vega-Centeno*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Heckman, James (1979). Sample selection bias as a specification error. *Econometrika*, 47, 153-161.
- Heckman, James (1974). *Shadow Prices, Market Wages and Labor Supply*. *Econometrika*, 42(4), 679-694.
- Khandker, Shahidur (1990). *Labor Market Participation, Returns to Education, and Male-Female Wage Differences in Peru*. WPS 461. Washington, DC: The World Bank.
- Lundberg, Shelly & Robert Pollak (1993). Separate Spheres Bargaining and the Marriage Market. *Journal of Political Economy*, 101(6), 988-1010.
- Lundberg, Shelly & Robert Pollak (2007). *The American Family and Family Economics*. WP 12908. Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research.
- Manser, Marilyn & Murray Brown (1980). Marriage and Household Decision-Making: A Bargaining Analysis. *International Economic Review*, 21(1), 31-44.
- McElroy, M. & M. Horney (1981). Nash-bargained Household Decisions: Towards a Generalized Model. *International Economic Review*, 22, 333-349.
- McElroy, M. & M. Horney (1990). Nash-Bargained Household Decisions: Reply. *International Economic Review*, 31(1), 237-242.
- Mincer, Jacob (1970). The distribution of labor Incomes: A survey with special reference to the human capital approach. *Journal of Economic Literature*, 8(1), 1-26.
- Monge, Alvaro (2004). Unitary or Collective Models? Theoretical Insights and Preliminary Evidence from Peru. *Apuntes, Revista de Ciencias Sociales*, 55. Lima: Centro de Investigaciones de la Universidad del Pacífico.
- Ñopo, Hugo (2009). *The Gender Wage Gap in Peru 1986-2000: Evidence from a Matching Comparisons Approach*. RES Working Papers 4618. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Ñopo, Hugo (2003). *Matching as a Tool to Decompose Wage Gaps*. Economics Discussion Paper 04-06. Middlebury, Vermont: Middlebury College.
- Ñopo, H., Saavedra, J. & M. Torero (2004). *Ethnicity and Earnings in Urban Peru*. Discussion Paper 980. Bonn: Institute for the Study of Labor.

- Oaxaca, Ronald (1973). Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets. *International Economic Review*, 14(3), 693-709.
- Pressat, Roland (1983). *El análisis demográfico: conceptos-métodos-resultados*. México DF: FCE.
- Rodríguez, J. & M. Higa (2010). *Informalidad, empleo y productividad*. Documento de Trabajo 140. Departamento de Economía. Lima: PUCP.
- Saavedra, Jaime (1997). Quiénes ganan y quiénes pierden con una reforma estructural: Cambios en la dispersión de ingresos según educación, experiencia. *Notas para el Debate*, 14, Lima: GRADE.
- Stewart, Frances (2010). ¿Por qué persisten las desigualdades de grupo? Las trampas de la desigualdad horizontal. En F. Jiménez (editor), *Teoría económica y desarrollo social. Exclusión, desigualdad y democracia. Homenaje a Adolfo Figueroa*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Valdivia, M. y M. Robles (1997). Decisiones laborales en las economías rurales del Perú. *Notas para el Debate*, 14. Lima: GRADE.
- Vera Tudela, David (2009). *Impacto económico del empoderamiento de la mujer en el hogar. Una aplicación al caso peruano*. Lima: Consorcio de Investigación Económica y Social - Macroconsult.

Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría
Editores

DESIGUALDAD DISTRIBUTIVA EN EL PERÚ: DIMENSIONES



**FONDO
EDITORIAL**

PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ

Desigualdad distributiva en el Perú: dimensiones
Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría (editores)

© Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría, 2011

De esta edición:

© Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2011

Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú

Teléfono: (51 1) 626-2650

Fax: (51 1) 626-2913

feditor@pucp.edu.pe

www.pucp.edu.pe/publicaciones

Diseño, diagramación, corrección de estilo
y cuidado de la edición: Fondo Editorial PUCP

Primera edición: noviembre de 2011

Tiraje: 500 ejemplares

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente,
sin permiso expreso de los editores.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2011-13450

ISBN: 978-9972-42-974-3

Registro del Proyecto Editorial: 31501361101813

Impreso en Tarea Asociación Gráfica Educativa
Pasaje María Auxiliadora 156, Lima 5, Perú

EL ROL DEL ESTADO EN EL ACCESO IGUALITARIO A LOS SERVICIOS PÚBLICOS: EVALUACIÓN Y AGENDA PENDIENTE

Alfredo Dammert Lira y Raúl García Carpio

1. INTRODUCCIÓN¹

En este artículo se analiza la experiencia peruana reciente sobre el acceso a los servicios públicos y su relación con la desigualdad en diferentes niveles. En una primera parte se discuten algunos aspectos conceptuales relacionados con el acceso a servicios públicos, la pobreza y la igualdad de oportunidades, la justificación de la intervención del Estado en la garantía del acceso a los servicios públicos y los mecanismos a través de los cuales se puede lograr este objetivo. En una segunda parte se realiza una revisión de la experiencia peruana, identificando los principales avances logrados en los últimos años, las disparidades en el acceso a servicios públicos en diferentes sectores por nivel socio económico y región, y la evaluación de los instrumentos que se han utilizado para tratar de reducirlas. Y en la tercera parte se mencionan las conclusiones y recomendaciones de política que se derivan del presente documento.

2. ASPECTOS CONCEPTUALES

a) Acceso a servicios públicos, pobreza y desarrollo

En las sociedades democráticas existe un creciente consenso en cuanto a que el respeto y la defensa de la dignidad de las personas implica el acceso universal a servicios básicos para la vida, en condiciones equitativas y sin exclusiones, independientemente de que las personas dispongan o no de ingresos suficientes para adquirirlos a precios de mercado. En el mundo actual la calidad de vida —entendida como

¹ Agradecemos la excelente asistencia de Beatriz Canchari y Tatiana Nario. El documento se benefició de estadísticas elaboradas por Juan Manuel García y de información y comentarios de Iván Lucich así como de las discusiones con José Gallardo y José Távara sobre estos temas. Los errores y omisiones son de exclusiva responsabilidad de los autores.

la capacidad de las personas de realizarse como seres humanos y como la libertad de elegir estilos de vida diferentes (Sen, 1993)— es altamente sensible a las condiciones de acceso a servicios públicos como la provisión de agua y saneamiento, electricidad y telecomunicaciones, pues estos servicios afectan funciones y capacidades esenciales como lograr un nivel adecuado de nutrición, confort dentro de las viviendas, buena salud e integración social. En consecuencia, las reformas institucionales y las políticas de desarrollo de la infraestructura deben expresar una visión orientada por valores como la equidad, a fin de que las personas excluidas, generalmente las más pobres, puedan acceder a estos servicios.

De acuerdo a autores como Stiglitz (2003) los resultados de las reformas sobre la pobreza han sido menos importantes de lo que se había esperado, lo que ha llevado a que en un período post-reforma se busque un replanteamiento de los enfoques de desarrollo sobre las prioridades de política (Stiglitz, 2003). Más específicamente, en el contexto de la globalización, el impacto positivo [negativo] de las reformas sobre la pobreza ha sido mayor [menor] cuando han existido políticas que promuevan el acceso a los servicios de infraestructura (acceso a servicios de transporte, telecomunicaciones, energía, saneamiento). En el Perú, se estimó una brecha de inversiones en infraestructura hasta el 2018, parte importante relacionada con los servicios públicos, cercana a US\$ 38,000 millones (IPE, 2008).

La relación del acceso a servicios públicos y la pobreza tiene varias aristas. La más directa está relacionada con la capacidad de pago de los pobres por estos servicios. Otros desarrollos más bien ven al acceso a servicios como una dimensión de la pobreza en un sentido amplio, lo cual ha llevado incluso a considerar dentro de la construcción de indicadores de pobreza, como el de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), el acceso al agua y saneamiento. En el Perú este indicador incluye dentro de las cinco necesidades usadas solo el acceso a desagüe (Quispe, 2000). Otras instituciones incluyen también el acceso a servicios en sus indicadores de desarrollo como el recientemente creado Índice de Pobreza Multidimensional del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Índice de Oportunidad Humana planteado por el Banco Mundial (Saavedra, 2008).

Por otro parte, algunos estudios (Chacaltana, 2005), muestran que los pobres salen sostenidamente de la pobreza a través de la acumulación y utilización de activos productivos. Desafortunadamente, las políticas sociales tradicionales se suelen concentrar en mecanismos de transferencia asistencial directa que aun cuando son útiles para evitar daños permanentes, especialmente en salud y nutrición, difícilmente serán una salida sostenible al problema de la pobreza (Vásquez, 2005). A su vez, estudios como el de Chong, Hentschel y Saavedra (2003) han mostrado, para el caso peruano y usando un panel de datos de 1994 al 2003, que la provisión conjunta

de dos o más servicios públicos genera un mayor efecto sobre el bienestar de la población que su provisión separada.

Una línea de investigación no explorada es que la acumulación de activos es un proceso que no solo depende de la capacidad individual sino del entorno y acceso a servicios que potencian el valor de esos activos, como el acceso a servicios públicos. Se ha mostrado, por ejemplo, que cuando las familias acumulan activos que no son modernos o comercializables estos no ayudan a salir de la pobreza. Así, la selección del tipo específico de activos que acumula la familia sería un proceso también influenciado por el entorno. Desde esta perspectiva, servicios públicos como telefonía o energía serían de extrema utilidad para potenciar el proceso de acumulación. Por el contrario, la carencia de estos servicios limitaría considerablemente el proceso de acumulación individual.

Además, dado que lo usual es que los pobres enfrenten shocks que los vuelven a sumergir en la pobreza, una variable que eventualmente reduce esa vulnerabilidad podría ser el acceso a estos servicios, entendidos como activos básicos. Una vez potenciado el proceso de acumulación, se generaría el efecto de mejorar la capacidad de pago de las familias, lo cual precisamente hace sostenible el financiamiento de los servicios públicos. Inicialmente, el acceso solo puede lograrse con tarifas subsidiadas o con la oferta de planes y esquemas tarifarios que permitan afrontar shocks, por ejemplo bajo la modalidad prepago, o planes de consumo que contemplan cargos fijos reducidos, los cuales no traen consigo obligaciones permanentes que luego no se puedan afrontar.

b) Fallas de mercado, brechas de acceso y mecanismos existentes

La literatura sobre regulación de servicios públicos enfatiza la intervención del Estado con el enfoque de las «fallas de mercado». Es decir, situaciones donde el mercado no asigna bien los recursos. La más citada en estos casos suele ser la existencia de segmentos con condiciones de monopolio natural donde por un motivo de reducir los costos de provisión del servicio para la sociedad es conveniente un solo operador de las redes, las cuales implican normalmente concesiones exclusivas. Sin embargo, también se encuentran en la literatura textos como el de Balwind y Cave (1999), quienes reconocen que la falta de una provisión continua y el acceso a servicios básicos constituye una falla de mercado. Es decir, se considera que el Estado es el último garante del acceso continuo a estos servicios para sus ciudadanos y que, dadas algunas características de estos, su provisión delegada a los agentes privados en la mayor parte de los países puede no garantizarse en estas condiciones por diferentes motivos, tales como la incertidumbre, el poder de mercado, los costos crecientes, entre otros.

Este reconocimiento del rol del Estado es válido incluso con su carácter subsidiario, adoptado luego de los problemas con las empresas públicas y el modelo de los años noventa y se justifica solo cuando los agentes privados no proveen el servicio en las condiciones deseables para la sociedad. En este sentido, no existe un conflicto entre el objetivo del acceso universal e igualitario a los servicios públicos y el rol del Estado. La discusión más viene por la justificación específica en cada caso, incluyendo la discusión sobre qué actividades son servicios públicos y cuáles no, y los instrumentos que pueden utilizarse, algunos más eficaces que otros.

En el caso particular del Perú, el Tribunal Constitucional reconoce que, si bien en el Perú no se define explícitamente un servicio público, existen cuatro elementos que permiten caracterizarlos (Danós, 2008): i) su naturaleza esencial para la sociedad, ii) la necesaria continuidad de su prestación en el tiempo, iii) su naturaleza regular, es decir que debe mantener un estándar mínimo de calidad y, iv) la necesidad de que su acceso se otorgue en condiciones de igualdad. Este último aspecto indica que el servicio público es considerado un derecho de los ciudadanos independientemente de su capacidad de pago u otra característica. En este sentido, el Estado debe tratar de conseguir el acceso universal a estos servicios, no solo por las externalidades positivas que puede generar o mejoras en la productividad por ejemplo, sino como un objetivo de un mayor nivel.

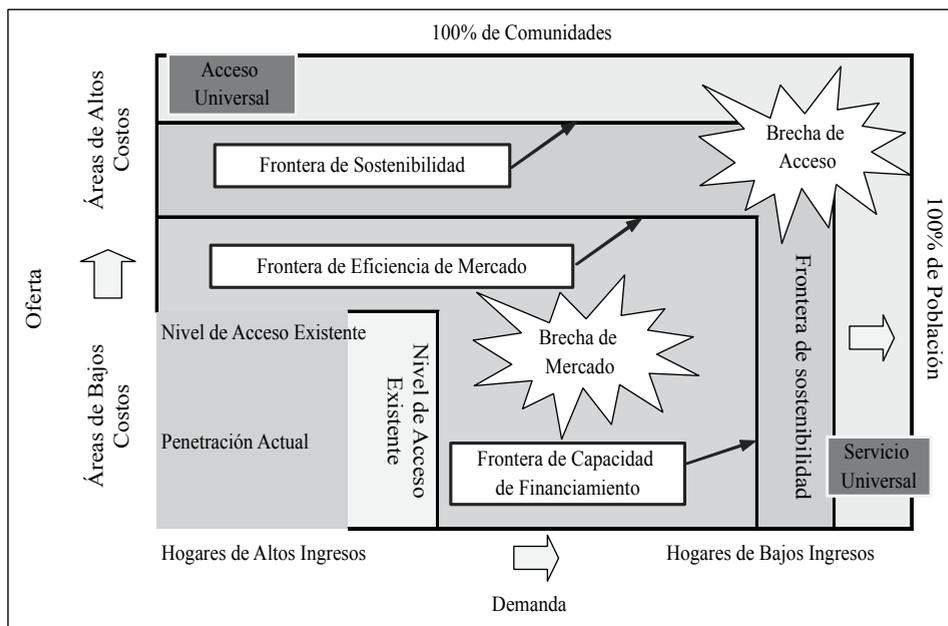
Sin embargo, dado que ningún mercado es perfecto, la intervención del Estado en la provisión de los servicios públicos debe no solo identificar bien qué servicios tienen este carácter sino la magnitud de la intervención, si será temporal o permanente, los incentivos que puede generar en los agentes económicos, los conflictos de objetivos que pueden existir y la dinámica a la que puede dar lugar después. Tal como indica Coase (1961) debe tenerse en cuenta que el Estado también puede «fallar» y que esta falla tiene costos para la sociedad.

En este sentido, organismos multilaterales como el Banco Mundial, en base a su experiencia en diferentes sectores (Navas-Sabater, Dymond & Juntunen, 2002) han buscado caracterizar la problemática del acceso desde la perspectiva del tipo de política aplicable. El enfoque plantea la existencia de dos brechas de acceso, una denominada brecha de mercado, relacionada a las reformas de mercado, la reducción de las barreras a la entrada, la participación privada y el fomento de la competencia que pueden reflejarse en una mejora en la cobertura de los servicios, y otra denominada la brecha real, la cual solo se podría cerrar con una intervención más directa del Estado, por ejemplo a través de esquemas de subsidios.

El gráfico 1 ilustra el significado de estos conceptos centrales. El eje vertical corresponde a la oferta, y expresa un movimiento desde zonas densamente pobladas

con bajos costos de provisión, hacia zonas rurales con población más dispersa y geografía más difícil, cuya atención involucra costos más altos. De otro lado, el eje horizontal representa el lado de la demanda. En este caso empezamos, en el origen de las coordenadas, con familias de ingresos más altos, y hacia la derecha se encuentran las familias de ingresos más bajos.

Gráfico 1. Brecha de mercado y brecha de acceso



Basado en Navas-Sabater, Dymon & Juntunen, 2002.

El gráfico muestra el nivel actual de penetración y la «brecha de eficiencia de mercado» o «brecha de mercado» a secas. Para definir este concepto se asume que, en teoría, existe un nivel máximo de penetración que podría lograrse como resultado de la operación eficiente de las fuerzas del mercado, siempre que se eliminen las barreras artificiales a la entrada y a la expansión de empresas motivadas exclusivamente por la obtención de ganancias. Este nivel máximo es la «frontera de eficiencia de mercado», representada en el diagrama por la línea horizontal que define el límite superior de las dos áreas. Su ubicación está principalmente determinada por «factores de oferta».

La distancia entre el nivel actual de penetración y esta frontera se explica por la existencia de barreras artificiales que frenan la inversión (por ejemplo pagos excesivos por licencias y derechos de vía) y por imperfecciones en los mercados de capital

y de trabajo (que a su vez se expresan en restricciones en el acceso a fuentes de financiamiento y a los recursos humanos requeridos para el despliegue de las redes y la provisión de los servicios).

La «brecha de mercado» puede reducirse adoptando un conjunto definido de políticas y medidas regulatorias. Entre ellas se incluyen la introducción de competencia en todos los segmentos del mercado y áreas geográficas, la prestación del servicio por el sector privado (incluyendo la privatización del operador preexistente), el desarrollo de un marco regulatorio transparente y no discriminatorio, y el apoyo a la creación de entes reguladores autónomos, capaces de promover reglas de competencia leal y exigir el cumplimiento de los compromisos de servicio tanto a los operadores preexistentes como a los nuevos operadores. No se requiere inversión directa del sector público para cerrar la brecha de mercado.

Una vez que se cierra esta brecha y se alcanza la frontera de eficiencia, queda aún otra brecha, denominada «brecha de acceso», definida como la distancia entre la frontera de eficiencia de mercado y el nivel de cobertura total que corresponde con una situación de servicio universal (todas las comunidades acceden a los servicios). El postulado central de este razonamiento es que los mecanismos de mercado resultan insuficientes para alcanzar el servicio universal, toda vez que existen zonas de difícil acceso y costos elevados de provisión del servicio, así como familias más pobres que no pueden pagar los precios de mercado.

En el diagrama es posible distinguir, al interior de la brecha de acceso, una zona de sostenibilidad (sombreada), cuyo límite se denomina «frontera de sostenibilidad». La idea central detrás de este concepto es que existen zonas que podrían ser atendidas por empresas comercialmente viables, en el sentido de que los ingresos generados por la venta de sus servicios permitirían cubrir sus costos operativos y un margen de utilidad razonable, siempre que contaran con los recursos externos requeridos para financiar la inversión inicial. Este es precisamente el tipo de zonas que, si bien se encuentran fuera de la «frontera de eficiencia de mercado», resultan atractivas para la implementación de programas tipo FITEL, que otorgan subsidios temporales y financian, por una sola vez, el total o una fracción de los costos de inversión en infraestructura.

Una vez que se cierra la brecha de sostenibilidad quedan las zonas más pobres y alejadas, en las cuales la provisión de los servicios públicos no resulta comercialmente viable independientemente de la magnitud de los subsidios a la inversión que puedan otorgarse. Estas zonas corresponden con la «brecha de acceso no sostenible». La única manera de asegurar el acceso a los servicios en estas zonas es mediante subsidios de carácter permanente, incluyendo subsidios al consumo.

Puede advertirse entonces que para cerrar la «brecha de acceso» en áreas «antieconómicas» caracterizadas por condiciones topográficas difíciles y barreras geográficas, o bien llegar hasta clientes de escasos recursos, los gobiernos deben recurrir a un abanico más amplio de instrumentos. La experiencia muestra que muchas de algunas de estas áreas pueden resultar lucrativas en el mediano plazo, cuando se estimula la participación de los operadores privados y se establece un régimen regulatorio transparente y equitativo. También pueden crearse incentivos regulatorios con el propósito de atraer inversionistas hacia zonas que suponen altos costos y riesgos elevados, a través de políticas específicas de acceso universal y programas públicos de subsidio a la inversión. Estas estrategias de promoción por parte del Estado pueden maximizar su impacto al potenciar competitivamente la inversión privada mediante subsidios mínimos y bien dirigidos («subsidios inteligentes») a fin de alcanzar rendimientos sociales satisfactorios y viabilidad comercial en el largo plazo.

Es importante recalcar la diferencia entre servicio y acceso universal. El acceso universal se refiere a la existencia de un acceso razonable para todos, incluye el servicio universal para quienes puedan pagar por el servicio. El servicio universal, por otro lado, debe cumplir con tres características: (i) disponibilidad, (ii) acceso no discriminatorio y (iii) asequibilidad² general del servicio. Estadísticamente, este se mide en términos de porcentaje, como el número de hogares que cuentan con el servicio (una discusión amplia para el caso de las telecomunicaciones se puede encontrar en Caraimpoma & Solar, 2010). Normalmente se considera que el acceso universal es una etapa previa al servicio universal y una meta menos ambiciosa, por ejemplo, dar telecomunicaciones a través de teléfonos públicos.

La demanda de acceso a servicios públicos en el Perú ha sido poco estudiada, siendo uno de los primeros estudios el de Pascó-Font, Gallardo y Fry (1999). En este estudio se analizan, sobre la base de una encuesta de hogares, los determinantes de la demanda de acceso y uso de los diferentes servicios de telefonía básica. Se encontró que el costo de instalación era uno de los principales determinantes de la decisión de acceso y por lo tanto se abogaba a favor de planes de consumo flexibles que permitieran una auto selección de los usuarios.

Al mismo tiempo, debe tenerse en cuenta que el criterio de equidad en el acceso genera normalmente un conflicto de objetivos (ver aspectos conceptuales en Gallardo, 1999), en particular entre la eficiencia y la equidad. Dado que la mayor parte de los servicios públicos tienen segmentos con carácter de monopolio natural, la regulación de precios ha generado instrumentos como los precios óptimos Ramsey-Boiteux para

² La asequibilidad se refiere a que debe ofrecerse la prestación del servicio a un precio asequible, razonable según la renta percibida por los consumidores.

las empresas multiproducto, los cuales no necesariamente son «equitativos», pues su criterio es imponer mayores márgenes de precios respecto a los costos marginales a los servicios con menor elasticidad de la demanda, los cuales pueden ser requeridos por los segmentos con menores ingresos y por lo tanto menores opciones.

Al nivel de los mecanismos de regulación usados en las diferentes industrias existe un problema adicional relacionado con el hecho de que la provisión de servicios como el agua, la electricidad y las telecomunicaciones a hogares de bajos ingresos, que tienen una capacidad de pago reducida, frecuentemente involucra costos incrementales crecientes, particularmente en el caso de las zonas rurales. El despliegue de las redes hacia estas zonas requiere de un esfuerzo cada vez mayor, por lo cual resulta indispensable diseñar nuevos modelos y mecanismos que aceleren la inclusión de las familias pobres en las redes de servicios públicos.

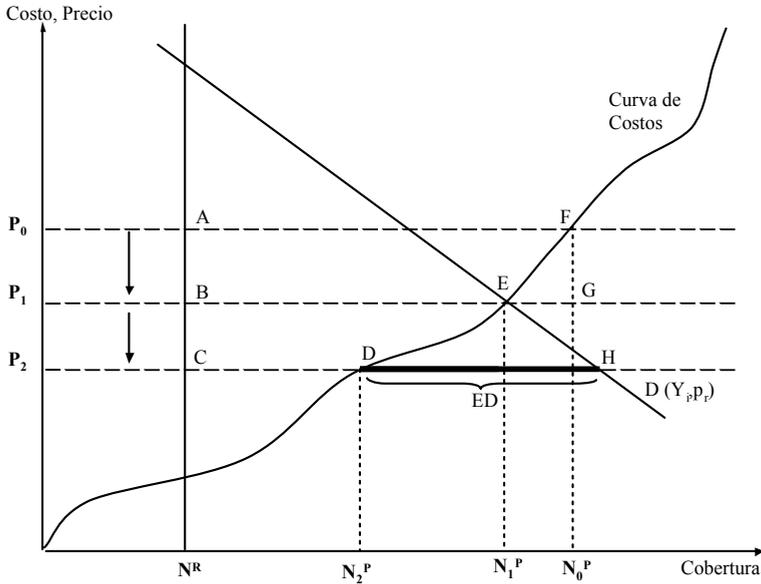
En este caso, algunos investigadores han mostrado que los modelos de regulación por incentivos como los aplicados en varios servicios públicos presentan algunas limitaciones importantes. Los principales atributos de este modelo son deseables sobre todo en contextos de alta penetración del servicio regulado y no así en economías con bajos niveles de penetración (Ros, 2001).

Puesto en otros términos, la regulación por «precios tope» es más adecuada cuando la expansión de la cobertura no constituye un problema relevante. Por el contrario, en contextos de penetración reducida, en los cuales la expansión constituye un objetivo prioritario, la aplicación sucesiva de reajustes en los precios tope puede reducir la cobertura potencial y limitar la expansión del servicio.

El gráfico siguiente presenta un esquema que ayuda a entender la relación entre los niveles de precios o tarifas (eje vertical) y la cobertura potencial (eje horizontal). Como se muestra en el gráfico, los costos unitarios incurridos en expandir la cobertura son crecientes a medida que las redes se despliegan en zonas rurales, debido al alto grado de dispersión demográfica y a las barreras topológicas que presenta la geografía.

En este contexto, la reducción progresiva de los precios tope promedio, resultante de la aplicación del modelo de regulación vigente, tiende a reducir la cobertura potencial y puede generar excesos de demanda. En efecto, como se observa en el gráfico 2, a medida que el precio tope disminuye de P_0 a P_1 y luego a P_2 (eje vertical), la cobertura potencial se reduce de N_0P a N_1P y luego a N_2P (eje horizontal). La brecha o exceso de demanda (segmento desigualdad horizontal) puede aumentar a medida que los precios continúan disminuyendo y el mercado se expande (la curva demanda se desplaza hacia la derecha).

Gráfico 2. Precios tope y brecha de cobertura



Fuente: Gallardo, Quiso & Martínez, 2006.

En cuanto a los esquemas de subsidios, no obstante el tiempo transcurrido desde que empezó la privatización de las empresas a mediados de la década de 1990, hasta la fecha aún no se ha llevado a cabo una evaluación sistemática de los subsidios adoptados y de su impacto en el acceso a los servicios públicos. Foster (2004) observa que la conveniencia de adoptar mecanismos de subsidio puede evaluarse considerando diversos aspectos, empezando por los valores, necesidades y motivaciones que explican su adopción, y también por el grado de simplicidad administrativa y los propios costos de administración, los criterios utilizados y la calidad de la focalización, y finalmente por la incidencia de incentivos perversos que eventualmente distorsionan su implementación.

Los subsidios son ampliamente utilizados a nivel internacional para cumplir con las obligaciones de servicio universal asumidas por las empresas proveedoras de los servicios públicos, y las discusiones han girado en torno a cómo implementar estos esquemas, qué componentes o elementos de las tarifas deben subsidiarse (cargo de acceso, cargos fijos para mantener el acceso o cargos por consumo) y por cuánto tiempo, y cómo evitar los «errores de inclusión y de exclusión» (Waddams, 2000)³.

³ Los errores de inclusión consisten en la entrega de subsidios a hogares que no los necesitan y que podrían pagar por los servicios. En contraste, los errores de exclusión consisten, como su nombre lo indica, en la exclusión de familias pobres de la cobertura de los subsidios (familias que carecen de recursos para pagar por los servicios).

En muchos casos, los subsidios han estado implícitos en la etapa de inversión, la cual se ha realizado con recursos de «fondos» creados especialmente, entregando el Estado las obras a los operadores y donde solo se cobran los costos operativos.

A nivel nacional existen algunos estudios sectoriales que se han concentrado sobre aspectos específicos de la problemática reseñada. Así, Gallardo y Bendezú (2005) analizan la focalización y la distribución de este mecanismo en el caso eléctrico, vigente desde noviembre de 2001. Los resultados muestran que existiría un importante número de personas que estaría siendo beneficiada por el FOSE pese a no necesitarlo, especialmente en áreas urbanas. Adicionalmente, el monto total destinado al subsidio se dirigiría principalmente a hogares no pobres. Finalmente, mediante el empleo de criterios alternativos de elegibilidad, se logran mejoras en la focalización y distribución del mismo. Por su parte, Bendezú y Ortiz (2005) realizan una estimación de las elasticidades de la demanda de agua y simulan un mecanismo de subsidios basado en los niveles de consumo.

3. ACCESO A LOS SERVICIOS PÚBLICOS EN EL PERÚ: AVANCES Y PROGRAMAS UTILIZADOS

a) Aspectos generales

A inicios de la década de los noventa se dieron una serie de reformas estructurales que modificaron el papel del Estado en la economía, debido principalmente al pobre desempeño mostrado en la década anterior para garantizar una provisión suficiente y adecuada de servicios a la población. En particular, se estableció que el Estado debería tener un papel «subsidiario» en la actividad económica, es decir que solo interviniera en esta cuando los agentes privados no pudieran brindar adecuadamente un servicio o no tuvieran los incentivos para hacerlo vía los mecanismos de mercado. Una de las implicancias de este cambio fue que se iniciara un proceso de privatización de empresas estatales en diferentes actividades.

La intervención directa del Estado se redujo a brindar servicios como salud, educación y seguridad nacional. Sin embargo, existen algunas actividades como la prestación de servicios públicos, que si bien pueden ser realizadas por empresas privadas debido a que resuelven de forma más adecuada los problemas de incentivos y eficiencia, requieren de cierto grado de intervención del Estado a través de la «regulación» de diferentes conductas que pueden afectar el bienestar de los usuarios.

En particular, en la provisión de los denominados «servicios públicos» confluyen aspectos tales como la existencia de economías de escala en diferentes segmentos, tales como las redes de transporte y otras economías que configuran «monopolios

naturales», la necesidad de grandes inversiones difícilmente recuperables y «altos costos hundidos», así como el tener un consumo masivo (Levy & Spiller, 1996). Ello genera la necesidad no solo de «regular» estas actividades, entendida la regulación en un sentido amplio como la imposición de límites legales al accionar de los agentes económicos, ya que estas características económicas peculiares harían que la sociedad no se beneficiara en la medida deseada si los agentes económicos actuaran con completa libertad, pues se generarían una serie de ineficiencias productivas, asignativas y distributivas, algo que no sucede en otras actividades. Esta regulación incluye reglas de fijación de precios, imposición de estándares de calidad y otras. A su vez, los costos hundidos y el consumo masivo hacen que estas actividades sean potencialmente muy politizables, lo que supuso la creación de organismos reguladores, con un diseño especial que busca reducir la influencia política sobre sus decisiones. De alguna manera la mala experiencia anterior hizo que al inicio de la reforma se enfatizara en aspectos de diseño relacionados con el respeto a las inversiones —por ejemplo contratos-ley— y tarifas que básicamente reconozcan todos los costos del servicio y eliminen subsidios, dejándose temporalmente de lado aspectos de equidad, los cuales se manejaron con otros mecanismos y se han ido retomando conforme se avanzó en la reforma (ver cuadro 1).

Cuadro 1. Atribuciones de los organismos reguladores de los servicios públicos

Organismo	Fecha de Creación	Ley de Creación	Atribuciones
Organismo Supervisor de la Inversión en Energía (OSINERG)	Diciembre de 1996	Ley N° 26734	Regula las tarifas eléctricas y de gas natural y fiscaliza la calidad y seguridad del servicio eléctrico e hidrocarburos.
Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento-SUNASS-	Diciembre de 1992	Decreto Ley N° 25965	Regula las tarifas y fiscaliza la calidad de los servicios de saneamiento en las empresas prestadoras urbanas.
Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL)	Noviembre de 1991	Decreto Legislativo N° 702	Regula las tarifas en telefonía fija, vela por la libre competencia y fiscaliza la calidad de los servicios de telecomunicaciones.
Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (OSITRAN)	Enero de 1998	Ley N° 26917	Regula, norma, supervisa y fiscaliza, el comportamiento de los mercados en los que actúan las Entidades Prestadoras de infraestructura de transporte, asimismo vela por el cumplimiento de los contratos de concesión.

Fuente: Gallardo, Quiso y Martínez. Elaboración propia.

Los indicadores de acceso a servicios públicos básicos, electricidad, agua y saneamiento, revelan un progreso significativo desde mediados de la pasada década, habiéndose reducido de forma apreciable el déficit de acceso en particular en el sector eléctrico. Sin embargo, como se observa en el cuadro 2, todavía al año 2010 solo un 64% de la población posee los tres servicios.

Cuadro 2. Déficit de acceso en agua, saneamiento y electricidad a nivel nacional

Año	Tiene electricidad	Tiene agua	Tiene servicio de saneamiento	Tiene los tres servicios
2001	0,72	0,60	0,52	0,51
2002	0,74	0,60	0,53	0,52
2003	0,74	0,62	0,53	0,52
2004	0,76	0,65	0,54	0,53
2005	0,77	0,69	0,55	0,54
2006	0,80	0,72	0,57	0,56
2007	0,82	0,70	0,59	0,58
2008	0,85	0,73	0,61	0,60
2009	0,86	0,75	0,63	0,62
2010	0,88	0,77	0,65	0,64

Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG). Elaboración propia.

Adicionalmente, como se va a ver en el análisis detallado por sectores, se aprecia un problema todavía no superado en la cobertura en zonas rurales e incluso en algunas zonas urbanas, caracterizadas por una situación de pobreza y por una reducida capacidad de pago por los servicios. En cada sector existe una disparidad de acceso por región, pues generalmente la región costera es la que tiene mayor acceso a servicios públicos, en comparación con la selva y la sierra. Dentro de estos, los departamentos menos favorecidos son Amazonas, Ayacucho, Cajamarca, Huánuco, Huancavelica, Loreto, San Martín y Ucayali.

En el cuadro 3 se observa la participación en el gasto de los servicios públicos por nivel socioeconómico. Si bien en promedio el gasto en servicios públicos está en un nivel cercano al 6% del total de gasto de los hogares, en 2010, en los niveles socioeconómicos más bajos alcanza hasta cerca de 2,4%. Por otro lado, se observa que el nivel de gasto en servicios públicos es mayor en los niveles socioeconómicos más altos, a diferencia de los niveles socioeconómicos más bajos, en los cuales los usuarios

no llegan a tener acceso a algunos servicios como internet y cable, lo cual explica la menor proporción de gasto en servicios públicos.

Cuadro 3. Participación del gasto en servicios públicos sobre el gasto total por quintiles

Años	De menor ingreso (I)	De menor ingreso (II)	Intermedio (III)	De mayor ingreso (IV)	De mayor ingreso (V)
2001	1,1%	2,7%	4,4%	5,7%	6,7%
2002	1,3%	2,8%	4,4%	5,6%	6,7%
2003	1,4%	2,8%	4,1%	5,4%	6,9%
2004	1,3%	2,8%	4,6%	5,9%	7,7%
2005	1,4%	3,1%	4,9%	6,4%	8,8%
2006	1,5%	3,3%	4,9%	6,4%	8,3%
2007	1,7%	3,7%	5,4%	6,7%	8,1%
2008	1,9%	3,6%	5,1%	6,3%	7,6%
2009	1,9%	3,7%	5,2%	6,3%	7,5%
2010	2,4%	4,1%	5,5%	6,6%	7,8%

Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG). Elaboración propia.

Sin embargo, estas cifras no reflejan de forma exacta la incidencia de los servicios públicos sobre el gasto de los hogares debido a los problemas de acceso, la cual es algo mayor. Por ejemplo, si se tiene en cuenta un gasto de 50 nuevos soles solo en agua y electricidad, este representaría cerca del 7% del gasto en los hogares de menores ingresos, lo cual si consideramos telecomunicaciones y otros servicios podría superar fácilmente un 10% lo cual es demasiado alto para ser sostenible.

b) Telecomunicaciones

En el caso del sector de telecomunicaciones, en la última década se aprecia una desaceleración del acceso en el caso de la telefonía fija, que pasó solo de 22% a 30%, debido en parte al rápido crecimiento de la telefonía móvil. Este último servicio ha llegado a departamentos que antes no tenían acceso a este servicio y cuyo crecimiento ha sido más bien exponencial a partir de la segunda mitad de la década. Ello ha llevado a que al año 2010 el porcentaje de hogares que tiene telefonía móvil o celular haya superado el 78% (ver cuadro 4).

Cuadro 4. Evolución del acceso a telecomunicaciones (2001-2010)

Año	Telefonía					
	Fija	Sólo Fija	Móvil	Sólo Móvil	Fija y Móvil	Fija o Móvil
2001	0,22	0,19	0,08	0,04	0,04	0,26
2002	0,23	0,19	0,09	0,05	0,04	0,28
2003	0,24	0,17	0,12	0,05	0,07	0,29
2004	0,26	0,17	0,16	0,07	0,09	0,34
2005	0,28	0,16	0,21	0,09	0,12	0,37
2006	0,30	0,14	0,30	0,14	0,16	0,44
2007	0,31	0,10	0,45	0,24	0,21	0,56
2008	0,32	0,07	0,60	0,35	0,25	0,67
2009	0,32	0,06	0,67	0,41	0,26	0,73
2010	0,30	0,05	0,73	0,47	0,26	0,78

Fuente: ENAHO. Elaboración propia.

Analizando los datos por regiones podemos observar que el incremento en el acceso ha sido menor para el caso de telefonía fija y mayor en el caso de telefonía móvil para todas las regiones. No obstante, aún se observa que en la costa (45% fijo y 81% móvil) aún hay un mayor acceso en telecomunicaciones que en la sierra (12% fijo y 63% móvil) y la selva (16% fijo y 63% móvil) (ver cuadro 5).

Cuadro 5. Evolución del acceso a telecomunicaciones por región, fijo/móvil (2001-2010)

Años	Costa		Sierra		Selva	
	Fijo	Móvil	Fijo	Móvil	Fijo	Móvil
2001	35,%	13,1%	7,7%	2,4%	7,8%	1,2%
2002	35,8%	14,4%	8,0%	3,4%	8,2%	1,1%
2003	36,9%	19,6%	9,3%	4,3%	7,8%	2,0%
2004	41,3%	26,5%	9,9%	6,1%	10,6%	3,2%
2005	44,4%	31,8%	10,4%	8,8%	10,5%	6,4%
2006	45,7%	44,5%	11,3%	13,7%	12,8%	10,2%
2007	46,8%	60,3%	12,3%	27,6%	13,6%	25,7%
2008	47,6%	73,4%	12,2%	43,2%	16,3%	44,4%
2009	47,4%	77,6%	12,8%	53,8%	15,7%	55,3%
2010	44,7%	81,4%	12,2%	63,1%	16,2%	62,6%

Fuente: ENAHO. Elaboración propia.

En el cuadro 6 se puede apreciar una reducción de los hogares que solo tienen teléfonos fijos a menos de un 10% y un aumento paralelo de los que solo tienen teléfonos móviles, cercano a un 50%, lo que indica por un lado que los hogares con teléfono fijo tienden a usar también teléfonos móviles y por otro lado un cierto grado de sustitución entre ambos servicios, en particular para los nuevos usuarios.

Cuadro 6. Evolución del acceso a telecomunicaciones por región, telefonía solo fijo/solo móvil (2001-2010)

Años	Costa		Sierra		Selva	
	Sólo Fijo	Sólo Móvil	Sólo Fijo	Sólo Móvil	Sólo Fijo	Sólo Móvil
2001	29,1%	6,5%	7,1%	1,8%	7,4%	0,8%
2002	28,9%	7,4%	6,9%	2,3%	7,7%	0,5%
2003	25,6%	8,3%	7,6%	2,7%	6,9%	1,2%
2004	25,4%	10,7%	7,5%	3,7%	9,1%	1,7%
2005	24,8%	12,2%	6,7%	45,0%	7,9%	3,7%
2006	20,2%	19,0%	6,1%	8,6%	8,4%	5,7%
2007	15,7%	29,2%	3,8%	19,2%	5,9%	18,1%
2008	10,7%	36,5%	2,5%	33,5%	4,2%	32,3%
2009	9,7%	39,9%	2,1%	43,1%	3,2%	42,8%
2010	6,9%	43,6%	1,6%	52,6%	2,9%	49,3%

Fuente: ENAHO. Elaboración propia.

En el cuadro 7 podemos observar que los incrementos en el acceso a telefonía fija y móvil han sido mayores en el caso de los quintiles de mayor ingreso (IV y V). Adicionalmente, el incremento del acceso en el caso de los quintiles de menor ingreso (I y II) ha sido bastante importante para la telefonía móvil, pues en el caso del primer quintil se pasó de 0,01% en 2001 a 42,67% en 2010; y en el caso del segundo quintil se pasó de 1,02% en 2001 a 67,26% en 2010. Es decir, la telefonía móvil ha tenido un claro efecto en reducir la desigualdad en el acceso a las telecomunicaciones en el Perú en los últimos años.

Cuadro 7. Evolución del acceso a telecomunicaciones por quintiles de ingreso (2001-2010)

Años	De menor ingreso (I)		De menor ingreso (II)		Intermedio (III)		De mayor ingreso (IV)		De mayor ingreso (V)	
	Fijo	Móvil	Fijo	Móvil	Fijo	Móvil	Fijo	Móvil	Fijo	Móvil
2001	0,2%	0,0%	3,1%	1,0%	11,4%	4,2%	29,6%	8,9%	59,7%	22,4%
2002	0,3%	0,2%	3,3%	1,4%	13,1%	5,6%	29,8%	10,7%	61,7%	24,6%
2003	0,5%	0,5%	4,2%	2,9%	13,3%	6,5%	31,8%	14,1%	64,5%	34,4%
2004	0,7%	0,4%	4,8%	4,1%	18,3%	11,9%	38,3%	20,8%	65,5%	42,2%
2005	0,5%	1,3%	6,7%	6,2%	22,4%	15,7%	40,9%	26,6%	66,4%	49,8%
2006	0,9%	2,2%	8,4%	12,3%	22,6%	26,0%	41,3%	42,6%	69,9%	59,9%
2007	1,1%	6,9%	8,9%	29,7%	25,0%	48,6%	43,5%	58,7%	69,2%	73,2%
2008	0,9%	20,1%	11,3%	47,6%	27,7%	67,6%	45,1%	74,3%	66,7%	80,9%
2009	1,3%	31,8%	11,5%	59,8%	28,5%	72,3%	44,9%	79,4%	65,6%	84,1%
2010	1,9%	42,7%	11,2%	67,3%	26,5%	78,9%	41,7%	83,7%	62,7%	86,0%

Fuente: ENAHO. Elaboración propia.

Otro indicador más desagregado que debe tenerse en cuenta es el acceso a telefonía pública. La población mayor de 14 años que hace uso de la telefonía pública con moneda o tarjeta alcanza un estimado de 17,6% al 2010, siendo mayor en la zona urbana (21,1%, mientras que en la zona rural solo alcanza un 6,3%). A nivel regional, la selva es la que presenta un menor uso de este servicio (13%). La evolución de este indicador muestra un crecimiento leve en el período 2005-2007, a partir del cual muestra una caída (ver cuadro 8).

Cuadro 8. Población de 14 años de edad a más que hace uso de telefonía pública con moneda o tarjeta, según área de residencia y región natural, 2005-2010

Área de residencia / región natural	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total	17,2	19,6	22,6	20,9	19,6	17,6
Área de residencia						
Urbana	20,4	24,0	27,6	25,4	23,6	21,1
Rural	7,3	7,2	7,8	7,6	7,0	6,3
Región natural						
Costa	18,6	23,1	26,7	24,2	23,4	20,9
Sierra	16,0	15,6	17,9	17,3	15,0	13,5
Selva	13,1	13,6	15,6	15,3	13,7	13,0

Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO), 2005-2010. Elaboración propia.

A nivel departamental, Amazonas presenta el menor uso de telefonía pública (6,1%), mientras que en Arequipa presenta el mayor uso (26,2%) (ver cuadro 9).

Cuadro 9. Población de 14 años de edad a más que hace uso de telefonía pública con moneda o tarjeta, según departamento, 2005-2010

Departamento	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total	17,2	19,6	22,6	20,9	19,6	17,6
Amazonas	9,7	12,7	11,9	10,1	7,1	6,1
Ancash	10,3	15,7	15,8	12,8	18,4	16,5
Apurímac	9,9	9,5	10,4	11,1	3,6	6,5
Arequipa	35,9	37,0	39,5	34,7	28,7	26,2
Ayacucho	15,3	13,1	16,5	16,8	16,7	14,1
Cajamarca	9,8	8,8	10,8	9,1	7,1	8,4
Cusco	18,7	17,1	21,9	22,9	20,7	19,7
Huancavelica	5,1	2,6	6,3	7,5	9,7	8,1
Huánuco	11,2	10,3	12,7	12,9	10,3	8,0
Ica	16,6	16,6	11,0	12,8	12,7	10,6
Junín	20,6	20,2	23,6	22,6	20,5	12,1
La Libertad	25,5	23,6	26,2	27,6	20,8	17,7
Lambayeque	18,0	15,6	19,7	18,6	14,6	10,9
Lima 1/	18,0	25,4	30,5	26,5	26,7	24,3
Loreto	10,6	11,9	16,2	18,5	19,8	22,0
Madre de Dios	12,0	16,4	19,5	16,1	11,8	9,0
Moquegua	20,1	15,8	13,9	12,8	14,3	12,8
Pasco	15,3	13,7	12,4	5,0	8,8	10,7
Piura	13,9	15,5	15,4	16,2	12,6	9,0
Puno	11,3	10,5	13,0	14,2	12,5	13,9
San Martín	15,6	12,5	14,6	16,6	11,1	11,2
Tacna	21,7	22,7	15,1	13,3	18,5	16,5
Tumbes	16,4	11,9	15,3	12,6	15,0	12,4
Ucayali	17,1	19,3	19,8	17,8	15,2	13,9

1/ Incluye Lima Metropolitana y la provincia Constitucional del Callao.

Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), 2005-2010. Elaboración propia.

En cuanto al acceso a internet, el acceso de los hogares a este servicio es reducido, menos de un 13% posee internet en la vivienda, siendo mayor el de televisión pagada, que en el año 2010 alcanzó cerca del 26%. Debe destacarse que en el Perú

ha existido una experiencia interesante de acceso mediante cabinas públicas, lo cual si bien permite el acceso lo hace en condiciones de poca comodidad para los usuarios. En algunos países de Europa el acceso a internet ha sido declarado de interés público y recibe un tratamiento diferente. Algo similar sucede con la televisión (ver cuadro 10).

Cuadro 10. Acceso a internet y televisión

Año	TV pagada	Internet en la vivienda	Computadora
2001	0,00	0,00	0,06
2002	0,00	0,01	0,07
2003	0,00	0,02	0,07
2004	0,05	0,02	0,08
2005	0,10	0,04	0,08
2006	0,14	0,05	0,10
2007	0,17	0,07	0,15
2008	0,20	0,09	0,18
2009	0,23	0,11	0,21
2010	0,26	0,13	0,23

Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO). Elaboración propia.

El Fondo de Inversión en Telecomunicaciones

El Fondo de Inversión en Telecomunicaciones —FITEL— fue creado en 1993 y es administrado por una secretaría técnica del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. El FITEL permite subsidiar temporalmente la inversión en áreas rurales de preferente interés social, donde los altos costos y la baja rentabilidad hacen poco atractiva la inversión privada. Los recursos del FITEL provienen principalmente del 1% por ciento de los ingresos facturados y percibidos por la prestación de servicios de telecomunicaciones, portadores y finales de carácter público.

El procedimiento utilizado hasta la fecha para asignar los recursos de este fondo comprende la selección y licitación de los proyectos sobre la base del mecanismo de menor subsidio ofertado por los postores. Los criterios considerados para seleccionar una zona como beneficiaria del FITEL corresponden a dos clases o categorías: «criterios económicos» y «criterios estadísticos». Entre estos últimos destacan el número de habitantes, las características geográficas de la zona y el poder adquisitivo de la población. De otro lado, los «criterios económicos» se refieren, fundamentalmente, a la rentabilidad social generada por cada unidad monetaria invertida en los proyectos. De esta manera, los lugares de mayor interés social son aquellos considerados entre los quintiles de ingreso más bajo (quintil 1, quintil 2 y quintil 3). Además, los requisitos que deben cumplir las localidades son los siguientes:

- Carecer de infraestructura de telecomunicaciones para la prestación de al menos un servicio público de telecomunicaciones esencial.
- No contar con el servicio de telefonía fija en la modalidad de teléfonos públicos o si la tuviera, la densidad en dicha modalidad debe ser igual o menor a una línea de telefonía pública por cada 500 habitantes.
- Encontrarse en zona de frontera, es decir, ubicada geográficamente dentro de un distrito fronterizo.
- Ser seleccionados por interés público o seguridad nacional, a través de una Resolución Ministerial.

Por su parte, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) tiene la función de evaluar y aprobar los proyectos presentados para su financiamiento con los recursos de FITEL, y al mismo tiempo administra, desde 1994, el Proyecto de Apoyo a la Comunicación Comunal (PACC), dirigido a instalar sistemas de recepción de televisión vía satélite y transmisión de televisión en baja potencia en zonas rurales. En el cuadro 11 se muestran las localidades y población beneficiadas.

Cuadro 11. Centros poblados y población beneficiada por proyectos de FITEL

Programa	Localidades Beneficiadas	Población Beneficiada
fitel i	213	144 522
fitel ii	2 223	1 546 454
fitel iii	2 521	2 300 722
fitel iv	1 616	1 900 000
fitel v	68	-
fitel vi	2 897	1 300 000
internet rural	1 050	1 100 000
fitel vii	3 852	-
fitelviii	370	8 640
fitel ix	764	2 150
fitel x	683	3 180
total	16 257	8 305 668

Fuente: Bonifaz, Jauler y Huamán, 2011. Elaboración propia.

Finalmente, es importante mencionar el estudio realizado por Medina (2008), en el que se evalúa el programa FITEL. La principal conclusión que se obtiene de este estudio es que los procesos de subasta no han sido óptimos, pues con diseños alternativos se hubiese podido conseguir menores subsidios requeridos al FITEL o una mayor ampliación de cobertura.

c) Electricidad

En el caso del sector eléctrico, el porcentaje de hogares con acceso a energía se ha ido incrementado, al pasar de un 72% en el año 2001 a cerca de 88% en 2010. Además, al analizar la información por departamentos podemos observar que Lima, Callao, Ica y Tumbes presentan un mayor nivel de acceso, mientras que los departamentos que presentan un menor nivel de acceso son Amazonas, Cajamarca y Huánuco (ver cuadro 12).

Cuadro 12. Evolución del acceso a energía eléctrica por departamento (2001-2010)

Años	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total Nacional	72,1%	74,4%	74,4%	75,7%	77,2%	80,2%	82,0%	84,7%	86,4%	87,5%
Amazonas	44,6%	46,4%	52,5%	51,9%	52,9%	55,4%	58,5%	60,6%	63,3%	68,4%
Ancash	63,8%	69,7%	69,8%	68,9%	73,7%	82,1%	84,0%	88,1%	89,4%	89,7%
Apurímac	62,1%	58,0%	60,6%	61,7%	63,8%	68,1%	69,4%	76,8%	79,7%	80,9%
Arequipa	91,0%	84,2%	83,5%	85,8%	89,2%	90,8%	89,9%	90,6%	93,1%	94,2%
Ayacucho	33,7%	44,6%	50,7%	47,3%	48,8%	53,4%	68,1%	68,5%	74,2%	77,9%
Cajamarca	29,4%	32,0%	32,4%	32,8%	37,9%	42,8%	46,6%	48,4%	51,6%	61,5%
Callao	96,1%	97,4%	91,3%	96,2%	97,4%	99,8%	97,3%	99,4%	99,0%	99,2%
Cusco	64,4%	65,8%	65,4%	68,3%	69,6%	70,7%	75,3%	78,0%	82,1%	84,1%
Huancavelica	32,5%	42,5%	53,1%	54,1%	57,3%	61,4%	69,3%	75,6%	72,5%	76,3%
Huánuco	31,9%	31,3%	29,4%	37,4%	39,4%	44,7%	46,8%	56,8%	62,4%	67,5%
Ica	76,0%	86,1%	83,4%	89,2%	91,4%	90,7%	89,6%	92,4%	95,6%	95,5%
Junín	75,0%	76,1%	76,8%	76,7%	82,2%	79,9%	80,5%	84,0%	87,0%	87,2%
La Libertad	72,5%	74,1%	75,3%	73,7%	73,2%	79,9%	79,5%	81,5%	84,5%	84,6%
Lambayeque	71,4%	78,9%	78,1%	80,4%	79,1%	82,4%	84,8%	86,1%	90,0%	92,2%
Lima	95,8%	96,7%	96,5%	96,7%	96,6%	96,9%	97,9%	98,8%	98,7%	98,9%
Loreto	60,2%	57,1%	56,0%	59,7%	58,5%	68,0%	61,8%	67,0%	68,7%	70,0%
Madre de Dios	74,1%	71,4%	70,1%	76,4%	74,0%	79,9%	75,7%	80,6%	87,0%	85,2%
Moquegua	81,5%	75,4%	81,0%	80,9%	79,0%	82,7%	88,1%	90,9%	92,3%	94,0%
Pasco	64,8%	60,6%	66,4%	65,4%	69,4%	70,1%	82,0%	84,3%	84,5%	83,5%
Piura	52,9%	60,3%	60,3%	62,8%	63,8%	73,5%	77,6%	79,5%	81,1%	84,9%
Puno	55,5%	54,7%	51,4%	55,7%	56,2%	62,9%	67,7%	75,8%	78,4%	82,6%
San Martín	51,2%	56,0%	60,7%	63,1%	67,6%	69,1%	68,3%	72,9%	74,5%	76,4%
Tacna	91,5%	92,8%	90,4%	94,5%	95,8%	94,5%	91,1%	93,2%	93,6%	94,5%
Tumbes	79,6%	84,9%	87,0%	91,9%	91,0%	92,8%	92,3%	92,7%	93,3%	95,1%
Ucayali	59,2%	60,6%	62,0%	67,7%	68,8%	70,6%	69,4%	72,9%	77,3%	76,6%

Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG). Elaboración propia.

Por otro lado, como se observa en el cuadro 13, a nivel de área de residencia se observa al 2010 que el acceso a energía eléctrica es mucho mayor en el área urbana (97,3%) que en el área rural (58,6%), aunque en los últimos años esta brecha ha disminuido. A nivel regional, se observa un mayor acceso en la costa, mientras que la sierra y selva presentan un nivel de acceso similar, 79,3% y 71,5% respectivamente.

Cuadro 13. Evolución del acceso a energía eléctrica por área de residencia y región natural (2001-2010)

Área de residencia / región natural	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Área de residencia										
Urbana	88,1%	90,1%	90,9%	91,6%	91,7%	94,2%	93,9%	95,5%	96,1%	97,3%
Rural	27,3%	29,9%	29,7%	32,1%	34,6%	39,6%	45,4%	50,1%	55,1%	58,6%
Región Natural										
Costa	89,1%	91,7%	91,1%	92,0%	92,2%	93,7%	94,3%	95,7%	96,4%	97,1%
Selva	50,8%	52,7%	53,5%	56,9%	59,4%	62,3%	61,5%	66,1%	69,5%	71,5%
Sierra	54,4%	55,6%	56,7%	57,9%	60,6%	65,3%	69,7%	73,5%	75,9%	79,3%

Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG). Elaboración propia.

Por otro lado, a nivel de quintil de ingreso podemos observar que los quintiles de mayor ingreso (IV y V) presentan un mayor acceso a la energía eléctrica, como era de esperarse, llegando a niveles cercanos al 100%. Además, es importante resaltar que dentro de los quintiles de menor ingreso, el aumento de acceso al servicio eléctrico ha sido también importante, pasando de un 28% en 2001 a más del 60% en 2010 (ver cuadro 14).

Cuadro 14. Evolución del acceso a energía eléctrica por quintiles de ingreso (2001-2010)

Años	De menor ingreso (I)	De menor ingreso (II)	Intermedio (III)	De mayor ingreso (IV)	De mayor ingreso (V)
2001	28,1%	58,4%	80,3%	90,5%	96,3%
2002	31,4%	61,9%	82,9%	92,3%	97,5%
2003	32,9%	63,6%	82,1%	91,3%	97,2%
2004	35,3%	64,1%	84,7%	91,9%	97,1%
2005	37,6%	67,1%	85,9%	92,3%	97,4%
2006	42,9%	71,3%	87,9%	94,8%	97,9%
2007	48,1%	72,8%	88,6%	95,5%	98,4%
2008	54,0%	77,8%	91,2%	95,9%	98,4%
2009	55,5%	82,3%	92,4%	96,6%	98,9%
2010	60,9%	84,1%	93,50%	97,3%	99,1%

Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG). Elaboración propia.

El Fondo de Compensación Social Eléctrica (FOSE)

En el caso del sector eléctrico, el mecanismo de subsidios existentes es el Fondo de Compensación Social Eléctrica (FOSE). Este fue creado mediante la Ley 27510 y opera desde noviembre de 2001. El FOSE tiene por finalidad subsidiar el consumo de energía de los usuarios con menores recursos, tomándose como indicador proxy de pobreza el consumo mensual de electricidad. Los beneficiarios son aquellos hogares con consumos mensuales menores a 100 KWh (nivel algo menor al promedio del consumo mensual de los clientes residenciales en baja tensión), que obtienen descuentos fijos y proporcionales. El mecanismo utilizado es un descuento fijo para los usuarios entre 30 y 100 KWh y un subsidio porcentual para los usuarios que consumen menos de 30 KWh, con descuentos adicionales si se pertenece a una zona urbana o a una zona rural (algo que no estuvo presente en el primer esquema) o si se trata de un sistema aislado o interconectado. En el cuadro 15 se observa la reducción tarifaria que se aplica para los usuarios del sistema interconectado y los sistemas aislados:

Cuadro 15. Alcance del Fondo de Compensación Social Eléctrica

Usuarios	Sector Típico	Reducción Tarifaria para consumos menores o iguales a 30 kW.h/mes	Reducción Tarifaria para consumos mayores a 30 kW.h/mes hasta 100 kW.h/mes
Sistema Interconectado	Urbano	25% del cargo de energía	7.5 kW.h/mes por cargo de energía
	Urbano-Rural y Rural	50% del cargo de energía	15 kW.h/mes por cargo de energía
Sistemas Aislados	Urbano	50% del cargo de energía	15 kW.h/mes por cargo de energía
	Urbano-Rural y Rural	62,5% del cargo de energía	18,75 kW.h/mes por cargo de energía

El FOSE tiene algunas ventajas respecto a esquemas de subsidios usados con anterioridad, como la reducción indiscriminada de tarifas para todos los usuarios, ya que establece la focalización del subsidio por nivel de consumo como una aproximación a los usuarios con mayor necesidad de subsidios. En este sentido, un mecanismo como el FOSE es más equitativo, ya que tiene un mayor impacto en los usuarios de menor consumo y no beneficia de forma indiscriminada a todos los consumidores. Adicionalmente, el FOSE tiene la ventaja de ser fácil de administrar y de establecerse por fuera del sistema tarifario. Los hogares beneficiados actualmente (2010) —en realidad el número de suministros— superan los 2,8 millones del total de 5,2 millones de usuarios a nivel nacional, lo cual representa un 53% de los clientes regulados, llegando a alcanzar más del 80% en algunos departamentos como Puno (ver el siguiente cuadro). Debe mencionarse que al inicio este esquema alcanzaba a más del 60% de los hogares (ver cuadro 16):

Cuadro 16. Alcance del Fondo de Compensación Social Eléctrica

Empresa Distribuidora	Ámbito Geográfico	Número de Clientes Regulados	Clientes con FOSE (<100 KWh al mes)	Porcentaje de clientes con FOSE
Chavimochic	La Libertad	5 549	4 725	85%
Coelvisac	Ica	1 966	1 303	66%
	Lambayeque			
	Lima			
Edecañete	Lima	30 231	19 156	63%
Edelnor	Lima	1 097 440	429 701	39%
Electro Oriente	Loreto	186 677	127 289	68%
	San Martín			
Electro Pangoa	Junín	1 334	880	66%
Electro Puno	Puno	185 874	154 658	83%
Electro Sur Este	Apurímac	326 773	251 334	77%
	Ayacucho			
	Cusco			
	Madre de Dios			
Electro Dunas(*)	Ayacucho	177 863	105 876	60%
	Huancavelica			
	Ica			
Electro Tocache	San Martín	12 751	12 128	95%
Electro Ucayali	Ucayali	57 667	30 075	52%
Electrocentro	Ayacucho	532 163	420 978	79%
	Huancavelica			
	Huánuco			
	Junín			
	Pasco			
Electronoroeste	Piura	335 030	245 980	73%
	Tumbes			
Electronorte	Amazonas	319 876	136 810	43%
	Cajamarca			
	Lambayeque			
Electrosur	Moquegua	125 050	75 778	61%
	Tacna			
Emsemsa	Lima	7 368	5 122	70%
Emseusa	Amazonas	7 397	5 600	76%
Hidrandina	Ancash	577 551	375 507	65%
	Cajamarca			
	La Libertad			
Luz del Sur	Lima	860 280	154 254	18%
Seal	Arequipa	311 199	185 306	60%
Sersa	San Martín	5 349	4 410	82%
Total		5 165 388	2 746 870	53%

Fuente: OSINERGMIN. Elaboración propia.

Como todo mecanismo de subsidio cruzado entre consumidores basado en el consumo existen problemas de focalización. El estudio de Gallardo y Bendezú (2005) donde se evaluó el primer esquema del FOSE, vigente hasta el año 2005, indicaba importantes errores de inclusión, es decir, de subsidiar hogares que no lo requerían de acuerdo a sus niveles socioeconómicos, especialmente en áreas rurales (59,4% versus 46,5%), mientras que los errores de exclusión eran menores (16,6% en áreas urbanas versus 3,7% en áreas rurales). Estos errores se estarían reduciendo debido al incremento en el consumo per cápita de electricidad en el país, lo cual ha llevado a que muchos hogares que antes eran beneficiarios del subsidio ahora subsidien a otros, lográndose en parte uno de los objetivos del esquema. Ello se ha reflejado en que el incremento en la facturación promedio de los hogares que subsidian se ubica en un 2,5%, algo menor al inicial cercano al 3%. En la actualidad esta transferencia entre usuarios bordea los US\$ 40 000 millones al año, transferencia que se da principalmente desde Lima hacia provincias.

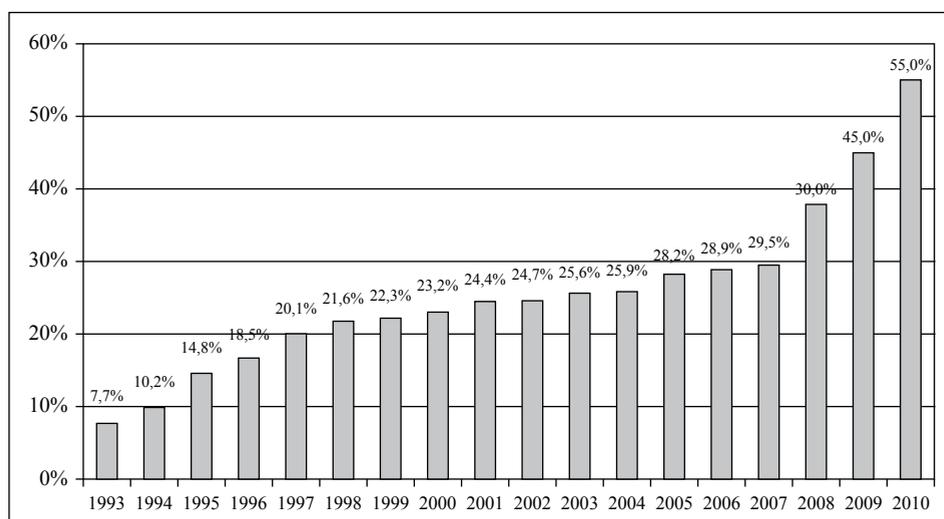
El programa de electrificación rural

La principal dificultad que enfrenta la extensión de la electrificación en zonas rurales es la accesibilidad geográfica, pues los pueblos rurales del país son en su mayoría lejanos y dispersos en zonas de difícil acceso. Además, un reto que enfrenta es el bajo consumo unitario de electricidad por parte de la población rural, vinculado con el bajo poder adquisitivo de sus habitantes, características que encarecen el desarrollo de los proyectos eléctricos, especialmente los de conexión a fuentes de energía mediante redes públicas.

En la actualidad la fijación de tarifas se realiza mediante la construcción de empresas modelos eficientes por sistemas eléctricos típicos distinguidos por indicadores de densidad. El Valor Agregado de Distribución (VAD) unitario reconoce el costo medio de largo plazo de un sistema adaptado a la demanda por cada sector típico, separando media y baja tensión. Pese a que al inicio solo se consideraban tres tipos de sistemas eléctricos y que actualmente hay siete, lo que representa una mejora, todavía el sistema tarifario tiene limitaciones respecto a los incentivos para coberturas zonas rurales por parte de las empresas distribuidoras. Se han realizado algunas propuestas, como la regulación por empresa mediante esquemas de *yardstick competition*, basadas en sistemas eléctricos típicos (ver el *Libro blanco de la distribución* de OSINERGMIN, 2009). A ello se suma el problema de que las empresas no tienen la obligación de brindar un servicio universal en todo el país sino solo en sus áreas de concesión y las restricciones que enfrentan las empresas distribuidoras públicas de provincias (ver Dammert & García, 2010).

En este contexto, el Programa Nacional de Electrificación Rural (PNER) está a cargo del Ministerio de Energía y Minas, a través de la Dirección General de Electrificación Rural (DGER) y se creó para enfrentar el problema de la cobertura eléctrica, el cual se basa en proyectos de inversión pública o privada, usando la energía potencial disponible en red o fuera de red. El programa promueve alternativas de electrificación en zonas rurales, donde la dispersión de la población no permite una ampliación del sistema eléctrico interconectado nacional. El mayor énfasis del programa se dio en el año 2007, alcanzándose de forma estimada cerca del 55% de cobertura al año 2010 (ver gráfico 3).

Gráfico 3. Evolución del coeficiente de electrificación en zonas rurales, 1993-2010



Fuente: PNER.

Según el Ministerio de Energía y Minas, entre agosto de 2006 y setiembre de 2009 se ha invertido alrededor de S/. 710 millones, lo cual ha beneficiado a 1,33 millones de habitantes.

Por último, debe mencionarse que si bien la electricidad es considerada un servicio público sin lugar a dudas, debido principalmente a que no tiene sustitutos para su uso como alumbrado, es necesario discutir en posteriores análisis la problemática del acceso a la energía a nivel nacional, lo cual da una idea más precisa de las condiciones de vida de la población. Por ejemplo, de acuerdo a datos del INEI, todavía un 27% de la población usa carbón para cocinar sus alimentos, con todas las consecuencias

que ello genera sobre la salud (ver cuadro 17). El uso del gas natural todavía es restringido pues alcanza un uso en la cocina de menos de 2% en Lima, donde el consumo se concentra más bien en el gas licuado (GLP). El proyecto de Camisea ha permitido la entrada del gas natural a la matriz energética peruana, pero todavía estamos lejos de su masificación. Sin embargo, se han hecho esfuerzos para diseñar tarifas que permitan subsidios cruzados entre las categorías tarifarias que tendrían un mayor ahorro a las que enfrentan una mayor competencia de sustitutos, en el entendido de la necesidad de promocionar el uso del gas natural en una primera etapa. Respecto al GLP, que como se mencionó es consumido ampliamente, existe la percepción de que el precio es bastante alto, lo cual dado que el mercado de hidrocarburos se basa en la libertad de precios solo podría mejorarse mediante medidas orientadas a promover la competencia, esquemas de subsidios e incluso tributarios. Algunos países, como Colombia, decidieron que el GLP constituía un bien de uso público, por lo cual sus precios finales son regulados, algo no usual a nivel internacional.

Cuadro 17. Combustible más frecuente que utilizan los hogares para cocinar sus alimentos

Combustible	A nivel nacional		A nivel de Lima Metropolitana	
	2009	2010	2009	2010
Electricidad	0,9	0,8	2,2	1,8
Gas (GLP)	56,2	58,6	89,9	91,5
Gas Natural	0,2	0,4	0,6	1,4
Kerosene	1,5	1,0	2,9	1,7
Carbón	2,8	2,2	2,7	1,6
Leña	29,4	26,8	1,6	1,2
Otro	9,0	10,1	0,2	0,7
Total	100	100	100	100

Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG). Elaboración propia.

d) Agua y saneamiento

En el cuadro 18 podemos observar que el acceso al agua se ha incrementado en los últimos años, siendo en 2010 de 77,03% a nivel nacional. Además, los departamentos que tienen mayor acceso al agua son Lima (90,97%), Callao (87,21%), Tacna (85,12%) y Arequipa (83,73%); y los departamentos con menor acceso son Ucayali (33,06%), Loreto (46,89%) y Madre de Dios (38,23%).

Cuadro 18. Evolución del acceso al agua (2001-2010)

Años	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total Nacional	59,7%	59,9%	62,4%	64,6%	68,7%	71,8%	70,2%	72,8%	74,6%	77,0%
Amazonas	47,8%	44,6%	52,1%	55,5%	67,5%	65,3%	66,2%	70,5%	76,1%	74,8%
Ancash	51,0%	49,0%	41,8%	52,9%	55,4%	57,2%	65,1%	67,8%	70,4%	77,1%
Apurímac	25,2%	25,7%	22,9%	34,7%	58,0%	53,4%	43,8%	41,1%	49,2%	62,2%
Arequipa	73,2%	75,1%	79,4%	78,7%	81,3%	85,1%	78,4%	82,9%	80,6%	83,7%
Ayacucho	26,9%	34,4%	24,8%	33,4%	43,9%	51,9%	60,2%	68,2%	66,5%	76,8%
Cajamarca	27,8%	32,5%	41,0%	52,3%	60,4%	68,6%	64,5%	72,7%	77,4%	77,4%
Callao	85,8%	84,0%	89,7%	89,0%	87,6%	87,9%	83,7%	87,2%	87,4%	87,2%
Cusco	37,2%	45,1%	43,8%	45,2%	48,0%	52,2%	55,2%	60,1%	59,7%	55,9%
Huancavelica	12,0%	14,1%	12,0%	15,5%	12,8%	21,4%	35,6%	45,3%	53,7%	58,2%
Huánuco	36,7%	34,1%	39,6%	40,2%	44,8%	46,4%	55,0%	64,8%	66,2%	73,0%
Ica	57,1%	54,8%	58,2%	60,7%	74,3%	80,6%	75,0%	72,4%	81,9%	86,5%
Junín	58,0%	44,4%	53,9%	54,4%	63,8%	71,6%	67,1%	69,6%	70,9%	74,2%
La Libertad	58,5%	58,2%	59,4%	59,5%	63,5%	63,3%	67,2%	66,4%	68,5%	77,3%
Lambayeque	54,7%	57,5%	59,2%	64,0%	69,7%	74,3%	71,4%	79,2%	82,6%	80,1%
Lima	87,4%	86,8%	90,7%	88,9%	88,9%	87,8%	88,3%	89,1%	89,5%	91,0%
Loreto	35,1%	35,8%	31,4%	38,9%	48,3%	57,7%	38,7%	37,7%	40,8%	46,9%
Madre de Dios	43,8%	36,7%	34,3%	45,6%	49,6%	46,0%	35,2%	38,9%	40,2%	38,2%
Moquegua	64,2%	69,8%	69,7%	71,6%	75,3%	80,6%	70,4%	74,2%	81,5%	83,9%
Pasco	27,2%	25,0%	36,6%	33,6%	41,0%	43,9%	47,8%	46,3%	51,8%	54,8%
Piura	52,7%	51,0%	48,8%	59,0%	61,5%	67,0%	55,2%	61,2%	60,0%	59,4%
Puno	36,2%	35,0%	39,5%	44,1%	48,1%	50,8%	52,1%	56,0%	60,8%	63,0%
San Martín	42,7%	43,7%	60,2%	58,0%	65,8%	77,6%	76,1%	64,9%	69,8%	69,6%
Tacna	83,1%	85,4%	83,2%	86,7%	87,7%	89,7%	81,9%	82,6%	83,6%	85,1%
Tumbes	54,9%	54,1%	47,8%	58,0%	67,7%	72,0%	58,4%	61,8%	63,9%	70,0%
Ucayali	32,4%	30,8%	36,4%	40,4%	39,2%	65,3%	38,2%	26,8%	31,3%	33,1%

Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO). Elaboración propia.

En el cuadro 19 podemos observar que el acceso al agua es mayor que el acceso a saneamiento para las tres regiones. Sin embargo, el acceso a ambos servicios es mayor en la costa (86,87% en agua y 81,86% en saneamiento), aunque en la sierra y selva también se ha incrementado en los últimos años.

Cuadro 19. Evolución del acceso a agua y saneamiento por región (2001-2010)

Años	Costa			Sierra			Selva		
	Agua	Sanea- miento	Sanea- miento (incluye pozo séptico)	Agua	Sanea- miento	Sanea- miento (incluye pozo séptico)	Agua	Sanea- miento	Sanea- miento (incluye pozo séptico)
2001	79,7%	73,6%	79,7%	38,0%	30,1%	38,0%	37,1%	25,5%	37,1%
2002	79,2%	73,8%	79,2%	38,8%	31,4%	38,8%	36,0%	26,4%	36,0%
2003	81,5%	72,4%	81,5%	40,4%	32,1%	40,4%	43,3%	26,1%	43,3%
2004	82,1%	73,4%	82,1%	44,9%	33,8%	44,9%	46,3%	30,7%	46,3%
2005	83,9%	74,7%	83,9%	50,9%	35,2%	50,9%	53,4%	29,8%	53,4%
2006	84,6%	75,6%	84,6%	55,1%	37,3%	55,1%	62,5%	31,0%	62,5%
2007	82,5%	76,5%	82,5%	56,0%	40,0%	56,0%	55,2%	32,8%	55,2%
2008	84,5%	78,4%	84,5%	60,9%	41,7%	60,9%	53,0%	35,7%	53,0%
2009	85,5%	80,1%	85,5%	63,3%	43,3%	63,3%	55,9%	37,8%	55,9%
2010	86,9%	81,9%	86,9%	67,8%	46,0%	67,8%	57,5%	38,9%	57,5%

Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Hogares (ENAH). Elaboración propia.

Por otro lado, también podemos dividir el consumo de agua por nivel de dosificación del cloro. Podemos observar que en el caso de agua segura, el acceso ha disminuido ligeramente desde 2008, siendo en 2010 de 25,80% (ver cuadro 20). Dentro de la misma área, el porcentaje de hogares con acceso a agua con tratamiento inadecuado de cloro es de 23,3%. A nivel nacional este indicador es muy bajo, lo cual es un indicio de deficiencias en esta área. Amazonas es el departamento que presenta el menor acceso en este punto (6,8%) (ver cuadro 21).

Cuadro 20. Hogares con acceso a abastecimiento de agua segura*, según departamento, 2008-2010, como porcentaje del total de hogares
(Hogares que consume agua con dosificación de cloro mayor o igual a 0,5 mg/Lt)

Departamento	2008	2009	2010
Total	30,1	27,6	25,8
Amazonas	8,2	4,8	5,2
Ancash	18,2	25,9	28,2
Apurímac	7,6	1,5	2,7
Arequipa	39,3	37,5	34,6
Ayacucho	14,4	10,1	8,4
Cajamarca	6,3	4,9	2,9
Cusco	15,9	12,4	19,2
Huancavelica	1,0	0,9	3,5
Huánuco	14,3	12,6	13,9
Ica	5,6	7,4	5,3
Junín	26,6	16,4	15,4
La Libertad	14,5	11,3	15,7
Lambayeque	19,5	14,4	7,5
Lima y Callao	54,1	54,0	51,2
Loreto	9,5	10,7	9,5
Madre de Dios	62,7	66,1	58,7
Moquegua	29,6	30,5	39,6
Pasco	2,2	0,9	4,1
Piura	23,8	11,4	9,3
Puno	11,5	4,9	6,3
San Martín	21,2	20,5	8,7
Tacna	69,3	57,5	48,6
Tumbes	32,2	33,0	36,5
Ucayali	6,5	5,4	6,0

*Hogares que consumen agua con dosificación de cloro mayor o igual a 0,5 mg/Lt.

Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO), 2005-2010. Elaboración propia.

Cuadro 21. Hogares con acceso a agua con tratamiento inadecuado de cloro*, según departamento, 2008-2010, como porcentaje del total de hogares
(Hogares que consumen agua con dosificación de cloro de 0,1 mg/Lt a menos de 0,5 mg/Lt)

Departamento	2008	2009	2010
Total	25,4	24,5	23,3
Amazonas	16,5	9,2	6,8
Ancash	29,2	16,9	15,9
Apurímac	37,0	21,8	14,4
Arequipa	35,9	30,2	33,6
Ayacucho	16,3	21,4	20,0
Cajamarca	5,2	9,0	7,5
Cusco	29,6	29,2	23,8
Huancavelica	9,9	8,0	7,6
Huánuco	11,6	11,0	10,4
Ica	45,0	47,1	31,2
Junín	19,2	15,8	20,7
La Libertad	22,4	17,6	15,5
Lambayeque	41,3	52,5	52,5
Lima y Callao	30,1	27,7	28,7
Loreto	13,5	16,3	17,9
Madre de Dios	2,5	0,7	3,4
Moquegua	23,2	23,7	21,2
Pasco	8,4	6,7	2,9
Piura	21,5	35,3	28,1
Puno	25,8	20,4	16,0
San Martín	14,7	13,9	13,2
Tacna	20,2	25,6	31,2
Tumbes	23,2	21,5	19,9
Ucayali	25,0	23,9	26,0

*Hogares que consumen agua con dosificación de cloro de 0,1 mg/Lt a menos de 0,5 mg/Lt.

Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), 2005-2010. Elaboración propia.

Al considerar el acceso a agua sin tratamiento a nivel nacional, este pasa levemente el 50% en 2010 (50,9%). Sin embargo consideremos que se trata de una calidad de agua no recomendable, que en el mediano y largo plazo generaría problemas de salud (ver cuadro 22).

Cuadro 22. Hogares con acceso a agua sin tratamiento de cloro, según departamentos, 2008-2010, como porcentaje del total de hogares (Hogares que consumen agua sin cloro de 0,0 mg/Lt)

Departamento	2008	2009	2010
Total	44,5	47,9	50,9
Amazonas	75,2	86,0	87,9
Áncash	52,6	57,2	56,0
Apurímac	55,4	76,6	82,9
Arequipa	24,8	32,4	31,8
Ayacucho	69,2	68,4	71,6
Cajamarca	88,5	86,1	89,6
Cusco	54,5	58,4	57,0
Huancavelica	89,1	91,1	88,9
Huánuco	74,1	76,4	75,7
Ica	49,3	45,5	63,5
Junín	54,2	67,7	63,9
La Libertad	63,1	71,1	68,8
Lambayeque	39,2	33,1	40,0
Lima y Callao	15,9	18,3	20,1
Loreto	77,0	72,9	72,6
Madre de Dios	34,8	33,2	37,9
Moquegua	47,2	45,8	39,2
Pasco	89,4	92,4	93,0
Piura	54,7	53,3	62,7
Puno	62,7	74,8	77,7
San Martín	64,1	65,6	78,1
Tacna	10,5	16,9	20,2
Tumbes	44,5	45,5	43,6
Ucayali	68,5	70,8	68,0

Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO), 2005-2010. Elaboración propia.

Si solo consideramos el abastecimiento de agua potable, es decir si los hogares se proveen de agua de una red pública o fuera de la vivienda o pilón de uso público, podemos observar en el cuadro 23 que la cifra estimada a nivel nacional alcanza el 76,8% en 2010, cifra mayor al valor registrado en 2005 (70,3%).

Cuadro 23. Hogares con abastecimiento de agua potable, según departamentos, 2005-2010 (red pública dentro de la vivienda o pilón de uso público)

Departamento	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total	70,3	72,1	72,4	73,1	74,7	76,8
Amazonas	50,1	43,6	51,4	47,2	41,8	45,6
Ancash	71,5	71,7	71,0	75,2	76,0	76,1
Apurímac	48,7	61,6	47,3	54,9	76,1	74,7
Arequipa	84,0	87,2	84,1	86,6	86,4	88,8
Ayacucho	60,3	55,8	64,4	71,2	76,0	67,3
Cajamarca	55,1	56,9	60,5	61,8	61,0	71,4
Cuzco	66,8	73,3	75,4	74,2	74,7	71,3
Huancavelica	41,5	38,1	33,3	40,6	38,7	51,9
Huánuco	35,4	41,1	36,4	35,0	40,2	53,9
Ica	82,7	86,5	81,1	82,3	84,5	85,5
Junín	69,8	71,7	69,0	70,6	76,7	79,8
La Libertad	68,5	73,8	71,4	67,2	69,5	73,5
Lambayeque	72,0	74,5	78,1	82,5	83,7	79,0
Lima 1/	86,4	85,8	86,9	87,3	87,9	89,8
Loreto	36,4	38,7	37,1	37,8	48,0	48,4
Madre de Dios	59,5	51,6	60,7	62,5	76,2	75,5
Moquegua	88,2	88,7	87,7	86,0	92,1	91,0
Pasco	53,3	39,4	49,5	42,1	49,9	50,3
Piura	59,8	65,5	70,1	73,2	70,5	72,1
Puno	43,4	50,8	49,8	46,1	42,3	45,5
San Martín	70,4	65,7	70,4	74,0	73,3	68,7
Tacna	90,9	91,1	88,8	87,6	87,9	90,2
Tumbes	64,4	67,2	69,1	69,7	74,4	78,9
Ucayali	53,3	56,0	48,4	31,2	48,2	62,2

1/ Incluye Provincia Constitucional del Callao

Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), 2005-2010. Elaboración propia.

Las tarifas del sector agua y saneamiento están subsidiadas, aun cuando se observan ciertas superposiciones y no hay uniformidad de criterios en la aplicación de los subsidios. Existe una tarifa social que en algunos casos es financiada mediante la aplicación de tarifas comerciales más elevadas a las empresas. Este esquema está en proceso de reordenamiento desde el año 2007 y uno de sus componentes principales es el uso de tarifas crecientes conforme aumenta el nivel de consumo.

El esquema vigente presenta problemas cuando el número, o el tamaño, de las empresas usuarias es reducido; en estos casos las empresas prestadoras de servicios

de agua y saneamiento (EPS) difícilmente logran mantener el equilibrio financiero, además de existir una serie de problemas de gestión (Banco Mundial, 2003). En la medida en que no existe un sistema claro de subsidios y las tarifas de las empresas prestadoras de servicios —que generalmente dependen de los Municipios— no están ajustadas a costos, las tarifas tienen un problema de sostenibilidad en el largo plazo pese a que el criterio tarifario de SUNASS es basarlo en el costo medio de largo plazo de brindar el servicio. Algunos autores como Bendezú y Ortiz (2005) realizan una estimación de las elasticidades de la demanda de agua y simulan un mecanismo de subsidios basado en los niveles de consumo tal como existe en el sector eléctrico. Una propuesta de este tipo también ha sido planteada por Paredes (2011) usando información del Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH).

El programa «Agua para Todos»

El programa «Agua para Todos» fue implementado durante el segundo gobierno de Alan García Pérez y tiene como objetivo mejorar y ampliar servicios de agua potable y alcantarillado en diversos gobiernos locales, para de esta manera mejorar las condiciones de vida de la población. En ese sentido, el gobierno central impulsó una serie de inversiones en todos los sectores, que en el sector de agua y saneamiento se denominó «Shock de inversiones del programa Agua para Todos».

El programa ha alcanzado a cerca de 2,8 millones de beneficiados con una inversión cercana a los US\$ 1300 millones —resultado de la ejecución de 1843 proyectos— lo que da un costo unitario de US\$ 500 por conexión (ver cuadro 24).

Cuadro 24. Inversiones y beneficiados del programa Agua para Todos (2006-2009)

Programas	Descripción	Proyectos	Inversiones (millones de Dólares)	Beneficiados (miles)
Shock de inversiones	EPS	155	87	335
	GLD ²	488	220	846
	GLP ³	221	151	583
	GR ⁴	140	117	450
	SEDAPAL	98	537	
	INADE	4	3	11
PRONASAR		509	45	175
Saneamiento urbano		82	83	320
FORSUR ¹		146	21	80
Total		1843	1264	2800

1 Fondo de Reconstrucción del Sur (FORSUR). 2 Gobierno local distrital (GLD). 3 Gobierno local provincial (GLP). 4 Gobierno regional (GR)

Fuente: Garrido Lecca, 2010.

e) Evaluación general

En la última década ha habido una evolución favorable de los distintos indicadores de acceso a los servicios de telecomunicaciones, electricidad, agua y saneamiento. Los resultados más importantes se han obtenido en el acceso a electricidad debido al importante impulso de la electrificación rural, principalmente en los últimos años, y en el desarrollo de las telecomunicaciones móviles, siendo menores en agua y saneamiento pese a los esfuerzos del programa Agua para Todos. No obstante ello, al igual que otros países de la región, no ha eliminado el problema del relativamente bajo nivel de penetración de los servicios, en particular en zonas rurales y determinados departamentos tal como se ha mostrado.

El conjunto de factores que explican el bajo nivel de acceso es naturalmente diverso. Entre los factores del entorno de las industrias destacan, en primer lugar, los bajos niveles de ingresos y el alto grado de desigualdad que caracterizan a nuestro país, los cuales no permiten a una parte importante de la población generar los ingresos necesarios para pagar las tarifas de los servicios. En segundo lugar, existen altos costos de inversión asociados a la expansión del servicio, los cuales se explican, a su vez, por el alto grado de dispersión demográfica y las dificultades de la geografía que caracterizan a las zonas rurales del país. En tercer lugar, la inestabilidad macroeconómica ha determinado tanto un punto de partida para las reformas estructurales en el período, con un nivel de acceso muy bajo en los diferentes servicios, como el estancamiento de la expansión en el período post-reforma, derivado de las crisis financieras internacionales y de la propia crisis institucional del país en el período 1997-2001.

Entre los factores que determinan un bajo nivel de acceso al interior de las propias industrias pueden señalarse las características e implementación de los esquemas regulatorios y de los esquemas de subsidio implementados en las industrias. Los esquemas regulatorios están basados en incentivos para la reducción de los costos de las empresas, los cuales, tal como se mencionó, no son necesariamente adecuados para un objetivo de incremento de la penetración, lo que ha llevado a algunas propuestas de modificaciones al interior de la estructura de precios que le den un incentivo a las empresas a incrementar el acceso (véase una propuesta interesante para el sector telecomunicaciones en Gallardo, Quiso & Martínez, 2006).

Las diferencias entre mecanismos de subsidio al acceso en zonas rurales o de preferente interés social son también importantes: existen subastas de menor subsidio en el caso de las telecomunicaciones (fondo FITEL), basadas en estudios sobre capacidad de pago de las localidades y programas de electrificación rural por localidad en base a proyectos en el sector eléctrico. Ambos tienen sus propios criterios para definir qué poblados deben ser atendidos. En el sector eléctrico, el programa de subsidios

cruzados al consumo (FOSE) busca darle sostenibilidad al acceso ya logrado, lo cual se estaría logrando en parte.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

El acceso a los servicios públicos es uno de los elementos importantes que influyen en la calidad de vida de las personas, motivo por el cual debe de colocarse en la agenda política y económica. Un adecuado nivel de acceso a los servicios públicos permite reducir el nivel y la vulnerabilidad de la población a la pobreza y fomenta la igualdad de oportunidades. En el Perú se estimó una brecha de inversiones en infraestructura hasta 2018, y una parte importante de esta brecha, cercana a los US\$ 38 000, está relacionada con los servicios públicos (IPE, 2008).

No obstante la evolución favorable de distintos indicadores de acceso a los servicios básicos en la última década, en particular electricidad y telecomunicaciones en la modalidad móvil, uno de los principales problemas de la economía peruana sigue siendo su relativamente bajo nivel de penetración, que esconde una importante desigualdad tanto a nivel regional como por segmentos socio económicos. Ello refleja en parte factores como la heterogeneidad en ingresos de la población y la difícil geografía del país.

Respecto a los instrumentos usados para fomentar el acceso y la sostenibilidad del consumo en el Perú, destacan los mecanismos de subsidios existentes en los diversos sectores, los cuales han tenido resultados diferentes. En algunos casos, como el FOSE aplicado en el sector eléctrico, tienen ciertas ventajas, como su fácil administración y alcance nacional, y en otros, como el FITEL aplicado en el sector telecomunicaciones, han tenido problemas de sostenibilidad debido a la llegada de la telefonía móvil y otros factores. Por su parte el programa «Agua para Todos» ha tenido resultados interesantes pero su evaluación está todavía por hacerse debido a la necesidad de información más detallada sobre el mismo.

El Perú ha avanzado con la implementación de algunos sistemas de focalización como el Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH) que podrían permitir rediseñar los esquemas de subsidios de forma más integral y basarlos en indicadores de pobreza de los hogares usados en otros programas sociales.

Debe también revisarse de forma integral la estrategia de acceso en zonas rurales, en particular las del sector telecomunicaciones y electricidad en base al tendido de redes a fin de aprovechar costos comunes y estandarizar criterios para definir zonas prioritarias. Ello requerirá también mejorar el marco regulatorio sobre el uso compartido de infraestructura.

Por último, si bien en el presente documento no se ha profundizado en los problemas de diseño e institucionales con respecto al acceso en los diferentes sectores, estos deben tenerse en cuenta también. Por ejemplo, en el caso del sector eléctrico se ha visto que las empresas distribuidoras de provincia, que están en manos del Estado, enfrentan algunos problemas para la aprobación de sus presupuestos y limitaciones en sus políticas de endeudamiento a largo plazo que le permitirían financiar inversiones. A su vez, el deber de dar acceso se limita a sus áreas de concesión, las cuales no abarcan todo el territorio sino que están limitadas a determinadas áreas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, Jeanine (coord.) (2001). *Yauyos. Estudio sobre valores y metas de vida*. Lima: Ministerio de Educación-MECEP.
- Baldwin, Robert & Michael Cave (1999). *Understanding Regulation: Theory, Strategy, and Practice*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Banco Mundial (2003). *Los servicios de agua y saneamiento en el Perú: Un diagnóstico y estadísticas*. Lima: Programa de Agua y Saneamiento del Banco Mundial.
- Bennet, M., D. Cooke & C. Waddans (2000). *The impact of new energy tariffs on the fuel poor and low income households*. Mimeo. Kenilworth, UK: Universidad de Warwick.
- Bonifaz, L., Bustamante, G. & Huamán, C. (2011). *Informe final: intervención pública evaluada: FITEL*. Lima: Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- Caraimpoma, Alberto & Guelly Solar (2010). *El régimen legal del servicio universal en telecomunicaciones. El caso del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones*. Lima: ADRUS.
- Chacaltana, J. (2005). *¿Se puede prevenir la pobreza? Hacia una red de protección de activos productivos del Perú*. Lima: Proyecto Mediano-Consortio de Investigación Económica y Social.
- Chong, A., J. Hentschel & J. Saavedra (2003). *Bundling of Services and Household Welfare in Developing Countries: The Case of Perú*. WPS310. Washington, DC: Banco Mundial.
- Coase, R. (1960). The problem of social cost. *The Journal of Law and Economics*, 11(1), 67-73.
- Dammert, Alfredo, José Gallardo & Raúl García (2005). *Reformas estructurales en el sector eléctrico peruano*. Documento de Trabajo 5. Lima: Oficina de Estudios Económicos-OSINERGMIN.
- Dammert, Alfredo & Raúl García (2010). *Distribución eléctrica: necesidades de mejoras en calidad y de expansión de capacidad* (mimeo). Lima: OSINERGMIN.

- Dianderas, A. (2003). *Perú - Estrategia de infraestructura rural estudio para la definición de criterios de priorización de las inversiones y de medición de la eficiencia de la provisión de servicios de agua potable y saneamiento rural*. Informe de Consultoría preparado para el Banco Mundial.
- Estache, A., M. Manacorda & T. Valletti (2002). *Telecommunication reforms, access regulation, and Internet adoption in Latin America. Policy Research Working Paper Series 2802*. Washington, DC: Banco Mundial.
- Estache, A., V. Foster & Q. Wodon (2002). *Accounting for Poverty in Infrastructure Reform*. Washington, DC: Banco Mundial.
- Feldstein, M. (1972). Distributional Equity and Optimal Structure of Public Prices. *The American Economic Review* 62(1-2), 32-36.
- Foster, V. (2004). *Subsidios: aprendiendo de la experiencia*. Presentación en PowerPoint. www.osinerg.gob.pe/newweb/uploads/Estudios.../Subsidios2004a
- Foster, V. & A. Caridad (2001). *Poverty and Modern Utility Services in Guatemala*. siteresources.worldbank.org/.../13784_poverty_and_modern_utility.
- Foster, V. & Araujo, C. (2003). *Does Infrastructure Reform Work for the Poor? A case study on the Cities of La Paz and El Alto in Bolivia*. Policy Research Working Paper 3177. Washington, DC: Banco Mundial.
- Foster, V. & Araujo, C. (2004). *Does Infrastructure Reform Work for the Poor? A Case Study from Guatemala*. Policy Research Working Paper 3185. Washington, DC: Banco Mundial.
- Gallardo, José (1999). *Disyuntivas en la teoría normativa de la regulación*. Documento de Trabajo 144, CISEPA. Lima: PUCP.
- Gallardo, J. & L. Bendezú (2005). *Evaluación del Fondo Social de Compensación Eléctrica-FOSE*. Documento de Trabajo 7. Lima: Oficina de Estudios Económicos-OSINERG.
- Gallardo, J., L. Quiso & M. Martínez (2006). *Precios tope, cobertura y bienestar*. Documento de Trabajo. Lima: GPR-OSIPTEL.
- Garrido Lecca, Hernán (2010). *Inversión en agua y saneamiento como respuesta a la exclusión en el Perú: gestación, puesta en marcha y lecciones del programa Agua para Todos*. Santiago: CEPAL.
- INEI – Instituto Nacional de Estadística e Informática (2007). <http://censos.inei.gob.pe/censos2007/indPobreza/>
- IPE – Instituto Peruano de Economía (2008). *El reto de la infraestructura al 2018. Ley 28749 «Ley General de Electrificación Rural»*. Lima: IPE.

- Medina, Pamela (2008). *Evaluación del fondo de inversión de telecomunicaciones (FITEL): ¿Es suficiente todavía su esquema de subastas?* Lima: CIES.
- Navas-Sabater, J., A. Dymond & N. Juntunen (2002). *Telecommunications and Information Services for the Poor: Toward a Strategy for Universal Access*. World Bank Discussion Paper 432. Washington, DC: The World Bank.
- Ortiz, H. & L. Bendezú (2005). ¿Cómo compatibilizar costos del servicio con el bienestar de los usuarios residenciales?: un análisis del servicio de agua potable en el Perú. Proyecto de Investigación Breve. Lima: CIES.
- OSINERGMIN (2009). *Libro Blanco del marco regulatorio de la distribución eléctrica en el Perú – Determinación del valor agregado de distribución*. Preparado por la Universidad de Comillas y Mercados Energéticos. Lima: OSINERGMIN.
- Quispe, Renán (2000). *Necesidades Básicas Insatisfechas*. Lima: INEI.
- Pascó-Font, A., J. Gallardo & V. Fry (1999). *La demanda residencial de telefonía básica en el Perú*. Lima: Osiptel.
- Ros, A. (2001). *Principles and Practices of Price Cap Regulation and Application to the Peruvian Context*. Washington, DC: National Economic Research Associates.
- Saavedra, Jaime (2008). *Pobreza, desigualdad y crisis en América Latina: que está haciendo y que debe hacer el Estado?* Lima: Banco Mundial.
- Sen, A. (1993). Capability and well being. En Martha Nussbaum y Amartya Sen (eds.), *The Quality of Life*. Oxford: Clarendon.
- Stiglitz, J. (2003). *El malestar en la globalización*. Madrid: Taurus.
- Stein, Ernesto Hugo, Mariano Tommasi, Koldo Echebarría & Eduardo Lora (2006). *The Politics of Policies Economic and Social Progress in Latin America*. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Vásquez, E. (2005). Programas sociales ¿de lucha contra la pobreza?: casos emblemáticos. *Economía y Sociedad*, 59, 20-28.
- Waddams, C. (2000). Subsidies and the reform of infrastructure services. En *Infrastructure for Development: Private Solutions and the Poor*. Conferencia realizada en Londres del 31 de mayo al 2 de junio de 2000 (DVD).
- Yepes, G. (2003). *Los subsidios cruzados en los servicios de agua potable y saneamiento*. Informe preparado para el Banco Interamericano de Desarrollo. Lima.

Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría
Editores

DESIGUALDAD DISTRIBUTIVA EN EL PERÚ: DIMENSIONES



**FONDO
EDITORIAL**

PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ

Desigualdad distributiva en el Perú: dimensiones
Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría (editores)

© Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría, 2011

De esta edición:

© Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2011

Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú

Teléfono: (51 1) 626-2650

Fax: (51 1) 626-2913

feditor@pucp.edu.pe

www.pucp.edu.pe/publicaciones

Diseño, diagramación, corrección de estilo
y cuidado de la edición: Fondo Editorial PUCP

Primera edición: noviembre de 2011

Tiraje: 500 ejemplares

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente,
sin permiso expreso de los editores.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2011-13450

ISBN: 978-9972-42-974-3

Registro del Proyecto Editorial: 31501361101813

Impreso en Tarea Asociación Gráfica Educativa
Pasaje María Auxiliadora 156, Lima 5, Perú

UN ANÁLISIS EXPLORATORIO DE CONVERGENCIA EN EL PIB PER CÁPITA ENTRE DEPARTAMENTOS EN EL PERÚ, 1979-2008

Juan Manuel del Pozo y Luis Miguel Espinoza¹

1. INTRODUCCIÓN

El incremento sostenido del PIB per cápita a nivel agregado de la economía peruana desde los inicios de la década anterior (por encima de 2% desde 2002) ha sido mayor al de otros países latinoamericanos. Sin embargo, pocos estudios han abordado el análisis de la distribución del crecimiento en los departamentos del Perú (sobre esto, resalta el de Yamada & Casas, 2005). Un posible resultado del proceso de crecimiento económico es el de *convergencia*, entendida como la consolidación de una tendencia a la igualación del PIB per cápita entre los diferentes departamentos. Un segundo resultado es el de *divergencia*, entendida como el proceso de focalización del crecimiento que llevaría a una situación de desequilibrio estructural entre las regiones. En otras palabras, mientras en el primer escenario aquellos departamentos más pobres alcanzarían eventualmente, en términos de PIB per cápita, a los más ricos; bajo el segundo, los departamentos que ahora son los (relativamente) más pobres serían los mismos de los próximos años. Una tercera posibilidad es que las fuerzas que conducen a la igualación o la desigualdad no se mantengan constantes sino que, más bien, difieran de un periodo a otro.

La posibilidad de convergencia en los niveles de PIB per cápita entre las regiones de un país o entre países de una misma región (entendida esta como una agrupación de departamentos o estados) ha sido motivo de discusión académica en los últimos años. Numerosos estudios que han intentado contribuir al debate han encontrado diferentes resultados según la región y el país en consideración². El Perú no ha estado

¹ Los autores agradecen el apoyo brindado por Efraín Gonzales de Olarte y los editores del libro, así como los acertados comentarios de Míryam Quispe.

² Barro y Sala-i-Martin (1991) analizan la convergencia entre las regiones de los Estados Unidos y Sala-i-Martin (1995) hace lo propio dentro de las regiones de cinco países europeos y entre estos para el periodo 1950-1990. Para Asia, Barro y Sala-i-Martin (2004) hacen lo propio con Japón, Nagaraj

exento de esta discusión y los resultados de los principales estudios que han analizado la hipótesis de convergencia bajo la metodología neoclásica (Gonzales de Olarte & Trelles, 2004; Serra *et al.*, 2006) difieren notablemente³. En vista de esto, el objetivo del presente estudio es hacer un análisis exploratorio de convergencia departamental para el periodo 1979-2008⁴, entendido bajo dos conceptos diferentes. El primero, el de β -convergencia, permite investigar si el PIB per cápita de los departamentos más pobres ha crecido más rápido que el de los más ricos. El segundo concepto, el de σ -convergencia, permite examinar si la dispersión en el nivel de PIB per cápita entre departamentos (medida por el coeficiente de variación) ha mostrado un comportamiento decreciente en el tiempo.

A diferencia de los estudios mencionados, el presente trabajo explora si los procesos de convergencia se presentan tanto en el periodo completo como entre las décadas que lo componen. Las diferencias en los resultados que, presumiblemente, se encuentren entre sus periodos, darían indicios de la existencia de relaciones entre la convergencia y otras variables, como por ejemplo el tipo de crecimiento (sea incentivado por el Estado o por el mercado), el contexto económico internacional, la composición sectorial, entre otras.

El documento se organiza como sigue: la sección 2 analiza la evolución de las series del PIB per cápita a diferentes niveles de agregación, lo que dará los primeros indicios de la posible convergencia entre departamentos; la sección 3 analiza la σ -convergencia a nivel nacional y a través de regiones geográficas, con el propósito de evaluar si las diferencias se han reducido o ampliado entre los departamentos que los componen; la sección 4 analiza la β -convergencia para diferentes décadas, evaluando el crecimiento relativo del PIB per cápita departamental en relación a su PIB per cápita inicial, no solo econométricamente sino también a partir de otros indicadores relacionados; finalmente, la sección 5 presenta las conclusiones del estudio y esboza futuras preguntas de investigación

et al. (1998) con los estados de la India y Jian *et al.* (1995) con China. Para Latinoamérica, Cabrera-Castellanos (2002) analiza este fenómeno para México y Utrera y Koroch (1998) para Argentina.

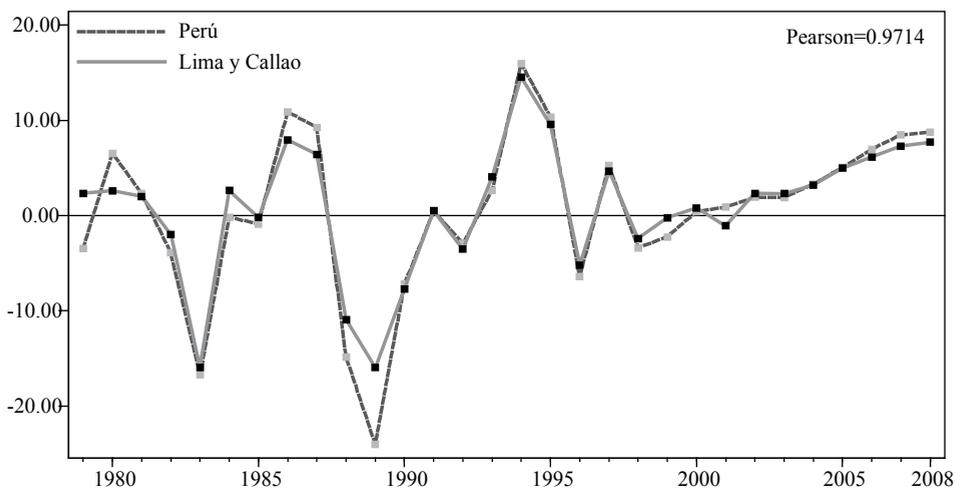
³ El primero de ellos (Gonzales de Olarte & Trelles, 2004) no encuentra evidencia de este fenómeno para las regiones del Perú entre 1970 y 1996 (aunque el gasto de gobierno tiene efectos relevantes compensando fuerzas impulsoras y retardantes). En tanto, Serra *et al.* (2006) hallan evidencia de convergencia incondicional entre las regiones más pobres y ricas para el período 1970 y el 2001. Inclusive, el PIB per cápita de las regiones convergerían principalmente a estados estacionarios subnacionales antes que a un único nivel de largo plazo, formando clubes de convergencia.

⁴ La elección de 1979 como año de partida se debe a que esto permite analizar la convergencia entre los veinticuatro departamentos que actualmente conforman el territorio peruano, puesto a partir de entonces se cuentan con datos sobre Ucayali.

2. EVOLUCIÓN DEL PIB PER CÁPITA REGIONAL

El crecimiento del PIB per cápita tanto del Perú como de Lima y Callao ha sido errático a lo largo del período 1979-2008 (gráfico 1). Sin embargo, ambas series han evolucionado de manera muy similar, lo que se refleja en un coeficiente de correlación muy cercano a 1. Así, las crisis de la primera mitad de la década de 1980 generaron en las dos una caída cercana al 20% entre 1982 y 1983, mientras que la de la segunda mitad ocasionó una contracción más abrupta a nivel nacional (cercana al 25%) que en Lima y Callao (19%). Las políticas de ajuste estructural, implementadas a inicios de la siguiente década, llevaron a una notoria recuperación de ambas series (mayor al 15% en 1994), posiblemente debido a una mayor eficiencia alcanzada por la aplicación del paquete de reformas liberales⁵ que, entre otras medidas, eliminó la excesiva intervención estatal predominante hasta entonces (Gonzales de Olarte, 1998; Dancourt, 1997; Pasco-Font & Saavedra, 2001). A partir de 1995, el crecimiento del PIB per cápita comenzó a desacelerarse y hacia el final de la década se contrajo. Solo desde el año 2002 el crecimiento ha sido sostenido, mayor al 5% anual, tanto para Lima y Callao como a nivel nacional.

Gráfico 1. Crecimiento del PIB per cápita de Lima y Callao y nacional (%), 1979-2008



Nota: Tasas de crecimiento calculadas mediante logaritmos.

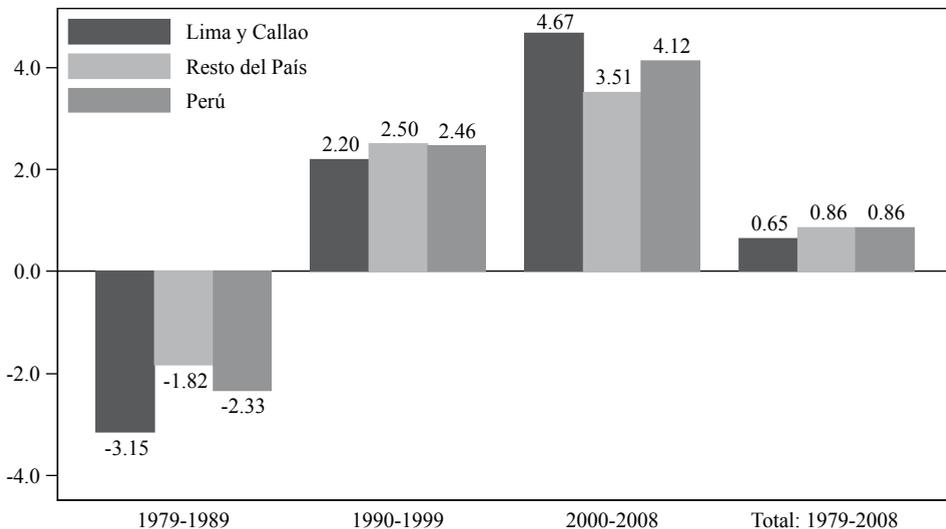
Fuente: INEI.

Elaborado por los autores.

⁵ Que incluían la liberalización comercial, la apertura financiera y la reforma de la administración tributaria, así como privatizaciones, la liberación del mercado de trabajo, la reforma del sistema previsional y de pensiones y la redefinición del sistema regulatorio.

El crecimiento promedio anual del PIB per cápita de Lima y Callao estuvo estrechamente relacionado no solo con el PIB nacional sino con el PIB del resto del país cuando se analiza a través de sus periodos (1979-1989, 1990-1999 y 2000-2008) (gráfico 2). Lo mismo ocurre cuando se considera el periodo completo (1979-2008), aunque las tasas de crecimiento son mucho más bajas que en los periodos 1990-1999 y 2000-2008 (Lima y Callao creció en promedio 0,65%, mientras que el resto del país y el país en 0,9% anual). Esto sería resultado de la contribución negativa de la debacle de la década de 1980, la cual, al promediar, contrarresta el franco crecimiento de la última década.

Gráfico 2. Crecimiento promedio anual del PIB per cápita (%), 1979-2008 y sus periodos



Nota: Nuevos Soles de 1994.

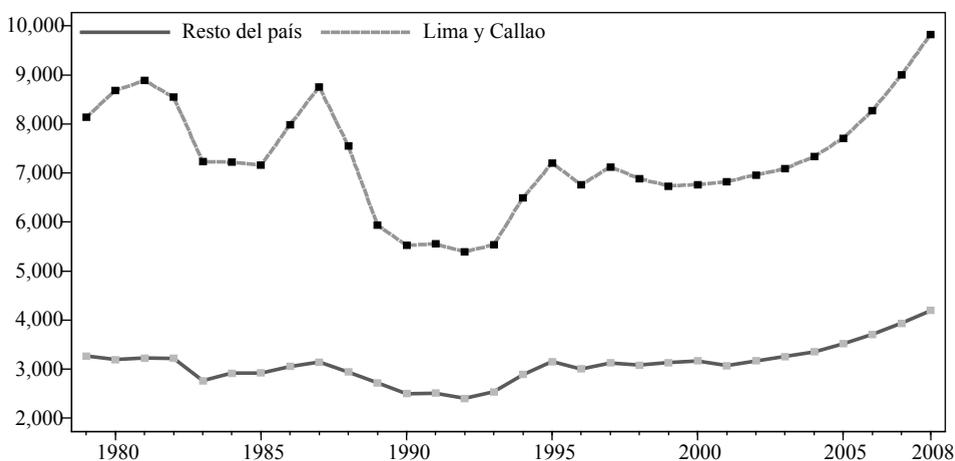
Fuente: INEI.

Elaborado por los autores.

A pesar de la similitud entre las tasas de crecimiento anuales promedio de Lima y Callao y del resto del país, aún persisten notorias diferencias entre los niveles de PIB per cápita de ambos (gráfico 3). No obstante, estas no se han mantenido estables y la crisis de la década de 1980 habría contribuido a la igualación de las series, debido al fuerte impacto negativo sobre el PIB per cápita de Lima y Callao. A pesar de ello, en el año 1992, cuando la diferencia entre ambas se redujo a su menor nivel, el PIB per cápita de Lima y Callao era poco más del doble que el del resto del país. A partir de entonces el ciclo creciente de la economía trajo consigo una reversión de la tendencia a la igualación.

El marcado dinamismo de Lima y Callao, cuyas fluctuaciones contrastan con el comportamiento casi estacionario del resto del país, estarían detrás de la creciente disparidad entre ambas series. Esto refleja el centralismo económico nacional, que habría sido reforzado principalmente por las reformas liberales de la década de los años noventa, toda vez que estas concentraron las inversiones financieras y de capitales productivos, así como la actividad gubernamental y comercial en la capital, al punto que esta habría adquirido una dinámica económica propia y (casi) independiente a la del resto del país (Gonzales de Olarte, Del Solar & del Pozo, 2011). Más aún, el notable crecimiento de la última década de Lima y Callao habría ampliado aún más la brecha con el resto del país, inclusive a pesar del crecimiento experimentado por este a partir del año 2002.

Gráfico 3. Evolución del PIB per cápita de Lima y Callao y resto del país, 1979-2008



Nota: Nuevos Soles de 1994.

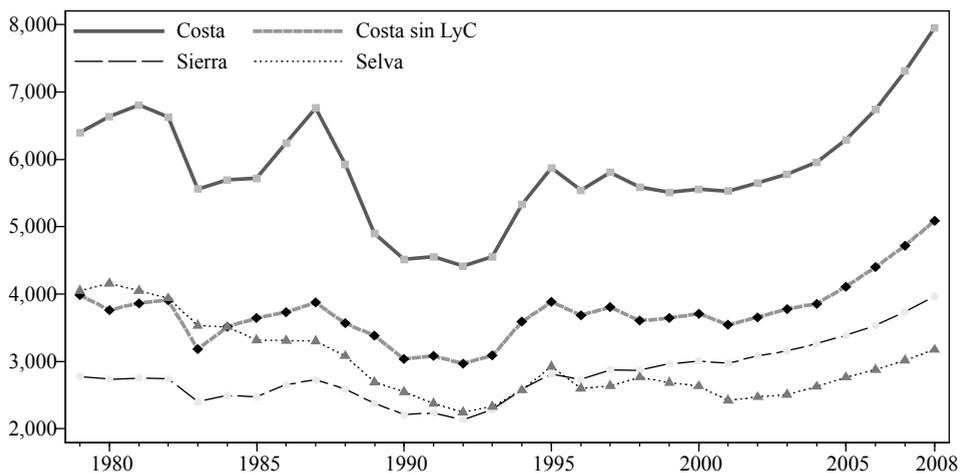
Fuente: INEI.

Elaborado por los autores.

El dinamismo del PIB per cápita de Lima y Callao no desaparece al examinar a nivel de regiones naturales, toda vez que, presumiblemente, el comportamiento de este explicaría el dinamismo de la costa (gráfico 4). De este modo, la evolución del PIB per cápita de esta región natural no solo es similar a la de Lima y Callao sino que la exclusión de Lima y Callao reduce el PIB por habitante en 60%. Al menos desde la década de 1990 la costa parece haber desarrollado una mayor dinámica intrarregional, debido a que su tendencia creciente permanece incluso sin Lima y Callao. Esto bien podría deberse a la mayor y mejor infraestructura vial, lo que facilita la integración económica de los departamentos costeros, así como a la proliferación de la industria de agro exportación, que se encuentra distribuida a lo largo de toda la región (Eguren, 2002).

Si bien la evolución de las series de la selva y de la sierra ha sido diferente durante el periodo en consideración (en particular durante la década de 1980, cuando el PIB per cápita de la selva comenzó a caer sostenidamente hasta 1993), solo desde el año 2000 se ha afianzado una tendencia creciente, alcanzando un PIB per cápita superior a los S/. 2500. A pesar de ello, sus niveles aún son menores a los de la costa, incluso en los años posteriores a las reformas liberales, principalmente debido a que estas afectaron a la agricultura de baja productividad predominante en la sierra y selva, la cual, al no poder competir con las importaciones sustitutas y el crecimiento de exportaciones de nuevos productos localizados en la costa (frutas, pimientos y espárragos, así como tradicionales), se contrajo. Como consecuencia, se consolidó una suerte de dualismo económico, toda vez que la agricultura moderna, con tecnologías bastante avanzadas y altos rendimientos, pasó a concentrarse en la costa y, a la par, la agricultura de subsistencia y de bajas productividades, se concentró en las otras dos regiones naturales (Gonzales de Olarte, del Solar & del Pozo, 2011).

Gráfico 4. Evolución del PIB per cápita según regiones naturales, 1979-2008



Nota: Nuevos Soles de 1994.

Fuente: INEI.

Elaborado por los autores.

Estas diferencias entre el desempeño macroeconómico de las regiones conducen a considerar la posibilidad de una divergencia económica entre los departamentos del país. No obstante, para evaluarlo es necesario ir más allá del análisis de las series de PIB per cápita o de sus tasas de crecimiento y pasar a un análisis del desempeño relativo existente entre los departamentos. Para ello, en las siguientes secciones se

utilizará como unidad básica de análisis al PIB per cápita relativo (definido como el logaritmo de la razón entre el PIB per cápita y el promedio departamental del mismo periodo⁶), debido a que captura la posición relativa del PIB per cápita de un departamento en relación al promedio en el mismo periodo. Así, el indicador es el mismo, tanto en el caso en el que un departamento crece más que el promedio o en el caso en que decrece menos que este, siempre que su posición relativa sea la misma.

A partir de este indicador se estudiarán los dos tipos de convergencia descritos previamente (la σ y la β), siguiendo la metodología explícita en Barro y Sala-i-Martin (1991; 1992; 2004). En principio, existen al menos tres razones por las cuales la convergencia es plausible. La primera está relacionada con las predicciones del modelo neoclásico de crecimiento, según el cual, bajo ciertos supuestos, los departamentos convergerán a la misma trayectoria de crecimiento de largo plazo. La segunda se origina por la relación inversa entre la tasa de retorno al capital (en general, a los factores de producción) y su abundancia relativa, lo que genera el flujo de capitales desde departamentos cuyo ratio capital/trabajador es alto hacia aquellos donde este es bajo. La tercera se debe a la difusión tecnológica, la cual cerraría la brecha en ingresos entre departamentos ricos y pobres, debido a que estos últimos serían los más beneficiados por la migración intersectorial (Romer, 2006).

3. SIGMA CONVERGENCIA

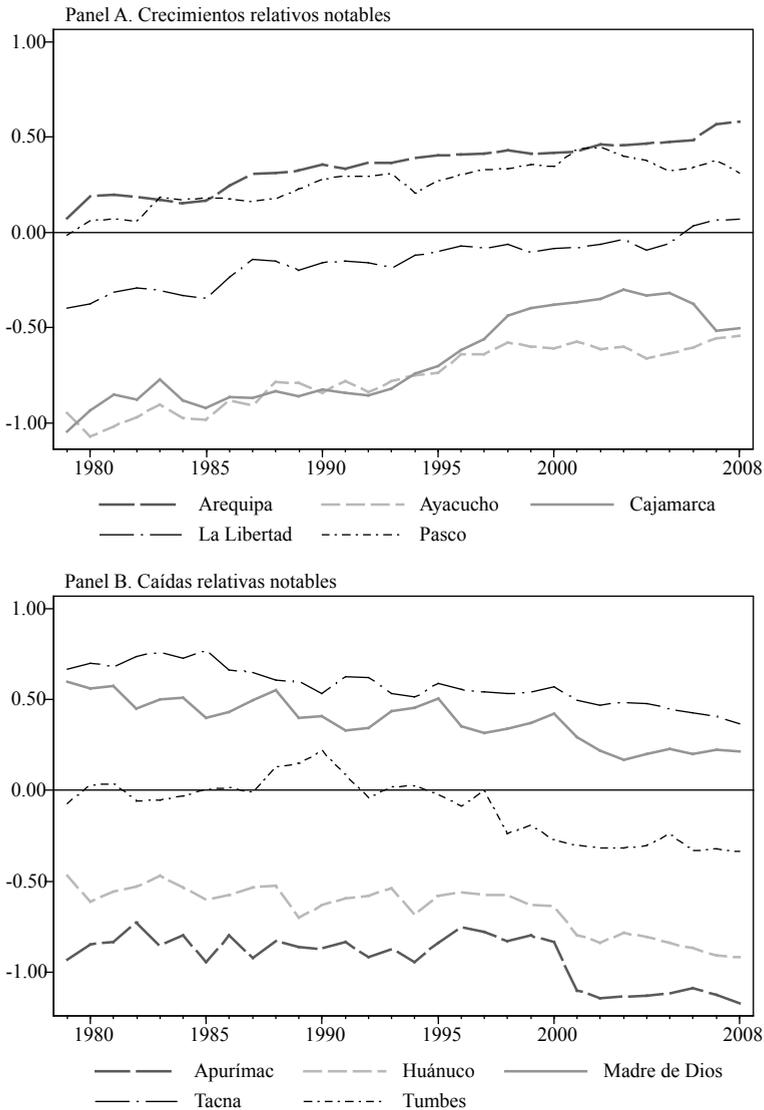
El desempeño económico de los veinticuatro departamentos que componen el territorio ha mostrado una alta heterogeneidad (gráfico A1 en el anexo). El PIB per cápita relativo ha crecido sostenidamente entre 1979 y el 2008 en al menos cinco departamentos (panel A del gráfico 5). Así, el PIB per cápita de Arequipa y Pasco ha sido superior al del promedio durante todo el periodo y ha ido creciendo en relación a este, mientras en los últimos años La Libertad ha superado el nivel del departamento típico. En oposición a estos casos, el PIB per cápita relativo se ha contraído de manera continua a lo largo de ese periodo en al menos seis departamentos (panel B). La situación de Apurímac y Huánuco se presenta dramática, toda vez que su PIB per cápita se encontraba por debajo de los demás departamentos al inicio del periodo y ha ido cayendo con el paso del tiempo, alcanzando el primero niveles tres veces menores al promedio.

Asimismo, si bien esta tendencia decreciente es más marcada en Tacna y Madre de Dios, su alto PIB per cápita relativo inicial impide que alcance valores negativos durante el periodo, contrario a lo que ocurre en Cajamarca y Ayacucho, cuyo crecimiento no ha sido obstáculo para que su PIB per cápita se encuentre aún por debajo

⁶ Un valor de 1 (-1) indica un nivel de PIB per cápita aproximadamente tres veces mayor (menor) que el promedio departamental.

del promedio. Como referencia, Lima y Callao (no mostrado en el gráfico) se han mantenido ligeramente por encima del 0,5, lo cual significa que su PIB per cápita ha sido aproximadamente mayor en 1,65 veces al promedio regional.

Gráfico 5. Departamentos con crecimientos y decrecimientos notables, 1979-2008



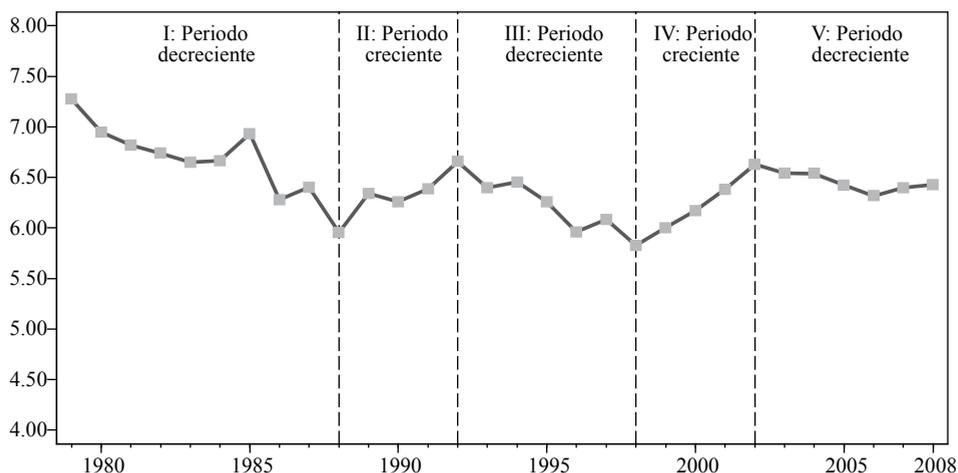
Nota: El PIB per capita relativo se define como el logaritmo de la razón del PIB per capita y el promedio del PIB per capita anual.

Fuente: INEI.

Elaborado por los autores.

Esta alta variación en las tendencias de los departamentos ha contribuido poco a la caída de la desigualdad entre departamentos. La dispersión del (logaritmo del) PIB per cápita, medido por el coeficiente de variación, ha caído ligeramente (gráfico 6) para el periodo, toda vez que el nivel en 1979 es un punto porcentual mayor que el de 2008. No obstante, la dispersión ha mostrado un comportamiento sinuoso entre esos años. Así, mostró un nivel inicial elevado (aproximadamente 7,2% de la media de 1979) pero decreciente a lo largo del segundo gobierno de Belaunde, incrementándose hacia finales de este periodo (1984 y 1985). La tendencia volvió a ser decreciente entre el inicio del primer gobierno de Alan García y 1988, aunque con cambios abruptos entre esos años. A partir de dicho año se revirtió la tendencia hasta aproximadamente 1992. El que coincidentemente esos hayan sido años de crisis económica (hiperinflación, terrorismo y ajuste) puede ser un primer indicio de una relación inversa entre crisis económica y σ -convergencia que sería interesante indagar en el futuro.

Gráfico 6. σ -convergencia del PIB per cápita nacional, 1979-2008



Nota: Dispersión medida por el coeficiente de variación del logaritmo del PIB per capita.

Fuente: INEI.

Elaborado por los autores.

De 1992 a 1998 se retomó la tendencia decreciente de la dispersión entre departamentos, hasta llegar al menor nivel registrado en nuestro periodo de estudio (5,8% en 1998). A partir de ese año hasta 2002, se revirtió una vez más la tendencia hacia la convergencia, aunque con una intensidad mucho mayor, regresando a los niveles de dispersión de 1992 (eliminando todo lo avanzado en seis años de σ -convergencia). Nuevamente, el hecho de que este lapso haya estado marcado por la crisis económica

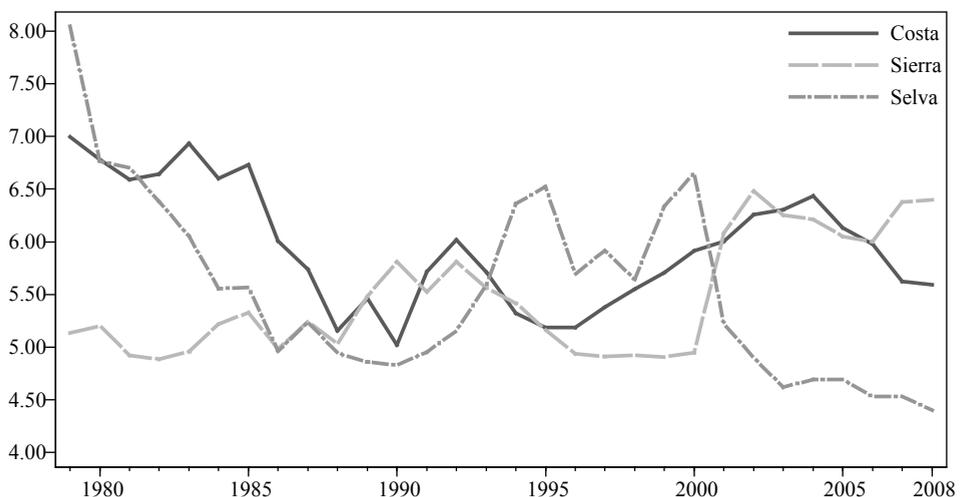
(empezando con la crisis asiática hasta el fin de nuestra recesión a mediados del 2001) puede ser un segundo indicio de la existencia de una relación inversa entre crisis económica y σ -convergencia.

Entre los años 2002 y 2006 (años de crecimiento económico que coinciden con el gobierno de Toledo) se redujo una vez más la dispersión entre departamentos del país, alcanzando en esos cuatro años un nivel de dispersión ligeramente menor al del 2001 y ligeramente más elevado que el conseguido en 1995. Sin embargo, de 2006 a 2008 este patrón parece haber cambiado, en tanto la dispersión entre departamentos aumentó, aunque levemente, a pesar de haberse incrementado aún más la tasa de crecimiento del PIB per cápita (de 6,3% a 8,4%).

En conclusión, con la excepción del primer lustro de los años 80 (durante el cual se registró una caída del PIB per cápita aunada a una reducción de la dispersión) y de los primeros dos años del segundo gobierno de García (de elevadas tasas de crecimiento del producto per cápita junto a un incremento en la dispersión), parece haber indicios de una relación positiva entre la σ -convergencia y el crecimiento económico durante los años 1985 y 2006.

A nivel de regiones geográficas (gráfico 7) se encuentra un patrón incluso más difuso, cayendo notoriamente la dispersión entre los departamentos de la selva (de 8% a poco más de 4% de su media) y de la costa (de 7% a 5,5%) y aumentando ligeramente en la sierra (de 5,1% a 6,4%).

Gráfico 7. σ -convergencia del PIB per cápita según regiones geográficas, 1979-2008



Nota: Dispersión medida por el coeficiente de variación del logaritmo del PIB per cápita.

Fuente: INEI.

Elaborado por los autores.

En el caso de la costa se aprecia una tendencia más o menos continuamente negativa desde 1979 hasta 1990 (con pequeños saltos entre 1982-1983, 1984-1985 y 1988-1989, años de crisis económica), seguida de un incremento entre 1990 y 1992 (al igual que la tendencia nacional). En 1992 se reinicia el proceso de σ -convergencia hasta el año 1996, aunque no se logra llegar a los niveles mínimos alcanzados en 1990 (5% de la media). A partir de 1996 se inicia una tendencia de divergencia interdepartamental que dura aproximadamente ocho años, es decir, dos años más que la observada para el caso nacional. Finalmente, desde 2004 hasta el final del periodo se registra un nuevo periodo de σ -convergencia entre departamentos de la costa, aunque este se detiene (sin revertirse como en el caso nacional) entre 2007 y 2008. En suma, al margen de algunas diferencias superficiales, la evolución de la dispersión entre departamentos de la costa ha seguido un comportamiento muy similar al observado a nivel nacional.

Por el contrario, la dispersión entre los departamentos de la sierra ha seguido un comportamiento distinto. El coeficiente de variación se mantuvo más o menos oscilante en poco más de 5% (el cual fue, de lejos, el menor entre regiones geográficas) hasta 1987, año a partir del cual se incrementó en aproximadamente un punto porcentual hasta 1992 (nuevamente, años de crisis). A partir de dicho año se inicia un proceso de convergencia hasta alcanzar el 5% anterior, que dura hasta el 2000. Entre el año 2000 y el 2002 hay un incremento notable en la desigualdad entre departamentos de dicha región natural (el coeficiente pasa de 4,9% a 6,5%), tal vez debido, entre otras cosas, al desarrollo minero registrado en algunos de ellos (por ejemplo, el inicio de operaciones de Antamina en Áncash en 2001). A partir de 2002 se reinicia un proceso de convergencia moderado que termina en 2006, momento a partir del cual el coeficiente de variación vuelve a incrementarse (siguiendo la pauta nacional).

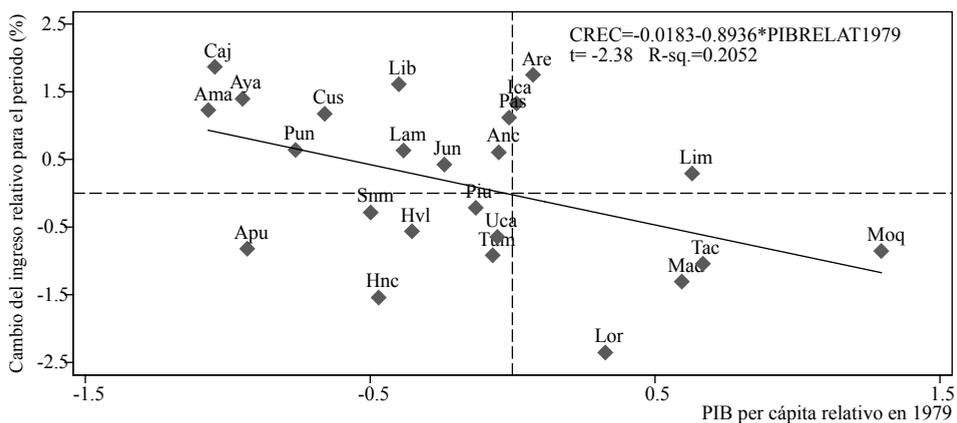
Por último, el desarrollo de los departamentos de la selva ha sido también muy diferente al patrón nacional. De 1979 a 1990 experimentaron un proceso de σ -convergencia muy marcado, pasando de un coeficiente de variación de 8% a 4,9%. Con el régimen de Fujimori se inicia un proceso de divergencia entre los departamentos selváticos que dura hasta el año 2000, con un breve periodo entre 1995 y 1998 de convergencia y estancamiento. No obstante, a partir del año 2000 se reanuda el proceso de σ -convergencia hasta el fin del periodo del estudio, pasando el coeficiente de variación de 6,7% a 4,4% en 2008.

4. BETA CONVERGENCIA

a) Análisis econométrico de β -convergencia absoluta

Paralelamente al análisis de la evolución de la dispersión entre los PIB per cápita departamentales, otra cuestión importante a indagar es la existencia de un proceso de β -convergencia entre los departamentos, esto es, que los departamentos más pobres crezcan más que aquellos ricos. El gráfico 8 permite corroborar la existencia de un proceso de β -convergencia entre 1979 y 2008, toda vez que el signo negativo y significativo del coeficiente indica que, en promedio, el cambio porcentual promedio anual del PIB per cápita fue mayor en aquellos departamentos con menor PIB per cápita relativo al inicio (1979) que en aquellos donde este fue mayor. Sin embargo, esta relación es relativamente débil, toda vez que el departamento típico eliminaría anualmente solo el 0,89% de su distancia respecto al promedio de la muestra⁷.

Gráfico 8. β -convergencia del PIB per cápita relativo, 1979-2008



Nota: El PIB per capita relativo se define como el logaritmo de la razón del PIB per capita y el promedio del PIB per capita anual y el cambio en el PIB relativo como la tasa anual promedio de cambio entre 1979 y 2008.

Fuente: INEI.

Elaborado por los autores.

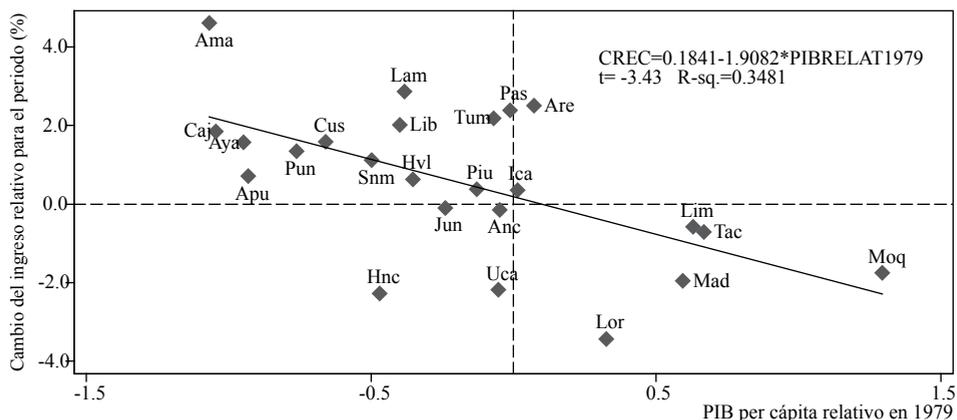
Nótese que el PIB per cápita inicial elevado se encontraba concentrado en menos de la tercera parte de los departamentos, puesto que solo siete se ubican en los cuadrantes I y IV. Si bien la mitad de departamentos han experimentado incrementos

⁷ Barro & Sala-i-Martin (1991) encuentran que entre 1880 y 1988 los estados dentro de los EE.UU. convergían a una tasa de 1,75% anual, mientras que las prefecturas dentro de Japón lo hicieron a una tasa del 2,8% entre 1932 y 1990 (Barro & Sala-i-Martin, 2004). Para Latinoamérica, Serra *et al.* (2006) encuentran que las regiones de Chile cerraban su brecha a una tasa del 1,2% anual y las de Brasil a una tasa del 0,6%.

en su PIB per cápita relativo para el periodo, al situarse en los cuadrantes I y II, solo el PIB relativo de Lima, Arequipa e Ica se ha incrementado *a pesar* (en términos de la hipótesis) de que ya era elevado al inicio. De la misma manera, hay siete departamentos que redujeron su PIB relativo *a pesar* de que ya era bajo en 1979.

Una vez constatada la presencia de β -convergencia entre departamentos entre los años 1979 y 2008, cabe preguntarse si esta también se presenta al analizar su periodos. Se optó por dividir el periodo bajo estudio en décadas, correspondientes a 1979-1989, 1990-1999 y 2000-2008. Durante la primera década, se aprecia una relación significativa y negativa entre el PIB per cápita relativo inicial y el cambio de este (gráfico 9). Nótese que la relación es más fuerte que la obtenida para el periodo completo, por lo que el departamento promedio eliminaría anualmente el 1,9% de su distancia respecto al promedio de la muestra. Asimismo, esta relación encontrada está asociada al hecho que solo Arequipa e Ica mejoraron su posición relativa durante el periodo *a pesar* de haber estado por encima del promedio al inicio, mientras que solo cuatro departamentos empeoraron su posición *a pesar* de haber estado inicialmente por debajo del promedio departamental.

Gráfico 9. β -convergencia del PIB per cápita relativo, 1979-1989



Nota: El PIB per capita relativo se define como el logaritmo de la razón del PIB per capita y el promedio del PIB per capita anual y el cambio en el PIB relativo como la tasa anual promedio decambio entre 1979 y 1989.

Fuente: INEI.

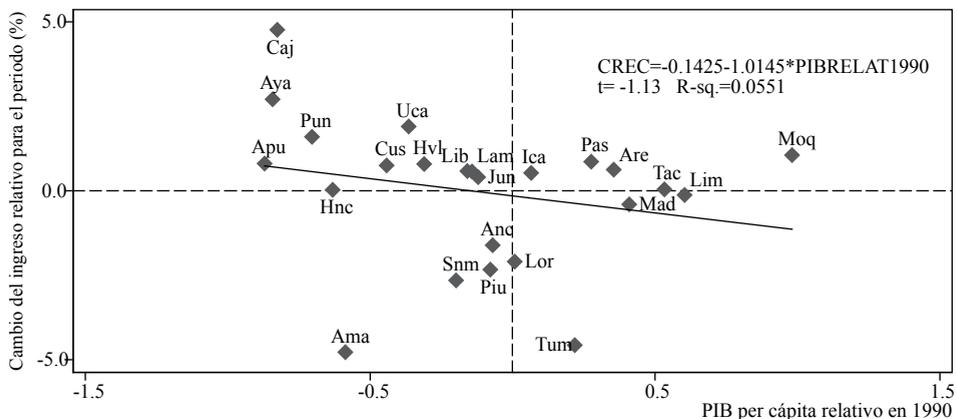
Elaborado por los autores.

Por el contrario, si bien la regresión para los años 1990-1999 presenta un coeficiente negativo, éste es no significativo al 95% (gráfico 10). Como se aprecia, esto se debe a la falta de un comportamiento acorde con la hipótesis de convergencia en el desempeño de los departamentos del Perú. A diferencia del su periodo anterior, en esta ocasión cinco departamentos (seis si se incluye a Lima y Callao) mejoraron su

ubicación durante estos años, *a pesar* de haberse ubicado por encima del promedio en 1990, y cuatro (seis, si se considera a Huánuco y a Loreto) empeoraron su ubicación relativa *a pesar* de haber estado por debajo del promedio departamental al inicio de la década. Esto significa que entre 40% y 50% de los departamentos se comportaron de manera opuesta a la predicha por el modelo de convergencia durante los 90, por lo que se puede concluir que dicha década no fue una de β -convergencia entre departamentos (a pesar de haberse encontrado cierta σ -convergencia durante dicho periodo).

Mención aparte merece el departamento de Amazonas, el cual pasó durante la década de 1990 de una posición relativa adversa (con un PIB per cápita relativo de -0,58, es decir, poco más de la mitad del PIB per cápita promedio de dicho año) a una mucho peor (terminando la década con un PIB per cápita relativo de -1,01, es decir, solo el 36% del promedio departamental para 1999). Asimismo, el departamento de Moquegua representa el caso opuesto: a pesar de haber iniciado la década con el mayor PIB per cápita relativo (0,98, es decir, poco más de 2,5 veces mayor al PIB per cápita promedio en 1990) logró ampliar su ventaja (iniciando el siglo con un PIB per cápita relativo de 1,07, es decir casi el triple del promedio muestral para 1999). Tal vez esto se deba a la presencia de una actividad económica tan productiva como es la gran minería (representada principalmente por la empresa Southern Copper Co.) en un departamento tan poco poblado como es Moquegua⁸, lo cual conlleva a un PIB per cápita muy elevado.

Gráfico 10. β -convergencia del PIB per cápita relativo, 1990-1999



Nota: El PIB per capita relativo se define como el logaritmo de la razón del PIB per capita y el promedio del PIB per capita anual y el cambio en el PIB relativo como la tasa anual promedio de cambio entre 1990 y 1999.

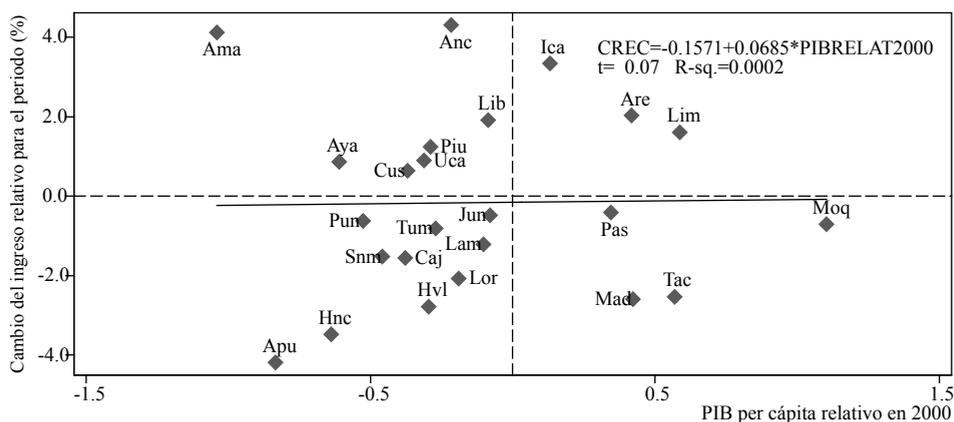
Fuente: INEI.

Elaborado por los autores.

⁸ Según el Censo Nacional de Población y Vivienda 2007 del INEI, Moquegua es el segundo departamento menos poblado, detrás de Madre de Dios.

Por último, durante los últimos nueve años (2000-2008) se observa una ausencia total de convergencia entre departamentos (gráfico 11), al punto que la relación sería débilmente positiva (aunque no significativa). En esta ocasión, los departamentos de Ica, Arequipa y Lima mejoraron su ubicación interdepartamental *a pesar* de haber tenido un alto PIB per cápita inicial (en términos relativos), mientras que otros diez departamentos empeoraron su posición relativa aun *a pesar* de su bajo PIB per cápita en el 2000. Es decir, poco más del 50% de los departamentos se comportó de manera opuesta a la esperada. Asimismo, cabe notar la presencia de comportamientos extremadamente opuestos ante situaciones iniciales similares, como los de Áncash y Amazonas (que mejoraron considerablemente su posición relativa, habiendo estado por debajo del promedio en el año 2000, y donde Amazonas sufría una suerte de «efecto rebote» en relación a su caída relativa durante la década anterior) *vis a vis* el de Apurímac y Huánuco (los cuales empeoraron su ya reducida posición relativa al inicio de la década).

Gráfico 11. β -convergencia del PIB per cápita relativo, 2000-2008



Nota: El PIB per capita relativo se define como el logaritmo de la razón del PIB per capita y el promedio del PIB per capita anual y el cambio en el PIB relativo como la tasa anual promedio de cambio entre 2000 y 2008.

Fuente: INEI.

Elaborado por los autores.

La pérdida de significancia en los dos últimos periodos indica que, en promedio, los departamentos con menor PIB per cápita (relativo) al inicio del periodo no necesariamente habrían crecido más que aquellos con mayor PIB per cápita al inicio. Así, entre 1979 y 1989 la la relación esperada de convergencia se mantuvo en promedio, toda vez que la mayoría de departamentos se ubicaron en los cuadrantes II (bajo PIB per cápita relativo y crecimiento positivo) y IV (tasas negativas

de crecimiento y un alto PIB per cápita relativo); mientras que en el periodo 2000-2008 los menores niveles de PIB per cápita dejarían de asociarse a una mayor tasa de crecimiento, puesto que la mayoría pasó a ubicarse en los cuadrantes I (alto PIB per cápita relativo y crecimiento positivo) y III (tasas negativas de crecimiento *a pesar de* su bajo PIB per cápita). Un detalle interesante a destacar es que el número de departamentos en este último cuadrante fue mucho mayor en los últimos nueve años que en la década de 1990 (diez vs. cuatro, respectivamente), mientras que el número de departamentos en el cuadrante I en este último subperiodo fue menor que en el precedente (tres vs. cinco). En tanto, la falta de convergencia interdepartamental encontrada en el periodo 2000-2008, marcado por el excepcional crecimiento de la economía peruana, se debió más a que buena parte de los departamentos que ya eran relativamente pobres no crecieron suficientemente rápido, por lo que empeoraron su situación relativa.

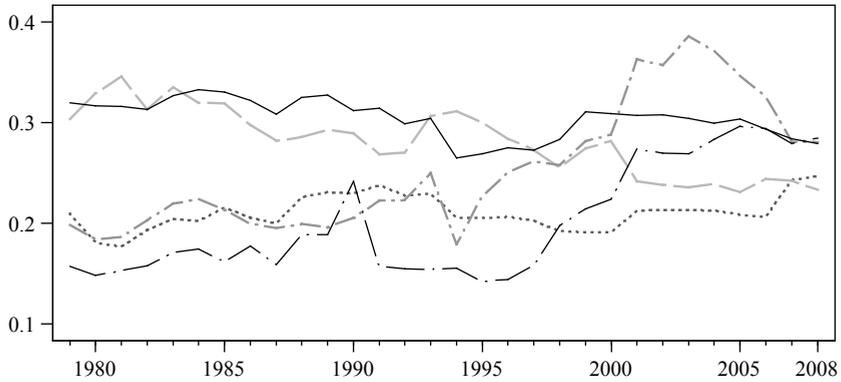
Si bien es necesario realizar estudios cuantitativos adicionales para poder afirmarlo con mayor seguridad, es posible que este cambio en la β -convergencia a partir de la década de 1990 esté relacionado con las reformas liberales que se llevaron a cabo durante su primer lustro. En este sentido, las nuevas oportunidades económicas originadas por la apertura de los mercados (materializadas por la creciente demanda de materias primas por parte de China, a partir de mediados de la década de 2000⁹) han estado sesgadas hacia actividades de exportación primaria (como minería y agroindustria) que habrían estado focalizadas geográficamente y no han generado suficientes vínculos económicos inter departamentales.

A pesar de que la mayoría de departamentos se han movilizad entre los diferentes cuadrantes a través de los subperiodos, algunos —como Arequipa e Ica— han mantenido una alta tasa de crecimiento *a pesar de* (en términos de la hipótesis de convergencia) su alto nivel de PIB per cápita relativo inicial (gráficos 9-11), mientras que el PIB per cápita relativo de otros, como Huánuco y San Martín, ha caído *a pesar de* su bajo nivel inicial, en (casi) *todos* los subperiodos. Un factor que permitiría explicar esto son las diferencias en la composición sectorial de estos departamentos, sobre todo cuando se les compara con el promedio departamental a nivel nacional (gráfico 12).

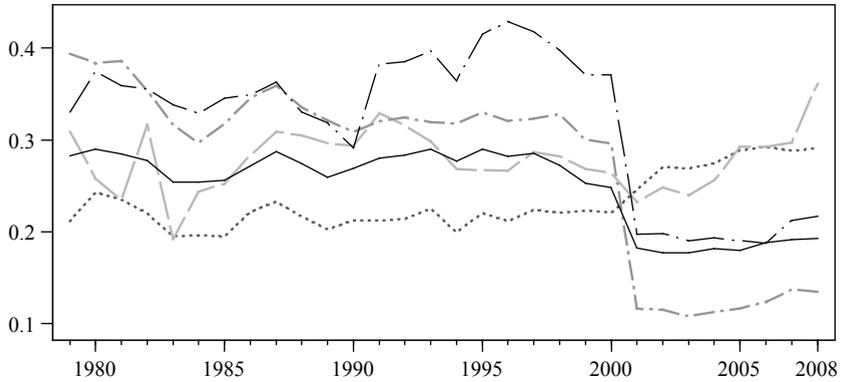
⁹ Según las memorias anuales del BCRP, la participación de China como destino de nuestras exportaciones se mantuvo en el séptimo puesto entre 1993 (4,7% de las exportaciones totales) y el año 2000 (6,4%). En 2005 se ubicaba en el segundo puesto (11%), lugar que mantuvo en 2010 (15,4%), con miras a superar a los EEUU, cuya participación en dicho año era solo 1,5 puntos porcentuales mayor a la China.

Gráfico 12. Participación sectorial en el PIB (departamentos seleccionados), 1979-2008

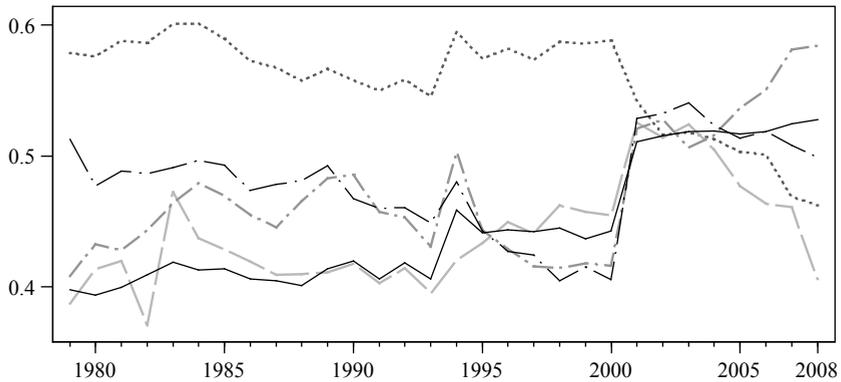
Panel A: Primario



Panel B: Secundario



Panel C: Terciario



..... Arequipa - - - - - Huánuco ————— Prom. Departamental
 - - - - - Ica - · - · - San Martín

Fuente: INEI.
 Elaborado por los autores.

Si bien la participación del sector primario (que comprende el sector agricultura, minería y pesca) de los cuatro departamentos seleccionados ha sido menor al promedio departamental nacional (panel A), se encuentran indicios que sugieren que la participación de dicho sector estaría relacionada negativamente con el crecimiento observado. Así, la importancia del sector primario respecto al PIB ha ido creciendo tendencialmente en Huánuco y San Martín (aunque fue mayor en el primero que en el segundo), particularmente a partir de la segunda mitad de la década de 1990, luego de la aplicación de las reformas estructurales mencionadas. Por el contrario, la participación de dicho sector en Ica, uno de los dos departamentos con mejor desempeño relativo, ha ido cayendo hasta situarse a menores niveles que los dos últimos. Mención aparte merece Arequipa, el otro departamento con notable desempeño, toda vez que la participación del sector primario se mantenido casi estable entre el 20% y 25%.

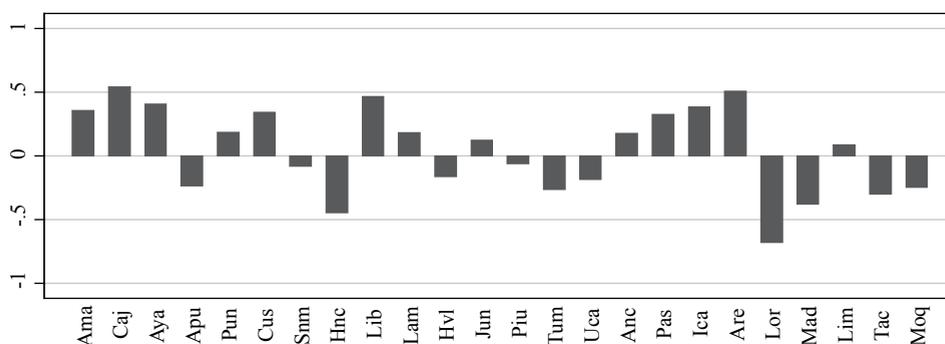
El análisis del sector secundario (industria y construcción) permite reforzar el indicio anterior, toda vez que la participación de este sector en el PIB aumentó en los departamentos con mejor desempeño en la última década, marcada por la divergencia. Así, mientras el promedio nacional cayó desde el 2000, el sector secundario de Ica y Arequipa pasó de cerca del 25% en ese año al 35% en 2008. Nótese que en el caso de Ica el aumento de la participación industrial corresponde con la caída del sector primario en el mismo periodo, lo cual implica que el sector de exportaciones tradicionales que se concentra en el departamento habría sido reemplazado por otro más ligado a la exportación de bienes transformados industrialmente. En tanto, el de los otros dos departamentos (Huánuco y San Martín) cayó en el año 2000, al punto que el sector secundario en Huánuco se contrajo del 40% a inicios del periodo bajo análisis (1979) a poco más de 10% hacia finales (2008).

Finalmente, la crisis de finales del segundo gobierno de Alberto Fujimori (1999) habría llevado a un aumento de la participación del sector terciario en la economía nacional y en la mayoría de departamentos seleccionados. Ello se debería, por un lado, a que este sector pasó a constituir el refugio del creciente número de desempleados, producto de la contracción de la economía, y por otro lado, a que a partir de entonces manifestaron las consecuencias de las políticas de ajuste de los años noventa, las cuales daban predominancia al sector terciario (formal) frente al industrial. Si bien el peso de este sector en Ica, Huánuco y San Martín siguió una evolución muy similar al promedio nacional desde la década de 1990, el caso de Arequipa mantiene un comportamiento diferente al de los otros, toda vez que se ha mantenido a niveles superiores (55% y 60%) entre 1979 y 2000, cuando comenzó a caer notablemente (45% en el 2008) para expandir su actividad secundaria.

b) Crecimiento relativo departamental

Los siguientes gráficos presentan la información de las regresiones realizadas en la sección anterior de manera alternativa. Ordenando los departamentos en orden ascendente según su PIB per cápita relativo al inicio del periodo, se aprecia una concentración del crecimiento para el periodo en aquellos más pobres en 1979 (gráfico 13). De esta manera, los tres primeros, el quinto y el sexto departamentos menos ricos (en términos relativos en 1979) presentaron tasas de crecimiento positivas, mientras que el PIB relativo de cuatro de los cinco más ricos exhibió una caída durante el periodo. No obstante, la débil convergencia podría explicarse mediante la ausencia de un patrón claro al medio de la distribución, puesto que algunos crecen a tasas relativamente altas mientras que otros caen.

Gráfico 13. Crecimiento del PIB per cápita relativo (%), 1979-2008



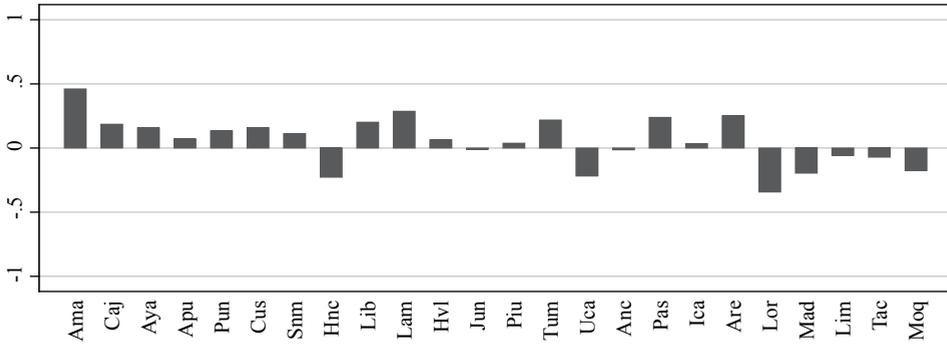
Nota: La observación en el extremo izquierdo corresponde al departamento con menor PIB per capita relativo en 1979; la del extremo derecho, al de mayor en el mismo año.

Fuente: INEI.

Elaborado por los autores.

De forma similar, podemos analizar el desempeño por departamento para cada uno de los subperiodos establecidos previamente. Durante el periodo 1979-1989 se observa, de manera similar al periodo completo, que los seis departamentos más pobres en 1979 mejoraron su PIB per cápita relativo, mientras que los cinco más ricos lo empeoraron (gráfico 14). No obstante, una vez más no se observa algún patrón claro entre los quince departamentos del medio, pues la gran mayoría mejoró su posición relativa (siendo las únicas excepciones Huánuco y Ucayali), aunque no de manera proporcional a su PIB per cápita relativo inicial. Esto tal vez sea un indicio de que el efecto convergencia entre regiones solo se manifiesta en los extremos, mas no en las ubicaciones intermedias.

Gráfico 14. Crecimiento del PIB per cápita relativo (%), 1979-1989



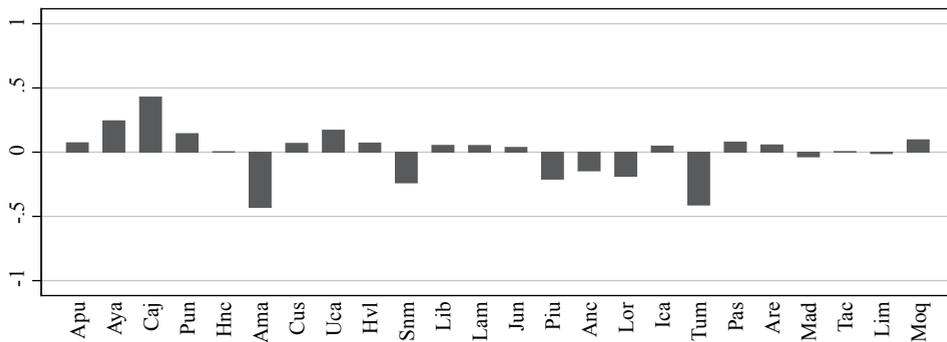
Nota: La observación en el extremo izquierdo corresponde al departamento con menor PIB per capita relativo en 1979; la del extremo derecho, al de mayor en el mismo año.

Fuente: INEI.

Elaborado por los autores.

Si bien durante la década de 1990 los cuatro (o cinco, dependiendo si se toma en cuenta a Huánuco) departamentos más pobres mejoraron su posición relativa, la gran mayoría de departamentos más ricos a inicios de la década mejoraron o mantuvieron su posición inicial (gráfico 15). Para los departamentos ubicados entre ambos grupos se observa una clara disminución de su crecimiento respecto a la década anterior, en tanto la mayor parte muestra mejoras muy leves en su posición relativa. Peor aun, seis departamentos distribuidos más o menos a lo largo del sector medio han empeorado considerablemente su PIB per cápita relativo. Este hecho parece respaldar la hipótesis esbozada al final del párrafo anterior.

Gráfico 15. Crecimiento del PIB per cápita relativo (%), 1990-1999



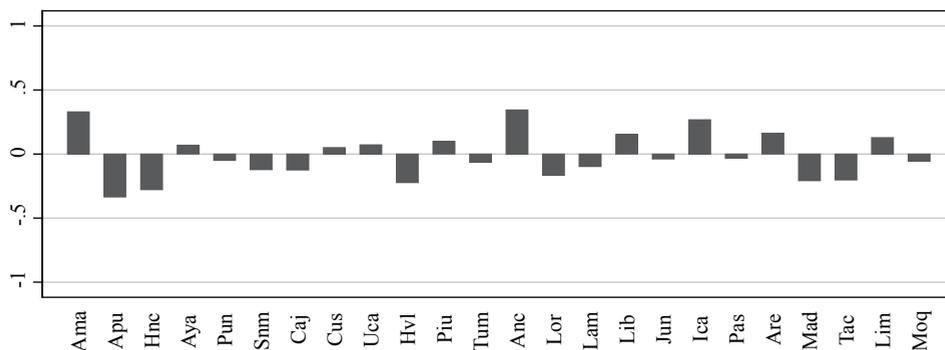
Nota: La observación en el extremo izquierdo corresponde al departamento con menor PIB per capita relativo en 1990; la del extremo derecho, al de mayor en el mismo año.

Fuente: INEI.

Elaborado por los autores.

Por último, durante la última década, corroborando lo hallado en la regresión anterior, se ha perdido todo signo de convergencia, en tanto los diez departamentos que han mejorado su posición y los catorce que la empeoraron se encuentran distribuidos casi uniformemente, lo cual es clara evidencia de la ausencia de convergencia (gráfico 16).

Gráfico 16. Crecimiento del PIB per cápita relativo (%), 2000-2008



Nota: La observación en el extremo izquierdo corresponde al departamento con menor PIB per capita relativo en 2000; la del extremo derecho, al de mayor en el mismo año.

Fuente: INEI.

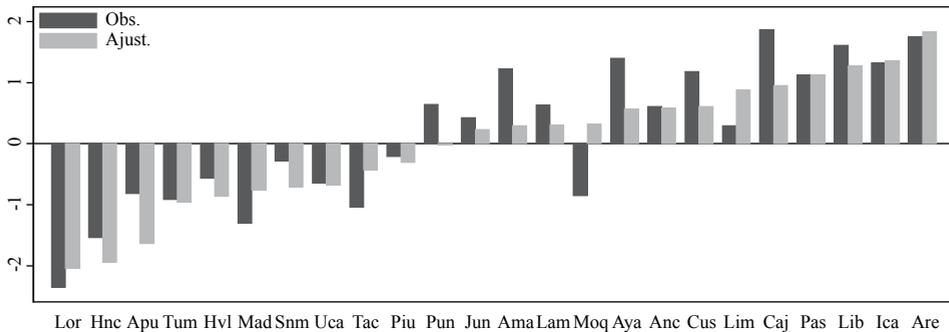
Elaborado por los autores.

c) Crecimiento ajustado y observado

Sin embargo, el análisis previo puede afinarse más. Debido a que la tasa de crecimiento promedio de los departamentos mostrada en el gráfico 16 incluye el efecto convergencia, el cual refleja la ventaja teórica de los departamentos más pobres debido a los factores señalados en la subsección previamente, es conveniente ajustar esta tasa de crecimiento considerando la situación de cada departamento respecto a la línea de regresión estimada. Esta tasa de crecimiento ajustada, que provee de un mejor indicador del desempeño relativo del país, viene dada por la distancia a la línea de regresión. La tasa de crecimiento de aquellos departamentos más ricos en 1979 aumenta al pasar de la observada a la corregida (los departamentos han sido ordenados de menor a mayor crecimiento ajustado) (gráfico 17). Esto significa que mejoraron su posición relativa incluso *más* de lo que la línea de la regresión predice. Por ejemplo, Lima y Callao pasa del 0,3% a casi 1%, mientras que la de Moquegua pasa de negativo (-0,9%) a positivo (0,3%). Lo mismo ocurre con los departamentos con Madre de Dios y Tacna, que crecen a tasas más favorables aunque se mantienen todavía negativas. En el otro extremo de la escala, el desempeño de Cajamarca,

Cusco, Ayacucho y Lambayeque se reduce casi a la mitad al alternar entre ambas tasas, mientras que el de Amazonas se vuelve cuatro veces menor y el de Puno pasa de 0,7% a prácticamente 0%.

Gráfico 17. Crecimiento del PIB relativo per cápita observado y ajustado (%), 1979-2008



Nota: El PIB per capita relativo se define como el logaritmo de la razón del PIB per capita y el promedio del PIB per capita anual.

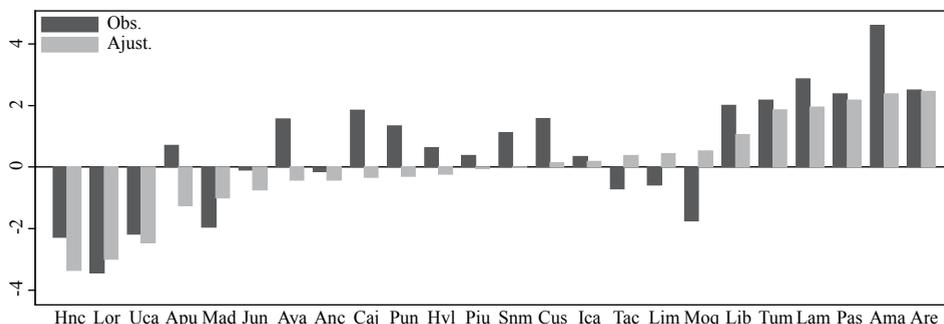
Fuente: INEI.

Elaborado por los autores.

Finalmente, es importante notar que la diferencia entre las tasas más altas de crecimiento promedio para el periodo y las más bajas es mayor a 3,8%, dado que las menores, tanto observada como ajustada, corresponden a Loreto (-2,4% y -2%, respectivamente), mientras que Cajamarca (1,9%) y Arequipa (1,8%) presentan la mayor observada y ajustada, respectivamente. El considerable efecto de este diferencial en el tiempo se ilustra mejor si se tiene en cuenta que un departamento creciendo sostenidamente a esta tasa durante 29 años vería triplicado su PIB relativo para el final del periodo.

Al igual que con los gráficos anteriores, a continuación se realiza el mismo ejercicio previo a los subperiodos establecidos. Para el periodo 1979-1989, hay diferencias considerables entre el crecimiento observado y el ajustado, particularmente entre los departamentos intermedios (gráfico 18). Por ejemplo, a pesar de que departamentos como Ayacucho, Cajamarca y Puno mostraron una mejora en su posición relativa, ésta fue menor a la que se esperaría de un efecto convergencia «puro». Dicho de otra manera, probablemente hubo fuerzas que amortiguaron el efecto convergencia. Bajo la misma lógica, pero de manera opuesta, departamentos como Tacna, Lima y Moquegua, si bien empeoraron su posición relativa a lo largo de la década, lo hicieron de manera más lenta a la que se esperaría por un efecto convergencia puro.

Gráfico 18. Crecimiento del PIB relativo per cápita observado y ajustado (%), 1979-1989



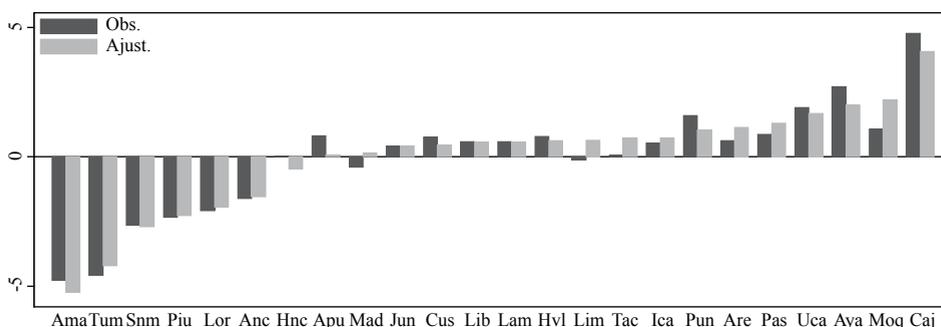
Nota: El PIB per capita relativo se define como el logaritmo de la razón del PIB per capita y el promedio del PIB per capita anual.

Fuente: INEI.

Elaborado por los autores.

Al observar las diferencias para las dos décadas siguientes, salta a la vista la menor diferencia entre las tasas observadas y las ajustadas (gráficos 19 y 20). Esto refleja lo encontrado en los análisis precedentes: que el efecto de β -convergencia (representado por la recta de regresión en la sección 4.1) se reduce (esto es, la pendiente se vuelve horizontal), por lo que la diferencia entre el crecimiento relativo observado y el ajustado (es decir, el crecimiento *descontado* el efecto convergencia) tiende a desaparecer, particularmente durante la última década.

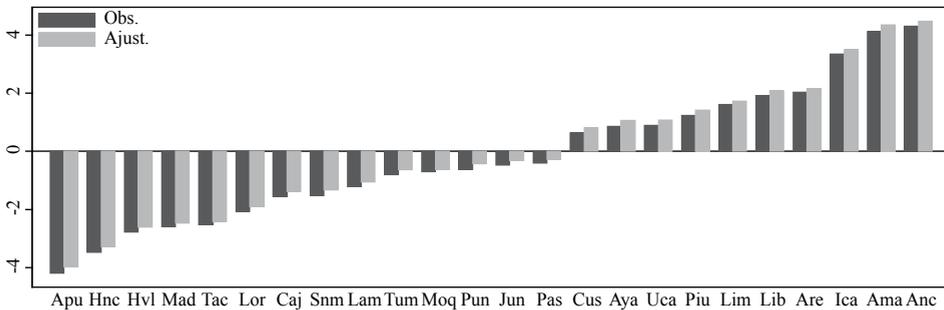
Gráfico 19. Crecimiento del PIB relativo per cápita observado y ajustado (%), 1990-1999



Nota: El PIB per capita relativo se define como el logaritmo de la razón del PIB per capita y el promedio del PIB per capita anual.

Fuente: INEI.

Elaborado por los autores.

Gráfico 20. Crecimiento del PIB relativo per cápita observado y ajustado (%), 2000-2008

Nota: El PIB per capita relativo se define como el logaritmo de la razón del PIB per capita y el promedio del PIB per capita anual.

Fuente: INEI.

Elaborado por los autores.

5. CONCLUSIONES

De la inspección de las series del PIB per cápita realizada en los apartados anteriores se puede concluir, por un lado, que existe una relación negativa entre el crecimiento del PIB per cápita nacional y la desigualdad entre departamentos (σ -convergencia), la cual se mantiene a lo largo de la mayor parte del periodo (a excepción de la primera mitad de los años 80 y de los últimos dos años del periodo de estudio). Así, la desigualdad cayó hasta 1992 para luego incrementarse en los años siguientes. De hecho, la costa muestra un comportamiento muy similar al del nacional, lo cual no es de sorprender debido a que gran parte del PIB nacional se encuentra en esta región geográfica. En tanto, la sierra y la selva han tenido evoluciones particulares.

Por otro lado, si bien se ha encontrado la presencia, aunque débil, de un proceso de β -convergencia del PIB per cápita para todo el periodo, ha sido ilustrativo notar que esta era mucho más fuerte durante la década de los 80, aunque luego se redujo en las siguientes décadas. Incluso, entre los años 2000 y 2008, marcados por el excepcional crecimiento de la economía peruana, la relación es positiva (aunque no presenta significancia estadística). Ello da indicios de un debilitamiento de los procesos que generan la igualación de las tasas de crecimiento (tales como difusión de tecnología, funcionamientos similares de mercado y movilidad de factores) a lo largo de las décadas. Dicho de otro modo, se ha consolidado una tendencia que apunta al incremento de la desigualdad entre departamentos, la cual se ha ido fortaleciendo con el correr de los años.

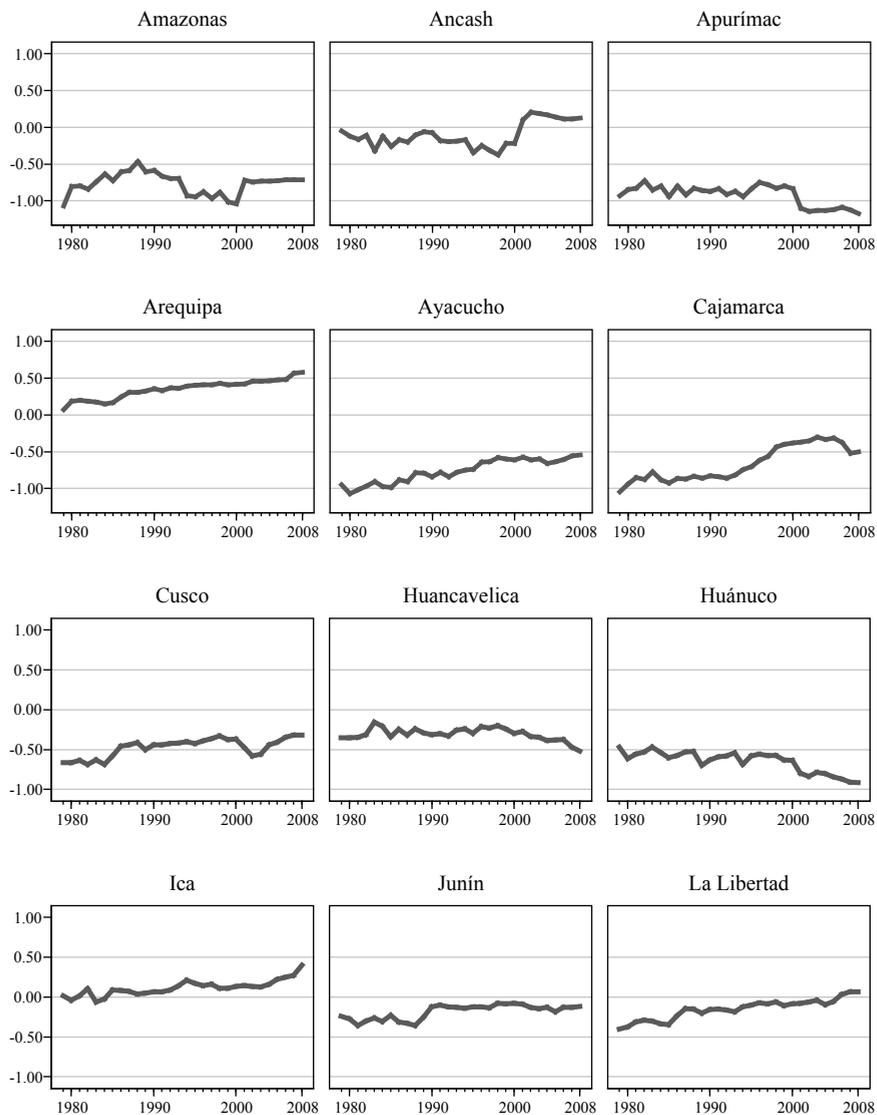
El bajo nivel de convergencia para el periodo parecería ser producto de la concentración en los extremos de la distribución de crecimiento del PIB per cápita relativo, debido a que algunos crecen a tasas relativamente altas mientras que otros caen. Asimismo, si bien en la década de 1990 muchos de los departamentos más

pobres mejoraron su posición relativa, la gran mayoría de los más ricos inicialmente mejoraron o mantuvieron su posición inicial. Para la década siguiente, el resultado inexistente de convergencia se explicaría por una distribución casi aleatoria de los departamentos que crecieron y de los que se contrajeron.

Una explicación razonable de las diferencias en las tasas de crecimiento de PIB per cápita radicaría en las diferencias en estructuras productivas. Por un lado, una mayor participación del sector primario en el PIB departamental estaría relacionada negativamente con el crecimiento observado, toda vez que aquellos con peor desempeño a lo largo de los periodos estudiados (San Martín y Huánuco) presentan una mayor participación de dicho sector que aquellos cuyo crecimiento fue alto *a pesar* de (en términos de la hipótesis de convergencia) su alto PIB per cápita relativo inicial (Ica y Arequipa). Por otro lado, la mayor participación del sector secundario en el PIB departamental estaría relacionada positivamente con el crecimiento de este sector, producto las economías de escala y externalidades que genera. Así, en los dos últimos departamentos la participación del sector secundario se mantuvo sobre el promedio nacional en la última década mientras que en los dos primeros la participación de este cayó considerablemente, llevando a una diferencia notoria en las tasas de crecimiento que, entre otras cosas, llevó al aumento de la desigualdad departamental. No obstante, valdría la pena analizar con más detalle las razones detrás del buen desempeño de Arequipa, considerando las diferencias en composición sectorial con el resto de departamentos, toda vez que si bien en la última década, marcada por el crecimiento, el sector terciario se habría expandido notablemente en la mayoría de departamentos (como consecuencia de las reformas liberales de los noventa), en Arequipa más bien se habría contraído, reduciendo su elevada participación a favor de la industria y logrando tasas de crecimiento notablemente mayores.

Estos hallazgos nos llevan a establecer que probablemente el proceso de crecimiento económico inaugurado durante los años 2000 (particularmente a partir de 2006) sea de un «tipo» diferente al observado en el pasado, con lo que se habría perdido el efecto «igualador» entre departamentos que una vez tuvo. Por tanto, sería de interés analizar la relación entre el *boom* minero y agroexportador de la última década con el cambio en la relación entre crecimiento económico y la desigualdad interdepartamental. Asimismo, es de interés para futuras investigaciones proveer respuestas para el particular comportamiento observado de la σ -convergencia en la sierra y en la selva. Finalmente, sería razonable analizar la relación entre los sectores líderes del crecimiento y la desigualdad por década: ¿en qué medida influye la distribución de los recursos de exportación en los resultados de convergencia encontrados? Las respuestas a estas interrogantes provistas por futuras investigaciones permitirían encontrar posibles relaciones causales entre el crecimiento y la distribución del PIB per cápita entre departamentos, permitiendo extraer lecciones que orienten la futura políticas de descentralización económica.

Anexo A. Evolución del PBI per cápita relativo departamental, 1979-2008

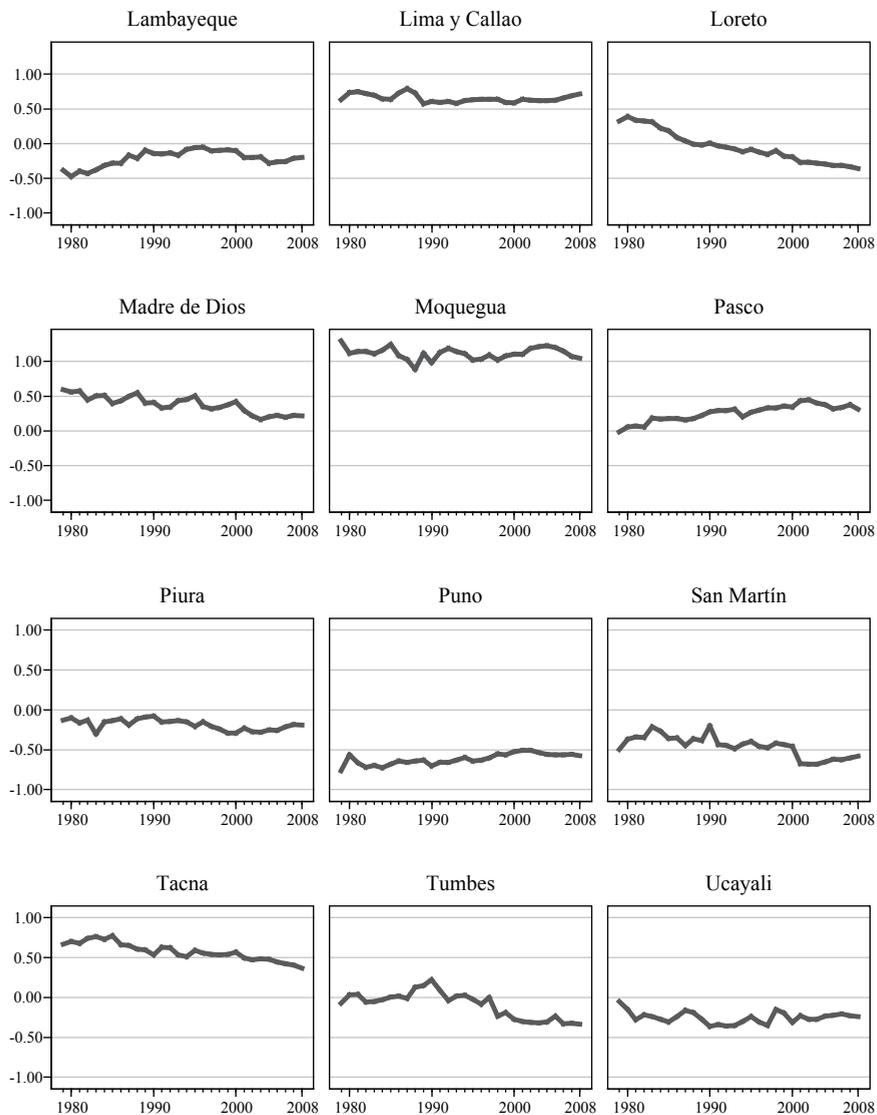


Nota: El PIB per cápita relativo se define como el logaritmo del PIB per capita en desviaciones del promedio muestral anual.

Fuente: INEI.

Elaborado por los autores.

Anexo B. Abreviaturas de nombres de departamentos



Nota: El PIB per cápita relativo se define como el logaritmo del PIB per capita en desviaciones del promedio muestral anual.

Fuente: INEI.

Elaborado por los autores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agüero, Jorge (2000). *Diferencias regionales de ingresos en el Perú*. SEPIA. Consulta: agosto 2011. <http://www.sepia.org.pe/_data/archivos/20080903025242_JORGE_AGUERO_Diferencias_regionales_de_ingreso_en_el_peru.pdf>
- Azpur, Javier (2006). La descentralización y la participación en el proceso de construcción de la democracia. En Eduardo Toche y Martín Paredes (eds.), *Perú hoy: democracia inconclusa, transición y crecimiento* (pp. 149-176). Lima: Descó.
- Azpur, Javier, Eduardo Ballón, Luis Chirinos, Epifanio Baca & Gerardo Távora (2006). *La descentralización en el Perú: Un balance de lo avanzado y una propuesta de agenda para una reforma imprescindible*. Lima: CIES - Grupo Propuesta Ciudadana.
- Ballón, Eduardo (2008). *Balance del proceso peruano de descentralización desde los gobiernos regionales*. Lima: Grupo Propuesta Ciudadana - Escuelas para el Desarrollo - Sistema de Facilitación EED Perú.
- BCRP – Banco Central de Reserva del Perú (varios años). *Memorias anuales*. Lima: BCRP.
- Barro, Robert & Xavier Sala-I-Martin (2004). *Economic Growth*. Segunda edición. Massachusetts: MIT.
- Barro, Robert & Xavier Sala-I-Martin (1992). Convergence. *The Journal of Political Economy*, 100(2), 223-251.
- Barro, Robert & Xavier Sala-I-Martin (1991). Convergence Across States and Regions. *Brookings Papers Economic Activity*, 1, 107-182.
- Cabrera-Castellano, Luis (2002). Convergence and Regional Economic Growth in Mexico: 1970-1995. *Anuario de la DCSEA 2001*. <mpra.ub.uni-muenchen.de/4026> Consulta: agosto 2011.
- Dancourt, Óscar (1997). *Reformas estructurales y política macroeconómica en el Perú: 1990-1996*. Documento CISEPA, Serie reimpresiones, 25. Lima: PUCP.
- de la Fuente, Ángel (2003). Convergence Equations and Income Dynamics: The sources of OECD Convergence, 1970-1995. *Economica*, 70, 655-671.
- de la Fuente, Ángel (1997). The empirics of growth and convergence: A Selective Review. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 21, 23-73.
- Eguren, Fernando (2002). La agricultura de la costa peruana. *Debate Agrario*, 35, 1-38.
- Elías, Víctor (1995). Regional Economic Convergence: The Case of Latin American Economies. *Estudios de Economía*, 22(2), 159-176.

- Gonzales de Olarte, Efraín, Vhal del Solar & Juan Manuel del Pozo (2011). Lima Metropolitana después de las reformas neoliberales: transformaciones económicas y urbanas. En C. de Mattos y W. Ludeña (eds.), *Lima-Santiago: reestructuración y cambio metropolitano*. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile y Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Gonzales de Olarte, Efraín & Jorge Trelles (2004). *Divergencia y convergencia regional en el Perú: 1978-1992*. Lima. <<http://www.pucp.edu.pe/economica/pdf/DDD231.pdf>> Consulta: julio 2011.
- Gonzales de Olarte, Efraín (2000). *Neocentralismo y neoliberalismo en el Perú, 1990-1998*. Lima: IEP-CIES.
- Gonzales de Olarte, Efraín (1998). *El neoliberalismo a la peruana. Economía política del ajuste estructural, 1990-1997*. Lima: IEP.
- Gonzales de Olarte, Efraín (1982). *Economías regionales del Perú*. Lima: IEP-CIES.
- Jian, Tianlun, Jeffrey Sachs & Andrew Warner (1996). Trends in Regional Inequality in China. *China Economic Review*, 7 (1), 1-21.
- Lichtenberg, Frank (1994). Testing the Convergence Hypothesis. *The Review of Economics and Statistics*, 76(3), 576-579.
- Mitchener, Kris & Ian Mc. Lean (1999). U.S. Regional Growth and Convergence, 1880-1980. *The Journal of Economic History*, 59(4), 1016-1042.
- Nagaraj, Rayaprolu, Aristomène Varoudakis & Marie-Ange Véganzones (1998). *Long-run Growth Trends and Convergence across Indian States*. Technical Papers 131. París: OECD Development Centre.
- Pasco-Font, Alberto & Jaime Saavedra (2001). *Reformas estructurales y bienestar. Una mirada al Perú de los noventa*. Lima: Grade.
- Pritchett, Lant (1997). Divergence, Big Time. *The Journal of Economic Perspectives*, 11(3), 3-17.
- Roberts, Charles (1979). Interregional per capita Income Differentials and Convergence 1880-1950. *The Journal of Economic History*, 39(1), 101-112.
- Romer, David (2006). *Advanced Macroeconomics*. Tercera edición. Boston: McGraw-Hill.
- Sala-i-Martin, Xavier (1996). The Classical Approach to Convergence Analysis. *The Economic Journal*, 106, 1019-1036.
- Serra, María Isabel, María Fernanda Pazmino, Genevieve Lindow, Bennett Sutton & Gustavo Ramírez (2006). *Regional Convergence in Latin America*. IMF Working Paper 06/125. <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2006/wp06125.pdf>>. Consulta: julio 2011.

Siriopoulos, Costas & Dimitrios Asterieu (1997). Testing the Convergence Hypothesis for Greece. *Managerial and Decision Economics*, 18(5), 383-389.

Schuldt, Jürgen (2004). *Bonanza macroeconómica y malestar microeconómico*. Lima: CIUP.

Yamada, Gustavo & Carlos Casas (2006). *Medición de impacto en el nivel de vida de la población del desempeño macroeconómico para el periodo 2001-2004*. Lima: Documento de Discusión DD/05/04. Lima: CIUP.

Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría
Editores

DESIGUALDAD DISTRIBUTIVA EN EL PERÚ: DIMENSIONES



**FONDO
EDITORIAL**

PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ

Desigualdad distributiva en el Perú: dimensiones
Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría (editores)

© Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría, 2011

De esta edición:

© Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2011

Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú

Teléfono: (51 1) 626-2650

Fax: (51 1) 626-2913

feditor@pucp.edu.pe

www.pucp.edu.pe/publicaciones

Diseño, diagramación, corrección de estilo
y cuidado de la edición: Fondo Editorial PUCP

Primera edición: noviembre de 2011

Tiraje: 500 ejemplares

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente,
sin permiso expreso de los editores.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2011-13450

ISBN: 978-9972-42-974-3

Registro del Proyecto Editorial: 31501361101813

Impreso en Tarea Asociación Gráfica Educativa
Pasaje María Auxiliadora 156, Lima 5, Perú

LOS EFECTOS GOTEO (*TRICKLE DOWN EFFECTS*) DEL CRECIMIENTO: UN ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO ECONÓMICO DEL SECTOR INFORMAL A NIVEL DE REGIONES EN EL PERÚ, 2005-2009

Mario D. Tello¹

INTRODUCCIÓN

La hipótesis del «efecto goteo» («chorreo» o *trickle down effect*), la cual aduce «que el crecimiento del sector moderno de una economía, si sostenido, eventualmente extiende sus beneficios a toda la economía incluyendo a los sectores tradicionales», ha sido parte de los resultados de los modelos tradicionales del desarrollo económico² luego de la segunda guerra mundial (Adelman & Robinson, 1989). Dicha hipótesis fue refutada, por un lado, por los modelos neoclásicos, los cuales arguyen independencia entre los procesos de crecimiento económico y distributivos y por otro lado, por los nuevos modelos de crecimiento, los cuales postulan la determinación simultánea de crecimiento y distribución originadas por otros factores (Galor, 2009; García & Turnovsky, 2004; 2005); Galor & Tsiddon, 1996). Mucha de la literatura teórica (por ejemplo, Aghion & Bolton, 1997; Banerjee & Newman, 1998; Aghion *et al.*, 1999) y empírica (Ravallion, 1995; Banco Interamericano de Desarrollo, 1998; Adams, 2003; Banco Mundial, 2005; Fosu, 2011) de los «efectos goteo» se ha concentrado en el triángulo crecimiento económico, distribución del ingreso y pobreza (Bourguignon, 2004).

Paralela a esta literatura y bajo el mismo enfoque de economías duales (o de existencia de sectores heterogéneos), se ha desarrollado la literatura del sector informal, el cual abarca a la actividad tradicional (o de subsistencia) agropecuaria

¹ El presente trabajo extiende los resultados encontrados por el autor (Tello, 2011a; 2011b) en el proyecto auspiciado por el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico sobre la incidencia de los ejes estratégicos sobre el crecimiento económico de la economía. El autor agradece a Myriam Quispe por sus comentarios y la excelente asistencia de Carmen Zeña y de Jairo Flores.

² Entre otros de los modelos de Lewis (1954) y Fei & Ranis (1964).

y a las actividades no agropecuarias (predominantemente de servicios, comercio y manufacturas) realizadas por unidades productivas pequeñas³. Como consecuencia de esta literatura, instituciones internacionales conciben la informalidad como aquel sector de trabajadores no protegidos, excesiva regulación, baja productividad, competencia injusta, que no paga impuestos o paga parcialmente y trabaja en forma clandestina (Maloney *et al.*, 2007). Por otra parte, la existencia del sector informal ha renovado el interés de expertos en los modelos dualistas del desarrollo (por ejemplo, Ranis & Stewart, 1999; Tokman, 2001; Temple, 2005; Temple & Wößmann, 2006; La Porta & Shleifer, 2008; Vollrath, 2009a y 2009b). Bajo estos modelos, el crecimiento económico no necesariamente genera desarrollo económico en la medida que no logre transformar al sector informal, de baja productividad en un sector de alta productividad similar al sector formal generador y motor del crecimiento de la economía.

El presente trabajo aborda el tema de la informalidad focalizándose en la incidencia del crecimiento experimentado por la economía peruana (en los últimos seis años) sobre el desempeño económico del sector informal en las regiones. La población pobre realiza fundamentalmente sus actividades en este sector. Así, en la medida que el desempeño económico del sector mejora⁴, la población en situación de pobreza, por un lado, se reduciría y la reducción de la diferencia de productividades laborales entre los sectores formales e informales mejoraría además la distribución del ingreso resultante de dicho crecimiento económico.

La evidencia presentada en este trabajo sustenta la hipótesis de que el crecimiento de la economía peruana basado en el sector primario exportador no ha reducido el tamaño (en empleo o en producto) del sector informal en las regiones del Perú⁵. Más bien, por sus efectos indirectos (vía el crecimiento de la demanda agregada o el financiamiento en inversión en educación, en particular de niveles bajos, y en infraestructura de transporte y comunicaciones) ha incrementado el valor agregado real, empleo y productividad laboral del sector informal y por sus efectos directos (vía el incremento de las exportaciones) incrementó el empleo de dicho sector. Estos efectos *goteo* del crecimiento en las regiones, sin embargo, no redujeron de forma significativa la magnitud de la diferencia de productividades entre los sectores formal

³ Con un máximo de veinte trabajadores empleados por unidad productiva.

⁴ Ya sea por incrementos sustanciales de sus niveles de productividad o ingresos o por traslado de la fuerza laboral hacia sectores de mayor productividad.

⁵ La participación de la población económicamente activa ocupada (PEAO) informal de la PEAO total pasó de 80,5% en el 2005 a 77,8% en el 2009 y la respectiva participación en términos de valor agregado real pasó de 9,8% a 14% para los mismos años. Cabe anotar además que los respectivos valores en el 2002 fueron 78,1% y 11,8%.

e informal⁶. De otro lado, la evidencia a nivel de las regiones no es clara con respecto al efecto del crecimiento del sector formal sobre el tamaño del sector informal vía el traslado de recursos entre sectores.

El desarrollo del trabajo se divide en cinco secciones. Los cuadros descriptivos y estadísticos, conjuntamente con la lista de referencias, se presentan al final de estas secciones. La primera sección resume brevemente las hipótesis de la relación entre crecimiento económico, sus fuentes y el desempeño económico del sector informal. La segunda sección presenta las estimaciones de la población económica activa ocupada (PEAO) total y de los sectores formal e informal así como el valor agregado nominal y real producido por las actividades empresariales de la PEAO informal. La tercera sección presenta las asociaciones cualitativas entre las variables de desempeño económico del sector informal y las del crecimiento económico y sus fuentes. La cuarta sección formula el conjunto de especificaciones derivadas de las hipótesis descritas en la primera sección y presentan los resultados de las estimaciones. La quinta y última sección resume las principales conclusiones del estudio.

1. CRECIMIENTO ECONÓMICO Y EL SECTOR INFORMAL: HIPÓTESIS

Tres marcos teóricos sustentan las especificaciones *ad-hoc* que interrelacionan el desempeño económico del sector informal y el crecimiento. El primer marco es la teoría de desarrollo regional de la base económica expuesta por North (1955), Andrews (1953) y Loveridge (2004), entre otros. De acuerdo a esta teoría, el desarrollo de una región depende de los efectos e interacciones que producen en las actividades de la región un grupo de sectores o actividades denominados «base» sobre el resto de actividades o sectores denominados «no base». El sector —o sectores— base representan el sector «exportador» de la región. La hipótesis que se deriva de esta teoría es que el producto (empleo) del sector informal (no base) depende directamente de los efectos multiplicadores del sector base (o sector moderno formal). Un corolario de esta teoría es que en la medida en que el sector formal se desarrolla, los niveles de ingreso y productividades de todos los sectores de la región se incrementan. Bajo este marco, los sectores base y no base son complementarios y la mejora del sector no base (el informal) implica un crecimiento en tamaño (producto y empleo), en productividad (laboral) y una reducción de la productividad entre los sectores base y no base.

⁶ El ratio de productividades informal-formal pasó de 1,9% en el 2005 a 4,7% en el 2009. Cabe anotar que dicho ratio en el 2002 fue de 3,8%.

El segundo marco proviene de las teorías clásicas basadas en el dualismo económico del proceso de desarrollo iniciadas por Lewis (1954) y otros modelos dualistas resumidos en Ranis (1988). Enfoques modernos y aplicados a las interrelaciones entre los sectores formal e informal de una economía son los expuestos por Ranis y Stewart (1999), Tokman (2001a; 2001b), Temple (2005), Maloney *et al.* (2007) y Vollrath (2009a; 2009b). Bajo estos enfoques, se plantean dos hipótesis diametralmente opuestas sobre las interrelaciones entre crecimiento y el sector informal.

La primera hipótesis postula que el crecimiento del sector formal (moderno y de alta productividad) conlleva a un decrecimiento del tamaño (en producto y empleo) del sector informal (tradicional y de baja productividad laboral con bajos niveles de capital físico y humano). Este decrecimiento del tamaño del sector formal ocurre por la absorción o traslado de la mano de obra informal hacia el sector formal. Esta reducción del sector informal ocurre sin que necesariamente se incremente la productividad laboral o se reduzca la diferencia de las productividades entre los dos sectores. Más bien, se postula que el sector informal limita el desarrollo del sector formal en productividad, innovación y crecimiento (Fajnzylber, 2007). En consecuencia, esta primera hipótesis postula que las interrelaciones entre estos dos sectores son negativas.

En contraste con lo anterior, la segunda hipótesis (por ejemplo, Ranis & Stewart, 1999; Tokman, 2001a; 2001b) postula una relación de complementariedad entre estos dos sectores, en particular con las empresas informales con mayores niveles de productividad, capital físico y humano.

El tercer marco teórico proviene del fenómeno relacionado al desarrollo de las tiendas comerciales Walmart, en los Estados Unidos. La aplicación de la teoría e hipótesis Walmart del desarrollo en las relaciones entre los sectores formal e informal en países en desarrollo es realizada por La Porta y Shleifer (2008). A diferencia de las tesis dualistas tradicionales del desarrollo, que se basan en sectores, la tesis de Walmart se basa en el desarrollo de las empresas. Esta postula que, a diferencia de las empresas pequeñas e improductivas el sector informal, las empresas grandes (y en mucho menor medida las pequeñas y medianas) del sector formal son operadas con administradores con mayor capital humano, usan más capital, tienen diferentes clientes, promueven sus productos y tienen acceso a financiamiento externo. Estas firmas difícilmente operan en condiciones de informalidad. El crecimiento de las regiones proviene del desarrollo de estas firmas altamente productivas del sector formal, las cuales en su proceso de crecimiento absorben a las firmas y empleo del sector informal, haciendo desaparecer a este sector conforme el proceso de desarrollo se instala en las regiones y en la economía en general. Bajo esta hipótesis, el crecimiento

de las regiones es liderado por estas firmas grandes y productivas y el sector informal se reduce conforme estas se desarrollan.

2. ESTIMACIONES DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA OCUPADA, PEAO, Y VALOR AGREGADO DEL SECTOR INFORMAL

En los trabajos de Rodríguez y Tello (2009), Rodríguez e Higa (2010), Morales *et al.* (2010), Tello (2011b; 2011c), Maloney *et al.* (2007) y en la base estadística del Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS-Banco Mundial, 2011) se presentan diversas estimaciones de la PEAO del sector informal de la economía peruana utilizando definiciones alternativas pero con una misma base de datos, la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) implementada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2011a). Mientras la definición de la PEAO es similar en todos estos estudios, la definición y medición de la PEAO informal difiere entre ellos.

Así por ejemplo, el trabajo de Morales *et al.* (2010) considera como informales a todos aquellos empleadores y trabajadores que laboran en empresas de 1 a 10 trabajadores, los trabajadores familiares no remunerados (TFNR), los independientes no profesionales y no técnicos y los trabajadores del hogar. Rodríguez e Higa (2010) definen a los informales de acuerdo a las categorías ocupacionales. Para el caso de los empleadores y de los independientes o auto empleados se consideran dos aproximaciones: (i) aquellos que realizan la actividad sin estar registrados como persona natural o jurídica frente a la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), y (ii) aquellos que no tienen sistema de contabilidad alguno para la conducción de la actividad. En el caso de los trabajadores asalariados se consideran cinco opciones: (i) sin contrato, (ii) no afiliados a sistema de pensiones, (iii) no reciben gratificaciones, (iv) sin cobertura de salud y (v) reciben remuneraciones por debajo del salario mínimo vital (SMV en adelante). A los TFNR también se les consideran trabajadores informales. Las estadísticas de CEDLAS-Banco Mundial (2011) consideran informales a los trabajadores asalariados de una microempresa (con cinco o menos trabajadores), no profesionales y auto-empleados, y a trabajadores con cero ingresos. Maloney *et al.* (2007) presentan varios indicadores de informalidad, usados en estudios internacionales. Entre otros: i) trabajadores sin pensión de retiro; ii) auto-empleados; y iii) trabajadores sin ningún sistema de pensiones. Dependiendo del período, las cifras de estimaciones del porcentaje de la población informal de la PEAO total varía en el rango entre 35% y 78%.

Las estimaciones de PEAO y valor agregado informales realizadas en este trabajo toman las realizadas por Tello (2011b). Las cifras de la PEAO informal se reportan en los cuadros 1 y 2 del anexo. La población económica activa ocupada⁷ en el cuadro 1 considera a toda persona cuya edad es al menos 14 años y a lo más 98 que cumple las siguientes condiciones: i) tuvo algún empleo (que no sea los quehaceres del hogar) temporal o fijo en el que trabajaron al menos una hora durante la semana anterior a la encuesta; o ii) que no trabajó durante la semana anterior a la encuesta pero que tenía un empleo fijo o negocio propio al que próximamente volverían y que suele trabajar al menos una hora; o iii) que realizó alguna actividad al menos una hora para obtener ingresos en dinero o en especie (y se incluye aquellas personas que ayudaron a un familiar sin remuneración). De otro lado, una persona (trabajador dependiente, trabajador independiente, trabajador familiar no remunerado, u empleador) es considerada como perteneciente al sector informal si pertenece a la PEAO y realiza actividades en una unidad productiva que no está registrada como persona jurídica o no lleva libros contables y además no pertenece al sector público o fuerza armada.

⁷ De acuerdo con el INEI (2011b) una persona pertenece a la PEAO si cumple con los siguientes criterios: i) tiene una edad de 14 años o más y estuvo participando en alguna actividad económica en el período de referencia; ii) es un trabajador dependiente, que teniendo empleo fijo, no trabajó la semana anterior por hallarse de vacaciones, huelga, licencia por enfermedad, licencia pre y post-natal, etcétera, todas ellas pagadas; iii) es un trabajador independiente que estuvo temporalmente ausente del trabajo durante el período de referencia, pero la empresa o negocio siguió funcionando; iv) la persona que no cumple ninguna de las condiciones anteriores y que realizó alguna actividad económica en el período de referencia, al menos una hora, por lo cual recibirá pago en dinero o especie; v) la persona considerada como trabajador familiar no remunerado y que trabajó quince horas o más; v) los practicantes con o sin remuneración y los oficiales y suboficiales de las Fuerzas Armadas y las Fuerzas Policiales. De otro lado, para el Ministerio de Trabajo (2011) la PEAO es el conjunto de la PEA que trabaja en una actividad económica, sea o no en forma remunerada, en el periodo de referencia. En este grupo se encuentran las personas que: i) tienen una ocupación o trabajo al servicio de un empleador o por cuenta propia y perciben a cambio una remuneración en dinero o especie; ii) tienen una ocupación remunerada, no trabajaron por encontrarse enfermos, de vacaciones, licencia, en huelga o cierre temporal del establecimiento; iii) el independiente que se encontraba temporalmente ausente de su trabajo durante el periodo de referencia pero la empresa o negocio siguió funcionando; iv) las personas que prestan servicios en las fuerzas armadas, fuerzas policiales o en el clero.

Cuadro 1. Población económicamente ocupada formal (PEAO), informal y total estimadas del Perú y regiones 2002-2009

Departamentos	2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009	
	% I	Total														
Amazonas	91,9	196	93,0	238	93,3	251	93,6	241	92,7	263	93,6	271	92,9	265	92,1	287
Ancash	84,5	528	86,4	600	85,2	600	85,5	602	85,2	639	81,8	657	83,1	683	82,1	692
Apurímac	89,3	229	89,8	237	92,0	250	91,0	237	92,6	269	90,7	271	90,0	274	92,2	286
Arequipa	75,1	533	77,0	558	76,6	562	74,5	578	73,5	604	75,9	620	71,3	628	70,1	624
Ayacucho	89,8	278	92,5	297	92,2	307	92,6	308	93,5	321	90,4	321	91,5	340	90,9	366
Cajamarca	92,0	825	95,0	852	93,6	884	93,8	900	93,1	935	93,5	946	92,9	993	92,4	989
Callao	59,3	276	64,0	336	64,6	318	64,4	323	60,8	338	55,1	411	56,9	409	54,7	434
Cuzco	89,2	628	90,1	647	90,1	654	90,7	681	89,6	694	87,1	688	87,1	737	86,3	784
Huancavelica	93,5	235	93,4	231	93,6	244	93,0	249	93,3	262	91,4	255	92,5	274	92,0	279
Huánuco	92,5	403	94,1	411	94,2	420	93,5	433	93,1	429	92,5	479	91,6	496	92,3	517
Ica	71,0	330	70,7	346	69,4	348	71,2	367	71,4	366	70,1	397	72,5	399	69,3	416
Junín	88,1	662	87,9	678	87,3	681	86,5	693	85,9	723	83,9	710	84,8	762	84,6	780
La Libertad	83,0	693	80,5	720	82,1	740	82,1	744	81,9	785	80,8	806	82,2	841	80,7	867
Lambayeque	81,2	461	83,8	547	84,6	557	84,2	571	83,3	584	86,0	598	84,6	614	83,9	633
Lima	61,1	3 483	64,9	3 789	67,4	3 771	65,1	3 624	64,3	4 001	63,5	4 262	62,0	4 330	62,9	4 458
Loreto	76,4	371	81,2	388	81,8	433	85,5	438	83,6	446	85,2	493	82,2	493	83,7	500
Madre de Dios	83,5	45	85,9	50	86,4	49	86,5	52	83,0	56	84,2	60	84,1	65	82,9	66
Moquegua	70,6	86	71,9	85	76,2	90	73,7	92	68,7	95	72,4	96	67,9	97	69,5	102
Pasco	84,6	125	83,3	142	82,4	139	82,2	129	83,2	141	82,3	144	80,0	155	82,7	176
Piura	84,3	760	89,1	856	88,9	885	87,6	935	87,2	957	86,4	970	83,5	961	83,0	988
Puno	91,8	737	91,7	774	91,5	806	92,3	818	90,5	809	91,1	837	90,4	881	90,8	926
San Martín	87,9	347	88,6	387	88,9	388	88,2	395	88,8	399	86,5	425	85,7	430	85,8	437
Tacna	66,9	148	74,8	163	75,3	175	74,4	176	72,8	179	72,5	176	71,9	194	74,3	189
Tumbes	79,4	98	82,3	111	84,4	113	81,8	119	83,9	128	82,6	128	80,0	124	77,9	127
Ucayali	80,0	173	80,4	200	81,9	210	81,9	212	85,4	218	82,2	237	80,1	252	81,7	264
Perú	78,1	12 650	80,1	13 642	81,0	13 876	80,5	13 919	79,6	14 640	78,6	15 258	77,8	15 696	77,8	16 190

Fuente: INEI (2011a). Elaboración propia. I: Porcentaje de PEAO informal sobre el total. Total: PEAO total en miles de personas.

Cuadro 2. Tasas de variación anual de la población económicamente ocupada formal, informal y total estimadas del Perú y regiones 2003-2009

Departamentos	Formal			Informal			Total		
	2003-2007	2008-2009	2003-2009	2003-2007	2008-2009	2003-2009	2003-2007	2008-2009	2003-2009
Amazonas	2,4	14,6	5,9	7,4	2,2	5,9	7,0	3,0	5,8
Ancash	8,2	2,0	6,4	4,0	2,9	3,7	4,6	2,7	4,0
Apurímac	1,5	-5,0	-0,3	4,0	3,6	3,9	3,6	2,7	3,4
Arequipa	2,6	12,3	5,4	3,3	-3,5	1,4	3,1	0,4	2,3
Ayacucho	4,3	4,7	4,4	3,2	7,1	4,3	3,0	6,8	4,1
Cajamarca	1,2	11,2	4,0	3,1	1,6	2,7	2,8	2,3	2,6
Callao	11,5	3,5	9,2	7,5	2,4	6,0	8,9	2,8	7,2
Cuzco	6,0	10,4	7,3	1,4	6,2	2,8	1,8	6,8	3,3
Huancavelica	7,9	1,2	6,0	1,3	5,0	2,4	1,8	4,6	2,6
Huánuco	4,4	6,1	4,9	3,6	3,7	3,6	3,6	3,9	3,7
Ica	4,5	4,4	4,5	3,5	1,9	3,1	3,8	2,4	3,4
Junín	7,7	2,6	6,2	0,5	5,3	1,8	1,4	4,8	2,4
La Libertad	5,9	4,1	5,4	2,5	3,7	2,9	3,1	3,7	3,3
Lambayeque	-0,3	10,3	2,7	6,8	1,6	5,3	5,5	2,8	4,8
Lima	3,0	3,2	3,1	5,2	1,8	4,2	4,3	2,3	3,7
Loreto	-2,6	6,3	0,0	8,3	-0,1	5,9	5,9	0,7	4,4
Madre de Dios	6,2	9,1	7,0	6,5	4,1	5,8	6,3	4,9	5,9
Moquegua	1,8	8,8	3,8	2,9	1,1	2,4	2,3	3,1	2,5
Pasco	6,3	9,9	7,3	2,7	10,9	5,0	3,2	10,5	5,3
Piura	3,0	13,0	5,9	5,7	-100,0	3,8	5,1	1,0	3,9
Puno	4,9	7,3	5,6	2,5	5,0	3,2	2,6	5,2	3,4
San Martín	7,1	3,9	6,2	3,9	1,0	3,1	4,2	1,4	3,4
Tacna	0,3	0,9	0,4	5,6	5,1	5,5	3,7	3,9	3,7
Tumbes	2,5	12,5	5,4	6,4	-3,1	3,7	5,5	-0,2	3,8
Ucayali	5,2	7,6	5,9	7,2	5,2	6,6	6,6	5,5	6,3
Perú	3,5	4,9	3,9	4,0	2,5	3,6	3,9	3,0	3,6

Fuente: Cuadro 1. Elaboración propia. Las cifras representan promedios anuales según sea el periodo indicado.

Las estimaciones⁸ de los cuadros 1 y 2 indican que:

- i) La tasa de variación promedio anual del período 2002-2009 de la PEAO informal ha sido igual a la PEAO total y la de la PEAO formal ha sido ligeramente mayor. Así, si bien la tasa de crecimiento promedio anual del producto bruto interno real (PBI) per cápita del período ha sido 4,9% este crecimiento no ha inducido a una reducción significativa de la informalidad en términos de la fuerza laboral. Similares resultados son obtenidos por Morales *et al.* (2010). La heterogeneidad regional ha implicado también una alta dispersión del crecimiento de la PEAO informal. El rango va desde 1,4% (Arequipa) a 6,6% (Ucayali). De otro lado, en 17 de las 25 regiones consideradas (incluyendo el Callao), la tasa de crecimiento de la PEAO formal ha sido mayor que la informal.
- ii) La tasa promedio anual de la informalidad (en términos de la fuerza laboral) del período 2002-2009 ha sido de 79,2%. Su pico fue en 2004, con una tasa de 81%, y su nivel mínimo de 77,8%, en los años 2008 y 2009. Estas cifras sustentan la tesis de que la PEAO en el Perú es en esencia informal. En las regiones, en 2009, en 18 de 26 regiones la tasa de informalidad superaba el 80% y en siete de estas superaba el 90%.
- iii) La correlación entre las tasas de variación anual de la PEAO formal e informal es negativa para el período. Esta asociación sugiere el posible movimiento de los recursos laborales entre los dos sectores. Así, cuando la demanda laboral del sector formal crece, esta puede ser satisfecha (por lo menos en parte) por la fuerza laboral del sector informal. De otro lado, cuando la demanda del sector formal decrece, la PEAO puede ser reasignada hacia el sector informal.

Estas estimaciones sustentan las hipótesis de complementariedad y rechazan las de sustituibilidad entre los sectores modernos (formales) y tradicionales (informales) durante el crecimiento económico, al menos en el período 2002-2009. De otro lado, las cifras sugieren, aunque no claramente, la posible movilidad de recursos laborales entre sectores durante los auges y expansiones del PBI per cápita⁹.

⁸ La información sobre producción de las microempresas informales es disponible desde el 2002, de allí que estos dos cuadros presentan cifras desde dicho año. El análisis econométrico toma el período 2005-2009 por limitaciones de datos de las variables explicativas seleccionadas.

⁹ El estudio del Banco Mundial (2010) reporta cifras sobre productividad laboral que señalan los posibles efectos sobre la productividad laboral de la economía de la reasignación de la mano obra entre los sectores formales e informales.

Así, en 6 de las 17 regiones que el crecimiento de la PEAO formal superó al informal, la tasa de crecimiento del PBI per cápita fue mucho mayor que el promedio nacional (del 4,7%) para el periodo 2002-2009. En contraste, en cinco de las ocho regiones donde el crecimiento de la PEAO informal fue mayor que el de la formal, la tasa de crecimiento del PBI per cápita fue menor al promedio nacional.

Los cuadros 3 y 4 presentan las estimaciones del valor agregado de los sectores formal e informal de la economía a valores (precios) corrientes y reales (precios de 1994) por regiones para el período 2002-2009. Los cuadros 5 y 6 presentan los valores reales (a precios de 1994) por trabajador ocupado (o productividades laborales) en niveles y tasas de variación anual respectivamente. Los formularios utilizados para las estimaciones del valor agregado son el ENAHO 02, Ingreso del Productor Agropecuario, y el ENAHO 04, Ingreso del Trabajador Independiente. El valor agregado para cada unidad productiva es definido como el valor de ventas (de lo producido en bienes y ofrecido en servicios) más el valor autoconsumo descontando los gastos en insumos (o compra de mercaderías para la producción) y otros gastos en todas las actividades primarias y secundarias del empleador informal. El empleador informal es definido como un individuo que pertenece a la PEAO y que no está registrado como persona jurídica o no lleva libros contables. Los deflatores de precios por cada región usados son los del INEI (2011c).

Otras estimaciones del valor agregado de las unidades productivas del sector informal han sido realizadas por Tello (2011c) y Rodríguez e Higa (2010). Las estimaciones del primero, realizadas solo para 2008, son similares a las reportadas en los cuadros. Las del segundo difieren en magnitud dado que en este no se consideran los valores agregados registrados en ENAHO.02, las actividades agropecuarias y forestales.

Cuadro 3. Valor agregado nominal de los sectores formal e informal estimados del Perú y regiones 2002-2009

Departamentos	2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009	
	%I	Total														
Amazonas	37,9	989	38,7	1 080	35,3	1 256	20,6	1 369	26,5	1 480	34,3	1 708	37,8	1 959	38,9	2 144
Ancash	11,6	7 535	8,7	8 107	6,3	9 984	5,6	11 211	4,8	14 931	8,2	16 761	8,9	17 065	10,6	16 702
Apurímac	43,6	847	39,5	891	23,1	1 009	15,3	1 098	21,0	1 284	21,7	1 356	23,3	1 444	25,0	1 574
Arequipa	11,9	9 600	10,8	9 966	8,5	11 208	6,2	12 396	6,7	13 833	10,2	17 124	13,6	19 805	11,8	20 753
Ayacucho	32,9	1 567	30,3	1 684	20,7	1 785	13,5	1 977	12,7	2 304	17,4	2 774	17,6	3 225	17,2	3 996
Cajamarca	25,1	5 570	21,5	6 349	13,9	6 948	12,8	7 739	12,8	8 712	17,7	7 660	15,7	9 418	16,8	11 476
Callao	6,2	7 026	4,4	8 291	6,2	8 529	3,7	9 734	3,5	10 465	7,3	13 139	9,2	14 458	9,6	15 617
Cuzco	27,7	4 016	24,7	4 384	14,9	5 674	9,8	6 982	9,0	8 504	14,2	9 657	15,1	11 036	17,7	11 697
Huancavelica	25,2	1 787	20,1	1 869	12,9	1 985	5,2	2 195	3,7	2 601	7,4	2 649	10,0	2 833	13,4	3 022
Huánuco	31,8	1 858	28,5	2 039	20,8	2 167	15,1	2 329	20,2	2 681	27,0	2 982	31,8	3 207	38,6	3 396
Ica	9,4	4 562	6,8	4 782	5,8	5 440	6,7	6 519	6,4	7 302	10,7	8 267	11,8	10 958	12,5	11 549
Junín	18,0	5 796	19,0	6 209	15,2	7 017	9,5	7 457	10,8	9 307	18,6	10 577	21,6	11 036	24,0	11 444
La Libertad	12,9	8 307	11,5	8 939	13,0	9 655	9,5	10 515	8,3	13 122	14,6	14 715	14,7	16 941	15,0	18 246
Lambayeque	13,9	5 287	13,9	5 522	11,8	5 632	8,1	6 230	9,0	6 779	19,5	7 920	17,5	9 034	17,2	9 781
Lima	6,5	88 799	8,9	93 384	7,6	100 986	5,3	109 389	5,1	124 022	11,2	136 099	11,5	152 998	11,3	160 288
Loreto	13,8	4 352	9,3	4 634	8,1	5 001	8,0	5 659	8,4	6 220	17,1	6 685	17,4	7 539	20,9	7 081
Madre de Dios	17,7	649	11,8	718	7,6	853	13,0	974	11,2	1 171	28,0	1 283	32,4	1 635	33,5	1 806
Moquegua	6,1	2 395	5,3	2 709	3,2	4 055	2,8	4 654	2,1	5 969	3,4	6 012	5,0	6 338	4,4	6 313
Pasco	9,9	1 995	10,2	2 096	6,7	2 599	5,4	2 910	2,7	4 956	3,4	6 107	5,8	4 380	8,0	4 297
Piura	13,9	8 106	11,2	8 685	8,3	10 063	8,3	11 179	8,3	13 073	13,1	14 475	12,4	17 140	15,2	17 974
Puno	33,1	4 317	40,8	4 461	25,0	5 030	11,1	5 287	10,0	5 804	17,6	6 771	17,1	7 753	16,4	8 378
San Martín	29,6	2 144	30,5	2 275	23,4	2 701	22,4	2 873	21,6	3 043	39,4	3 487	41,3	3 964	37,0	4 387
Tacna	6,2	2 425	7,8	2 692	6,3	3 524	4,8	3 776	5,6	4 586	12,5	5 242	14,3	5 323	17,1	5 319
Tumbes	15,2	943	18,8	986	21,7	1 125	21,2	1 331	25,5	1 292	42,6	1 501	32,5	1 675	33,3	1 795
Ucayali	14,6	1 891	19,3	2 039	14,8	2 328	16,8	2 556	19,1	2 812	28,1	3 063	27,6	3 475	30,1	3 612
Perú	11,6	182 762	12,1	194 791	9,7	216 554	7,1	238 338	7,0	276 251	12,8	308 012	13,5	344 640	14,1	362 646

Fuente: INEI (2011a). Elaboración propia. %I: Porcentaje de VA nominal informal sobre el total. Total: VA nominal total en millones de soles.

Cuadro 4. Valor agregado real (base 1994) de los sectores formal e informal estimados del Perú y regiones 2005-2009

Departamentos	2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009	
	% I	Total														
Amazonas	37,9	749	38,7	788	35,3	828	20,6	886	26,5	948	34,3	1 019	37,8	1 097	38,9	1 135
Ancash	11,6	5 002	8,7	5 109	6,3	5 253	5,6	5 420	4,8	5 550	8,2	5 933	8,9	6 458	10,6	6 467
Apurímac	43,6	543	39,5	571	23,1	603	15,3	647	21,0	706	21,7	725	23,3	747	25,0	786
Arequipa	11,9	6 427	10,8	6 653	8,5	7 015	6,2	7 495	6,7	7 953	10,2	9 193	13,6	9 995	11,8	10 014
Ayacucho	32,9	1 096	30,3	1 155	20,7	1 146	13,5	1 251	12,7	1 367	17,4	1 536	17,6	1 677	17,2	1 862
Cajamarca	25,1	3 900	21,5	4 240	13,9	4 300	12,8	4 616	12,8	4 570	17,7	4 230	15,7	4 596	16,8	4 920
Callao	6,2	4 283	4,4	4 937	6,2	4 956	3,7	5 560	3,5	5 771	7,3	7 222	9,2	7 854	9,6	8 111
Cuzco	27,7	2 496	24,7	2 650	14,9	3 124	9,8	3 399	9,0	3 802	14,2	4 166	15,1	4 467	17,7	4 664
Huancavelica	25,2	1 167	20,1	1 201	12,9	1 218	5,2	1 305	3,7	1 385	7,4	1 346	10,0	1 384	13,4	1 433
Huánuco	31,8	1 295	28,5	1 416	20,8	1 456	15,1	1 490	20,2	1 525	27,0	1 562	31,8	1 665	38,6	1 675
Ica	9,4	2 882	6,8	2 981	5,8	3 244	6,7	3 675	6,4	3 984	10,7	4 352	11,8	5 309	12,5	5 512
Junín	18,0	4 044	19,0	4 129	15,2	4 386	9,5	4 395	10,8	4 874	18,6	5 187	21,6	5 619	24,0	5 490
La Libertad	12,9	5 202	11,5	5 546	13,0	5 509	9,5	6 057	8,3	7 001	14,6	7 714	14,7	8 304	15,0	8 444
Lambayeque	13,9	3 391	13,9	3 527	11,8	3 370	8,1	3 641	9,0	3 838	19,5	4 245	17,5	4 602	17,2	4 742
Lima	6,5	54 127	8,9	55 604	7,6	58 684	5,3	62 483	5,1	68 389	11,2	74 807	11,5	83 115	11,3	83 247
Loreto	13,8	2 557	9,3	2 614	8,1	2 707	8,0	2 825	8,4	2 972	17,1	3 105	17,4	3 259	20,9	3 330
Madre de Dios	17,7	449	11,8	449	7,6	494	13,0	544	11,2	565	28,0	627	32,4	675	33,5	656
Moquegua	6,1	1 872	5,3	2 007	3,2	2 157	2,8	2 252	2,1	2 263	3,4	2 257	5,0	2 380	4,4	2 348
Passo	9,9	1 512	10,2	1 507	6,7	1 564	5,4	1 581	2,7	1 713	3,4	1 915	5,8	1 937	8,0	1 844
Piura	13,9	4 575	11,2	4 733	8,3	5 119	8,3	5 409	8,3	5 939	13,1	6 523	12,4	6 973	15,2	7 110
Puno	33,1	2 801	40,8	2 830	25,0	2 907	11,1	3 060	10,0	3 214	17,6	3 449	17,1	3 631	16,4	3 754
San Martín	29,6	1 416	30,5	1 464	23,4	1 587	22,4	1 729	21,6	1 819	39,4	1 983	41,3	2 178	37,0	2 257
Tacna	6,2	1 718	7,8	1 826	6,3	1 937	4,8	2 013	5,6	2 094	12,5	2 224	14,3	2 320	17,1	2 289
Tumbes	15,2	539	18,8	563	21,7	603	21,2	689	25,5	665	42,6	722	32,5	771	33,3	787
Ucayali	14,6	1 282	19,3	1 328	14,8	1 440	16,8	1 540	19,1	1 640	28,1	1 709	27,6	1 808	30,1	1 850
Perú	11,8	115 323	12,3	119 828	9,8	125 608	7,2	133 961	7,1	144 547	13,0	157 752	13,6	172 819	14,0	174 727

% I: Porcentaje de VA real informal sobre el total. Total: VA real total en millones de soles de 1994.

Cuadro 5. Valor agregado real (base 1994) por trabajador ocupado de los sectores formal e informal estimados del Perú y regiones 2005-2009

Departamentos	2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009									
	I	T	Ratio I/F	I	T	Ratio F/I																		
Amazonas	1 570	3 810	5,4	1 376	3 306	4,7	1 248	3 299	3,9	1 029	3 598	2,8	1 381	3 763	3,6	1 682	4 138	4,6	1 673	3 957	5,5			
Ancash	1 301	9 478	2,4	862	8 510	1,5	645	8 755	1,2	495	8 691	0,9	903	9 035	2,0	1 009	9 461	2,0	1 203	9 343	2,6			
Apurimac	1 159	2 373	9,2	1 057	2 403	7,4	605	2 413	2,6	460	2 730	1,8	597	2 674	2,8	706	2 726	3,4	745	2 749	2,8			
Arequipa	1 913	12 056	4,5	1 669	11 933	3,6	1 388	12 483	2,8	1 077	12 959	2,3	1 194	13 168	2,6	2 000	14 840	3,6	3 041	15 921	6,3	2 691	16 038	5,7
Ayacucho	1 445	3 947	5,6	1 273	3 890	3,5	840	3 739	2,2	591	4 064	1,2	579	4 265	1,0	920	4 785	2,2	949	4 937	2,0	963	5 082	2,1
Cajamarca	1 289	4 727	2,9	1 127	4 977	1,4	721	4 863	1,1	698	5 126	1,0	673	4 886	1,1	845	4 472	1,5	784	4 650	1,4	907	4 976	1,7
Callao	1 630	15 539	4,6	1 005	14 677	2,6	1 490	15 563	3,6	993	17 240	2,1	987	17 094	2,3	2 339	17 554	6,5	3 104	19 193	7,7	3 287	18 673	8,8
Cuzco	1 233	3 972	4,6	1 122	4 097	3,6	788	4 777	1,9	540	4 993	1,1	551	5 475	1,2	986	6 057	2,4	1 048	6 057	2,6	1 221	5 948	3,4
Huancavelica	1 342	4 976	2,3	1 121	5 197	1,8	692	5 000	1,0	295	5 238	0,4	211	5 296	0,3	429	5 270	0,8	548	5 054	0,9	747	5 129	1,3
Huánuco	1 102	3 211	3,8	1 044	3 447	2,5	764	3 466	1,6	555	3 438	1,2	772	3 551	1,9	952	3 258	2,0	1 167	3 358	4,3	1 355	3 238	5,3
Ica	1 159	8 731	4,2	824	8 620	3,0	783	9 321	2,7	945	10 021	2,9	977	10 879	2,7	1 678	10 976	5,1	2 156	13 291	5,1	2 383	13 253	6,3
Junín	1 247	6 107	3,0	1 315	6 089	3,2	1 118	6 443	2,6	694	6 342	1,6	847	6 744	2,0	1 624	7 307	4,4	1 881	7 371	4,9	1 996	7 038	5,7
La Libertad	1 168	7 506	3,0	1 099	7 703	3,1	1 184	7 443	3,3	938	8 141	2,3	906	8 920	2,0	1 730	9 567	4,1	1 766	9 872	3,7	1 813	9 736	4,2
Lambayeque	1 262	7 352	3,7	1 067	6 453	3,1	842	6 049	2,4	613	6 377	1,7	709	6 576	2,0	1 609	7 096	4,0	1 547	7 492	3,9	1 535	7 494	4,0
Lima	1 665	15 539	4,5	2 006	14 677	5,3	1 750	15 563	4,0	1 398	17 240	3,0	1 350	17 094	3,0	3 086	17 554	7,2	3 548	19 193	7,9	3 362	18 673	7,5
Loreto	1 245	6 886	4,9	773	6 731	2,4	617	6 249	2,0	601	6 445	1,5	671	6 660	1,8	1 267	6 293	3,6	1 400	6 614	4,6	1 659	6 659	5,1
Madre de Dios	2 143	10 089	4,3	1 242	9 057	2,2	885	10 010	1,3	1 570	10 408	2,3	1 356	10 089	2,6	3 458	10 412	7,3	4 014	10 423	9,0	4 001	9 922	10,3
Moquegua	1 894	21 838	2,7	1 730	23 660	2,2	988	23 895	1,0	925	24 353	1,0	745	23 804	1,0	1 111	23 564	1,3	1 787	24 484	2,5	1 471	23 079	2,0
Pasco	1 419	12 134	2,0	1 296	10 585	2,3	912	11 264	1,5	813	12 289	1,2	394	12 156	0,6	543	13 293	0,7	915	12 519	1,5	1 015	10 486	1,8
Piura	990	6 018	3,0	695	5 527	1,5	541	5 782	1,1	548	5 784	1,3	591	6 206	1,3	1 018	6 724	2,4	1 076	7 257	2,8	1 317	7 194	3,7
Puno	1 370	3 801	4,4	1 629	3 654	6,3	985	3 607	3,1	449	3 740	1,0	440	3 972	1,2	797	4 122	2,1	780	4 122	2,2	733	4 053	2,0
San Martín	1 376	4 079	5,8	1 306	3 788	5,7	1 075	4 088	3,8	1 111	4 372	3,9	1 112	4 563	3,5	2 127	4 666	10,2	2 441	5 069	11,7	2 226	5 165	9,7
Tacna	1 072	11 644	3,2	1 175	11 221	2,9	926	11 039	2,2	735	11 422	1,7	905	11 671	2,2	2 189	12 643	5,5	2 383	11 965	6,5	2 779	12 089	7,1
Tumbes	1 048	5 484	4,6	1 161	5 086	5,0	1 378	5 353	5,1	1 495	5 775	6,0	1 572	5 180	6,6	2 921	5 661	15,6	2 534	6 237	12,0	2 651	6 204	14,2
Ucayali	1 348	7 392	4,3	1 601	6 658	5,8	1 240	6 864	3,8	1 487	7 271	4,4	1 690	7 536	4,1	2 461	7 199	8,4	2 471	7 172	9,5	2 578	7 009	9,6
Perú	1 378	9 117	3,8	1 346	8 784	3,5	1 091	9 052	2,5	855	9 624	1,9	881	9 873	2,0	1 710	10 339	4,1	1 922	11 011	4,5	1 947	10 792	4,7

T: Valor agregado real por trabajador en soles. I: Valor agregado real por trabajador informal en soles.

Cuadro 6. Tasas de variación anual del valor agregado real (base 1994) por trabajador ocupado de los sectores formal, informal y total estimados del Perú y regiones 2003-2009

Departamentos	Formal			Informal			Total		
	2003-2007	2008-2009	2003-2009	2003-2007	2008-2009	2003-2009	2003-2007	2008-2009	2003-2009
Amazonas	7,6	-10,8	2,3	0,9	10,6	3,7	0,1	2,8	0,9
Ancash	-2,9	1,6	-1,6	-0,2	15,5	4,3	-0,8	1,7	-0,1
Apurimac	15,3	9,8	13,7	-7,7	7,9	-3,2	2,6	1,4	2,2
Arequipa	5,7	-7,4	1,9	5,3	20,3	9,6	4,3	4,0	4,2
Ayacucho	12,3	6,3	10,6	-3,7	2,3	-2,0	4,1	3,1	3,8
Cajamarca	9,9	-2,4	6,3	-5,9	4,2	-3,0	-1,0	5,5	0,9
Callao	0,8	1,9	1,1	22,6	19,3	21,7	2,6	3,3	2,8
Cuzco	10,0	-6,0	5,4	2,1	11,4	4,8	8,9	-0,9	6,1
Huancavelica	0,9	-0,8	0,4	-7,4	32,0	3,9	1,2	-1,3	0,5
Huánuco	3,9	-9,9	-0,1	0,6	19,3	5,9	0,4	-0,2	0,2
Ica	4,0	9,5	5,6	12,4	19,5	14,4	4,8	10,4	6,4
Junín	-2,3	-2,9	-2,5	13,3	11,0	12,6	3,7	-1,8	2,1
La Libertad	2,4	1,1	2,1	13,7	2,4	10,5	5,1	0,9	3,9
Lambayeque	4,0	-2,8	2,1	15,8	-2,3	10,6	-0,4	2,8	0,5
Lima	3,0	2,2	2,8	22,5	4,9	17,5	2,6	3,3	2,8
Loreto	8,3	-3,6	4,9	8,0	14,5	9,8	-1,7	2,9	-0,4
Madre de Dios	0,0	-9,8	-2,8	29,6	7,9	23,4	0,9	-2,3	0,0
Moquegua	4,5	-6,2	1,4	-5,6	21,6	2,1	1,6	-0,9	0,9
Pasco	1,1	-12,1	-2,7	-12,6	39,6	2,3	2,2	-11,0	-1,6
Piura	6,4	-8,6	2,1	5,9	14,1	8,2	2,4	3,5	2,7
Puno	6,1	-1,7	3,8	0,8	-4,1	-0,6	1,7	-0,8	1,0
San Martín	-0,4	4,9	1,1	14,4	3,0	11,1	2,9	5,3	3,6
Tacna	4,4	-1,1	2,8	26,6	12,7	22,6	1,7	-2,2	0,6
Tumbes	-2,9	0,8	-1,9	25,8	-4,3	17,2	1,0	4,8	2,1
Ucayali	0,6	-3,8	-0,7	15,1	2,4	11,4	-0,3	-1,3	-0,6
Perú	2,9	-0,2	2,0	10,8	6,9	9,7	2,6	2,3	2,5

Las cifras representan promedios anuales según sea el periodo indicado.

Las cifras de los cuadros señalan:

- i) El promedio anual de la participación del valor agregado real del sector informal del PBI real del Perú en el período 2002-2009 ha sido de 11,1%. El valor más bajo se obtuvo en 2006 (7,1%) y el más alto en 2009 (14%). A nivel de regiones, 8 de 26 tuvieron tasas de participación del valor agregado mayores a 20% y en siete regiones sus participaciones fueron menores al 10%;
- ii) Si tomamos como medida de comparación la remuneración mínima vital anual (RMVA) actual de 6600 (=550x12) soles y la convertimos en valores reales usando el deflactor del valor agregado real del Perú (INEI, 2010a), se obtiene que en ningún año del período 2002-2009 el promedio del valor agregado real por trabajador (o productividad laboral) del sector informal del Perú superó dicha remuneración. Lo contrario sucede con la productividad laboral real de los trabajadores del sector formal. El ratio de la productividad laboral entre la RMVA más bajo para el sector informal fue de 0,23 en 2005 y el más alto 0,60 en 2009. Los ratios correspondientes para el sector formal fueron 8,7 en 2002 y 12,87 en 2009. A nivel de regiones, la productividad laboral de Madre de Dios superó la RMVA solo a partir del 2007. La productividad de la región de Lima la superó a partir del 2008 y la respectiva del Callao en el 2009. Las productividades laborales del sector informal en las demás regiones no superaron dicha RMVA;
- iii) A igual que los PBI per cápita por región, las productividades laborales del sector informal difieren notablemente entre regiones. Las regiones con las productividades más bajas (cuyo rango del ratio del promedio de la productividad laboral entre el promedio de la RMVA del período 2002-2009 es entre 18,3% y 26,2%) son Apurímac, Ancash, Ayacucho, Cajamarca, Cuzco, Huancavelica, Loreto, Pasco, Puno y Piura. Las regiones con las productividades laborales más altas (cuyo rango es entre 50,2% y 63,4%) son Arequipa, Callao, Lima, Madre de Dios, Tumbes y Ucayali;
- iv) Al igual que la asociación negativa entre las dos tasas de variación anual de la PEAO formal e informal encontrada, esta asociación también es negativa entre las tasas de variación anual entre las productividades laborales de los dos sectores. De igual manera, las tasas de variación anual de las PEAO formal e informal están asociadas negativamente a sus respectivas tasas de variación anual de las productividades laborales. Así, cuando existe crecimiento de la demanda de mano de obra del sector formal, la PEAO formal crece, pero su productividad laboral decrece (por ejemplo, período 2006-2009)

y la tasa de crecimiento de la PEAO informal decrece con el crecimiento de su productividad laboral. Lo contrario ocurre cuando la demanda de mano de obra del sector formal decrece (período 2002-2005). Las inversas relaciones entre las tasas de variación anual de las productividades laborales entre estos dos sectores reducen la tasa de variación anual de la productividad laboral de la economía;

- v) En el período 2002-2009, el ratio de la productividad laboral formal sobre el informal se redujo de 26,6 en 2002 a 21,4 en 2009. Sin embargo, dicho ratio se incrementó entre 2002 y 2005, llegando en este año a un ratio de 53,7. Desde 2006 hasta 2009 dicho ratio ha tenido una tendencia decreciente.

Las cifras de empleo, valor agregado real y productividad laboral del sector informal señalan que el crecimiento económico experimentado por la economía peruana en el período 2002-2009 no ha reducido el tamaño del sector informal sino que más bien lo incrementado. De otro lado, el crecimiento económico no ha producido una tendencia clara sobre la diferencia de productividades laborales entre el sector formal e informal. En el período 2002-2005, el ratio de la productividad laboral informal sobre la formal decreció a una tasa de -20,4% cuando la tasa de crecimiento del PBI per cápita era de 3,9%, mientras que el período 2006-2009 dicho ratio se incrementó a una tasa de 31,8% cuando la tasa de crecimiento del PBI per cápita se incrementó a 5,6%. Este patrón se replica en la mayoría de las regiones. La alta volatilidad del valor agregado real relativa al empleo del sector informal, y la menor volatilidad de la productividad laboral del sector formal¹⁰ ante variaciones del PBI per cápita de la economía parecen explicar el movimiento del ratio de productividades. Finalmente, y a pesar del crecimiento de la productividad laboral informal, solo en tres regiones de altos niveles de PBI per cápita y a partir de 2007, la productividad laboral informal en ellas ha superado a la RMVA.

3. CRECIMIENTO ECONÓMICO Y EL DESEMPEÑO DEL SECTOR INFORMAL, 2005-2009

La clasificación de las regiones descritas en el cuadro 7 muestra asociaciones cualitativas entre el desempeño del sector informal, medido por el valor agregado real (VA) por trabajador (ocupado), y el nivel y tasa de variación del PBI per cápita.

¹⁰ Parte de este menor grado de volatilidad de la productividad laboral del sector formal se debe a la ausencia de incrementos sustantivos de la productividad factorial total del sector, situación originada por la estructura productiva dependiente de los productos primarios de exportación (p.e., Banco Mundial, 2010; Rodríguez & Tello, 2009).

En adición se muestra la asociación del desempeño del sector informal con una serie de indicadores considerados en la literatura como potenciales fuentes de crecimiento. Estos indicadores se dividen en tres grupos. El primer grupo, de seis indicadores, se asocia al capital humano de las regiones. Estos indicadores, relacionados a los aspectos educativos, son: EDU1 es el gasto en educación per cápita; EDU2 es el promedio del número de años de estudios alcanzado por la población de 15 y más años de edad; EDU3 es el porcentaje de la población no analfabeta mayor de 15 años; EDU4 es la tasa neta de matrícula en educación primaria, EDU5 es la tasa neta de matrícula en educación secundaria; EDU6 es la tasa bruta de matrícula en educación superior.

El segundo grupo, de cinco indicadores, se asocia a la inversión de infraestructura pública en las regiones. Los indicadores son: INFRA₁ es la participación del gasto en transportes y comunicaciones sobre el presupuesto institucional modificado (PIM) de las regiones; INFRA₂ es el porcentaje de hogares con abastecimiento de agua por red pública; INFRA₃ es el porcentaje de población con acceso a servicios de saneamiento; INFRA₄ es el número de líneas en servicio de telefonía fija básica per cápita; e INFRA₅ es el número de líneas en servicio de telefonía móvil per cápita.

El tercer grupo, de tres indicadores, asocia la orientación económica del modelo de crecimiento peruano y los aspectos sociales relacionados a la discriminación de ingresos por género y a las personas que reciben ingresos mayores a la RMVA. Los indicadores son: S₁ la participación del valor exportado del PBI; S₂ es el ratio del promedio de ingresos de las mujeres sobre los respectivos de los hombres; y S₃ es el porcentaje de población con ingresos mensuales mayores a 550 soles¹¹. La clasificación de las regiones se realizó en tres grupos, de acuerdo al nivel y tasa de variación promedio anual de cada indicador. El primer grupo (I) son aquellas regiones con niveles altos del indicador (esto es, por encima del promedio del Perú). La clasificación en tasas de variación es indicada por los subíndices 1, 2 y 3, respectivamente, para cada grupo al lado del nombre de la región. El segundo grupo (II) corresponde a las regiones con valores del indicador cercano al promedio del Perú. El tercer grupo (III) corresponde a las regiones con valores bajos y menores al promedio de cada indicador del Perú.

¹¹ Este porcentaje es sobre la PEAO total, que reportó ingresos en la encuesta ENAHO (INEI, 2011). Los ingresos son netos de impuestos y no consideran el valor del autoconsumo.

Cuadro 7A. Distribución de las regiones por nivel y tasas de crecimiento de los indicadores y la productividad laboral del sector informal

N	Desempeño Económico	VA per cápita	Indicadores de Educación					EDU 6
			EDU 1	EDU 2	EDU 3	EDU 4	EDU 5	
I	Arequipa, ³ Callao, ¹ Lima, ⁴ Madre de Dios, ¹ Tumbes, ¹ Ucayali, ²	Arequipa, ³ Callao, ² Lima, ³ Moquegua, ³	Ancash, ¹ Cuzco, ¹ Ica, ¹ Lima, ³ Madre de Dios, ³ Pasco, ¹ Tacna, ¹ Tumbes, ¹	Callao, ³ Lima, ³ Madre de Dios, ³ Tacna, ³ Tumbes, ³	Callao, ³ Ica, ³ Lima, ³ Madre de Dios, ³ Tacna, ³ Tumbes, ³	Ica, ³ Tumbes, ³	Apurímac, ³ Arequipa, ³ Callao, ¹ Ica, ³ Junín, ¹ Lima, ⁴ Madre de Dios, ³ Moquegua, ³ Pasco, ³ Puno, ² Tacna, ³ y Tumbes, ³	Arequipa, ¹ Callao, ¹ Ica, ¹ Junín, ² Lima, ² Moquegua, ³ Tacna, ¹
	Amazonas, ³ Ica, ¹ Junín, ² Lambayeque, ² La Libertad, ¹ Moquegua, ³ San Martín, ² Tacna, ¹	Ancash, ³ Ica, ¹ Madre de Dios, ³ Pasco, ³ Tacna, ³	Ancash, ¹ Apurímac, ³ Arequipa, ³ Cuzco, ¹ Ica, ³ Junín, ¹ La Libertad, ³ Lambayeque, ³ Loreto, ³ Madre de Dios, ³ Moquegua, ² Pasco, ¹ Piura, ¹ Tumbes, ³ Ucayali, ³	Amazonas, ¹ Arequipa, ³ Junín, ¹ La Libertad, ¹ Lambayeque, ³ Loreto, ³ Moquegua, ³ Pasco, ¹ Piura, ¹ San Martín, ³ Ucayali, ³	Amazonas, ¹ Ancash, ² Apurímac, ³ Arequipa, ¹ Ayacucho, ³ Cajamarca, ¹ Cuzco, ³ Huancavelica, ¹ Huanuco, ³ Junín, ³ Lambayeque, ³ Lima, ¹ Madre de Dios, ³ Moquegua, ³ Pasco, ¹ Piura, ³ Puno, ¹ San Martín, ³ Tacna, ³	Amazonas, ¹ Ancash, ² Apurímac, ³ Arequipa, ¹ Ayacucho, ³ Cajamarca, ¹ Cuzco, ³ Huancavelica, ¹ Huanuco, ³ Junín, ³ Lambayeque, ³ Lima, ¹ Madre de Dios, ³ Moquegua, ³ Pasco, ¹ Piura, ³ Puno, ¹ San Martín, ³ Tacna, ³	Ancash, ¹ Cuzco, ¹ Lambayeque, ⁵	Ancash, ¹ Pasco, ³ Puno, ³
III	Loreto, ² Piura, ²	Amazonas, ² Apurímac, ³ Ayacucho, ¹ Cuzco, ¹ Lambayeque, ² La Libertad, ¹ Piura, ² San Martín, ²	Amazonas, ² Apurímac, ¹ Arequipa, ¹ Cajamarca, ¹ Callao, ¹ Huancavelica, ¹ Huanuco, ¹ Junín, ¹ La Libertad, ¹ Lambayeque, ¹ Loreto, ¹ Moquegua, ¹ Piura, ¹ Puno, ¹ San Martín, ¹	Ancash, ¹ Apurímac, ¹ Ayacucho, ¹ Cajamarca, ¹ Cuzco, ³ Huancavelica, ¹ Huanuco, ¹ Puno, ²	Callao, ¹ La Libertad, ³ Loreto, ¹ Ucayali, ¹	Ayacucho, ² Huancavelica, ¹ Huanuco, ¹ La Libertad, ² Piura, ²	Amazonas, ¹ Ayacucho, ¹ Cajamarca, ¹ Cuzco, ¹ Huancavelica, ¹ La Libertad, ¹ Loreto, ¹ Madre de Dios, ¹ San Martín, ² Tumbes, ¹	Amazonas, ¹ Ayacucho, ¹ Cajamarca, ¹ Cuzco, ¹ Huancavelica, ¹ La Libertad, ¹ Loreto, ¹ Madre de Dios, ¹ San Martín, ² Tumbes, ¹
	Ancash, ¹ Apurímac, ¹ Ayacucho, ¹ Cajamarca, ¹ Huancavelica, ¹ Huanuco, ¹ Piura, ¹	Apurímac, ¹ Cajamarca, ¹ Huancavelica, ¹ Huanuco, ¹ Junín, ¹ Loreto, ¹ Puno, ¹ Tumbes, ¹ Ucayali, ¹	Ucayali			Amazonas, ¹ Cajamarca, ¹ Loreto, ¹ Ucayali	Apurímac, ¹ Huanuco, ¹ Lambayeque, ¹ Piura, ¹ Ucayali	Apurímac, ¹ Huanuco, ¹ Lambayeque, ¹ Piura, ¹ Ucayali

EDU1: Gasto per cápita en educación. EDU2: Años promedio de estudios alcanzado por la población de 15 y más años de edad. EDU3: Porcentaje de población mayor de 15 años no analfabeta. EDU4: Número de matriculados en primaria que se encuentran en el grupo de edades que teóricamente corresponde al nivel de enseñanza, expresado como porcentaje de la población total. EDU5: Número de matriculados en secundaria que se encuentran en el grupo de edades que teóricamente corresponde al nivel de enseñanza, expresado como porcentaje de la población total. EDU6: Tasa bruta de matrícula de educación superior (% de población con edades 17-21).

Fuente: INEI, 2011a; MEF, 2011; ESCALE, 2011. Elaboración propia.

Cuadro 7B. Distribución de las regiones por nivel y tasas de crecimiento de los indicadores y la productividad laboral del sector informal

N	Indicadores de Infraestructura					Indicadores Económicos y Sociales		
	INFRA 1	INFRA 2	INFRA 3	INFRA 4	INFRA 5	S1	S2	S3
I	Amazonas, ¹ Ancash, ¹ Apurímac, ³ Arequipa, ¹ Ayacucho, ³ Cajamarca, ³ Callao, ³ Cuzco, ¹ Huancavelica, ³ Huanuco, ² Ica, ³ Junín, ³ La Libertad, ¹ Loreto, ³ Madre de Dios, ¹ Moquegua, ³ Pasco, ¹ Puno, ¹ San Martín, ¹ Tacna, ³ Tumbes, ³ Ucayali, ³	Arequipa, ² Callao, ³ Ica, ³ Lambayeque, ¹ Lima, ³ Moquegua, ² Tacna, ³	Arequipa, ² Callao, ³ Ica, ¹ Lambayeque, ³ Lima, ³ Moquegua, ¹ Tacna, ³	Callao, ²	Callao, ³	Ancash, ³ Arequipa, ¹ Cajamarca, ³ Ica, ¹ Junín, ³ La Libertad, ¹ Moquegua, ² Pasco, ³ Tacna, ³	Apurímac, ³ Cuzco, ¹ Huancavelica, ¹ Loreto, ¹ Madre de Dios, ¹ San Martín, ³ Ucayali, ¹	Madre de Dios, ¹ Lima, ³ Arequipa, ¹ Callao, ³ Ica, ¹ Moquegua, ³ Tacna, ² Tumbes, ³
II	Lambayeque, ² Piura, ³	Ancash, ² Cuzco, ¹ Junín, ¹ La Libertad, ³ San Martín, ²	La Libertad, ³	Arequipa, ¹ Ica, ² La Libertad, ¹ Lambayeque, ¹ Lima, ² Moquegua, ³ Tacna, ³	Arequipa, ¹ Lima, ³ Tacna, ²	Apurímac, ¹ Piura, ¹	Amazonas, ¹ Ancash, ³ Ayacucho, ¹ Huanuco, ³ Junín, ¹ La Libertad, ¹ Lima, ³ Pasco, ³	Ucayali, ¹
III	Lima, ¹	Apurímac, ¹ Ayacucho, ¹ Cajamarca, ¹ Huanuco, ¹ Loreto, ¹ Madre de Dios, ¹ Piura, ¹ Tumbes, ¹ Ucayali, ¹	Amazonas, ¹ Ancash, ¹ Apurímac, ¹ Ayacucho, ¹ Cajamarca, ¹ Cuzco, ¹ Huancavelica, ¹ Huanuco, ¹ Junín, ¹ Pasco, ¹ Piura, ² Puno, ¹ San Martín, ¹ Tumbes, ¹	Ancash, ² Apurímac, ² Cuzco, ² Huancavelica, ¹ Huanuco, ¹ Junín, ¹ Loreto, ¹ Madre de Dios, ¹ Piura, ¹ Puno, ¹ San Martín, ² Ucayali, ¹	Amazonas, ¹ Ancash, ¹ Apurímac, ¹ Ayacucho, ¹ Cajamarca, ¹ Cuzco, ¹ Huancavelica, ¹ Huanuco, ¹ Ica, ¹ Junín, ¹ Lambayeque, ¹ La Libertad, ¹ Loreto, ¹ Madre de Dios, ¹ Moquegua, ² Pasco, ¹ Piura, ¹ Puno, ¹ San Martín, ¹ Tumbes, ¹ Ucayali, ¹	Amazonas, ¹ Ayacucho, ¹ Callao, ¹ Huancavelica, ¹ Lima, ¹ Loreto, ¹ Madre de Dios, ¹ Puno, ¹ Tumbes, ¹ Ucayali, ¹	Arequipa, ¹ Ica, ¹ Piura, ¹ Tacna, ² Tumbes, ¹	Cuzco, ¹ Huancavelica, ¹ Loreto, ¹ San Martín, ¹ Amazonas, ¹ Ancash, ¹ Ayacucho, ¹ Huanuco, ¹ Junín, ¹ Lambayeque, ¹ Piura, ¹ Puno, ¹
		Amazonas, ¹ Huancavelica, ¹ Pasco, ¹ Puno	Loreto, ¹ Madre de Dios, ¹ Ucayali, ¹	Amazonas, ¹ Ayacucho, ¹ Cajamarca, ¹ Pasco, ¹ Tumbes		Cuzco, ¹ Huánuco, ¹ Lambayeque, ¹ San Martín	Cajamarca, ¹ Callao, ¹ Lambayeque, ¹ Moquegua, ¹ Puno	Apurímac, ¹ La Libertad, ¹ Cajamarca

INFRA1: Participación del gasto en transportes y comunicaciones como porcentaje del PIM. INFRA2: Porcentaje de hogares con abastecimiento de agua por red pública. INFRA3: Porcentaje de población con acceso a servicios de saneamiento. INFRA4: Líneas en servicio de telefonía fija básica per cápita. INFRA5: Líneas en servicio de telefonía móvil per cápita. S1: Participación de exportaciones como porcentaje del PBI. S2: Ratio salario de mujeres sobre salario de hombres. S3: Porcentaje de población que gana más de la Remuneración Mínima Vital (S/. 550,00). Fuente: INEI, 2009, 2010a, 2010b, 2011; MEF, 2011; DATATRADE, 2011. Elaboración propia.

La clasificación de las regiones del cuadro 7 indica, en primer lugar, que el nivel del valor agregado real (VA) por trabajador del sector informal de doce regiones estuvo asociado al nivel del valor agregado per cápita de la región. En seis de estas regiones la asociación también ocurrió en tasas de variación promedio anual. Esta asociación trasluce asociaciones entre el nivel del valor agregado real per cápita y el respectivo del sector informal para cerca del 50% de las regiones del Perú, y en tasas de variación en el 25% de las regiones. Más aún, 20% de las regiones del Perú tuvieron niveles y tasas de variación del VA per cápita y del valor agregado real por trabajador del sector informal menores al promedio del Perú¹².

En segundo lugar, por lo menos el nivel de un indicador de educación y de infraestructura estuvo asociado al nivel del valor agregado real per cápita del sector informal. La asociación en tasas de variación, sin embargo, no es clara para ambos grupos de indicadores. Los niveles de los indicadores EDU_6 , EDU_5 y EDU_1 , en ese orden, fueron los que tuvieron un mayor grado de asociación con el valor agregado real per cápita del sector informal. Cabe señalar que esta última variable está asociada negativamente con el grado de informalidad de la PEAO (cuadro 1). Así se explica que regiones con altas tasas de matrícula de educación superior o secundaria y mayores niveles de gasto en educación per cápita tengan menor grado de informalidad y mayores niveles del valor agregado real del sector informal. En el caso de los niveles de los indicadores de infraestructura, a excepción de la participación del gasto en transportes y comunicaciones del presupuesto regional ($INFRA_1$), la mayoría de las regiones están concentradas en el grupo de niveles bajos de estos indicadores y casi la mayoría de dichas regiones tienen bajos niveles de valor agregado per cápita del sector informal.

En tercer lugar, el grado de asociación entre las variables S_3 y S_1 , en ese orden, fue mayor con el valor agregado real por trabajador del sector informal que aquella con la variable S_2 . Así, trece regiones que tuvieron bajos porcentajes de población con ingresos mayores a la remuneración mínima vital también tuvieron bajos niveles de valor agregado real per cápita del sector informal. En el caso de la participación del valor exportado del PBI, once regiones con bajas participaciones tuvieron también bajos niveles del valor agregado real per cápita del sector informal. Al igual que los demás indicadores, las asociaciones en tasas de variación anual no son claras. En el caso del ratio de salarios de mujeres entre hombres, en solo cinco regiones los niveles

¹² En la clasificación III, las regiones se dividieron en dos sub grupos. El segundo grupo son las regiones que experimentaron niveles y tasas de variación promedio anual del indicador muy por debajo del promedio nacional. El primer grupo corresponde a las regiones con solo bajos niveles de los indicadores.

del indicador estuvieron asociados a los niveles del valor agregado real per cápita del sector informal. La siguiente sección profundiza y da forma cuantitativa a estas asociaciones.

4. ESPECIFICACIONES, ESTIMACIONES Y RESULTADOS

El grupo de especificaciones *ad hoc* que a continuación se listan son consistentes con las especificaciones de los tres grupos de literatura mencionadas en la sección 1. Las especificaciones de la teoría de la base económica provienen de los trabajos de Tiebout (1956), Sirkin (1959), Mayo y Flynn (1989) y McGregor *et al.* (2000). Las especificaciones de la hipótesis Walmart provienen de Ciccarella *et al.* (2006), Basker (2007), Nene, (2005) y La Porta y Shleifer (2008). Las especificaciones de los modelos dualistas provienen de Temple y Wößmann (2006), Tokman (2001a; 2001b) y Fajnzylber (2007). Las especificaciones son:

$$[4.1] \quad Y_{ijt} = A_{ijt} \cdot \Pi X_{rijt}^{\beta_{rijt}}, \quad i = 1, 4; j = 1, 26^{13}; t = 2005-2009;$$

$$r = 1$$

14

$$[4.2] \quad A_{ijt} = \Pi Z_{rijt}^{\alpha_{rijt}},$$

$$r = 1$$

En Y_i se considera cuatro indicadores del sector informal, siendo n_i el número de factores que inciden en la variable Y_i . Para Y_1 ($i = 1$) es el valor agregado real de dicho sector; Y_2 es la PEAO del sector; Y_3 es la productividad laboral (esto es, el valor agregado real por trabajador ocupado) y Y_4 es el ratio de productividades laborales del sector formal entre aquella del sector informal. X_i es el vector de indicadores relevantes para cada variable Y_i . Para la especificación del valor agregado real (Y_1) y la PEAO informal (Y_2) las variables X son: el valor agregado real de la economía, el valor agregado real del sector formal, el valor real del stock de capital estimado por región¹⁴; y las PEAO total y del sector formal. Para Y_3 ; las variables son: el valor

¹³ La subíndice 26 corresponde al promedio nacional del Perú.

¹⁴ La estimación proviene de la ecuación: $K_{it} = \omega_{it} K_{26t}$; $\omega_{it} = s_{it} (Y_{it}/Y_{26t}) / [\sum s_{it} (Y_{it}/Y_{26t})]$; $\sum \omega_{it} = 1$; $i = 1, 25$; Donde s_{it} es la participación del valor agregado real de los sectores productivos más importantes para la región 'i' en el período 't' del valor agregado real total; Y_{it} es el valor agregado real de la región 'i' en el período 't', Y_{26t} y K_{26t} son el valor agregado real y el valor real del stock del capital del Perú,

agregado real per cápita total y del sector formal, y el valor real del stock de capital por trabajador ocupado en la región. Para Y_4 , las variables X son el valor agregado real per cápita y el valor real del stock del capital per cápita.

La variable Z_{rjlt} corresponde a cada de las catorce variables consideradas en el análisis de la sección anterior. Estas catorce variables se dividen en tres grupos. El primer grupo corresponde a las seis variables relacionadas al capital humano, EDU_r . El segundo grupo corresponde a las cinco variables de infraestructura pública, $INFRA_r$ y el tercer grupo corresponde a las tres variables económicas y sociales, S_r . Tomando logaritmo neperiano a las ecuaciones [4.1] y [4.2] y agregando el término de error se tiene:

$$[4.3] \quad \ln Y_{ijt} = \ln A_{ijt} + \sum \beta_{rjlt} X_{rjlt} + \varepsilon_{ijt} \quad i = 1, 4; j = 1, 26; t = 2005-2009$$

$$r = 1$$

14

$$[4.4] \quad \ln A_{ijt} = \alpha_{0ijt} + \sum \alpha_{rjlt} \ln Z_{rjlt};$$

$$r = 1$$

Dos especificaciones pueden ser derivadas de [4.3]. En la primera se asume que $\ln A_{ijt} = \beta_0$ para cualquier i, j, t . En la suma la ecuación [4.4] se introduce en la ecuación [4.3]. Las especificaciones a estimar serían:

$$[4.5] \quad \ln Y_{ijt} = \beta_{0ijt} + \sum \beta_{rjlt} \ln X_{rjlt} + \varepsilon_{ijt} \quad i = 1, 4; j = 1, 26; t = 2005-2009$$

$$r = 1$$

14 n_i

$$[4.6] \quad \ln Y_{ijt} = \alpha_{0ijt} + \sum \alpha_{rjlt} \ln Z_{rjlt} + \sum \beta_{rjlt} \ln X_{rjlt} + \varepsilon_{ijt} \quad i = 1, 4; j = 1, 26;$$

$$t = 2005-2009$$

$r = 1 \quad r = 1$

provisto por Seminario (2011) y K_{it} es el valor real del stock de capital estimado para la región 'i' en el periodo 't'. Note que si bien K_{it} está correlacionado con el Y_{it} , esta correlación no garantiza que el capital per cápita, k_{it} , esté correlacionado con el valor agregado real per cápita de la región.

Las respectivas ecuaciones en tasas de variación (o diferencial de logaritmo neperiano) son:

$$\begin{aligned}
 & n_i \\
 [4.5] \quad & 'd\ln Y_{ijt} = b'_{0ijt} + \sum \beta_{rijt} d\ln X_{rijt} + \varepsilon_{ijt} \quad i = 1, 4; j = 1, 26; t = 2005-2009 \\
 & r = 1 \\
 & 14 n_i
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 [4.6] \quad & 'd\ln Y_{ijt} = a'_{0ijt} + \sum \alpha_{rijt} d\ln Z_{rijt} + \sum \beta_{rijt} d\ln X_{rijt} + \varepsilon_{ijt} \quad i = 1, 4; j = 1, 26; \\
 & t = 2005-2009 \\
 & r = 1 \quad r = 1
 \end{aligned}$$

Los parámetros β_{0ijt} ; b'_{0ijt} ; α_{0ijt} ; y a'_{0ijt} representan los efectos fijos en cada región 'j' en el periodo 't' de cada variable Y_t . En las estimaciones se asume, que estos coeficientes no varían con el tiempo. Esto es: $\beta_{0ijt} = \beta_{0ij}$; $b'_{0ijt} = b'_{0ij}$; $\alpha_{0ijt} = \alpha_{0ij}$; y $a'_{0ijt} = a'_{0ij}$. Para las cuatro especificaciones descritas, la hipótesis de 'complementariedad' (derivada de la teoría de la base regional y de la los modelos duales) o de 'sustituibilidad o absorción' (derivada de los modelos duales y la teoría Walmart) entre el crecimiento de la economía o del sector (base) formal y el sector informal se verifica con la significancia estadística y signo (positivo y negativo respectivamente para cada hipótesis) de los coeficientes b's de dichas ecuaciones.

En las especificaciones del valor agregado real, VA y PEAO del sector informal, las ecuaciones [4.5] y [4.5]' estiman los efectos sobre estas dos variables originados por el nivel y tasas de variación anual, respectivamente, de la demanda representada por el nivel y tasas de variación anual del valor agregado real total y/o del valor agregado real del sector formal. Los coeficientes (estimados por el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) de datos de panel con coeficientes fijos y) reportados en la columna Eq1 de los cuadros 10 y 11 usan el valor y cambios del valor agregado real total y los coeficientes (estimados por MCO de datos de panel con coeficientes fijos y) reportados en la columna Eq2 de los mismos cuadros se usa las respectivas variables del valor agregado real del sector formal.

En las especificaciones del valor agregado real y PEAO informal, las ecuaciones [4.6] y [4.6]' estiman los efectos de los 'factores (oferta del) crecimiento' de las regiones sobre el nivel y tasas de variación anual, respectivamente, de dichas variables. Los coeficientes (estimados por MCO de datos de panel con coeficientes fijos y) reportados en las columnas Eq3 y Eq4 de los cuadros 10 y 11 representan

la incidencia de los factores de crecimiento: las variables X_{ijt} incluyen al valor real (a precios de 1994) del stock de capital de cada región 'j'; la PEAO total (Eq3) o la PEAO del sector formal (Eq4). Las variables Z_{ijt} representan los factores relacionados a la educación, infraestructura, los económicos y sociales descritos en la sección anterior. Los coeficientes de las columnas Eq3-IV y Eq4-IV en los mismos cuadros (estimados con el método de variables instrumentales¹⁵ de datos de panel con coeficientes fijos) representan la incidencia de los canales de oferta (variables Z_{rijt}) y de demanda (asociados al valor real total o el respectivo del sector formal) sobre el nivel y la tasa de variación anual del valor agregado real y la PEAO del sector informal.

Para la productividad laboral del sector informal, las especificaciones [4.5] y [4.5]' estiman la incidencia del valor agregado real por trabajador (Eq. 1 del cuadro 12) y la productividad laboral del sector formal (Eq. 2 del mismo cuadro) sobre el nivel y tasa de variación de la productividad laboral del sector informal respectivamente. Esta incidencia se origina vía incrementos de demanda (debido al crecimiento económico de la región, del sector moderno, o del sector base) o vía reasignación de la fuerza laboral del sector informal hacia el sector formal. En las especificaciones [4.6] y [4.6]' la incidencia que se evalúa es la de cambios de productividad laboral originados por los factores de oferta representados por el valor real del stock del capital por trabajador ocupado y las variables relacionadas a educación, infraestructura y factores económicos y sociales (Eq. 3 del cuadro 12). Todas estas estimaciones se realizan con el método MCO-Datos de Panel-Con Coeficientes fijos. En adición, las estimaciones de las columnas Eq. 3-IV y Eq. 4-IV (del cuadro 12) incorporan la incidencia de ambos factores de demanda y oferta sobre la productividad laboral del sector informal. Las estimaciones usan el método de variables instrumentales¹⁶, donde los instrumentos para el valor agregado real por trabajador de la región (Eq. 3-IV) y el valor agregado real del sector formal por trabajador de la región (Eq. 4-IV) son el valor real del stock del capital por trabajador ocupado y el conjunto de variables Z_{rijt} .

Finalmente para el caso del ratio de productividades laboral formal e informal, o la diferencia de los logaritmos neperianos de estas dos productividades, las especificaciones [4.5] y [4.5]' estiman la incidencia del valor agregado real por trabajador

¹⁵ Los instrumentos de los valores reales agregado total y del sector formal son: el valor real del stock de capital de cada región, la PEAO total o la respectiva del sector formal y los factores de crecimiento asociados a la educación, infraestructura y a las variables económicas y sociales.

¹⁶ Por la posibilidad de que las variables de los valores agregados formal y total se determinen simultáneamente con el valor agregado del sector informal.

de la región sobre el nivel y tasa de variación anual de dicha diferencia (Eq. 1 del cuadro 13). Dicha incidencia puede originarse por la reasignación de la mano de obra del sector informal (menos productivo) hacia sectores de mayor productividad laboral o por la diferencias de impactos de la demanda agregada sobre las productividades de los dos sectores¹⁷.

De otro lado, las especificaciones [4.6] y [4.6]' estiman la incidencia de los factores de oferta, el valor real del stock de capital por trabajador ocupado y las variables de educación, infraestructura y económicas y sociales, sobre el nivel y la tasa de variación anual, respectivamente, de la diferencia de productividades laborales. La Eq. 3 del cuadro 13, estimada con el método MCO de datos de panel y con coeficiente fijos, muestra los coeficientes de dichas especificaciones. Las ecuaciones Eq. 2 y Eq. 2-IV, del mismo cuadro, incorporan los efectos de oferta y de reasignación de la mano de obra (derivados de cambios en la demanda agregada). La Eq. 2 es estimada con el método MCO de datos de panel con coeficientes fijos y la Eq. 2-IV es estimada con método de variables instrumentales de datos de panel con coeficientes fijos. Los instrumentos de la productividad laboral de la economía son el valor real del stock de capital y las variables de educación, infraestructura, y las económicas y sociales de cada región.

En todas las estimaciones se hicieron ocho ajustes en los errores estándar para sustentar la robustez estadística de los resultados¹⁸.

Los cuadros 8 y 9 presentan los promedios y las tasas de variación anual de las variables dependientes e independientes respectivamente de cada región, para el período 2005-2009.

¹⁷ Rodríguez y Tello (2009) y el Banco Mundial (2010) presentan evidencias de la incidencia de las dos productividades sobre la productividad laboral de la economía peruana para el período 1997-2007.

¹⁸ La lista de dichos errores están en la fuente de cada uno de los cuadros.

Cuadro 8. Indicadores de las variables dependientes

Departamentos	VA Informal Real		PEAO Informal		Productividad Laboral Informal		Ratio de Productividades (F/I)	
	Mill. de Soles 94	T. de Crec. (%)	Num. Personas	T. de Crec. (%)	Nuevos Soles 94	T. de Crec. (%)	Ratio	T. de Crec. (%)
Amazonas	328	25,50	246 776	4,05	1 314	20,74	32	-24,30
Ancash	462	26,73	546 175	2,58	839	24,45	71	-16,43
Apurímac	155	19,8	244 232	5,36	630	13,22	41	-9,06
Arequipa	895	30,73	446 135	0,48	2 001	29,72	29	-18,12
Ayacucho	245	18,98	303 694	4,05	800	15,36	65	-6,00
Cajamarca	695	9,60	887 031	2,01	781	7,63	78	-12,03
Callao	489	51,10	222 066	3,52	2 142	43,76	26	-25,43
Cuzco	553	27,96	631 602	2,38	869	25,96	57	-21,77
Huancavelica	110	36,74	243 936	2,74	446	34,77	184	-15,67
Huánuco	426	30,37	436 016	4,27	960	25,25	42	-30,10
Ica	456	32,50	275 758	2,54	1 628	28,54	25	-14,69
Junín	888	36,10	624 336	2,54	1 408	33,91	34	-24,36
La Libertad	955	26,88	659 353	3,49	1 431	23,08	34	-9,98
Lambayeque	617	38,90	506 282	2,52	1 203	34,51	37	-16,84
Lima	6 814	39,70	2624 715	4,47	2 549	33,72	21	-15,50
Loreto	454	38,22	398 378	2,98	1 119	32,37	39	-25,14
Madre de Dios	150	48,02	50 355	5,02	2 880	39,29	23	-26,37
Moquegua	82	19,18	67 893	1,06	1 208	18,20	72	-11,82
Pasco	91	24,80	122 177	8,50	736	16,39	102	7,89
Piura	748	27,30	822 879	0,07	910	27,05	52	-21,67
Puno	501	21,21	777 413	2,77	640	17,71	65	-12,59
San Martín	659	27,04	362 702	1,84	1 803	24,35	17	-11,79
Tacna	243	48,89	133 836	1,88	1 798	47,64	30	-26,60
Tumbes	227	20,99	101 653	0,51	2 235	20,60	11	-12,98
Ucayali	421	22,51	194 419	5,62	2 137	16,00	16	-13,69
Perú	17 666	31,42	11 929 813	2,95	1 463	27,70	35	-17,44

Cuadro 9A. Indicadores estadísticos de las variables independientes.
Variables básicas

Departamentos	VA Total		VA Formal		Capital		Capital por Trabajador		VA Total por Trabajador		VA Formal por Trabajador	
	Mill. de Soles	T. de Crec. (%)	Mill. de Soles	T. de Crec. (%)	Mill. de Soles	T. de Crec. (%)	Soles per cápita	T. de Crec. (%)	Soles per cápita	T. de Crec. (%)	Soles per cápita	T. de Crec. (%)
Amazonas	1 017	6,39	689	-0,35	3 769	2,17	14 222	-2,09	3 826	2,05	37 474	-9,16
Ancash	5 965	4,57	5 503	3,16	25 662	0,36	39 319	-3,05	9 108	0,97	51 552	-4,96
Apurímac	722	5,00	567	1,84	2 089	-0,63	7 852	-5,15	2 701	0,20	24 729	2,40
Arequipa	8 930	7,65	8 035	5,93	39 782	3,54	65 099	1,62	14 585	5,58	48 939	0,50
Ayacucho	1 538	10,47	1 294	9,26	5 190	7,15	15 643	2,54	4 626	5,81	47 998	1,21
Cajamarca	4 586	1,82	3 891	0,81	18 895	-2,55	19 912	-4,73	4 818	-0,54	59 937	-6,63
Callao	6 903	10,24	6 415	8,38	349 222	3,88	77 453	-1,47	17 951	2,12	40 534	-4,97
Cuzco	4 100	8,26	3 546	5,86	16 802	4,47	23 435	0,85	5 706	4,62	42 450	-7,28
Huancavelica	1 371	2,43	1 260	0,23	5 264	-2,21	20 017	-5,01	5 197	-0,5	64 073	-5,01
Huánuco	1 583	2,99	1 157	-4,99	5 861	-1,77	12 538	-5,92	3 369	-1,37	34 169	-12,85
Ica	4 566	10,86	4 110	9,13	19 804	7,07	50 803	3,87	11 684	7,57	36 282	5,13
Junín	5 113	5,84	4 224	1,36	21 537	1,71	29 389	-1,25	6 960	2,76	38 940	-4,63
La Libertad	7 504	8,78	6 550	7,12	32 827	4,59	40 585	0,65	9 247	4,66	43 824	1,44
Lambayeque	4 214	6,87	3 597	4,19	17 852	2,75	29 750	0,13	7 007	4,16	38 428	1,16
Lima	74 408	7,53	67 594	5,78	349 222	3,88	77 453	-1,47	17 951	2,12	44 843	-1,11
Loreto	3 098	4,20	2 644	0,43	11 891	-0,13	25 172	-3,24	6 534	0,90	35 256	-5,45
Madre de Dios	613	4,93	464	-1,78	2 493	0,49	41 925	-5,24	10 251	-1,14	50 070	-12,6
Moquegua	2 300	1,08	2 218	0,65	10 281	-3,58	106 856	-5,89	23 857	-1,27	78 298	-4,74
Pasco	1 798	4,13	1 707	3,53	7 788	-0,40	52 949	-7,77	12 148	-3,45	64 642	-3,22
Piura	6 391	7,12	5 643	5,09	27 295	3,04	28 354	1,61	6 633	5,67	40 918	-4,17
Puno	3 422	5,26	2 920	3,69	13 141	0,88	15 413	-2,23	4 002	2,07	38 299	-3,89
San Martín	1 993	6,92	1 334	2,05	7 544	2,80	18 088	0,28	4 767	4,29	25 047	-3,38
Tacna	2 188	3,30	1 944	-0,20	9 213	-1,51	50 481	-3,12	11 958	1,54	39 712	-1,93
Tumbes	727	3,50	500	0,35	2 668	-1,22	21 363	-2,46	5 812	2,16	21 469	-6,12
Ucayali	1 709	4,72	1 288	0,38	6 846	0,51	29 147	-4,82	7 238	-0,87	31 433	-3,32
Perú	156 761	6,92	139 096	4,89	663 717	2,92	43 871	-0,88	10 328	2,95	43 505	-2,32

Cuadro 9B. Indicadores estadísticos de las variables independientes.
Variables de educación

Departamentos	EDU 1		EDU 2		EDU 3		EDU 4		EDU 5		EDU 6	
	Soles per cápita (S/.)	T. de Crec. (%)	Años	T. de Crec. (%)	Part. (%)	T. de Crec. (%)	Tasa (%)	T. de Crec. (%)	Tasa (%)	T. de Crec. (%)	Tasa (%)	T. de Crec. (%)
Amazonas	13	22,55	7,7	2,3	88,00	0,8	93,5	0,7	59,7	1,02	25,7	10,97
Ancash	51	88,08	8,8	1,72	83,2	2,4	94,6	0,6	72,2	4,92	44,1	9,41
Apurímac	17	67,11	8,6	0,64	77,3	1,2	95,5	-0,2	77,5	3,67	41,0	-2,91
Arequipa	13	65,13	10,6	0,49	93,2	0,2	94,7	0,7	85,9	-1,80	70,8	8,23
Ayacucho	26	20,68	8,3	1,87	77,7	1,7	94,5	0,3	67,6	2,16	34,0	9,48
Cajamarca	24	94,68	7,6	1,70	80,8	1,5	94,7	1,1	60,8	1,06	27,8	7,98
Callao	9	86,08	10,6	0,24	96,4	0,2	91,00	2,2	80,1	3,66	56,5	8,17
Cuzco	61	25,25	8,9	2,04	83,5	1,9	94,2	0,0	72,5	7,32	42,8	6,35
Huancavelica	23	43,22	7,7	1,66	74,6	2,9	94,9	1,4	66,0	5,72	30,0	9,8
Huánuco	14	31,52	7,8	1,64	79,4	0,7	95,3	0,2	60,4	2,86	28,1	1,77
Ica	88	414,4	10,3	0,25	94,5	0,1	96,5	-0,1	83,9	0,23	58,3	13,34
Junín	14	28,91	9,4	1,64	89,00	0,7	93,9	0,1	78,1	3,35	52,6	4,5
La Libertad	15	77,89	9,1	0,31	89,2	0,9	91,4	0,3	65,4	1,95	41,3	5,74
Lambayeque	11	30,77	9,3	0,55	90,6	0,0	94,2	-0,8	72,4	1,63	43,5	1,61
Lima	39	15,97	10,7	0,47	96,00	0,1	93,2	0,9	81,5	1,54	52,5	3,21
Loreto	15	23,96	8,6	0,33	91,8	-0,3	88,8	1,3	58,4	-0,39	22,8	7,34
Madre de Dios	39	13,05	9,5	1,06	94,6	0,2	95,0	0,0	80,1	0,04	40,8	15,00
Moquegua	10	1342,15	10,1	0,75	90,8	1,2	94,5	0,1	85,6	1,24	77,9	0,94
Pasco	44	124,00	9,2	1,10	87,7	0,8	93,3	2,3	77,5	-1,87	47,2	-4,27
Piura	23	73,55	8,8	2,34	88,4	1,0	94,7	0,4	67,5	2,03	37,2	0,09
Puno	14	44,00	8,8	1,45	83,1	0,5	93,4	0,9	78,2	1,79	47,9	-2,54
San Martín	10	50,88	8,2	1,59	90,7	0,4	94,9	0,3	64,1	2,37	27,1	3,6
Tacna	48	95,31	10,3	1,47	94,7	0,4	95,3	-0,3	88,9	0,92	64,0	13,64
Tumbes	60	25,20	9,2	0,28	94,8	0,3	95,9	0,1	79,6	-1,47	43,2	8,86
Ucayali	23	15,03	9,0	0,00	93,3	0,1	89,4	0,9	67,3	-0,22	33,7	-2,62
Perú	29	19,82	9,6	0,79	90,2	0,6	93,6	0,5	73,9	1,96	47,8	4,06

Cuadro 9C. Indicadores estadísticos de las variables independientes.
Variabes de infraestructura

Departamentos	INFRA 1		INFRA 2		INFRA 3		INFRA 4		INFRA 5	
	Part. (%)	T. de Crec. (%)	Part. (%)	T. de Crec. (%)	Part. (%)	T. de Crec. (%)	Lineas per cápita	T. de Crec. (%)	Lineas per cápita	T. de Crec. (%)
Amazonas	7,4	12,09	46,8	-3,67	32,2	6,41	0,02	-0,27	0,2	90,61
Ancash	28,6	126,08	73,1	1,57	53,3	6,29	0,06	5,67	0,4	60,18
Apurimac	11,3	10,55	57,7	14,49	30,7	3,73	0,02	6,49	0,2	86,26
Arequipa	23,9	45,06	85,7	0,75	73,6	2,22	0,11	6,53	0,7	45,62
Ayacucho	14,8	14,35	65,5	6,31	33,9	16,18	0,03	4,54	0,3	95,10
Cajamarca	20,9	-10,56	59,1	2,61	30,2	4,79	0,02	3,72	0,2	73,26
Callao	14,6	73,83	86,9	0,43	81,6	0,94	1,86	4,91	8,8	33,83
Cuzco	17,5	42,87	72,9	2,92	48,2	6,3	0,04	4,93	0,4	65,99
Huancavelica	19,7	-2,23	38,4	-0,89	16,4	23,06	0,01	9,36	0,1	105,32
Huánuco	10,6	27,52	37,6	3,92	29,7	11,39	0,02	9,29	0,2	74,80
Ica	7,7	1,09	83,4	0,63	64,4	3,64	0,08	5,89	0,6	51,09
Junín	15,4	6,45	71,6	2,48	47,3	7,64	0,05	7,22	0,4	69,66
La Libertad	15,1	59,17	70,1	0,51	58,9	2,43	0,09	6,77	0,5	53,76
Lambayeque	6,4	29,34	78,2	3,85	64,1	1,85	0,07	6,95	0,5	58,41
Lima	4,1	117,95	86,9	0,43	83,3	1,6	0,19	5,14	0,9	34,12
Loreto	14,7	-4,05	39,6	7,76	31,0	-6,23	0,05	15,97	0,2	58,36
Madre de Dios	9,3	49,42	62,1	7,31	35,1	-0,57	0,04	13,78	0,5	87,94
Moquegua	26,1	-9,31	88,5	1,15	70,8	4,22	0,07	1,60	0,7	43,50
Pasco	41,7	60,99	46,8	0,78	33,8	9,56	0,02	4,69	0,3	98,16
Piura	7,0	21,37	67,8	4,32	47,3	2,54	0,06	9,82	0,4	56,98
Puno	17,9	45,46	46,5	-0,15	33,9	6,22	0,02	8,52	0,4	80,25
San Martín	21,3	273,37	70,8	1,16	32,0	11,18	0,04	6,32	0,2	96,69
Tacna	35,3	-10,02	89,3	-0,83	83,8	-1,82	0,08	1,39	0,8	41,30
Tumbes	13,5	6,91	69,0	3,70	53,7	3,50	0,05	0,50	0,5	47,69
Ucayali	12,9	0,32	47,4	2,61	23,8	0,26	0,05	9,28	0,3	63,52
Perú	5,8	28,92	72,5	1,53	58,2	2,92	0,15	5,75	0,8	41,11

Cuadro 9D. Indicadores estadísticos de las variables independientes.
VARIABLES ECONÓMICAS Y SOCIALES

Departamentos	S 1		S 2		S 3	
	Part. (%)	T. de Crec. (%)	Ratio (%)	T. de Crec. (%)	Part. (%)	T. de Crec. (%)
Amazonas	1,3	22,05	64,2	-1,47	19,0	21,63
Ancash	70,0	-7,82	62,0	-3,27	30,1	10,87
Apurímac	20,3	128,43	99,7	-6,96	15,4	3,67
Arequipa	27,6	34,27	59,3	1,26	42,3	16,25
Ayacucho	4,7	16,10	68,0	-0,96	17,3	18,73
Cajamarca	62,7	-6,87	54,2	-2,44	17,5	8,12
Callao	3,3	16,25	61,5	-4,64	59,7	6,06
Cuzco	15,0	-14,74	73,0	-1,02	24,0	21,87
Huancavelica	8,6	456,95	73,0	-0,51	13,3	18,25
Huánuco	16,1	-42,51	66,3	-2,77	17,4	19,51
Ica	58,9	12,09	61,4	2,40	44,0	10,99
Junín	36,1	-10,26	61,7	3,07	30,9	15,05
La Libertad	28,1	13,34	63,3	0,92	34,5	7,34
Lambayeque	16,0	-27,02	56,9	-5,99	30,2	16,41
Lima	12,2	7,39	64,2	-2,57	61,5	4,33
Loreto	2,7	43,68	72,1	2,25	26,0	12,32
Madre de Dios	15,1	7,27	69,9	2,78	56,9	7,44
Moquegua	111,1	-2,77	50,6	-6,06	47,7	7,85
Pasco	54,5	-6,84	67,2	-5,08	27,3	14,22
Piura	24,0	24,6	51,2	0,69	26,1	21,74
Puno	8,2	16,05	58,0	-2,08	15,6	13,84
San Martín	7,2	-2,24	69,7	-4,36	25,9	17,77
Tacna	33,2	-25,25	60,6	-1,93	49,1	10,05
Tumbes	13,8	14,73	52,5	1,63	44,2	1,60
Ucayali	2,6	591,46	68,5	4,74	36,4	13,12
Perú	23,0	-1,10	64,9	-1,85	39,3	9,72

Las cifras de los cuadros indican que:

- i) Para todas las regiones y el promedio del Perú, las tasas de crecimiento promedio anual fueron positivas en dicho período para los primeros tres indicadores de desempeño del sector informal, siendo la menor tasa la correspondiente a la PEAO informal y la mayor tasa la del valor agregado real del sector formal. De otro lado, la tasa de crecimiento promedio anual para el diferencial de productividades laborales fue negativa para el período. Cabe anotar que el período 2005-2009 fue uno de recuperación del sector informal. Entre 2002

- y 2004, los signos de las tasas de crecimiento del valor agregado real, la productividad laboral y la diferencia de productividades laborales de los cuadros 2, 4 y 5 fueron contrarios a las respectivas tasas reportadas en el cuadro 8. De otro lado, las tasas de crecimiento de las cuatro variables de desempeño son relativamente altas porque los niveles son relativamente bajos;
- ii) Las tasas de variación promedio anual negativas del valor real del stock por trabajador y la productividad laboral del sector formal para la mayoría de las regiones son resultados de las altas tasas de crecimiento estimadas de la PEAO total y la del sector formal (cuadro 2);
 - iii) A nivel de Perú y para la mayoría de las regiones, los indicadores de gasto en educación per cápita (EDU_1) y tasa bruta de matrícula de educación superior (EDU_6) fueron los que tuvieron las mayores tasas de crecimiento (9,8% y 4,1% respectivamente). La mayoría del resto de indicadores del grupo de educación crecieron a tasas menores al 3% por año;
 - iv) Los indicadores del número de líneas en servicio de telefonía móvil per cápita ($INFRA_5$), participación del gasto en transportes y comunicaciones sobre el presupuesto institucional modificado, PIM ($INFRA_1$), y el número de líneas en servicio de telefonía fija básica per cápita ($INFRA_4$) fueron las que más crecieron en el período 2005-2009 (con tasas promedio anual de 41,1%, 28,9% y 5,8% respectivamente). El crecimiento de los otros dos indicadores fue menor al 3% por año, aunque existe una gran dispersión de las tasas de variación promedio anual entre regiones;
 - v) Las tasas de variación promedio anual de las variables económicas y sociales tuvieron una alta dispersión entre regiones. Así, mientras la tasa de variación promedio anual para S_1 y S_2 fue negativa, la respectiva tasa de S_3 fue positiva. Para el caso de la participación del valor exportado de bienes del PBI, quince de las veinticinco regiones tuvieron tasas de variación anual positivas; para el indicador del ratio salario de mujeres sobre salario de hombres, ocho regiones tuvieron tasas de variación promedio anual positiva, y para el indicador del porcentaje de población que gana más de la remuneración mínima vital (S/. 550) el rango de estas tasas era de 1,6% (Tumbes) a 21,6% (Amazonas). Estas diferencias entre el 'agregado' de Perú y lo que pasa en las regiones sugieren que inferencias basadas en agregados nacionales pueden ser distintas de las inferencias que se derivan de los indicadores regionales.

Los cuadros 10, 11, 12, y 13 muestran los coeficientes y las pruebas estadísticas de las estimaciones realizadas del valor agregado real, la PEAO, la productividad laboral del sector informal y la diferencia (en logaritmos) de la productividad laboral del sector formal menos el informal.

Cuadro 10. Coeficientes de regresión de la ecuación del valor agregado real del sector informal con panel data de efectos fijos, 2005-2009

Variables	Ln(PBI Informal Real)				D Ln(PBI Informal Real)							
	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 3	Eq. 4	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 3	Eq. 4	Eq. 4-IV			
I. Variables básicas												
Cte	-23,41***	-12,17***	11,90**	4,84	7,61	7,33	0,10**	0,27***	-0,12	-0,09	-0,10	-0,10
Ln(PBI Real)	3,62***			0,58			2,24***			0,36		
Ln(PBI Formal Real)		2,29***				0,43		-2,02***				0,17
Ln(k)			0,20		0,42				0,21		0,18	
Ln(PEAO Total)			1,39***						0,38			
Ln(PEAO Formal)					0,09*							-0,06
II. Variables de Educación												
Ln(Edu1)			0,04	0,04	0,04	0,03			-0,0308	-0,030	-0,0299	-0,0304
Ln(Edu2)			-0,75	-1,10	-1,23	-1,15			-0,53	-0,53	-0,38	-0,46
Ln(Edu3)			-0,55	-0,71	-0,84	-0,90			-0,50	-0,54	-0,56	-0,62
Ln(Edu4)			-0,83	0,18	0,07	0,15			-0,34	-0,18	-0,16	-0,10
Ln(Edu5)			0,71*	0,94***	0,97***	0,95***			0,83**	0,89**	0,88**	0,93***
Ln(Edu6)			0,11	0,03	0,03	0,03			-0,23*	-0,23	-0,24	-0,26*
III. Variables de Infraestructura												
Ln(Infra1)			0,04	0,04	0,04	0,05			0,07**	0,07**	0,07**	0,07**
Ln(Infra2)			0,28**	0,20***	0,21***	0,22***			0,32	0,31*	0,28**	0,31*
Ln(Infra3)			-0,91***	-0,96***	-1,01***	-1,00***			-0,98***	-0,99***	-0,99***	-1,00***
Ln(Infra4)			0,29*	0,32*	0,34*	0,38*			0,91*	0,88*	0,90*	0,97*
Ln(Infra5)			0,21**	0,24***	0,30***	0,27***			0,46**	0,41***	0,46**	0,43***

Variables	Ln(PBI Informal Real)				DLn(PBI Informal Real)								
	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 3	Eq. 4	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 3	Eq. 4	Eq. 3-IV	Eq. 4	Eq. 4-IV		
IV, Variables Económicas y Sociales													
Ln(S1)			0,01	0,0054	0,011	0,002				-0,004	-0,005	-0,003	-0,005
Ln(S2)			-0,35	-0,36*	-0,40	-0,37*				-0,19*	-0,18**	-0,20*	-0,20*
Ln(S3)			0,69***	0,71***	0,68***	0,78***				0,76***	0,74***	0,76***	0,77***
V, Efectos Regionales													
Amazonas	4,12	2,96	1,53	1,18	1,22	1,20	-0,01	-0,06	-0,01	0,002	-0,01	-0,01	0,01
Ancash	-1,95	-1,46	-0,63	-0,34	-0,29	-0,31	0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
Apurímac	4,63	2,69	0,78	0,52	0,57	0,42	-0,03	-0,07	-0,14	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13
Arequipa	-2,76	-1,68	-0,20	-0,12	-0,03	-0,06	-0,03	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
Ayacucho	2,37	1,26	0,41	0,18	0,22	0,09	-0,16	0,06	-0,07	-0,07	-0,06	-0,06	-0,06
Cajamarca	-0,55	-0,20	-0,31	0,55	0,60	0,65	-0,05	-0,18	-0,05	-0,05	-0,06	-0,06	-0,06
Callao	-2,49	-1,83	-2,01	-2,19	-3,29	-2,45	0,03	0,22	0,18	0,17	0,19	0,19	0,18
Cuzco	-0,40	-0,27	-0,22	0,34	0,38	0,37	-0,05	0,07	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09
Huancavelica	1,88	0,43	0,13	-0,37	-0,32	-0,41	0,11	-0,01	0,06	0,08	0,06	0,06	0,06
Huánuco	2,75	2,03	0,71	0,93	0,94	0,95	0,10	-0,11	-0,04	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03
Ica	-0,99	-0,81	-0,11	-0,42	-0,40	-0,44	-0,07	0,15	0,12	0,11	0,12	0,12	0,12
Junín	-0,77	-0,23	-0,15	0,38	0,43	0,44	0,07	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
La Libertad	-2,04	-1,12	-0,21	0,32	0,38	0,38	-0,08	0,06	0,008	0,001	0,01	0,01	0,01
Lambayeque	-0,43	-0,23	0,03	0,33	0,36	0,34	0,01	0,06	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05
Lima	-8,42	-4,54	-1,52	0,40	0,63	0,73	0,01	0,10	0,11	0,10	0,11	0,11	0,11
Loreto	0,36	0,17	0,28	0,34	0,41	0,35	0,09	0,01	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,10
Madre de Dios	5,08	3,00	1,45	-0,78	-0,82	-1,01	0,08	-0,03	-0,08	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06
Moquegua	-0,23	-1,10	0,16	-1,81	-1,80	-1,98	0,01	-0,14	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07

Variables	Ln(PBI Informal Real)					DLn(PBI Informal Real)				
	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 3	Eq. 3-IV	Eq. 4-IV	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 3	Eq. 3-IV	Eq. 4-IV
Pasco	0,75	-0,41	0,23	-1,07	-1,16	-0,05	-0,08	-0,09	-0,06	-0,07
Piura	-1,71	-1,02	-0,52	0,26	0,34	-0,03	0,04	-0,10	-0,11	-0,11
Puno	0,16	0,09	-0,28	0,55	0,62	-0,06	-0,05	-0,14	-0,14	-0,15
San Martín	2,37	2,14	0,80	0,81	0,85	-0,05	-0,05	-0,09	-0,08	-0,08
Tacna	0,95	0,20	0,39	-0,69	-0,83	0,18	0,07	0,26	0,24	0,25
Tumbes	4,97	3,35	1,14	-0,14	-0,31	-0,02	-0,14	0,14	0,13	0,14
Ucayali	2,50	1,79	0,55	-0,14	-0,17	-0,01	-0,08	-0,09	-0,08	-0,08
Perú	-10,15	-5,22	-2,40	0,99	1,26	-0,01	0,06	0,07	0,06	0,06
V. Estadísticos										
R ²	0,969	0,908	0,982	0,982	0,980	0,147	0,224	0,472	0,476	0,471
R ² Ajustado	0,961	0,885	0,973	0,974	0,971	-0,142	-0,038	0,124	0,143	0,121
F	123,84***	39,11***	114,10***	113,02***	112,53***	0,51	0,85	1,35	1,40	1,35

Los promedios de lny y dlny son respectivamente 6,087 y 0,220. Los errores estándar estimados fueron ocho: MCO, *cross-section weights* (con ponderaciones de datos transversal), *cross-section sur* (ponderaciones entre ecuaciones de corte transversal), *white-cross section* (ponderaciones de White de datos transversal), *period weights* (ponderaciones por tiempo), *period-sur* (ponderaciones entre ecuaciones por tiempo), *White-period* (ponderaciones de White por tiempo), *White-diagonal* (ponderaciones por elementos de la diagonal). Con Ln(VA informal real): Eq. 3- Los coeficientes de la variable EDU5 fueron significativos con *cross-section sur* y *White-cross section*, los coeficientes de INFRA 2 y 4 fueron significativos solo con *White-cross-section*. Eq.3-IV - Los coeficientes de la variable EDU5 fueron significativos con todos los errores excepto con *period sur* y *White period*; los coeficientes de INFRA 2 y S2 solo son significativos con *White-cross section*; los coeficientes de INFRA 4 solo son significativos con *White-cross section* y *cross section-sur*. Eq. 4- Los coeficientes de la variable EDU5 fueron significativos con todos los errores excepto con *period sur* y *White period*; los coeficientes de INFRA 2 y 4 fueron significativos solo con *White-cross-section*. Eq. 4-IV - Los coeficientes de la variable EDU5 fueron significativos con todos los errores excepto con *period sur*, *White period* y *White diagonal*; los coeficientes de INFRA 2 y S2 fueron significativos solo con *White-cross-section*, los coeficientes de INFRA 4 fueron significativos solo con *cross-section-sur*. Con DLn(VA informal real): Eq. 3- Los coeficientes de las variables EDU5 e INFRA1 fueron significativos con *cross-section sur* y *White-cross section*; los coeficientes de EDU 6 y S2 fueron significativos solo con *White-cross-section*; los coeficientes de INFRA 5 fueron significativos con todos los errores excepto con *cross-section sur*, *White-cross section* y *White period*; los coeficientes de INFRA 4 con *cross-section sur*, *White period* y *White diagonal*; los coeficientes de INFRA 2 y S2 solo son significativos con *cross-section sur* y *White-cross section*. Eq. 3-IV- Los coeficientes de la variable EDU5 e INFRA 1 fueron significativos con *cross-section sur* y *White-cross section*; los coeficientes de INFRA 2 y S2 solo son significativos con *White-cross section*; los coeficientes de INFRA 4 fueron significativos con todos los errores excepto con *period sur*, *White period* y *White diagonal*; los coeficientes de INFRA 5 fueron significativos con todos los errores excepto con *cross-section sur*, *White-cross section* y *White period*; los coeficientes de S3 son significativos con todos los errores excepto con *cross-section sur*, *White period* y *White diagonal*; los coeficientes de INFRA 2 y S2 solo son significativos con *White-cross section*; los coeficientes de INFRA 4 solo con *cross-section sur*, *White period* y *White diagonal*; los coeficientes con INFRA 5 son significativos con todos los errores excepto con *cross-section sur* y *White-cross section*. Eq. 4-IV- Los coeficientes de EDU 5 son significativos con *cross section weights*, *cross-section sur* y *White-cross section*; los coeficientes de EDU6 son significativos con *cross-section sur* y *White-cross section*; los coeficientes de INFRA 1 y S2 solo son significativos con *White-cross section*; los coeficientes de INFRA 2 solo con *White-cross section* y *White-period*; los coeficientes de INFRA4 con *cross-section sur*, *White-cross section*, *period weights* y *White diagonal*; los coeficientes de INFRA 5 son significativos con todos los errores excepto con *cross-section sur* y *White-cross section*, los coeficientes de S3 son significativos con todos los errores excepto con *period sur*.

Cuadro 11. Coeficientes de regresión de la ecuación de la PEAO del sector informal con panel data de efectos fijos, 2005-2009

Variables	Ln(PEAO Informal)				DLn(PEAO Informal)							
	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 3	Eq. 3-IV	Eq. 4	Eq. 4-IV	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 3	Eq. 3-IV	Eq. 4	Eq. 4-IV
I. Variables básicas												
Cte	-4,10***	-2,96***	0,41	-3,58**	-3,58***	-2,52*	0,03***	0,03***	0,003	0,04**	0,05***	0,05***
Ln(PBI Real)	0,38***			0,18***			0,06			0,14		
Ln(PBI Formal Real)		0,25***				0,09***		-0,07				-0,19***
Ln(k)			-0,03		0,12***				0,01		-0,06	
Ln(PEAO Total)			0,85***						0,91***			
Ln(PEAO Formal)					-0,06*						-0,13***	
II. Variables de Educación												
Ln(Edu1)			-0,001	-0,004	-0,002	-0,003			0,003	0,005	0,005***	0,005*
Ln(Edu2)			-0,22	-0,43*	-0,40	-0,47			-0,27	-0,14	0,06	-0,06
Ln(Edu3)			-0,08	-0,19	-0,18	-0,25			-0,15	-0,38**	-0,31***	-0,35**
Ln(Edu4)			0,05	0,64***	0,67***	0,64***			0,08	0,45**	0,50***	0,45***
Ln(Edu5)			0,02	0,18**	0,20**	0,18**			0,06	0,18***	0,19***	0,14***
Ln(Edu6)			-0,05***	-0,10***	-0,08***	-0,09***			-0,04***	-0,08***	-0,07***	-0,09***
III. Variables de Infraestructura												
Ln(Infra1)			-0,001	-0,0004	0,002	0,003			-0,002	0,01	0,01	0,01
Ln(Infra2)			0,02	-0,03	-0,05	-0,02			0,03**	-0,02	-0,06**	-0,04
Ln(Infra3)			0,01	-0,03	-0,06*	-0,05*			-0,02	-0,06	-0,05	-0,04
Ln(Infra4)			-0,02	0,01	0,02	0,03			0,001	-0,03	-0,02	-0,04
Ln(Infra5)			0,01	0,05***	0,07***	0,06***			0,002	-0,01	-0,010	-0,004

Variables	Ln(PEAO Informal)				DLn(PEAO Informal)				
	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 3	Eq. 4	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 3	Eq. 4	
IV. Variables Económicas y Sociales									
Ln(S1)			-0,001	-0,004	-0,005		0,004	0,01	0,01**
Ln(S2)			0,022	0,0002	0,002		-0,01	-0,03**	-0,04
Ln(S3)			0,00	-0,005	0,004		-0,043***	-0,095***	-0,118972***
V. Efectos Regionales									
Amazonas	0,05	-0,07	-0,06	-0,25	-0,33	0,01	0,02	0,02	0,02
Ancash	0,16	0,21	0,08	0,27	0,34	-0,004	0,001	-0,005	-0,01
Apurímac	0,16	-0,03	-0,08	-0,18	-0,26	0,02	-0,0005	0,01	0,01
Arequipa	-0,19	-0,09	0,02	0,08	0,15	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02
Ayacucho	0,10	-0,02	-0,02	-0,14	-0,19	0,01	0,01	0,02	0,03
Cajamarca	0,75	0,78	0,19	0,73	0,78	-0,01	0,005	-0,001	-0,01
Callao	-0,79	-0,73	-0,18	-0,72	-1,03	0,00	-0,04	-0,02	0,00
Cuzco	0,45	0,47	0,13	0,49	0,52	-0,01	0,001	-0,001	0,005
Huancavelica	-0,08	-0,23	-0,06	-0,34	-0,40	-0,002	0,01	0,01	-0,005
Huánuco	0,44	0,37	0,04	0,19	0,16	0,01	0,01	0,03	0,02
Ica	-0,42	-0,40	-0,12	-0,30	-0,28	-0,01	-0,0015	-0,01	0,001
Junín	0,35	0,41	0,14	0,47	0,52	-0,01	0,004	0,002	-0,001
La Libertad	0,26	0,36	0,11	0,45	0,54	0,003	-0,001	-0,01	0,0001
Lambayeque	0,22	0,24	0,08	0,27	0,31	-0,01	0,01	-0,002	-0,004
Lima	0,76	1,16	0,24	1,45	1,77	0,01	-0,005	-0,01	-0,001
Loreto	0,10	0,08	0,01	0,08	0,11	-0,001	-0,003	-0,002	-0,005

Variables	Ln(PEAO Informal)					DLn(PEAO Informal)						
	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 3	Eq. 3-IV	Eq. 4	Eq. 4-IV	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 3	Eq. 3-IV	Eq. 4	Eq. 4-IV
Madre de Dios	-1,35	-1,56	-0,34	-1,71	-1,93	-1,87	0,02	0,02	0,0007	0,03	0,04	0,03
Moquegua	-1,56	-1,65	-0,36	-1,56	-1,66	-1,63	-0,02	-0,02	-0,013	-0,02	-0,0315	-0,037
Pasco	-0,88	-1,00	-0,19	-0,98	-1,07	-1,04	0,05	0,05	0,01	0,05	0,04	0,04
Piura	0,55	0,61	0,17	0,66	0,75	0,72	-0,03	-0,03	-0,01	-0,03	-0,03	-0,02
Puno	0,73	0,72	0,18	0,70	0,73	0,72	-0,002	-0,002	0,0016	-0,01	-0,01	-0,01
San Martín	0,17	0,15	-0,02	0,018	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,003	0,00	-0,01	-0,01
Tacna	-0,86	-0,94	-0,23	-0,89	-0,96	-0,96	-0,01	-0,01	0,01	-0,005	-0,02	-0,01
Tumbes	-0,71	-0,87	-0,26	-1,04	-1,19	-1,18	-0,02	-0,03	-0,01	-0,03	-0,02	-0,04
Ucayali	-0,39	-0,46	-0,11	-0,54	-0,61	-0,60	0,03	0,02	0,0003	0,01	0,01	0,005
Perú	1,99	2,49	0,65	2,77	3,20	3,11	-0,001	0,001	-0,003	-0,01	-0,004	-0,002

V. Estadísticos

R ²	0,999	0,998	1,000	0,999	0,999	0,999	0,160	0,165	0,806	0,424	0,489	0,419
R ² Ajustado	0,999	0,998	1,000	0,999	0,999	0,999	-0,124	-0,116	0,677	0,058	0,151	0,049
F	3,405,16***	1,990,27***	10,773,94***	3,689,39***	3,486,51***	3,525,09***	0,56	0,59	6,27***	1,27	1,45*	1,31

Los promedios de lnPEAOInf y dlPEAOInf son respectivamente -0,972 y 0,029. Los errores estándar estimados fueron ocho: MCCO, *cross-section weights* (con ponderaciones de datos transversal), *cross-section sur* (ponderaciones entre ecuaciones de corte transversal), *White-cross section* (ponderaciones de White de datos transversal), *period weights* (ponderaciones por tiempo), *period-sur* (ponderaciones entre ecuaciones por tiempo), *White-period* (ponderaciones de White por tiempo), *White-diagonal* (ponderaciones por elementos de la diagonal). Con Ln(PEAO Informal): Eq. 3-IV- Los coeficientes de la variable EDU 2 fueron significativos con *White-cross section*; los coeficientes de EDU 5 fueron significativos con todos los errores excepto con *White period*. Eq. 4- Los coeficientes de la variable INFRA 3 fueron significativos con los errores *cross-section sur* y *White-cross section*. Eq. 4-IV- Los coeficientes de la variable INFRA 3 fueron significativos con los errores *cross-section sur* y *White-cross section*; los coeficientes de EDU 5 son significativos con todos excepto con *White period*. Con DLn(PEAO Informal): Eq. 3- Los coeficientes de las variables EDU 4 fueron significativos solo con *cross-section sur*, los coeficientes de EDU 5 solo con *White-cross section*, los coeficientes de INFRA 2 fueron significativos solo con *cross-section sur* y *White cross-section*. Eq. 3-IV- Los coeficientes de la variable EDU 3, INFRA 4 y S2 fueron significativos con *White-cross section*; los coeficientes de EDU 5 solo con *ordinary*, *White-cross section* y *White diagonal*. Eq. 4- Los coeficientes de la variable EDU 3 fueron significativos solo con *White-cross section*, los coeficientes de EDU 5 con todos excepto con *period sur*, los coeficientes de INFRA 2 con *cross-section weights*, *cross-section sur*, *White-cross section* y *White diagonal*. Eq. 4- Los coeficientes de las variables EDU 3, EDU 5 y S 2 fueron significativos solo con *White-cross section*, los coeficientes de S1 son significativos con todos excepto con *cross-section weights* y *period sur*.

Cuadro 12. Coeficientes de regresión de productividad del sector informal con panel data de efectos fijos, 2005-2009

Variables	Ln(Productividad Informal)				D Ln(Productividad Informal)					
	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 3	Eq. 3-IV	Eq. 4-IV	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 3	Eq. 3-IV	Eq. 4-IV
I. Variables básicas										
Cte	-24,93***	27,40***	8,75*	7,89	5,84	0,16***	0,16***	-0,14*	-0,11	-0,17**
Ln(PBI Real per cápita)	3,58***			0,35		1,51***			0,77***	
Ln(PBI Formal Real per cápita)		-1,91***			0,36		-0,68***			0,97
Ln(k per cápita)			0,31					0,61***		
II. Variables de Educación										
Ln(Edu1)			0,04*	0,04	0,04			-0,033**	-0,033**	-0,0375**
Ln(Edu2)			-0,79	-0,82	-0,37			-0,28	-0,40	0,68
Ln(Edu3)			-0,63	-0,61	-0,42			-0,47	-0,31	0,24
Ln(Edu4)			-0,30	-0,19	-0,25			-0,47	-0,38	-0,33
Ln(Edu5)			0,85***	0,84***	0,82***			0,76**	0,81***	0,92***
Ln(Edu6)			0,11	0,11	0,17			-0,17	-0,16	0,001
III. Variables de Infraestructura										
Ln(Infra1)			0,05	0,05	0,05			0,07**	0,07**	0,08**
Ln(Infra2)			0,21**	0,23**	0,17			0,27	0,29*	0,09
Ln(Infra3)			-0,98***	-0,95***	-0,98***			-1,00***	-0,97***	-0,97***
Ln(Infra4)			0,34	0,33	0,40			0,84*	0,80*	0,94
Ln(Infra5)			0,25***	0,22***	0,23***			0,51***	0,39***	0,45**

Variables	Ln(Productividad Informal)				DLn(Productividad Informal)					
	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 3	Eq. 3-IV	Eq. 4-IV	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 3	Eq. 3-IV	Eq. 4-IV
IV. Variables Económicas y Sociales										
Ln(S1)			0,01	0,009	0,0005			-0,01	-0,01	-0,05
Ln(S2)			-0,39	-0,35*	-0,35			-0,19	-0,15	-0,12
Ln(S3)			0,71***	0,74***	0,82***			0,79***	0,78***	1,34***
V. Efectos Regionales										
Amazonas	2,52	-0,11	1,25	1,21	1,19	-0,01	-0,05	-0,04	-0,019	-0,04
Ancash	-1,06	0,04	-0,48	-0,47	-0,44	0,003	-0,02	-0,01	-0,02	-0,04
Apurímac	3,05	-1,61	0,55	0,46	0,45	-0,04	-0,03	-0,13	-0,12	-0,12
Arequipa	-1,89	0,79	-0,069	-0,05	-0,05	-0,01	0,07	0,06	0,05	0,03
Ayacucho	1,36	-0,12	0,19	0,16	0,09	-0,12	-0,04	-0,11	-0,10	-0,15
Cajamarca	1,20	0,31	0,07	0,09	0,02	-0,09	-0,14	-0,04	-0,04	-0,02
Callao	-2,63	0,44	-1,70	-1,60	-1,73	0,11	0,10	0,20	0,18	0,24
Cuzco	0,66	-0,30	0,01	0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,10	-0,10	-0,13
Huancavelica	0,28	-0,22	-0,22	-0,25	-0,27	0,08	0,03	0,07	0,09	0,05
Huánuco	2,65	-0,64	0,72	0,71	0,68	0,08	-0,03	-0,03	-0,02	-0,02
Ica	-1,29	0,01	-0,18	-0,17	-0,08	-0,04	0,10	0,10	0,08	0,06
Junín	0,39	-0,01	0,08	0,09	0,06	0,06	0,07	0,04	0,05	0,03
La Libertad	-0,57	0,28	0,09	0,11	0,12	-0,07	0,01	-0,001	-0,01	-0,01
Lambayeque	0,22	-0,18	0,15	0,16	0,13	0,01	0,08	-0,06	-0,06	-0,11
Lima	-2,41	0,86	-0,14	-0,14	-0,09	0,03	0,05	0,12	0,10	0,12
Loreto	0,39	-0,42	0,32	0,29	0,32	0,08	0,05	-0,08	-0,07	-0,05
Madre de Dios	-0,30	1,15	0,13	0,11	0,08	0,09	-0,02	-0,07	-0,06	-0,001

Variables	Ln(Productividad Informal)				DLn(Productividad Informal)					
	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 3	Eq. 3-IV	Eq. 4-IV	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 3	Eq. 3-IV	Eq. 4-IV
Moquegua	-4,14	1,21	-0,81	-0,82	-0,76	-0,03	-0,08	0,12	0,10	0,14
Pasco	-2,22	0,34	-0,51	-0,51	-0,46	-0,05	-0,13	-0,09	-0,07	-0,12
Piura	0,17	-0,32	-0,13	-0,10	-0,11	-0,03	0,03	-0,09	-0,10	-0,11
Puno	1,64	-0,77	0,05	0,07	-0,02	-0,07	-0,07	-0,14	-0,13	-0,14
San Martín	2,03	-0,60	0,76	0,73	0,85	-0,05	-0,02	-0,10	-0,08	-0,09
Tacna	-1,35	0,23	-0,15	-0,16	-0,11	0,15	0,16	0,26	0,24	0,21
Tumbes	1,55	-0,64	0,36	0,35	0,44	-0,05	-0,07	0,16	0,14	0,25
Ucayali	0,73	0,04	0,11	0,12	0,14	-0,01	-0,06	-0,09	-0,07	-0,04
Perú	-0,97	0,26	-0,43	-0,40	-0,43	0,003	0,03	0,07	0,06	0,06
V. Estadísticos										
R ²	0,741	0,746	0,919	0,922	0,916	0,119	0,132	0,475	0,477	0,297
R ² Ajustado	0,675	0,682	0,883	0,887	0,878	-0,178	-0,162	0,141	0,145	-0,149
F	11,31***	11,62***	25,25***	25,25***	25,25***	0,40	0,45	1,42	1,42	1,42

Los promedios de lnProductividad y dlProductividad son respectivamente 7.059 y 0.191. Los errores estándar estimados fueron ocho: MCO, *cross-section weights* (con ponderaciones de datos transversal), *cross-section sur* (ponderaciones entre ecuaciones de corte transversal), *White-cross section* (ponderaciones de White de datos transversal), *period weights* (ponderaciones por tiempo), *period-sur* (ponderaciones entre ecuaciones por tiempo), *White-period* (ponderaciones de White por tiempo), *White-diagonal* (ponderaciones por elementos de la diagonal). Con Ln(Prod. Informal): Eq 3- Los coeficientes de la variable EDU 1 e INFRA2 son significativos solo con *White-cross section*; los de EDU 5 son significativos con todos excepto con *period sur*, *White period* y *White-cross section*. Eq.3-IV- Los coeficientes de la variable EDU1 e INFRA2 son significativos solo con *White-cross section*, los coeficientes de EDU5 con todos excepto con *period sur*, *White period* y *White diagonal*; los coeficientes de INFRA 1 solo con *cross-section sur* y *White-cross section*. Eq4-IV- Los coeficientes de las variables EDU 5 e INFRA 1 fueron significativos con los errores *cross-section sur* y *White-cross section*; los coeficientes de INFRA2 solo son significativos con *White-cross section*. Con DLn(Prod. Informal): Eq3 y 3-IV- Los coeficientes de las variables EDU 5 e INFRA 1 fueron significativos con los errores *cross-section sur* y *White-cross section*; los coeficientes de INFRA 2 solo fueron significativos con *White-cross section*, los coeficientes de INFRA 5 fueron significativos con todos excepto con *cross-section sur* y *White-cross section*, los coeficientes de S 2 son significativos con todos excepto con *period sur*. Eq 4-IV- Los coeficientes de las variables EDU 5 e INFRA 2 fueron significativos solo con *White-cross section*; los de INFRA 1 con *cross-section sur* y *White-cross section*, los coeficientes de INFRA 5 fueron significativos con todos excepto con *cross-section sur* y *White-cross section*; los coeficientes de S 2 son significativos con todos excepto con *period.sur* y *White-period*.

Cuadro 13. Coeficientes de regresión de la diferencia de productividades con panel data de efectos fijos, 2005-2009

Variables	Ln(Prod. Formal)-Ln(Prod. Informal)			D Ln(Prod. Formal)-D Ln(Prod. Informal)		
	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 3	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 3
I. Variables básicas						
Cte	38,63***	4,26	-2,20	-0,18***	0,17*	0,17*
Ln(PBI Real per cápita)	-4,21***	0,09	0,82	-1,24	0,73	0,04
Ln(k per cápita)			0,57			0,02
II. Variables de Educación						
Ln(Edu1)		-0,02	-0,03		0,037*	0,038**
Ln(Edu2)		-0,47	-0,17		-0,92	-0,72
Ln(Edu3)		0,02	0,23		-0,12	-0,25
Ln(Edu4)		-0,03	-0,07		0,18	0,32
Ln(Edu5)		-0,86**	-0,90**		-0,96**	-0,93***
Ln(Edu6)		-0,24	-0,26		0,04	-0,003
III. Variables de Infraestructura						
Ln(Infra1)		-0,04	-0,07		-0,08**	-0,08**
Ln(Infra2)		-0,01	-0,05		-0,07	-0,09
Ln(Infra3)		1,05***	1,07***		0,96***	0,97***
Ln(Infra4)		-0,53*	-0,51		-1,07	-0,94*
Ln(Infra5)		-0,25***	-0,29***		-0,49***	-0,45**
IV. Variables Económicas y Sociales						
Ln(S1)		0,02	0,02		0,04	0,05
Ln(S2)		0,39	0,33		0,15	0,12
Ln(S3)		-0,91***	-1,03***		-1,38***	-1,36***

Variables	Ln(Prod. Formal)-Ln(Prod. Informal)				Dln(Prod. Formal)-Dln(Prod. Informal)			
	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 2-IV	Eq. 3	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 2-IV	Eq. 3
V. Efectos Regionales								
Amazonas	-2,35	-1,47	-1,17	-1,08	-0,03	0,028	0,04	0,04
Ancash	1,70	0,45	0,31	0,37	-0,01	0,04	0,04	0,04
Apurímac	-3,81	-0,98	-0,32	-0,27	0,12	0,12	0,12	0,12
Arequipa	2,19	0,36	-0,05	0,005	0,03	-0,05	-0,03	-0,03
Ayacucho	-1,73	-0,21	0,19	0,10	0,16	0,12	0,15	0,15
Cajamarca	-0,47	-0,13	0,09	0,07	0,06	0,04	0,02	0,02
Callao	2,44	2,41	1,97	1,77	-0,10	-0,26	-0,24	-0,24
Cuzco	-0,66	-0,084	0,12	0,07	-0,01	0,11	0,13	0,13
Huancavelica	0,04	0,16	0,36	0,36	-0,09	-0,01	-0,05	-0,05
Huánuco	-3,14	-1,00	-0,50	-0,61	-0,16	0,05	0,02	0,02
Ica	1,30	0,12	-0,15	-0,10	0,10	-0,10	-0,06	-0,06
Junín	-0,34	-0,07	-0,04	-0,03	-0,07	-0,03	-0,03	-0,03
La Libertad	0,15	-0,04	-0,08	-0,17	0,11	-0,01	0,01	0,01
Lambayeque	-0,68	-0,11	-0,03	-0,11	0,03	0,10	0,12	0,12
Lima	2,33	0,45	-0,05	0,01	0,02	-0,14	-0,12	-0,12
Loreto	-1,06	-0,39	-0,29	-0,31	-0,10	0,07	0,05	0,05
Madre de Dios	0,52	0,14	-0,002	0,03	-0,17	0,02	0,00	-0,002
Moquegua	5,70	1,24	0,41	0,68	0,01	-0,12	-0,14	-0,14
Pasco	2,68	0,62	0,33	0,36	0,12	0,14	0,12	0,12

Variables	Ln(Prod. Formal)-Ln(Prod. Informal)				DLn(Prod. Formal)-DLn(Prod. Informal)			
	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 2-IV	Eq. 3	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 2-IV	Eq. 3
Piura	-0,23	0,07	0,12	0,07	-0,01	0,11	0,11	0,11
Puno	-1,45	-0,12	0,18	0,14	0,07	0,15	0,14	0,14
San Martin	-2,79	-1,29	-0,98	-1,01	0,01	0,09	0,09	0,09
Tacna	1,92	0,20	-0,12	0,02	-0,15	-0,21	-0,21	-0,21
Tumbes	-2,08	-0,78	-0,59	-0,58	-0,01	-0,25	-0,25	-0,25
Ucayali	-1,22	-0,19	-0,13	-0,20	0,03	0,06	0,04	0,04
Perú	1,04	0,65	0,46	0,44	0,02	-0,08	-0,07	-0,06
V. Estadísticos								
R ²	0,850	0,941	0,939	0,942	0,073	0,504	0,500	0,500
R ² Ajustado	0,812	0,914	0,912	0,916	-0,240	0,190	0,183	0,182
F	22,38***	35,29***	36,00***	36,00***	0,23	1,60**	1,57*	1,57*

Los promedios de Ln(Dif. Prod) y DLn(Dif. Prod) son respectivamente 3,566 y -0,236. Los errores estándar estimados fueron ocho: MCO, *cross-section weights* (con ponderaciones de datos transversal), *cross-section sur* (ponderaciones entre ecuaciones de corte transversal), *White-cross section* (ponderaciones de White de datos transversal), *period weights* (ponderaciones por tiempo), *period-sur* (ponderaciones entre ecuaciones por tiempo), *White-period* (ponderaciones de White por tiempo), *White-diagonal* (ponderaciones por elementos de la diagonal). Con Ln(Dif. Prod): Eq 2- Los coeficientes de la variable EDU 5 son significativos solo con *cross-section sur* y *White-cross section*; los coeficientes de INFRA 4 solo son significativos con *White-cross section*. Eq2-IV- Los coeficientes de la variable EDU5 son significativos solo con *cross-section sur* y *White-cross section*; los coeficientes de INFRA1 son significativos solo con *White-cross section*. Eq3- Los coeficientes de la variable EDU 5 fueron significativos con los errores *cross-section sur* y *White-cross section*; los de la variable INFRA 5 con todos los errores estándar excepto con *period sur* y *White period*, y los coeficientes de S 1 solo con *White-cross section*. Con DLn(Dif. Prod): Eq 2- Los coeficientes de la variable EDU 5 son significativos solo *White-cross section* and *period weights*, los coeficientes de la variable INFRA 1 fueron significativos con los errores *cross-section sur*, *White-cross section*, *White period* y *White diagonal*; los coeficientes de INFRA4 solo son significativos con *period weights*, *White period* y *White diagonal*, los coeficientes de INFRA 5 con todos excepto con *cross-section sur* y *White-cross section*. Eq.2-IV- Los coeficientes de las variables EDU5 son significativos con los errores *cross-section sur* y *White-cross section*; los coeficientes de INFRA1 son significativos con *cross-section sur*, *White-cross section*, *White period* y *White diagonal*; los coeficientes de INFRA 5 con todos excepto con *cross-section sur*, *White-cross section*, *White period* y *White diagonal*, los de la variable INFRA 5 con todos los errores estándar excepto con *cross-section sur*, *White cross section* y *White period*.

Un primer resultado general de las estimaciones para las cuatro variables endógenas consideradas en las especificaciones es que la introducción de las variables «oferta, factores o fuentes endógenas» del crecimiento produce, en un gran porcentaje de las estimaciones, la pérdida de significancia estadística de las variables tradicionales de crecimiento (denominadas variables básicas en todos los cuadros) y de la demanda agregada (total y del sector formal) de las regiones. Así, el nivel y crecimiento del valor agregado real (total o por trabajador ocupado según sea el caso), si bien incidió positivamente en los niveles y tasas de variación anual del valor agregado, empleo y la productividad laboral, el grado de robustez estadística fue mayor para el caso de la productividad laboral (particularmente en tasas de variación) y el empleo informal (particularmente en los niveles de empleo). De otro lado, la incidencia sobre la diferencia de productividades no fue estadísticamente significativa (en la mayoría de las regresiones realizadas).

Aunque la robustez estadística de la incidencia del valor agregado real del sector formal (total o por trabajador ocupado según sea el caso) sobre el valor agregado real, empleo y productividad laboral del sector informal fue casi similar a la respectiva del valor agregado real cada región, a diferencia de esta en la ecuación en tasas de variación anual, crecimiento del valor agregado real (total o por trabajador ocupado) del sector formal parece incidir negativamente sobre el crecimiento del valor agregado real, empleo y productividad laboral del sector informal. Estos resultados respaldarían, aunque no concluyentemente, la hipótesis de la reasignación de mano de obra entre los sectores formal e informal.

Con respecto al valor real del stock de capital de la región (total o por trabajador ocupado según sea el caso), su incidencia estadística fue positiva y significativa solo para la estimación en tasas de variación de la productividad laboral del sector informal y para los niveles de la PEAO informal. Por su parte, la PEAO total en cada región incidió positivamente y de forma estadísticamente significativa sobre el nivel del valor agregado real del sector informal y en las tasas de variación anual de la PEAO informal. Igual al caso del valor agregado real del sector formal, la tasa de variación de la PEAO formal también incidió negativamente sobre la PEAO informal, añadiendo más sustento a la hipótesis de reasignación de la mano de obra entre sectores.

Un segundo resultado general de todas las estimaciones realizadas es que por lo menos una variable de los tres grupos de variables de oferta fue estadísticamente significativa en su incidencia sobre las cuatro variables de desempeño del sector informal.

Así, en cuanto al grupo de variables de educación, la incidencia del gasto en educación per cápita (EDU_1), del número de años promedio de estudios alcanzado

por la población de 15 y más años de edad (EDU_2), del porcentaje de población no analfabeta y mayor de 15 años (EDU_3), y de la tasa neta de matrícula de educación primaria sobre el desempeño del sector informal (valor agregado, empleo, productividad laboral y diferencial de productividades laborales formal e informal) fue variada en signo y significancia estadística. En contraste, la variable tasa neta de matrícula en educación secundaria (EDU_5) incidió positivamente en el desempeño económico del sector informal (valor agregado, empleo y productividad laboral) y contribuyó a reducir la diferencia de productividades labores entre el sector formal e informal. Este resultado es consistente con los resultados de Rodríguez y Tello (2009), quienes señalan que cerca del 60% de los empresarios de las unidades productivas informales no agropecuarias tienen educación secundaria. La tasa bruta de matrícula en educación superior (EDU_6) tuvo incidencia negativa, en la mayoría de estimaciones estadísticamente significativas, sobre el valor agregado real y la PEAO informal. Este resultado es consistente con la hipótesis de que altos niveles de capital humano no promueven la existencia de la informalidad.

Los efectos sobre el desempeño del sector informal del grupo de indicadores de infraestructura se concentraron sobre el valor agregado real, la productividad laboral y la diferencia de productividades. El efecto sobre el empleo prácticamente fue no significativo. Todas las variables de infraestructura tuvieron incidencia estadísticamente significativa sobre el valor agregado real del sector informal. A excepción de la población con acceso a servicios de saneamiento ($INFRA_3$), la incidencia del resto de indicadores fue positiva. Los indicadores de servicios de saneamiento, gastos en transportes y comunicaciones y telefonía móvil tuvieron incidencia estadísticamente significativa sobre la productividad laboral y la diferencia de productividades laborales. Los dos últimos incrementaron la productividad laboral y redujeron la diferencia de productividades. Los efectos del primero fueron los contrarios.

En el caso de las tres variables económico-sociales, solo el porcentaje de población con ingresos mayores a la RMV (S_3) incidió de forma significativa sobre el desempeño del sector informal: incentiva el valor agregado y la productividad laboral, y reduce la PEAO y la diferencia de productividades. Un resultado que destaca, aunque no es robusto estadísticamente, es que el porcentaje de las exportaciones del PBI (S_1) incidió en una de las estimaciones de forma estadísticamente significativa y positiva sobre la PEAO informal.

De todos estos resultados estadísticos se pueden derivar tres hipótesis sobre los efectos del crecimiento económico ocurrido en el período 2005-2009 en el desempeño del sector informal a nivel de regiones:

H1: El crecimiento económico, probablemente por efectos de demanda, no ha generado un decrecimiento del tamaño del sector informal (en términos de empleo y producto). Todo lo contrario lo ha ‘promovido’, pero sin lograr reducciones significativas en la diferencia de productividades del sector formal e informal. Parte de estos efectos de demanda fue logrado por el crecimiento del valor agregado real del sector formal, aunque estos no fueron suficientes (estadísticamente) para atraer mano de obra del sector informal o para incrementar la productividad laboral del sector. Otra parte del efecto de demanda del crecimiento fue lograda por el crecimiento de la PEO total y por el stock de capital sin que ambos redujeran la diferencia de productividades laborales, más bien el stock de capital por trabajador ocupado la incrementó, debido a que este capital fundamentalmente pertenece al sector formal¹⁹. De lo anterior se desprende que mientras existan ‘efectos goteo’, estos no han sido suficientes para reducir las diferencias de productividades laborales entre los sectores formales e informales. Más bien, los efectos goteo han servido para promover (y en el mejor de los casos mantener) al sector informal con bajos niveles de productividad laboral.

H2: Los efectos de educación e infraestructura sobre el desempeño del sector informal fueron distintos. Por un lado, solo el capital humano de nivel de secundaria prácticamente ‘nutre’ al sector informal. Incrementa el tamaño (producto y empleo) y productividad laboral y reduce la diferencia de productividades. El capital humano a nivel primario solo nutre al empleo informal y el capital humano a nivel superior reduce el tamaño del sector informal en términos de producto y empleo. De otro lado, la infraestructura en general incrementa el valor agregado y la productividad laboral reduce la diferencia de productividades y no promueve el empleo en el sector informal. Los efectos de la población con acceso a saneamiento son significativos y contribuyen al decrecimiento del sector informal, dejando a los que se quedan en el sector con productividades bajas. Estos resultados sugieren que la mantención del bajo nivel del capital humano y la promoción de infraestructura (distinta al acceso a saneamiento) incrementan el valor agregado y productividad laboral del sector informal a la vez que reducen la diferencia de productividades sin que necesariamente reduzcan el empleo de sector informal.

H3: El modelo primario exportador de crecimiento del Perú al parecer no ha logrado reducir el empleo del sector informal ni las diferencias de productividades entre el sector formal e informal, vía sus efectos directos e indirectos (sobre la demanda del producto y financiamiento a la educación). Sin embargo, el financiamiento en

¹⁹ Los bajos niveles del stock de capital del sector informal son reportados por Rodríguez y Tello (2009).

cierto tipo de inversión en infraestructura (tal como transportes y comunicaciones) ha contribuido a aumentar la productividad laboral del sector informal y reducir las diferencias con respecto a la productividad laboral del sector formal. De otro lado, el incremento de la población con mayores ingresos a la RMV ha incrementado el valor agregado y la productividad laboral del sector informal reduciendo también la diferencia de productividades entre los sectores formal e informal y el empleo de dicho sector. Sin

5. CONCLUSIONES

El presente trabajo ha presentado una serie de evidencias sobre la incidencia del crecimiento económico experimentado en la economía peruana durante el período 2005-2009 en el desempeño del sector informal a nivel de regiones. Este desempeño se cuantifica a través de cuatro indicadores: el valor agregado real, la población económicamente activa ocupada, el valor agregado real por trabajador ocupado y la diferencia entre el valor agregado real por trabajador del sector formal e informal. Sujeto a las limitaciones de las encuestas (INEI, 2011) y métodos estadísticos utilizados, el conjunto de evidencias sugiere que si bien el crecimiento económico en las regiones ha producido efectos goteo —en términos de producto, empleo y productividad laboral— en el sector informal, estos efectos no han logrado reducir drásticamente la diferencia de productividades laborales entre los sectores modernos y formales y los tradicionales e informales²⁰.

De otro lado, contrario a las hipótesis de los teóricos del desarrollo, el efecto promedio del crecimiento de los últimos seis años ha sido de complementariedad en lugar de sustituibilidad entre los sectores formales e informales. Sin embargo, y a pesar del crecimiento de la informalidad, estos efectos goteo de complementariedad no han logrado que el promedio de los ingresos de las regiones superen a la remuneración mínima vital. En promedio para el período el 61% de la PEAO recibe ingresos menores a dicha remuneración. Así, las ganancias en reducción de la pobreza o en mejoras de la distribución del ingreso del país y las regiones logradas en el período de análisis no han sido suficientes para superar dicha remuneración²¹.

²⁰ Estos resultados son consistentes con los datos del INEI (2011d), los cuales señalan que el ratio del ingreso real per cápita del decil más pobre entre el más rico fueron 2,8%, 3,7%, 4,2% y 4,6% para los años 2001, 2005, 2009 y 2010. De igual modo con los resultados de Jaramillo y Saavedra, que indican que el ratio del ingreso per cápita del hogar del quintil más rico entre el más pobre en el 2006 fue de 12,8 y en 1997 de 17,8.

²¹ De acuerdo al INEI (2011d) el porcentaje de la población pobre del total se redujo de 54,8% en el 2001 a 31,3% en el 2010. En el periodo de análisis del estudio, dicho porcentaje fue 48,7% en el 2005

Dos conclusiones y recomendaciones de política distributiva y de crecimiento económico que se derivan de los resultados encontrados son, en primer lugar, que la eliminación de la pobreza y las mejoras de la distribución del ingreso, aun con altas tasas de crecimiento económico, no son sinónimos de mejoras sustantivas en el estándar y calidad de vida de la población en una economía. Así, la no existencia de población pobre y las mejoras en la distribución del ingreso podrían conseguirse con ingresos entre la línea de pobreza y la remuneración mínima vital. El nivel de esta remuneración, sin embargo, es muy bajo comparado con los estándares internacionales de los países desarrollados. Como consecuencia, las políticas distributivas no solo requieren ser diseñadas para aliviar la pobreza, sino fundamentalmente requieren ser diseñadas para incrementar la capacidad productiva de la población pobre a fin de que de forma sostenida y autónoma incrementen sus niveles de ingresos. En segundo lugar, mejoras en la distribución del ingreso y reducción de la población en situación en pobreza, como las acontecidas en el Perú en el último quinquenio, tampoco han estado asociadas con un cambio en la estructura productiva que permita homogenizar productividades (o reducir las diferencias) entre los sectores modernos formales y los tradicionales informales. La precaria capacidad productiva del sector informal, si bien contribuye absorber la PEAO, lo hace con niveles de ingresos (productividad) bajos. Como consecuencia, políticas de crecimiento no solo requieren estar diseñadas para promover la inversión (con la ilusión de que esta absorba a la PEAO informal) sino que requieren ser complementadas con acciones o actividades que por un lado incrementen las capacidades productivas y de otro lado, integren e interrelacionen las actividades productivas entre los sectores formal e informal de la economía²².

y 34,8% en el 2009. Las líneas de pobreza que delimitan estos porcentajes fueron S/. 205, S/. 222, S/. 257 y S/. 264 respectivamente para los años 2001, 2005, 2009 y 2010. De otro lado, los resultados del estudio de Jaramillo y Saavedra (2011) señalan que la distribución del ingreso mejoró en el periodo 2001-2006.

²² Un conjunto de estas políticas de crecimiento son descritas en Tello (2010).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adams, R. (2003). Economic Growth, Inequality and Poverty. *Policy Research Working Paper*, 2972. Washington, DC: Banco Mundial.
- Adelman, I. & S. Robinson (1989). Income Distribution and Development. En H. Chenery y T.N. Srinivasan (eds.), *Handbook of Development Economics*, Vol II. Amsterdam: Elsevier.
- Aghion, P., & P. Bolton (1997). A Theory of Trickle-Down Growth and Development. *The Review of Economic Studies*, 64(2), 151-172.
- Aghion, P., E. Caroli & C. García-Peñalosa (1999). Inequality and Economic Growth: The Perspective of New Growth Models. *Journal of Economic Literature*, 37(4), 1615-1660.
- Andrews, R. (1953). The Mechanics of the Urban Economic Base: Historical Development of the Base Concept. *Land Economics*, 29, 161-167.
- Banco Interamericano de Desarrollo (1998). *América Latina frente a la desigualdad*. Washington, DC: IADB.
- Banco Mundial (2001). *World Development Indicators*. <http://data.worldbank.org/>
- Banco Mundial (2005). *World Development Report 2006: Equity and Development*. Nueva York: Oxford University Press.
- Banco Mundial (2010). *El mercado laboral peruano durante el auge y la caída*. Washington, DC: Banco Mundial.
- Banerjee, A. & A. Newman (1998). Information, the Dual Economy and Development. *Review of Economic Studies*, 65, 631-653.
- Basker, E. (2007). The Causes and Consequences of Wal-Mart's Growth. *The Journal of Economic Perspectives*, 21(3), 177-198.
- Bigsten, A. & J. Levin (2000). *Growth, Income Distribution, and Poverty: A Review*. Working Paper in Economics 32. Gotenburgo (Suiza): Departamento de Economía de la Universidad de Göteborg.
- Bourguignon, F. & M. Walton (2007). Is greater equity necessary for higher long-term growth in Latin America?. En R. Ffrench-Davis y J.L. Machinea (eds.), *Economic Growth with Equity: Challenges for Latin America*. Nueva York: Palgrave Macmillan/CEPAL.
- Bourguignon, F. (2004). *The Poverty-Growth-Inequality Triangle*. Mimeo. París: Conference on Poverty, Inequality and Growth.
- CEDLAS – Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales / The World Bank (2011). *Socio-Economic Database for Latin America and the Caribbean*. <http://sedlac.econo.unlp.edu.ar/esp/estadisticas-detalle.php?idE=20>

- CEPAL – Comisión Económica para América Latina (2010). *La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir*. Santiago de Chile: CEPAL.
- CEPLAN – Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (2011). *Plan bicentenario: el Perú hacia el 2021*. Lima: CEPLAN.
- Ciccarella, S., D. Neumark & J. Zhang (2006). *The Effects of Wal-Mart on Local Labor Markets*. Mimeo. Ithaca: Universidad de Cornell.
- Commendatore, P., M. Tambari & N. Salvadori (2009). *Geography, Structural Change and Economic Development: Theory and Empirics*. Cheltenham (UK)/Northampton (USA): Edward Elgar.
- DATATRADE (2011). <http://www.datatrade.com.pe/inicio.asp>
- Fajnzylber, P. (2007). Informality, Productivity, and the Firm». En Maloney, W., G. Perry, O. Arias, P. Fajnzylber, A. Mason & J. Saavedra (eds.), *Informality Exit and Exclusion*. Washington, DC: Banco Mundial.
- Fei, J.C.H. & G. Ranis (1964). *Development of the Labor Surplus Economy: Theory and Policy*. Homewood, Illinois: Richard D. Irwin.
- Ffrench-Davis, R. & J. Machinea (2007). *Economic Growth with Equity. Challenges for Latin America*. Nueva York: Palgrave Macmillan / Santiago: CEPAL.
- Fosu, A. (2011). *Growth, inequality, and poverty reduction in developing countries: recent global evidence*. Working Paper 147. Helsinki: Brooks World Poverty Institute.
- Galor, O. (2009). *Inequality and Economic Development: The Modern Perspective*. Londres: Edward Elgar.
- Galor, O. & D. Tsiddon (1996). Income Distribution and Growth: The Kuznets Hypothesis Revisited. *Economica*, 63(250), 103-117.
- García, C. & S. Turnovsky (2005). Growth and Income Inequality: A Canonical Model. *Economic Theory*, 28(1), 25-49.
- García, C. & S. Turnovsky (2004). *Growth and Income Inequality: Tradeoffs and Policy Responses*. Mimeo. Seattle: University of Washington.
- Gasparini, L. & L. Tornarolli (2006). *Labor Informality in Latin America and the Caribbean: Patterns and Trends from Household Survey Microdata*. Fotocopia. Washington, DC: Banco Mundial.
- Ghandour, M. (1975). Dualistic Development: A New Approach. *The Developing Economies*, 13(3), 243-251.
- Greenwood, D. & R. Holt (2010). Growth, Inequality and Negative Trickle Down. *Journal of Economic Issues*, XLIV(2), 403-410.

- INEI – Instituto Nacional de Estadística e Informática (2010a). *Producto Bruto Interno por Departamentos del Perú, 2001-2009*. Lima: INEI.
- INEI (2010b). www.inei.gob.pe
- INEI (2010c). *Compendio estadístico 2009*.
- INEI (2011a). Encuesta Nacional de Hogares ENAHO. <http://www.inei.gob.pe/sriena/ena197.htm>
- INEI (2011b). *Metodología para el cálculo de los niveles de empleo*. Colección Metodologías Estadísticas. Lima: INEI.
- INEI (2011c). <http://www.inei.gob.pe/web/aplicaciones/siemweb/index.asp?id=003>.
- INEI (2011d). *Evolución de la pobreza al 2010*. Lima: INEI.
- Jaramillo, M. & J. Saavedra (2011). *Menos desiguales: la distribución del ingreso luego de las reformas estructurales*. Documento de Investigación 59. Lima: GRADE.
- La Porta, R. & A. Shleifer (2008). The Unofficial Economy and Economic Development. *Brookings Papers on Economic Activity*, otoño 2008, 275-362.
- Lewis, W.A. (1954). Economic Development with Unlimited Supplies of Labour. *The Manchester School*, 22(2), 139-191.
- Loayza, N., L. Servén & N. Sugawara (2009). *Informality in Latin America and the Caribbean*. Policy Research Working Paper WPS 4888. Washington, DC: The World Bank Development Research Group Macroeconomics and Growth Team.
- Loayza, N., C. Calderón & P. Fajnzylber (2004). *Economic Growth in Latin America and The Caribbean Stylized Facts, Explanations and Forecasts*. Documento de trabajo. Santiago: Banco Central de Chile.
- Loveridge, S. (2004). A Typology and Assessment of Multi-Sector Regional Economic Impact Models. *Regional Studies*, 30(3), 305-317.
- Maloney, W., G. Perry, O. Arias, P. Fajnzylber, A. Mason & J. Saavedra (2007). *Informality Exit and Exclusion*. Washington, DC: Banco Mundial.
- Maloney, W. (2004). Informality Revisited. *World Development*, 32 (7), 1159-1178.
- Mayo, J. & J. Flynn (1989). Firm Entry and Exit: Causality Tests and Economic Base Linkages. *Journal of Regional Science*, 29(4), 645-662.
- McGregor, P., E. McVittie, J. Swales & Y. Ping Yin (2000). The Neoclassical Economic Base Multiplier. *Journal of Regional Science*, 40(1), 1-31.

- MEF – Ministerio de Economía y Finanzas (2011). *Portal de Transparencia Económica*. http://www.mef.gob.pe/index.php?option=com_content&view=section&id=37&Itemid=100143&lang=es
- MINTRA – Ministerio de Trabajo y Promoción Social (2011). <http://www.mintra.gob.pe/mostrarContenido.php?id=165&tip=130>
- Morales, R., J. Rodríguez, M. Higa & R. Montes (2010). *Transiciones laborales, reformas estructurales, y vulnerabilidad laboral en Perú 1998-2008*. Documento CISEPA 281. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Ministerio de Educación del Perú (2011). *Estadísticas del Ministerio de Educación*, ESCALE <http://escale.minedu.gob.pe/>
- Nene, G. (2005). *The Effect of Wal Mart On the Economic Growth of Nebraska Counties*. Tesis de Maestría, Universidad de Nebraska.
- North, D. (1955). Location Theory and Regional Economic Growth. *The Journal of Political Economy*, 63(3), 243-258.
- Perry, G., O. Arias, J. Humberto López, William F. Maloney & L. Servén (2006). *Poverty Reduction and Growth: Virtuous and Vicious Circles*. Washington, DC: Banco Mundial.
- Ranis, G. (1988). Analytics of Development: Dualism. En Chenery, H. & T. N. Srinivasan (eds.), *Handbook of Development Economics*, Vol I. Nueva York: Elsevier.
- Ranis, G. & F. Stewart (1999). V-Goods and the Role of the Urban Informal Sector on Development. *Economic Development and Cultural Change*, 47(2), 259-288.
- Ravallion, M. (1995). Growth and poverty: Evidence for developing countries in the 1980s. *Economics Letters*, 48(3-4), 411-417.
- Rodríguez, J. & M. Higa (2010). *Informalidad, empleo y productividad en el Perú*. Documento CISEPA 282. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Rodríguez, J. & M.D. Tello (2009). *Labor Productivity in Peru*. Reporte final. Mimeo. Washington, DC: Banco Mundial.
- Roemer, M. & M. Kay Gugerty (1997). *Does Economic Growth Reduce Poverty?* Reporte técnico. Cambridge: Harvard Institute for International Development, Universidad de Harvard.
- Seminario, B. (2011). <http://sites.google.com/site/lbseminario/verfin.zip>
- Salvadori, N. & A. Opocher (2009). *Long-Run Growth, Social Institutions and Living Standard*. Cheltenham (U.K.) / Northampton (USA): Edward Elgar.
- Schneider, F. (2005). Shadow Economies around the World: What Do We Really Know? *European Journal of Political Economy*, 21(3), 598-642.

- Sirkin, G. (1959). The Theory of Regional Economic Base. *The Review of Economics and Statistics*, 41, 426-429.
- Solow, R. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
- Tello, M.D. (2005). *Los factores de competitividad en el Perú*. Lima: CENTRUM.
- Tello, M.D. (2009). Ciclos económicos, choques externos y crecimiento económico: el caso del Perú, 1950-2007. En F. Jiménez y O. Dancourt (eds.), *Impacto de la crisis internacional sobre la economía peruana*. Lima: Fondo Editorial de la PUCP.
- Tello, M.D. (2010). Seis *golden rules* para el desarrollo económico en el Perú. En M.D. Tello y J. Rodríguez (eds.), *Opciones de política económica en el Perú, 2011-2015*. Lima: Fondo Editorial de la PUCP.
- Tello, M.D. (2011a). *Incidencia de los indicadores de los ejes estratégicos sobre el desempeño de la economía peruana y regiones, 2005-2009*. Lima: CEPLAN.
- Tello, M.D. (2011b). *Incidencia de los indicadores de los ejes estratégicos sobre el desempeño del sector informal peruano, 2005-2009*. Lima: CEPLAN.
- Tello, M.D. (2011c). *Indicadores del sector MYPE informal en el Perú: valor agregado, potencial exportador, capacidad de formalizarse y requerimientos de normas técnicas peruanas de sus productos*. Documento de trabajo CISEPA 310. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Temple, J. & L. Wößmann (2006). Dualism and cross-country growth regressions. *Journal of Economic Growth*, 11, 187-208.
- Temple, J. (2005). Dual Economy Models: A Primer for Growth Economists. *The Manchester School*, 73(4), 435-478.
- Tiebout, C. (1956). Exports and Regional Economic Growth. *Journal of Political Economy*, 64, 160-164.
- Tokman, V. (2001a). Las relaciones entre los sectores formal e informal. Una exploración sobre su naturaleza. *Economía*, XXIV(48), 17-74.
- Tokman, V. (2001b). *De la informalidad a la modernidad*. Ginebra: OIT.
- Vollrath, D. (2009a). How Important are Dual Economy Effects for Aggregate Productivity? *Journal of Development Economics*, 88, 325-334.
- Vollrath, D. (2009b). The Dual Economy in Long-run Development. *Journal of Economic Growth*, 14 (4), 287-312.

Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría
Editores

DESIGUALDAD DISTRIBUTIVA EN EL PERÚ: DIMENSIONES



**FONDO
EDITORIAL**

PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ

Desigualdad distributiva en el Perú: dimensiones
Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría (editores)

© Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría, 2011

De esta edición:

© Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2011

Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú

Teléfono: (51 1) 626-2650

Fax: (51 1) 626-2913

feditor@pucp.edu.pe

www.pucp.edu.pe/publicaciones

Diseño, diagramación, corrección de estilo
y cuidado de la edición: Fondo Editorial PUCP

Primera edición: noviembre de 2011

Tiraje: 500 ejemplares

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente,
sin permiso expreso de los editores.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2011-13450

ISBN: 978-9972-42-974-3

Registro del Proyecto Editorial: 31501361101813

Impreso en Tarea Asociación Gráfica Educativa
Pasaje María Auxiliadora 156, Lima 5, Perú

LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO EN EL PERÚ: 1980-2010¹

Waldo Mendoza, Janneth Leyva y José Luis Flor²

América Latina es la región que presenta los mayores niveles de desigualdad en la distribución de ingresos a nivel mundial y el Perú es uno de los países más desiguales dentro de América Latina, con un coeficiente de Gini que fluctúa en torno de 0,60. En la última década, a pesar de que el PBI per cápita en términos reales se ha elevado en casi 50%, los ingresos reales de los asalariados del sector público y privado se han reducido, sugiriendo que la participación de los beneficios en el ingreso nacional debe haberse elevado. La evidencia apunta entonces a que el Perú sigue siendo un país en el que persiste un alto grado de desigualdad, similar al que encontraron Webb y Figueroa en 1975.

¿Cómo ha evolucionado la desigualdad en el Perú en el periodo 1980-2010? ¿Cuáles son las variables explicativas que sustentan esa evolución? Estas son las dos preguntas centrales que este artículo busca responder.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el informe realizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2010), América Latina sigue siendo la región más desigual en términos de la distribución de ingresos a nivel mundial. En esta región, en los años noventa el coeficiente de Gini para el ingreso fue de 0,522, mientras que en los países de la OCDE, Europa Oriental y Asia fue de 0,342, 0,328 y 0,412, respectivamente (Robinson & Sokoloff, 2003).

¹ Este trabajo forma parte del proyecto interdisciplinario «La desigualdad en el Perú: Herencia colonial, economía y política», apoyado por el Vicerrectorado de Investigación de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

² Agradecemos los valiosos comentarios de Myriam Quispe-Agnoli a una versión preliminar de este documento. Los errores subsistentes son de nuestra entera responsabilidad.

En el caso de la economía peruana, una de las características más resaltantes de la distribución del ingreso es la persistencia de un alto grado de desigualdad. El valor de largo plazo de la desigualdad del ingreso se ha mantenido en torno a 0,60, medido por el coeficiente de Gini, una de las cifras más altas a nivel mundial (Figuroa, 2010). Según el clásico trabajo de Webb y Figuroa (1975), la desigualdad se elevó entre 1950 y 1966, alcanzando hacia fines de ese periodo un coeficiente de Gini de 0,60. Ese grado de desigualdad se mantuvo casi invariable hasta finales de la década de 1980, mientras que los cálculos más recientes realizados por Figuroa (2009) y Yamada y Castro (2006) para los años 2003 y 2004, respectivamente, arrojan un coeficiente de Gini, para el ingreso, cercano a 0,6, es decir, similar al observado cuatro décadas atrás.

Desde entonces, pocos estudios han abordado el tema de la desigualdad de ingresos a nivel nacional. Sin embargo, del análisis de las series de ingresos de los trabajadores asalariados publicadas por el Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI) se desprende que los ingresos laborales de los trabajadores del sector público y el sector privado no han seguido el ritmo de crecimiento del PBI per cápita. En el periodo 2001-2009, mientras el PBI per cápita en términos reales se elevó en casi 50%, el salario real del sector privado descendió en 5% y los sueldos en el sector público se mantuvieron prácticamente estancados. Estas cifras sugieren que la fracción de los beneficios en el ingreso nacional debe haberse elevado y que, por tanto, el Perú de hoy sigue siendo un país muy desigual.

En este contexto, el objetivo general de este artículo es describir la evolución del grado de desigualdad en el Perú durante el periodo 1980-2010 e intentar explicar los factores que determinan dicha desigualdad.

El artículo está compuesto de siete secciones. En la primera se realiza una breve presentación de la teoría que indaga sobre la relación causal que existe entre crecimiento económico y desigualdad. En la segunda sección se revisa la literatura que se pregunta por los factores que determinan la desigualdad. En la siguiente sección se aborda el tema de la evolución histórica de la desigualdad de ingresos en el Perú, usando como variable de medición el coeficiente de Gini. En el cuarto acápite se realiza una presentación de la metodología empleada para la corrección del coeficiente de Gini a través las cuentas nacionales y para la construcción de variables que nos aproximen a la medición de la distribución funcional del ingreso. En la quinta sección presentamos los resultados obtenidos tras la aplicación de la metodología planteada en la sección anterior. En la penúltima sección, se realiza una presentación preliminar de las posibles causas de la desigualdad identificadas para el caso de Perú. Finalmente, la séptima sección presenta las conclusiones e implicancias en términos de política económica que se desprenden de lo desarrollado en el documento.

1. CRECIMIENTO ECONÓMICO Y DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO

Una de las razones por las que el estudio de la desigualdad en la distribución de ingresos ocupa un lugar central en la literatura económica es porque puede tener un impacto negativo sobre el crecimiento económico. Una distribución desigual del ingreso genera externalidades negativas para la sociedad y para la economía. Existe amplia evidencia internacional de los efectos perniciosos de la desigualdad sobre la economía, expresada en la tasa de crecimiento del PBI per cápita. Una revisión detallada de la literatura puede encontrarse en Ravallion (2001)³.

La literatura sobre el tema identifica que los principales canales por los cuales la desigualdad tiene impactos negativos sobre el crecimiento son la inversión privada y las instituciones⁴. Por una parte, la inestabilidad sociopolítica que se genera cuando el nivel de desigualdad es muy alto, disuade la inversión privada, local y extranjera (Alesina & Perotti, 1996; Figueroa, 1993, 2003). El aumento de la desigualdad también está asociado a un crecimiento en la tasa de criminalidad, lo que también desincentiva la inversión privada (Fajnzylber *et al.*, 2002). Por otra parte, la desigualdad genera debilidad institucional, por la conflictividad social y política que se produce, lo que se traduce en vulnerabilidad ante choques externos sobre el crecimiento (Rodrik, 1998). Consecuentemente, en el largo plazo, la desigualdad impide que el crecimiento económico sea sostenido en el tiempo, con las evidentes consecuencias sobre el bienestar (Berg & Ostry, 2011).

Entonces, la pregunta por si la desigualdad es alta y persistente en Perú es una pregunta intrínsecamente relacionada a la viabilidad de un crecimiento económico prolongado y estable.

2. LOS DETERMINANTES DE LA DESIGUALDAD

En esta sección se plantean algunas hipótesis acerca de los probables determinantes de la desigualdad.

Kuznets (1955) expresó que la desigualdad es un componente natural del proceso de desarrollo económico. Según la «curva de Kuznets» —una U invertida que

³ Debe advertirse que la discusión acerca del efecto de la distribución del ingreso sobre el crecimiento económico está lejos de haber concluido. Autores como Bourguignon (2004), De Dominicis, De Groot y Florax (2006), García-Peñalosa y Turnovsky (2005), Iradian (2005), Barro (2000) y Ferreira y Ravallion (2008) reportan que una mayor desigualdad puede contribuir a un crecimiento económico mayor, o que no existe una relación estadísticamente significativa entre la desigualdad y el crecimiento.

⁴ Otros mecanismos importantes mencionados por la literatura son la acumulación sub-óptima de capital humano y el uso ineficiente de recursos para mantener forzosamente el orden desigual, por parte de la élite beneficiada, o para alterarlo, por parte de los descontentos con la situación (Berg & Ostry, 2011).

vincula el grado de desigualdad con el ingreso per cápita—, la desigualdad se eleva en las primeras etapas del desarrollo, alcanza un máximo, y luego empieza a descender.

La explicación de dicho comportamiento no es muy convincente. En la primera etapa del desarrollo, la de la industrialización y urbanización, el traslado de la población de la zona rural, donde la distribución del ingreso es relativamente igualitaria, a la zona industrial o urbana, donde la distribución es muy desigual, empeora la distribución del ingreso agregada. Posteriormente, la distribución del ingreso empieza a mejorar debido a la universalización de la educación, que da oportunidades de mayores ingresos a la población pobre y a la puesta en marcha de reformas institucionales que significan la transferencia de recursos estatales a los segmentos más pobres de la población.

A pesar de que Kuznets, en la sección «*An Attempt at Explanation*», advirtió que sus explicaciones debían ser tomadas como «especulaciones iniciales» de los hechos, la «curva de Kuznets» ha motivado la producción de una vasta investigación que continúa hoy.

Barro (2000), con una base de datos para 48 países, para el periodo 1965-1985, encuentra evidencia según la cual el hecho estilizado reportado por Kuznets se mantiene vigente. La desigualdad, en esta muestra de países, se eleva al principio del desarrollo económico y luego empieza a descender.

Recientemente, Iradian (2005), en un trabajo con nuevos datos sobre pobreza y desigualdad, valida la hipótesis de Kuznets para una muestra de 82 países durante el periodo 1965-2003. No obstante, la explicación que realiza de los hechos es distinta. Según Iradian, la desigualdad tiene dos efectos contrarios sobre el crecimiento económico. Por un lado, una mayor desigualdad contribuye a la acumulación de capital físico, pues dicha acumulación proviene de los ricos, quienes tienen una propensión a ahorrar más alta. Sin embargo, dicha desigualdad atenta contra la acumulación de capital humano en presencia de restricciones crediticias (los pobres no tienen acceso al crédito para educarse y acumular capital humano). No obstante, en las primeras fases del desarrollo, el efecto de la desigualdad sobre el capital físico es más importante que el que esta tiene sobre el capital humano: más desigualdad contribuye al crecimiento económico. En las siguientes fases, el efecto sobre el capital humano se hace más importante: más igualdad contribuye al crecimiento económico.

El Banco Mundial (2005) presenta una visión comprensiva de los determinantes de la distribución del ingreso. En primer lugar, en presencia de mercados imperfectos, como el de crédito, de trabajo o de tierra, las desigualdades de riqueza y de poder se traducen en una desigualdad de oportunidades que agrava la desigualdad inicial en la distribución del ingreso.

Robinson y Sokoloff (2003), refuerzan el argumento de la imperfección de los mercados. Si el mercado de crédito es imperfecto, las decisiones de inversión importantes

dependen del patrimonio inicial de las personas o empresas, que operan como garantías o colaterales de los préstamos, anulando la capacidad de inversión de los miembros más pobres de una sociedad y generando una distribución cada vez más desigual.

Por otro lado, Krugman ha encontrado que en los Estados Unidos se ha producido un agudo deterioro de la distribución del ingreso desde mediados de los años setenta hasta la actualidad, deterioro que él atribuye totalmente a factores políticos. Buscando explicar la mejora en la distribución del ingreso en los Estados Unidos ocurrida entre el periodo posterior a la Gran Depresión y mediados de los setentas, Krugman coloca el énfasis en la política impositiva: «Esta caída repentina en las fortunas de los ricos puede ser explicada, en gran parte, con solo una palabra: impuestos» (Krugman 2007, p. 48, traducción propia).

Según este autor, la profunda desigualdad existente en la que él llama la «Larga Edad Dorada» (1870-1930) y en la actualidad (desde mediados de los setentas) se explica por factores políticos, especialmente por el poco poder de negociación de la clase trabajadora y por los recursos represivos de los que hacen uso los empresarios y el Estado ante el primer grupo.

Los cambios institucionales que favorecieron la desigualdad son explicados también por los cambios políticos en una dirección conservadora y por el debilitamiento de las organizaciones sindicales. La reducción de las tasas impositivas para los más ricos, implementada desde los años ochenta en los Estados Unidos, explicaría, en gran medida, que la distribución del ingreso actual en este país sea tan desigual como la que tenía a principios del siglo XIX.

Por último, el PNUD ratifica que «La desigualdad observada en el ingreso, educación, salud y otros indicadores, es persistente entre generaciones y se presenta, además, en un contexto de baja movilidad social» (PNUD, 2010, p. 7).

Las explicaciones de la desigualdad en el caso del Perú comparten algunos aspectos de la literatura internacional pero incluyen algunas explicaciones más específicas.

Webb argumenta que la desigualdad en la distribución de los ingresos empeora en medio del auge económico de 1950-1967, asumiendo el dualismo como marco de análisis, con un sector moderno-industrial y otro tradicional-agrícola, porque el crecimiento del sector moderno en el Perú fue un proceso más vertical que horizontal (Webb & Figueroa, 1975); la incorporación de nuevos trabajadores versus el crecimiento de la fuerza de trabajo fue lenta; y la inversión y el valor agregado por trabajador crecieron más rápidamente en el sector moderno que en el sector tradicional. Es un argumento parecido al de la primera fase de desarrollo de Kuznets.

La política fiscal y la política de precios también afectan a la distribución del ingreso. La incidencia impositiva neta (impuestos menos gastos públicos) puede ser distinta para los sectores moderno y tradicional, afectando los flujos netos de ingreso y riqueza

entre estos sectores. Asimismo, las políticas de fijación de ciertos precios importantes de la economía, como el tipo de cambio o la tasa de interés, pueden redistribuir ingresos.

Webb (1981), sostiene que en una economía rentista como la peruana no debe sorprender que los ingresos estén desigualmente distribuidos. Las rentas —i.e. los ingresos que no derivan directamente del proceso productivo, sino que son producto de alguna imperfección del mercado, de algún privilegio estatal o razones puramente económicas, como es el caso de la producción ligada a los recursos naturales— generan, usualmente, una gran desigualdad.

Figuroa (1993) explica el papel del Estado en la alteración de la distribución original (o distribución antes de impuestos) del ingreso. La distribución secundaria, o distribución del ingreso después de impuestos, podría ser muy distinta a la distribución original cuando se incorpora el efecto en los ingresos de la transferencia neta de recursos (gastos en bienes públicos menos impuestos) desde el Estado hacia el sector privado. En esta perspectiva, la política fiscal tendrá un mayor efecto sobre la distribución del ingreso cuando mayores sean los impuestos directos en relación a los indirectos y cuando mayores sean los gastos sociales en relación a los demás gastos.

En una concepción más general del problema distributivo, Figuroa, Altamirano y Sulmont (1996) argumentan que la desigualdad social es también un producto de la exclusión de los mercados, de los derechos y de las redes sociales.

La persistencia de la desigualdad en los ingresos, desde la perspectiva del mediano y largo plazo, se da también a través de las diferencias en niveles de inversión en capital humano de una generación en la otra. Evidentemente, la inversión de los padres en la salud y educación de sus hijos está determinada en gran medida por los ingresos. Ante la imperfección de los mercados de créditos educativos, se invertirá poco en el capital humano de hijos de hogares pobres debido a la restricción al financiamiento que enfrentan (Becker, 1993). Por otra parte, los hogares acaudalados no encuentran dicha restricción e invertirán relativamente más en capital humano. Consecuentemente, el ingreso de los padres se convierte en el mejor predictor del nivel de educación que obtendrán los hijos, con lo que la distribución de ingresos encuentra una forma de transmitirse intergeneracionalmente. Estas diferencias se traducen incluso en términos biológicos: la malnutrición, el sometimiento al trabajo desde edades tempranas y el acceso diferenciado a servicios médicos (en particular a edades tempranas) conllevan diferencias físicas y biológicas entre *castas* de una misma sociedad, como presenta Boix (2010), sobre todo bajo regímenes políticos altamente jerarquizados y con poca movilidad social⁵.

⁵ En una democracia, la capacidad de exigir mejoras en las condiciones de vida debería mitigar este problema de diferenciación intergeneracional.

En resumen, desde el ámbito económico, el estilo de crecimiento económico, la imperfección de algunos mercados y la naturaleza de la política fiscal son los grandes candidatos para explicar la desigualdad observada. Si el crecimiento está basado en la explotación de recursos naturales, que producen rentas altas, muy probablemente la distribución del ingreso será desigual. Si hay mercados imperfectos, como el de crédito o el de trabajo, donde grandes segmentos de la sociedad están excluidos, hay espacio para la desigualdad. Por último, está el efecto que provoca la política fiscal en la distribución original del ingreso a través de la transferencia neta de ingresos que hace el Estado entre los individuos. Por otra parte, las diferencias en la transmisión de activos entre generaciones explican la persistencia de la desigualdad, de manera dinámica.

Además, Figueroa (1999) pone énfasis en el peso de la historia como determinante de la distribución del ingreso. Este autor sostiene que la desigualdad está relacionada con los mecanismos de exclusión social y que estos son el resultado de las condiciones iniciales con las que partieron los países en términos de la desigualdad inicial, esto es, la distribución de los stocks de activos económicos y sociales. Así, países que *nacieron* multi-culturales y multi-étnicos tendrán un grado más alto de desigualdad.

La notable persistencia de la desigualdad en el Perú estaría explicada, entonces, por nuestro punto de partida, nuestra herencia colonial, que generó un *path dependence* de normas o «instituciones» que reprodujeron la desigualdad; por elementos de la política económica, como la exclusión de los mercados de crédito y de trabajo a amplios sectores de la población, un estilo de crecimiento económico asentado en la exportación de materias primas y la falta de una política fiscal redistributiva que compense de manera suficiente las diferentes restricciones que enfrentan las familias para la transmisión intergeneracional de activos.

3. LA DESIGUALDAD EN EL PERÚ

En el clásico estudio de Webb y Figueroa (1975), se halló que, a pesar del crecimiento generalizado que la economía peruana experimentó entre 1950 y 1966 y la mejora absoluta que hubo para la mayoría de la población, la desigualdad en ingresos se elevó hasta alcanzar un coeficiente de Gini⁶ de 0,60 a finales de ese periodo. La razón, según Webb, es que en una economía dual la distribución del ingreso no puede mejorar mucho sin grandes transferencias horizontales (desde el sector moderno hacia el sector tradicional). En el periodo estudiado, la mayor parte de la política social

⁶ Por brevedad, en adelante nos referiremos al coeficiente de Gini como Gini-Ingreso o Gini-Consumo, según corresponda.

distribuyó ingresos dentro de los sectores productivos más ricos, al interior del sector moderno, dejando de lado a los grupos más pobres, ubicados en el sector tradicional. No se crearon sistemas para extraer ingresos del sector más rico y canalizarlo hacia los más pobres. Figueroa, por su parte, sostiene que el gobierno militar tampoco logró alterar la inequidad por la misma razón expresada por Webb: casi la totalidad de las transferencias se produjeron dentro del cuartil más rico de la población. Las reformas, incluida la reforma agraria, se hicieron básicamente al interior del núcleo capitalista.

Saavedra y Díaz (1999) encuentran una reducción continua de la desigualdad del ingreso desde 1970 (con un Gini-ingreso alrededor de 0,55) hasta fines de los noventa (0,38), en especial después de las reformas estructurales llevadas a cabo a inicios de esa década. Según estos autores, la reducción en la desigualdad ha sido una tendencia, independientemente de si la pobreza aumentaba o se reducía, como efectivamente lo hizo en la década de 1990. Según los autores, todos los estudios muestran una reducción en la desigualdad, *salvo aquellos basados en datos de cuentas nacionales*, en particular Webb y Figueroa (1975) y Figueroa (1982, 1983). La razón puede estar en los problemas de medición de la desigualdad que se originan en el uso de los datos de las Encuestas de Hogares.

Los autores encuentran que la desigualdad se reduce tanto en periodos de auge como de recesión. Entre 1986 y 1996, los ingresos de los dos quintiles inferiores mejoraron respecto a la situación inicial (a pesar de una clara caída hacia fines de la década de 1980) y, por el contrario, los ingresos de los tres quintiles superiores empeoraron en términos relativos en ese mismo período. De hecho, el quintil superior fue el que peor evolucionó en dicho período y el quintil inferior fue el que mejor evolucionó.

Cuadro 1. Evolución histórica de la distribución del ingreso familiar

	1961	1971-1972	1985-1986	1991	1994	1996
50% Más Pobre	12,3	10,7	18,8	21	22,9	24,5
20% Más Rico	77,3	60,9	51,4	46,6	45,4	42,9
Gini	0,58	0,55	0,48	0,43	0,41	0,38

Fuente: Saavedra & Díaz, 1998.

Sin embargo, con el fin de mostrar la magnitud de la subestimación de los ingresos de los hogares más ricos, los autores comparan los agregados del ingreso y del gasto obtenidos de las encuestas de hogares con los obtenidos de cuentas nacionales. Entre 1994 y 1996, el gasto agregado de las encuestas de hogares representó alrededor del 65% del valor reportado en las cuentas nacionales, mientras que el ingreso agregado

alcanzó poco más del 70% del valor correspondiente⁷. Los autores estiman que las encuestas de hogares excluyen aproximadamente el 1% superior de la distribución. Además, el instrumento usado no sirve para reportar los activos de los hogares de mayores ingresos.

Además, Saavedra y Díaz (1999) encuentran evidencia de que, incluso con la información imperfecta de las encuestas, la participación en el ingreso de los sectores más prósperos tiene una importancia sustancial en la explicación de la desigualdad. Un análisis de sensibilidad para evaluar cómo cambian los indicadores de desigualdad cuando se excluye de la muestra al 1%, 5% y 10% más rico muestra que el Gini-ingreso se reduce sustancialmente: en 10%, 20% y 25%, respectivamente. Esta característica de la distribución del ingreso es importante para evaluar las consecuencias del problema de muestreo en la cola superior de la distribución que tienen las encuestas de hogares y la importancia que tiene esta en la determinación de los altos niveles de desigualdad.

Por otro lado, Yamada y Castro (2006) encuentran una visible inconsistencia en la evolución de la desigualdad reportada por el Gini entre 1997 y 2004. Mientras el PBI per cápita en este periodo se mantuvo constante y la desigualdad se redujo (el Gini-ingreso de las cifras oficiales cae de 0,41 a 0,38), la pobreza se elevó. Ello puede estar asociado a un problema en la medición misma de la desigualdad en base a datos de encuestas de hogares, en la línea de lo que otros autores han señalado. Basándose en la metodología de López y Servén (2006)⁸, los autores corrigen este error trabajando con el dato de consumo obtenido de las cuentas nacionales. De esta manera, para el 2004, mientras el Gini-ingreso oficial es de 0,37, el corregido está en torno a 0,6. El resultado de Figueroa (2010) para el año 2003 es similar.

Luego, los autores obtienen el Gini (de ingreso y consumo) corregido con los datos de cuentas nacionales para los años en los que disponen de datos confiables sobre la incidencia de la pobreza. La diferencia respecto al coeficiente de Gini usualmente presentado no es solo en magnitudes, sino también en tendencias. En el período de análisis (1997-2004), mientras el Gini-ingreso basado en datos de encuestas de hogares (que son los que producen la mayor desigualdad) se reduce en 2% aproximadamente (de 0,486 a 0,477), con datos de cuentas nacionales, el Gini crece en 12% en el mismo período (de 0,614 a 0,687). Evaluando la desigualdad en el gasto o consumo, se observa que el Gini-consumo de las encuestas de hogares

⁷ Si bien la tendencia entre 1985 y mediados de la década de 1990 fue a una reducción de la distancia entre los valores agregados calculados por las encuestas de hogares y por las cuentas nacionales, otros autores muestran que el problema subsiste. En 2004, el gasto agregado de la primera fuente representaba poco más del 70% del valor de las cuentas nacionales (Yamada & Castro, 2006).

⁸ Ver sección 4 del presente trabajo.

se reduce en 8% aproximadamente (de 0,409 a 0,376), mientras que el de las cuentas nacionales crece en 32% (de 0,428 a 0,566). Es decir, la desigualdad, incluso medida conservadoramente (con el Gini-consumo), ha aumentado de manera importante entre el fin de siglo XX y el inicio del siglo XXI.

La metodología propuesta por los autores también permite descomponer cambios en la pobreza en aquellos ocasionados por el crecimiento económico (aumento del ingreso medio) y aquellos ocasionados por la mejora en la distribución. Usando los datos de las cuentas nacionales para construir una distribución corregida, se encuentra una descomposición notablemente distinta de aquella obtenida usando datos de encuestas de hogares.

Se encuentra que el aumento sustantivo en la pobreza entre 1997 y 2001 se debió principalmente a un empeoramiento en la desigualdad y no tanto debido al estancamiento de la economía nacional, como revelan los datos frecuentemente usados. Por otra parte, en el período 2001-2004, la nueva descomposición revela que si bien el crecimiento económico ayudó a reducir la pobreza fuertemente (-3,8%), la distribución del ingreso empeoró de manera tal que compensó casi toda la mejora que trajo el crecimiento (+2,8%). El resultado fue que en el período en cuestión la pobreza solo se redujo en 1%, cuando pudo haberse reducido más si el efecto *trickle down* (o «chorreo») hubiera sido favorable.

Escobal y Ponce (2010) presentan correcciones a los cálculos de pobreza y desigualdad considerando ajustes espaciales (tomando en cuenta los «efectos fijos» de cada unidad territorial, en particular, de cada distrito). Los nuevos cálculos que obtienen permiten obtener estimadores de pobreza similares a los obtenidos con datos censales, pero corregidos por características locales (como el de los requerimientos calóricos por región).

Cuadro 2. Corrección por cuentas nacionales del coeficiente de Gini

	1985	1994	2004	2006	2009
Gini - Original	0,45	0,41	0,37	0,39	0,36
Gini - Corregido	0,52	0,52	0,55	0,54	0,50

Fuente: Escobal & Ponce, 2010.

En cuanto a la estimación del Gini, se sigue el mismo procedimiento usado por Yamada y Castro (2006), actualizando además los datos. Así, se obtienen estimaciones del Gini «corregido» (usando datos de cuentas nacionales) en contraste con el Gini «original» (con datos de encuestas de hogares). Los datos en 2004 coinciden casi exactamente con aquellos obtenidos por Yamada y Castro. En adelante, el Gini,

incluso el corregido, se reduce en cerca de 10% hasta finales de la década. Este resultado es robusto incluso al relajar el supuesto de log-normalidad de la distribución del ingreso.

Los autores señalan que aunque el Gini esté en descenso, algunos aspectos de la desigualdad están empeorando sustancialmente. En particular, la desigualdad espacial está empeorando. De hecho, para las provincias rurales, no solo la distribución del gasto per cápita se ha desplazado a la izquierda (a valores menores) sino que se ha vuelto también más dispersa. A nivel provincial, la distribución del ingreso se ha vuelto pronunciadamente bimodal: es decir, si bien hay una menor *dispersión*, existe un grupo de provincias (esto es, las rurales) que convergen a ciertos niveles de ingreso y otro grupo que converge a niveles superiores de ingreso. Otros elementos impulsan esta divergencia, particularmente el acceso a educación diferenciada (rural-urbano) y la diferenciación entre los sectores rural y urbano dentro de las mismas provincias. Para los autores, dicha desigualdad se origina en una desigualdad en el acceso a servicios y activos públicos, entre otros elementos.

Paes de Barros *et al.* (2009) hacen énfasis en la desigualdad de oportunidades, antes que la desigualdad de ingresos. Evidentemente, la primera es un mecanismo a través del cual la segunda se reproduce. Usando indicadores de disimilitud⁹ y un Índice de Oportunidades Humanas¹⁰, muestran que subsisten aspectos de mucha desigualdad a nivel regional. En particular, en acceso a agua y electricidad el Perú se desempeña muy mal a nivel regional, ubicándose entre los últimos cuatro puestos a nivel regional¹¹. La situación es similar para el caso del acceso a la educación. De hecho, si comparamos la probabilidad de completar a tiempo el sexto grado de primaria entre los niños del ámbito rural más pobres y niños mejor acomodados del ámbito urbano, Perú es el cuarto país que más desigualdades de oportunidades básicas reproduce en la región (Paes de Barros *et al.*, 2009, p. 4).

De la misma manera, se observa que sistemáticamente los alumnos que peor se desempeñaron en exámenes estandarizados comparten características de exclusión,

⁹ Un índice de disimilitud es un tipo de indicador de desigualdad que evalúa la desigualdad en el acceso a servicios a lo largo de diferentes grupos sociales. El índice mide la desigualdad en situaciones binarias (e.g., tener o no acceso a agua y saneamiento en casa), en vez de niveles de acceso o de riqueza.

¹⁰ El Índice de Oportunidades Humanas (HOI, por sus siglas en inglés) es un índice de desigualdad que refleja la diferencia de acceso a situaciones de bienestar (e.g., acceso a servicios de saneamiento o electricidad, completión oportuna de la primaria, entre otros). Dichas situaciones son binarias, por lo que este indicador no mide desigualdad en niveles o cantidades de acceso, sino en probabilidades de acceso *per se* (ver Paes de Barros, 2009).

¹¹ Concretamente, ello indica que existen grupos poblacionales caracterizados por sus lugares de residencia, niveles de educación y procedencia, que sistemáticamente se encuentran excluidos del acceso a agua y electricidad, a nivel nacional.

como vivir en hogares sin acceso a agua y luz, o tener padres analfabetos o que trabajen en el sector agrícola. Este es uno de los problemas más importantes para los autores, porque opera en contra de la movilidad social intergeneracional y se opone a la noción generalmente aceptada de que la igualdad de oportunidades para los niños es una condición deseable en la sociedad.

Jaramillo y Saavedra (2011) presentan un análisis de la desigualdad para el período 1997-2006 desde la composición de los ingresos que perciben los hogares (laborales y no laborales), los factores que la explican y el rol del mercado y las políticas sociales para corregirla. Los autores sostienen que la evidencia directa e indirecta apunta a que la desigualdad ha disminuido en las últimas cuatro décadas en el Perú, principalmente debido a un cambio en la orientación del gasto social, que se ha vuelto más pro pobre, a una mejora en el acceso a servicios públicos y a un importante rol de los ingresos no laborales para la reducción de la desigualdad.

La evidencia directa presentada por los autores muestra una reducción en la desigualdad, y está compuesta por los diferentes indicadores calculados en base a datos de encuestas de hogares y cuentas nacionales, como el Gini, la diferencia en magnitudes del ingreso del quintil superior y el medio inferior (50% más pobre), y el ratio entre los ingresos del quintil superior y los ingresos de los demás quintiles (Q5/Q4; Q5/Q3; Q5/Q2 y Q5/Q1). Dado que los valores obtenidos para diferentes períodos en los indicadores usan datos recogidos con diferentes metodologías (e.g., ENNIV o las ENAHO anteriores a 2000), no son estrictamente comparables. Además, los estudios basados en cuentas nacionales muestran un aumento o, por lo menos, ningún cambio en la desigualdad. Sin embargo, la evidencia indirecta, como el aumento en el alcance de la educación, el aumento del logro educativo y la reducción en la desigualdad de la tenencia de tierra, indica, según los autores, que la desigualdad general se ha reducido. No obstante, la desigualdad sigue siendo resultado de la importante diferencia entre hogares del decil superior y los deciles intermedios más que por la distancia entre estos últimos y los deciles inferiores¹².

Para evaluar los determinantes de la desigualdad, los autores descomponen el índice de Theil-T¹³ en cuatro períodos, 1999, 2001, 2004 y 2006, para evaluar la evolución de la importancia de distintos factores sobre la desigualdad agregada. Esta descomposición permite observar la desigualdad inter-grupos (definidos por

¹² Un análisis de sensibilidad del Gini reafirma la idea: excluir al 10% más rico del país de la muestra considerada reduce al Gini estimado en 37,5%, mientras que hacer lo mismo con el 10% más pobre solo lo reduce en 7% (Jaramillo & Saavedra 2011).

¹³ El índice de Theil-T es un índice de desigualdad que tiene la importante característica de ser agregable entre grupos de personas de una misma distribución. Debido a ello, se usa para evaluar qué características explican la desigualdad total de un grupo.

diferentes características) e intra-grupos. Los dos quintiles superiores de ingreso aportan cerca del 80% de la desigualdad inter-grupos y casi la totalidad de la desigualdad intra-grupos. Se observa que la educación (en particular, la educación superior universitaria) y el área de residencia son las variables que más aportan a la desigualdad total. En general, se observa que la desigualdad espacial juega un rol importante en el país, sobre todo diferenciando zonas integradas y urbanas de zonas aisladas y rurales. Esto, además de estar relacionado con el dinamismo del mercado laboral, se deriva de una diferenciación en el acceso a servicios públicos.

Por otro lado, un análisis contra factual revela que en la década evaluada los retornos a la educación, los retornos a residir en zonas urbanas y las horas trabajadas fueron factores «desigualadores», en tanto contribuyeron a un aumento parcial del Gini. Por el contrario, algunos factores igualadores son la estructura educativa, los retornos a la experiencia (que decrecieron) y los factores no observados.

Finalmente, los autores analizan el impacto de las políticas públicas y las fuerzas del mercado sobre la desigualdad. A pesar de que muestran que el gasto social es regresivo en el ingreso, su evolución entre 2002 y 2006 ha sido pro-pobre, creciendo la importancia de las transferencias públicas como porcentaje de los ingresos per cápita en términos absolutos y relativos para los deciles inferiores de ingresos. De la misma manera, el acceso a servicios públicos ha crecido sustancialmente para los hogares de los quintiles inferiores y del sector rural¹⁴. Por otra parte, el crecimiento de la fuerza laboral joven pero más educada ha reducido el retorno a la experiencia en el mercado laboral, mostrando además los resultados positivos del mayor alcance del sistema educativo nacional. Ello ha acompañado a un proceso de aumento en la demanda por mano de obra más calificada (y más joven) debido a la introducción de nuevas tecnologías como parte de la entrada de nuevas inversiones.

Los autores señalan, sin embargo, que existen elementos que están acentuando la desigualdad, como la diferenciación en la calidad de la educación y la diferenciación espacial. De acuerdo a los autores, el sistema educativo acentúa las desigualdades, debido a la heterogeneidad de calidad educativa, dentro de la oferta educativa nacional. Por otra parte, procesos espacialmente diferenciadores, como la descentralización, son mecanismos a través de los cuales la desigualdad se puede reproducir.

En conclusión, Jaramillo y Saavedra (2011) también indican que la desigualdad parece estar reduciéndose, y que en la última década ello está asociado a una política fiscal más pro-pobre y a mejoras en el acceso a servicios públicos por parte de los hogares más vulnerables. Sin embargo, en este proceso, algunos elementos como

¹⁴ Sin embargo, es notable también el escaso cambio en el acceso a telefonía fija en el ámbito rural: el porcentaje de hogares con acceso a dicho servicio es menor a 0,04% para todos los hogares de todos los quintiles en todos los años.

la calidad de la educación y la distribución geográfica se han vuelto más importantes para explicar la desigualdad.

A manera de resumen, los diferentes estudios hechos sobre la desigualdad coinciden en que la desigualdad se está reduciendo, aunque (i) no en la magnitud y en los niveles indicados por las cifras oficiales y (ii) existen indicadores que muestran que la desigualdad en oportunidades está aumentando. El rol del Gobierno en las transferencias y la tributación ha sido importante en este sentido, en especial desde la década de 1990, aunque existen espacios grandes para mejoras, sobre todo en el acceso a servicios básicos y en la política educativa, dos dimensiones en las cuales subsiste un alto grado de desigualdad en el acceso en términos de cantidad y de calidad.

En general, los distintos estudios sobre la desigualdad hacen uso de una metodología que tiende a subestimar la desigualdad. Las fuentes de información consideradas oficialmente para el cálculo de los coeficientes de Gini no reportan adecuadamente los ingresos de los hogares más ricos, y eso lleva a una brecha entre los agregados «micro» y los agregados «macro», del orden del 30% de los últimos. En base a lo que se conoce, se puede considerar razonablemente que el 1% superior de la distribución de ingresos (o de la distribución del gasto) es responsable por la mayor parte de esa brecha, con lo cual el nivel de desigualdad se elevaría considerablemente.

Así, si bien es cierto ha habido elementos que han contribuido en la reducción de la desigualdad y cuya evolución positiva constituye evidencia indirecta a favor de la hipótesis de que esta se ha reducido, ciertas características de estos elementos, de hecho, han contribuido a elevar la desigualdad. La diferenciación en la calidad de la educación, a raíz de la aparición de heterogéneas instituciones educativas privadas y el decaimiento de la calidad de la educación pública, ha llevado a que los alumnos de hogares más acomodados reciban la mejor educación mientras que los alumnos de hogares más pobres reciben la peor educación, con un gran intermedio donde la calidad es más cercana al extremo inferior que al extremo superior. Necesariamente, esto configura un patrón de productividades muy desigual para las generaciones que hoy están en el sistema educativo pero que en el mediano plazo se integrarán a la fuerza laboral, que ya de por sí muestra productividades muy desiguales.

De la misma manera, existen otros elementos que, debido a la rigidez, no permiten la movilidad intergeneracional. La discriminación y la exclusión son los principales elementos de ese tipo. Ciertas instituciones, al igual que la discriminación, impiden efectivamente la mejora en la situación de incluso las personas más productivas.

Elementos como la exclusión, que es la imposibilidad de participar en ciertas relaciones sociales —entre ellas el trabajo—, también juegan un rol fundamental en la determinación de la desigualdad. Barrón (2010) usa las definiciones propuestas en la Teoría Sigma de Figueroa (2003; 2006) para aislar dos componentes de la

desigualdad: la exclusión, entendida como una diferencia en el acceso a oportunidades que se traduce en diferencias en características observables, y la discriminación, que es la diferencia en oportunidades para individuos con las mismas características observables salvo por la dimensión racial. El autor usa una caracterización racial basada en el lugar de nacimiento de los individuos muestreados en la ENAHO 2003. Si bien se reconoce que dicha caracterización es limitada, se correlaciona muy bien con otros indicadores de etnicidad, y de hecho mejor que criterios usualmente considerados, como la lengua nativa.

La exclusión desempeña un rol importante en la determinación de la desigualdad. De hecho, controlando la exclusión mediante la homogeneización en el acceso a educación, principalmente, el índice de Gini se puede reducir en más de 25%, mientras que sin discriminación, homogeneizando el pago por características observables, el mismo indicador se reduce en 20%. Evidentemente, estas mediciones del potencial de reducción de la desigualdad son hechas mediante simulaciones, usando estimados de los pagos previamente hechos según las características observables, corregidos por la probabilidad de percibir ingresos, esto es, ser un trabajador remunerado o ser uno no remunerado. Dicha corrección no es considerada por trabajos previos sobre desigualdad interétnica, y eso trae consigo un sesgo en resultados previos.

El Estado, por su parte, juega un rol fundamental en romper con la persistencia de la desigualdad, mediante la recaudación, la provisión de bienes y servicios y, esencialmente, la provisión de oportunidades de desarrollo para los individuos a edades tempranas (Paes de Barros, 2009). Un estudio reciente de CEPAL (2010) discute los diferentes impactos que, a nivel regional, ha tenido el Estado sobre la aguda desigualdad que caracteriza a América Latina y el Caribe. De acuerdo al estudio, el gasto social, por una parte, ha sido pro cíclico, particularmente en los países con una mayor desigualdad e incidencia de la pobreza sobre su población. Dada la vulnerabilidad intrínseca de la población de menores ingresos, esta situación refuerza el impacto de la volatilidad macroeconómica en la desigualdad. La política fiscal también presenta características que la vuelven un elemento que refuerza la desigualdad, en particular los bajos niveles de recaudación asociados a una fuerte evasión y elusión, y la regresividad de los impuestos y del gasto.

Para la CEPAL (2010), la provisión de bienes y servicios públicos y la mejora en el diseño de las transferencias es un espacio donde se debe manejar la política distributiva, en particular ante el diseño de nuevas instituciones descentralizadas. La expansión y la mejora en la provisión de servicios educativos y de salud es la principal ruta a seguir, de acuerdo a los autores. De la misma manera, el problema de la pobreza infantil y la precariedad de la vejez suponen nuevos retos para el Estado, particularmente en relación a la mejora del sistema de pensiones. En general, el acceso

a transferencias y servicios públicos por parte de los grupos más vulnerables es una prioridad para la reducción de la desigualdad, especialmente en el contexto de una marcada desigualdad espacial.

4. EL MARCO DE ANÁLISIS

En esta sección presentamos los dos enfoques que emplearemos para aproximarnos a la medición de la distribución del ingreso en el Perú. Por un lado, explicaremos cómo podemos construir series que nos aproximen a la medición de la distribución funcional del ingreso. Por otro lado, presentaremos el procedimiento para ajustar el Gini proveniente de las encuestas de hogares con las cifras de las cuentas nacionales para el período más largo posible.

a) La distribución funcional del ingreso

Siguiendo a Figueroa (1993), para analizar la distribución del ingreso en el Perú se debe distinguir, cuando menos, tres grupos sociales: la clase propietaria, los trabajadores asalariados del sector público y el sector privado, y los trabajadores auto empleados en pequeñas unidades de producción, en la ciudad y en el campo. La ecuación de la distribución del ingreso en el Perú se podría expresar así:

$$Y = B + W + V \dots [4.1]$$

Donde B son los beneficios, W la masa salarial y V el ingreso de los auto empleados.

La masa salarial proviene de los ingresos que reciben los trabajadores en el sector privado y en el sector público. Estos ingresos resultan de multiplicar los salarios por trabajador (w_1, w_2), por el número de trabajadores (L_1, L_2).

$$W = w_1L_1 + w_2L_2 \dots [4.2]$$

El ingreso de los trabajadores auto empleados corresponde al de la ciudad y el campo. También en este caso el ingreso resulta del ingreso per cápita (v_1, v_2), multiplicado por el número total de trabajadores auto empleados, en el campo y la ciudad (T_1, T_2).

$$V = v_1T_1 + v_2T_2 \dots [4.3]$$

De esta manera, el ingreso nacional está distribuido entre los empresarios, los trabajadores asalariados del sector privado y del sector público y los trabajadores auto empleados del campo y la ciudad.

$$Y = B + w_1L_1 + w_2L_2 + v_1T_1 + v_2T_2 \dots [4.4]$$

En consecuencia, la fracción del ingreso que corresponde a cada uno de los generadores de ingresos vendrá dada por:

$$1 = B/Y + w_1L_1/Y + w_2L_2/Y + v_1T_1/Y + v_2L_2/Y... [4.5]$$

La ecuación [4.5], donde aparecen las variables que queremos explicar, la fracción del ingreso apropiada por capitalistas y trabajadores, es la ecuación fundamental que guiará nuestra investigación.

b) El coeficiente de Gini corregido por *cuentas nacionales*

Basándonos en los trabajos de López y Servén (2006), Yamada y Castro (2006) y Escobal y Ponce (2010), reconstruimos la serie del coeficiente de Gini entre 1985 y 2008.

Bajo la hipótesis de una distribución log-normal de los ingresos personales, cuyos dos únicos parámetros relevantes para la construcción son la media μ y la desviación estándar σ , se pueden construir expresiones teóricas para el Gini y la incidencia de la pobreza, a saber:

$$G = 2\Phi\left(\frac{\sigma}{\sqrt{2}}\right) - 1...[4.6]$$

$$P_0 = \Phi\left(\frac{\ln(z/v)}{\sigma} + \frac{\sigma}{2}\right)...[4.7]$$

donde la primera expresión es el Gini, G, y la segunda representa la tasa de incidencia de pobreza, P_0 ; con z como la línea de la pobreza monetaria, v la media del ingreso y $\Phi(\cdot)$ la función de densidad acumulada de la distribución normal. Dado que estas dos últimas son conocidas (la primera es exógena y la segunda se obtiene de las cuentas nacionales), y se tienen estimadores de la incidencia de la pobreza¹⁵, σ puede ser recuperado de la segunda expresión y usado para obtener un G acorde con el ingreso medio obtenido en las cuentas nacionales.

La hipótesis de que el ingreso sigue una distribución log-normal, de acuerdo a López y Servén (2006), es gráficamente respaldada por la mayoría de países, incluyendo el caso peruano, aunque débilmente (Yamada & Castro, 2006). Una de las características más importantes de una distribución log-normal de los ingresos es que

¹⁵ Precisamente, este enfoque trabaja bajo el supuesto de que las estimaciones sobre la incidencia de la pobreza en el Perú basadas en las encuestas de hogares son correctas (aunque las estimaciones de la desigualdad no lo sean).

la moda es siempre menor que la media de los ingresos, es decir, una gran parte de la población percibe ingresos moderados y solo una pequeña parte percibe ingresos altos y extremadamente altos, lo que eleva la media por encima de la moda. Otra característica importante es que, en una distribución log-normal, la dispersión de los ingresos está causada por la importante diferencia entre los ingresos más altos y los ingresos cercanos a la moda, en vez de la diferencia entre estos últimos y los ingresos más bajos. Como se argumentó en la sección 3, esta es una característica de la distribución de ingresos en Perú. Sin embargo, incluso si el supuesto de log-normalidad no se mantuviera, otras distribuciones que consideran colas más pesadas de la distribución de ingresos¹⁶ muestran resultados muy similares para la corrección.

Para el caso de este trabajo, asumiremos que efectivamente se mantiene la hipótesis de log-normalidad, tal como lo hacen Yamada y Castro (2006), y usamos medidas alternativas para la media del ingreso, en consideración a que el PBI per cápita incluye un componente que no es percibido por las familias nacionales (la Renta Neta de Factores) y que puede ser importante en magnitud. Los resultados se presentan en la sección 5.

Cabe mencionar que existen limitaciones a este enfoque, a pesar de su notable utilidad. Para empezar, requiere el uso de una única línea de pobreza a nivel nacional, ignorando las diferencias en precios y en consumo que sí son consideradas en las encuestas de hogares, donde el cálculo de la incidencia de pobreza hace uso de líneas de pobreza locales. En realidad, este problema supone ajustar dicha línea de pobreza para que la incidencia de la pobreza predicha por el modelo coincida con aquella obtenida de las encuestas de hogares. Ello supone cierto nivel de calibración y depende fuertemente de los datos observados sobre la incidencia de la pobreza, como se comentará en la sección 5. En países como el nuestro, con fuentes diversas y dispersas sobre la incidencia de la pobreza, en particular entre 1985 y 1995, este supuesto supone cierta arbitrariedad en la elección de la línea de pobreza.

De la misma manera, a pesar de que este enfoque representa una alternativa a los métodos basados en las encuestas de hogares, también se puede complementar con el uso de información proveniente de estas. Por ejemplo, para el uso del consumo, Yamada y Castro (2006) usan información de las encuestas para excluir el gasto en bienes durables de la medida agregada de consumo. Notablemente, el consumo de bienes durables reportado en las encuestas de hogares supone una forma de acumulación de activos, de manera que hogares con niveles de ingresos más altos consumirán más bienes durables que hogares de menores ingresos. Luego, la fracción del gasto

¹⁶ Es decir, los resultados de la corrección son robustos a distribuciones con una mayor proporción de la población en situaciones distantes de la media: riqueza o pobreza (Escobal & Ponce, 2010).

agregado obtenida de la encuestas de hogares que se destina a bienes durables subestimaré el verdadero gasto agregado en bienes durables si es que es cierto que las encuestas de hogares no representan bien a los hogares más ricos y fallan en reportar correctamente los activos y los niveles de inversión de los mismos.

A pesar de que existen algunas otras consideraciones menores¹⁷, el método supone una vía útil para obtener mediciones largas de la desigualdad. En este caso, este enfoque nos permite obtener una serie para el Gini, para el período 1985-2010.

5. PRINCIPALES RESULTADOS

En esta sección presentamos los principales resultados empíricos del enfoque metodológico empleado para el periodo 1980-2010. En primer lugar, analizaremos la evolución de las series de ingresos de cada grupo de trabajadores en el marco de la metodología empleada por Figueroa a fin de identificar las principales tendencias en la evolución de la desigualdad. Luego, presentaremos la serie del coeficiente de Gini corregido para el período 1985-2010 así como su descripción.

a) Ingresos de trabajadores del campo y la ciudad

En el cuadro 3 se presenta la evolución comparada de los ingresos reales de los trabajadores asalariados del sector público y privado, de los términos de intercambio de la economía campesina, de la remuneración mínima vital, del PBI per cápita real y de un índice de pobreza reconstruido a partir de las cifras presentadas en los trabajos de Figueroa (1993) y Chacaltana (2005)¹⁸. La serie de ingreso mínimo vital nos servirá para aproximar los ingresos de los trabajadores independientes urbanos y la serie de términos de intercambio para aproximar los ingresos de los trabajadores independientes del sector rural¹⁹.

La evolución de los ingresos de los trabajadores en el periodo comprendido entre 1980 y 2010 puede ser dividida en dos etapas. En una primera etapa, que abarca básicamente la década de los ochenta, lo que se observa es una caída notable del poder adquisitivo de los ingresos de los trabajadores asalariados y no asalariados, agravada

¹⁷ Para mayor detalle, referimos al lector a López & Servén (2006).

¹⁸ Este índice presenta la evolución de la tasa de incidencia de la pobreza (1994=100) en los 25 años evaluados, de acuerdo a las cifras de pobreza presentadas.

¹⁹ La razón por la cual se consideran dos series para los términos de intercambio se detalla en el Apéndice 1, al final del documento. En lo que sigue se empleará como referencia para el análisis el índice que solo considera para el cálculo de los precios de exportación los precios de los principales bienes agrícolas producidos en la sierra sur.

por el ajuste económico de 1990. Esta caída se detiene recién en 1991, año tras el cual empieza un proceso lento, pero no necesariamente continuo, de recuperación. Evidentemente, esto coincide con un cambio importante en el nivel de intervención del Estado en la economía peruana, como parte del proceso de reestructuración política y económica que el país vivió en el cambio de década. En este sentido, es importante resaltar que la fuerte caída en el ingreso real de los trabajadores del sector público estuvo acompañada de una reducción importante en el número trabajadores de este sector, a inicios de la década de 1990.

Entre 1981 y 1990, los ingresos reales del sector privado se redujeron en 65,6%, mientras que los ingresos reales del sector público experimentaron una caída aún más abrupta. La remuneración real del gobierno general de 1990 representó solo el 15,6% de la que correspondió al año 1981.

Por el lado de los trabajadores no asalariados, las tendencias son análogas. Entre 1980 y 1990, el ingreso real de los trabajadores independientes urbanos se habría reducido en 76,6% mientras que el poder adquisitivo de los trabajadores independientes del sector rural se habría visto reducido en 82,3% durante ese mismo periodo.

Cuadro 3. Indicadores de pobreza en los ingresos laborales
(índice 1994 = 100)

Año	PBI per cápita	Remuneración Real Gobierno General	Sueldos reales del sector privado Lima Metropolitana	Remuneración Mínima Vital	Términos de intercambio de la economía campesina 1/	Índice de Pobreza 2/
1980	121,6	n.d.	190,3	394,4	201,1	n.d.
1981	125,1	587,4	193,8	335,1	139,2	n.d.
1982	121,7	538,7	210,6	309,7	121,4	n.d.
1983	107,8	389,6	180,6	318,8	132,1	n.d.
1984	109,3	341,0	167,2	245,4	136,2	n.d.
1985	109,0	278,7	153,2	209,4	106,0	81,1
1986	119,5	283,7	184,9	222,6	187,6	83,0
1987	125,9	347,1	193,4	235,4	192,4	84,9
1988	111,6	326,9	151,5	204,9	53,5	90,6
1989	94,6	168,7	78,9	98,9	90,0	98,1
1990	87,9	91,7	66,7	92,2	35,6	101,9
1991	88,1	46,0	67,4	62,7	107,5	104,0
1992	86,1	57,5	71,5	61,8	104,9	103,8

Año	PBI per cápita	Remuneración Real Gobierno General	Sueldos reales del sector privado Lima Metropolitana	Remuneración Mínima Vital	Términos de intercambio de la economía campesina 1/	Índice de Pobreza 2/
1993	88,6	67,4	82,6	44,0	105,2	101,9
1994	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1995	107,0	121,2	96,4	58,3	90,4	94,3
1996	108,0	110,9	96,5	60,2	87,0	84,9
1997	113,6	118,8	98,2	105,7	88,3	80,6
1998	111,2	118,7	102,2	117,3	89,8	80,0
1999	110,5	127,0	108,7	113,3	85,7	89,6
2000	112,0	126,5	113,4	125,8	89,9	91,3
2001	110,5	125,8	108,5	127,2	102,0	100,8
2002	114,3	129,6	109,2	127,0	96,0	101,5
2003	117,1	128,1	111,0	128,6	91,8	98,1
2004	121,1	127,5	109,8	134,4	82,4	95,1
2005	127,4	130,1	108,5	132,3	84,3	91,9
2006	135,1	130,3	105,8	141,0	92,2	84,0
2007	144,1	130,2	104,3	140,6	96,2	74,2
2008	155,8	127,4	100,0	144,1	116,2	68,3
2009	154,8	126,2	102,7	139,9	125,9	65,7

1/ Los precios de exportación fueron calculados usando solo bienes agrícolas.

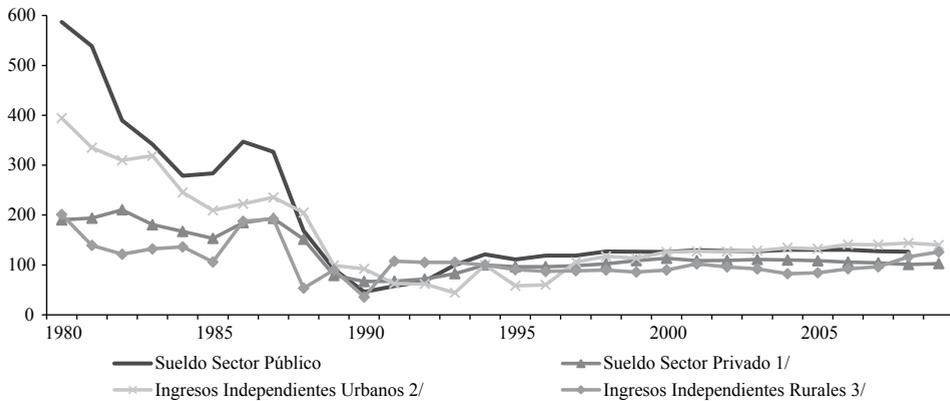
2/ Basado en Figueroa (1993) y Chacaltana (2006).

Fuente: INEI y BCRP. Elaboración propia.

Si bien estas cifras pueden ser explicadas por un contexto de crisis generalizada, la extraordinaria recuperación posterior de la economía no guarda correspondencia con el crecimiento excesivamente lento de los ingresos laborales en las dos décadas posteriores.

De esta manera, advirtiendo que estamos comparando periodos que involucran dos modelos diferentes de participación del Estado, si bien el sueldo medio real del sector privado de 2010 es 60,8% más elevado que el de 1990, representa apenas el 55,5% del nivel alcanzado en 1981. De forma más drástica, si bien entre 1990 y 2010 hubo un crecimiento de 36,7% en el sueldo medio real de los trabajadores del sector público, dicho sueldo representa solo el 21,3% del nivel alcanzado en 1981.

Gráfico 1. Evolución de los ingresos de los trabajadores asalariados y no asalariados, 1980-2009 (índice 1994 = 100)



1/El índice fue calculado a partir de la serie de sueldo real mensual promedio en Lima Metropolitana.

2/ Ingresos aproximados usando la remuneración mínima vital.

3/Ingresos aproximados usando los términos de intercambio de la economía campesina.

Fuente: INEI y BCRP.

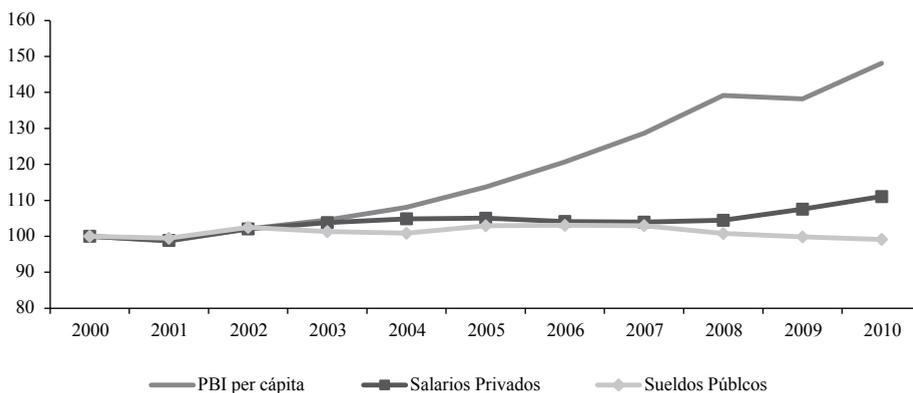
Estos resultados se replican para el caso de los trabajadores independientes. La remuneración mínima vital experimentó un aumento de 50,2% en el periodo 1990-2010; sin embargo, la remuneración correspondiente a 2010 representa apenas el 35,1% del ingreso mínimo vital real fijado en 1980. Finalmente, en lo que respecta a la economía campesina, si bien se produjo un importante crecimiento del poder adquisitivo de los bienes producidos al interior de la economía respecto de los bienes industriales importados, esta medida del poder adquisitivo en 2009 representaba a penas 62,6% de su valor en 1980. Todo ello sugiere un proceso de empobrecimiento relativo de la fuerza laboral asalariada y no asalariada aún no resuelto.

Por otro lado, del análisis de la evolución conjunta de los ingresos de los trabajadores y de la serie de ingreso promedio a nivel nacional, se desprende un proceso de continuo crecimiento de la desigualdad, pues a pesar de las colosales dimensiones de la caída experimentada por las series de ingresos de la fuerza laboral durante el periodo 1980-1990, el nivel de ingresos per cápita real solo se reduce en 27,6% mientras que en el periodo 1990-2010 experimenta un crecimiento de casi 90%. Más aún, el producto per cápita real, a diferencia de las series de ingresos de los trabajadores, sí experimenta un crecimiento real respecto de su valor alcanzado en 1980: en 2010 el producto per cápita real representaba el 136% de su valor en 1980.

Finalmente, resulta útil analizar la dinámica de la última década, dado el largo periodo de auge económico experimentado. En el periodo 2000-2010, el PBI per cápita

en términos reales se elevó en aproximadamente 50%. Sin embargo, el desempeño de las series de ingresos de los trabajadores resulta menos alentador. Durante este periodo, el salario real del sector privado cayó en 5,3% y los sueldos en el sector público se redujeron en aproximadamente un punto porcentual.

Gráfico 2. Evolución de los ingresos, 2000-2010 (índice 2000 = 100)

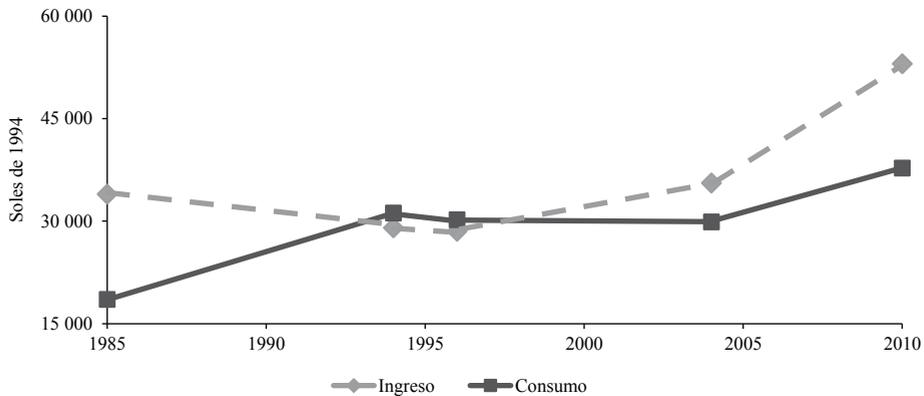


Fuente: BCRP e INEI. Elaboración propia.

En lo que respecta a los trabajadores no asalariados, se observa un crecimiento respecto de los niveles alcanzados en 2000 pero a una tasa mucho menor de la que sustenta el crecimiento del ingreso nacional promedio. Ello sugiere que la tendencia hacia una mayor desigualdad se ha reforzado en lugar de debilitarse con el crecimiento económico.

Si bien no existen series que nos aproximen a los ingresos de los estratos más altos de la población, podemos aproximarnos a este indicador de la evolución de los ingresos de los hogares más ricos midiendo la diferencia que existe entre el ingreso/consumo agregado obtenido de las encuestas de hogares y el ingreso/consumo de las cuentas nacionales. Como ya se argumentó, dicha diferencia responde a los problemas de muestreo en la cola superior de la distribución de ingresos que tiene la encuesta de hogares y a las deficiencias de su instrumento para registrar la riqueza de los hogares más acomodados. Si bien es cierto que también existe un problema de muestreo en la cola inferior de la distribución de ingresos, es poco razonable esperar que los hogares de dicha sección de la distribución aporten mucho al diferencial entre agregados de encuestas y agregados de cuentas nacionales. Luego, es factible asumir que todo ese diferencial es atribuible a los hogares de la parte superior de la distribución, con lo que es una buena proxy de la situación de los hogares más ricos del país.

Gráfico 3. Evolución del ingreso y consumo agregado del 1% más rico de los hogares, 1985-2010 (millones de soles de 1994)



1/ El indicador para ingreso/consumo corresponde a la diferencia entre el ingreso/consumo de las Cuentas Nacionales y el agregado de las Encuestas de Hogares. Dicha diferencia, según lo discutido en este trabajo, debe corresponder a los hogares más ricos.

Fuente: Saavedra & Díaz, 1999; Yamada & Castro, 2006. Elaboración propia.

Saavedra y Díaz (1999) y Yamada y Castro (2006) ofrecen estimaciones de qué tan grande es dicho diferencial, como proporción de las cifras de cuentas nacionales. De acuerdo a dichos autores, la brecha respecto al ingreso representa alrededor de 40,2%, 30,8% y 26,9% respecto del agregado de las cuentas nacionales en 1985, 1994 y 1996, respectivamente. Por su parte, la brecha respecto al consumo representa el 28,5%, 39%, 33,4% y 27% respecto del agregado de cuentas nacionales en 1985, 1994, 1996 y 2004, respectivamente. Haciendo uso de estas estimaciones, se puede calcular el valor del diferencial del consumo y del ingreso que los hogares más ricos aportan al total nacional²⁰. Dicho valor está expresado en las unidades monetarias respectivas y representa el valor del consumo y del ingreso que los hogares de la cola superior, poco más del 1% superior de la distribución (Saavedra & Díaz, 1999).

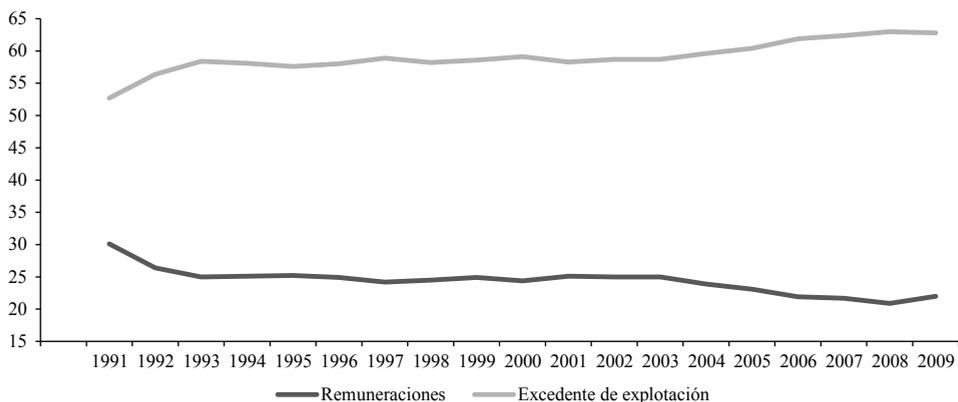
²⁰ Se hace el supuesto de que la brecha del ingreso en 2004 es igual a la brecha del consumo para el mismo año, i.e. 27%. Además, se asume que dicha brecha se mantiene igual en 2010, con lo que podemos recuperar el valor del consumo y del ingreso para dicho año. Evidentemente, si este supuesto sobreestimara el tamaño de la brecha, nuestras conclusiones cambiarían solo si la tendencia cambiara sustancialmente, lo cual descartamos como improbable ya que las brechas no han cambiado sustancialmente en la década previa.

Como se observa, dichos hogares han visto aumentar el valor de su consumo e ingreso agregado, a lo largo del período 1985-2010, después de una leve caída hacia mediados de la década de 1990, iniciada durante la crisis de fines de la década anterior. Es notable que estos hogares, hacia fines de la década de 1990 e inicios de la siguiente década, hayan visto un aumento en el ingreso y en el consumo, siendo ellos un grupo social relativamente chico, mientras que el promedio de los ingresos reales para diferentes otros grupos, como se ha comentado en esta sección, cayó en la década de 1990 y se estancó desde entonces. Esto constituye evidencia indirecta que respalda la idea de que los hogares de la cola superior de la distribución de ingresos tuvieron una suerte distinta a los hogares del resto de la distribución, a lo largo de la década de 1990 y después.

Finalmente, si bien existe un grave problema de medición en las cifras que publica el INEI sobre la distribución funcional del ingreso, como consecuencia de que el ingreso de los trabajadores independientes es incorporado en la serie que corresponde al excedente de explotación, resulta útil comparar cómo ha evolucionado la serie de remuneraciones respecto de la serie de excedente de explotación.

En el gráfico 4 se puede apreciar cómo la participación de ambos componentes del ingreso han mantenido una tendencia más o menos constante en las últimas dos décadas. Sin embargo, la brecha entre ambas series creció dos veces durante este periodo: primero entre 1991 y 1993 y luego entre 2003 y 2008, lo que sugiere una profundización de la desigualdad en este periodo que refuerza la conclusión obtenida en secciones previas.

Gráfico 4. Evolución de la participación de las remuneraciones y del excedente de explotación en el Producto Bruto Interno, 1991-2009



Fuente: INEI.

b) Corrección del coeficiente de Gini

En esta sección buscamos extender los resultados de Yamada y Castro (2006) y Escobal y Ponce (2010), evaluando diferentes medidas del consumo y el ingreso de las cuentas nacionales. Como se mencionó antes (ver ecuaciones [4.6] y [4.7]), los *inputs* de este método son la tasa de incidencia de la pobreza P_0 , obtenida de las encuestas de hogares, la línea de pobreza nacional z y la media del ingreso/consumo. Sin embargo, para el caso nacional existen importantes diferencias entre medidas del ingreso/consumo aparentemente similares, como el PBI per cápita y el PNB per cápita. Dichas diferencias tienen impactos cuya importancia evaluaremos a continuación.

Desigualdad en el ingreso

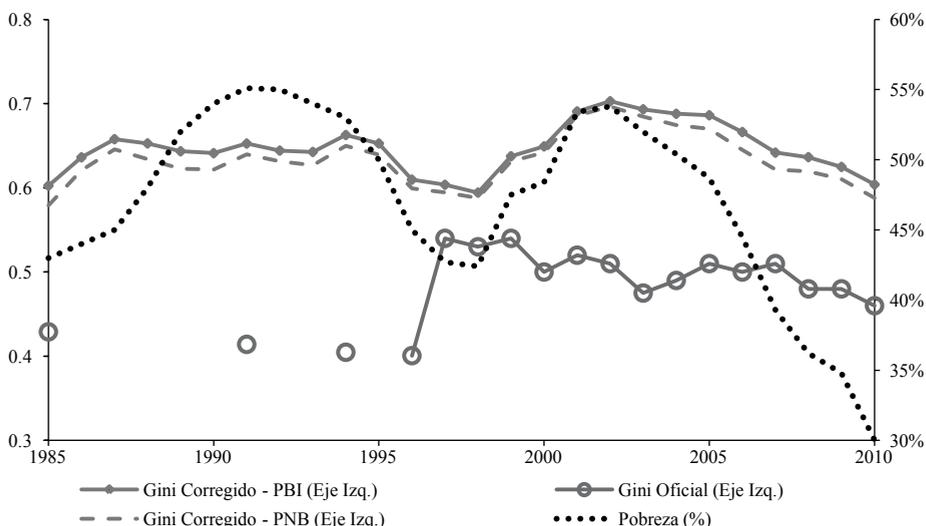
Primero, en el gráfico 5 se presenta la estimación del Gini-ingreso entre 1985 y 2010. En él se observan las dos series del Gini corregido, la serie del Gini oficial (calculada por el INEI y sus fuentes²¹) y la serie de la incidencia de la pobreza, calculada por diferentes autores. Para ambos casos, se hace uso de una línea de pobreza de S/. 1850 de 1994, por año²².

La corrección del Gini se hace con la serie del PBI per cápita y con la serie del PNB per cápita. La diferencia entre ambas medidas del ingreso, que corresponde a la Renta Neta de Factores, es negativa para el caso peruano, debido principalmente a los pagos a factores extranjeros empleados en las actividades extractivas dentro del país. Esta diferencia entre ambas medidas es grande, representando en promedio el 5% del total del PBI en el período evaluado, participación que ha sido mayor en la última década. Dado que dichas rentas no son percibidas por las familias nacionales, no tiene sentido incluirlas en el cálculo de la desigualdad nacional. Sin embargo, las dos series del Gini corregido evolucionan de manera muy similar y cercana, indicando que la omisión de esta consideración no impacta sustancialmente sobre la medición de la desigualdad ni sobre su evolución.

²¹ Evidentemente, estos cálculos son hechos en base a las encuestas de hogares.

²² Dicha línea fue determinada en base a una calibración hecha para ajustar a los resultados de autores previos, que hicieron la corrección que aquí presentamos pero solo para algunos años.

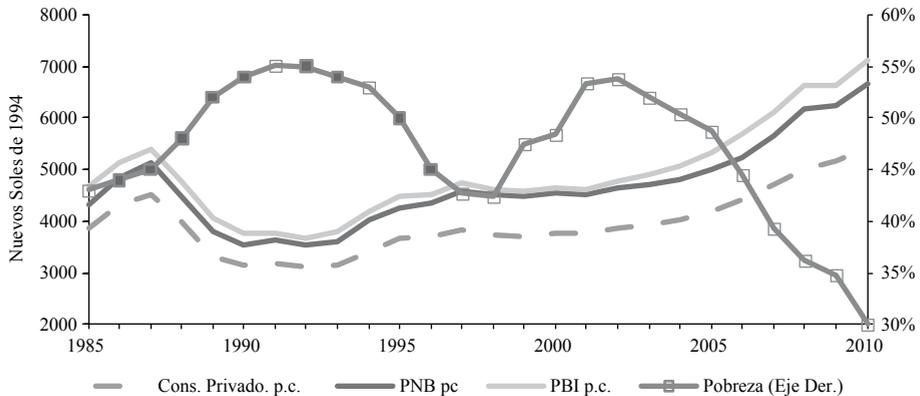
Gráfico 5. Evolución de la desigualdad en el ingreso (coeficiente de Gini para el ingreso), 1985-2011



1/ Los datos de pobreza para algunos años entre 1985 y 1994 son interpolaciones dada la falta de información confiable. Fuente: BM, BCRP, INEI. Elaboración propia.

Ambas series, además, muestran que el Gini-ingreso oficial está por debajo del corregido en alrededor de 30%. En el período 1997-2004, el indicador corregido y el indicador oficial tienen tendencias opuestas, tal como comentan Yamada y Castro (2006), a pesar de que para la corrección usamos una tasa de pobreza decreciente. En general, nuestros resultados son consistentes con los de Yamada y Castro (2006) y los de Escobal y Ponce (2010), lo cual consiste evidencia a favor de la hipótesis de que la desigualdad de ingresos aumentó entre fines de la década de 1990 e inicios de la década de 2000 y de que ha ido reduciéndose desde entonces, aunque mucho más lentamente que la pobreza.

Por otra parte, desde mediados de la década de 1980 hasta su fin, la desigualdad creció debido al aumento importante de la incidencia de la pobreza y al pequeño crecimiento de 1985-1987, seguido por la brusca caída de 1988-1992. La estabilización macroeconómica que siguió permitió una reducción de la pobreza y una mejora en los niveles de ingresos, lo que llevó a una reducción de la desigualdad. Cuando la velocidad de la recuperación macroeconómica dejó de equipararse a la velocidad en la reducción de la pobreza, la desigualdad comenzó a crecer (ver gráfico 6). En 1997, tenemos un cambio en la fuente de los datos de pobreza, lo cual implica que sea difícil comparar antes y después de ese año. Sin embargo, se mantiene la tendencia creciente hasta inicios de la década de 2000.

Gráfico 6. Evolución de las medidas de ingresos y consumos per cápita, 1985-2010

1/ Los puntos de color blanco de la serie de pobreza provienen de las fuentes. Los otros puntos son interpolaciones.
Fuente: Chacaltana (2006), BCRP, INEI. Elaboración propia.

Es importante resaltar la importancia de los datos sobre la incidencia de pobreza en el resultado final del cálculo del Gini. En el período 1997-2001, no hay un consenso claro respecto a cuál es la incidencia de la pobreza, debido principalmente a la multiplicidad de fuentes y su dispersión. Ello hizo necesario optar por la consideración de las tasas presentadas en Chacaltana (2006) para el período 1985-1997, que provienen a su vez de una serie de trabajos previos, a pesar de que las tasas son sustancialmente más altas que las oficiales. No obstante, son tasas consistentes con los resultados de las correcciones previas del Gini hechas por otros autores y con las tasas reportadas en otras fuentes.

Por otra parte, la marcada reducción de la pobreza en el último quinquenio, de acuerdo a las cifras oficiales, solo ha ido acompañada por una leve reducción en la desigualdad. Evidentemente, una reducción menor de la pobreza en el quinquenio hubiera estado acompañada por una desigualdad *constante* a lo largo de la década de 2000.

Para el período más reciente, a partir de 2001, hacemos uso de las cifras reportadas por el INEI, que muestran una rápida y sorprendente reducción de la pobreza durante el período 2006-2010. Es necesario enfatizar que es dicha tendencia la que determina que la desigualdad estimada se reduzca notablemente en el mismo período.

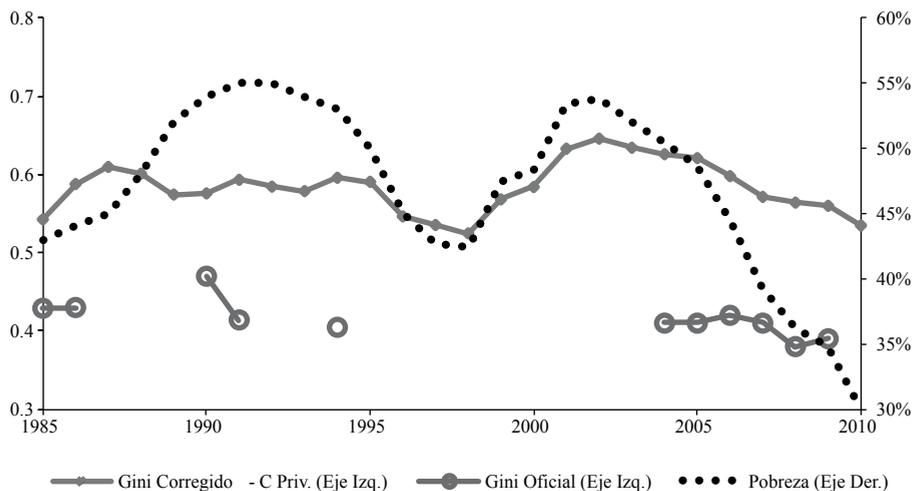
Desigualdad en el consumo

Para estimar la serie del Gini-consumo entre 1985 y 2010, usamos la serie de datos del consumo privado elaborada por el BCRP. Los datos sobre el consumo privado son usados para replicar los resultados obtenidos por Yamada y Castro (2006) y Escobal y Ponce (2010), en su corrección del Gini-consumo.

Aunque la corrección usando cuentas nacionales eleva sustancialmente el Gini-consumo —en alrededor de un 25% de su valor oficial²³— en comparación con el Gini-ingreso, ha sido más volátil en el período 1985-2010, además de ser menor en niveles, como usualmente ocurre, como se aprecia en el gráfico 7. Es claro que esta característica está directamente relacionada con la volatilidad del consumo en relación al producto, tal como se muestra en el gráfico 6.

La evolución del Gini-consumo muestra también las mismas tendencias generales que el Gini-ingreso. Se observa el crecimiento de la desigualdad a mediados de la década de 1980, que luego se revierte durante la crisis que, como Jaramillo y Saavedra (2011) describen, fue una crisis que redujo las desigualdades. Fue el crecimiento económico de fines de la década de 1990 acompañado de una estabilización y luego aumento de la pobreza lo que dio lugar a que la desigualdad suba hacia fines de la década: evidentemente, si la pobreza no se reducía, el crecimiento estaba favoreciendo a los hogares del medio y del extremo superior de la distribución de ingresos.

Gráfico 7. Evolución de la desigualdad en el consumo (coeficiente de Gini para el consumo), 1985-2010 1/



1/ Los datos de pobreza para ciertos años entre 1985 y 1994 son interpolaciones por la falta de información confiable. Fuente: BM, BCRP, INEI. Elaboración propia.

²³ Hay que hacer la salvedad de que la información sobre el Gini-consumo oficial antes de 1997 proviene no de una serie en el INEI, sino de fuentes secundarias dentro de sus publicaciones. En ese sentido, los datos oficiales presentados en el gráfico 5.7 no son enteramente comparables entre antes y después de 1997.

En general, la corrección del Gini nos indica que hay una subestimación importante de la desigualdad de ingresos en el país. La corrección además nos permite obtener una serie de 25 años del coeficiente de Gini, que es consistente con investigaciones previas.

6. LAS CAUSAS DE LA DESIGUALDAD EN EL PERÚ

La evidencia presentada muestra, en general, que la desigualdad es una característica persistente en la economía peruana. ¿Por qué la desigualdad es tan persistente en el Perú? Esa es la pregunta que respondemos preliminarmente en esta sección.

Como se ha mencionado, la desigualdad puede estar asociada, esencialmente, al estilo de crecimiento económico y a la carencia de una política fiscal redistributiva, en especial desde el sector educación. Adicionalmente, la desigualdad puede estar vinculada al tipo de apertura al comercio internacional. En esta sección, intentaremos describir los mecanismos por los que cada uno de estos factores pueden explicar el actual grado de desigualdad en el Perú.

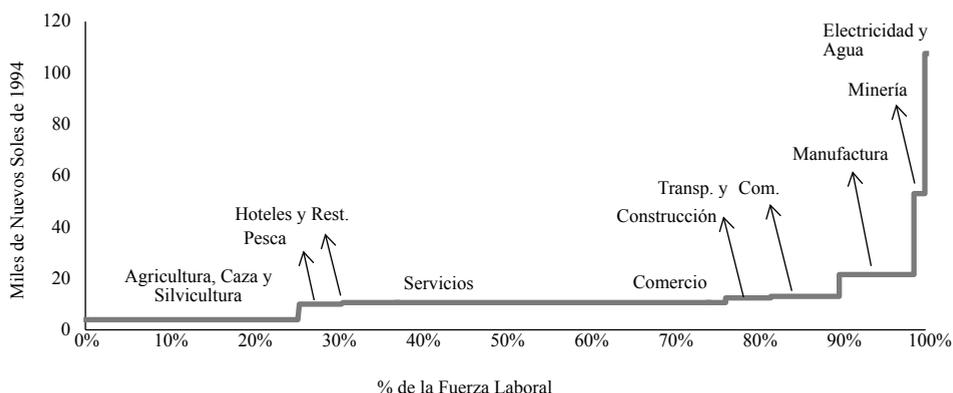
a) El modelo de crecimiento económico

El modelo del crecimiento vigente en Perú se caracteriza por una clara dependencia de las actividades extractivas, un escaso eslabonamiento industrial y una heterogeneidad productiva marcada por la elevada concentración de la fuerza laboral en sectores de baja productividad. Son precisamente estas características las que derivan en una pronunciada desigualdad en el ingreso.

Por una parte, la industria extractiva en el Perú está asociada directamente con la participación del capital extranjero, en la forma de enclaves económicos, con pocos eslabonamientos hacia atrás o hacia adelante, en comparación a otros tipos de industrias (Jiménez, 2010). Estas estructuras productivas configuran un escenario donde naturalmente se da una marcada desigualdad en los ingresos laborales, incluso si no hubiera desigualdad en la productividad, debido a la asignación de los derechos de explotación de los recursos. Ello se debe a que la renta generada por el derecho de propiedad o el derecho de uso de un recurso es un factor que naturalmente eleva la desigualdad. Además, la participación directa del capital extranjero en la actividad extractiva hace necesaria la presencia de personal de confianza, que recibe remuneraciones por encima de la de su aparente productividad marginal. Finalmente, la volatilidad en los precios de los minerales también contribuye a la desigualdad, dado que suele beneficiar a aquellos agentes cuya remuneración o beneficio no está fija, a diferencia de lo que ocurre con los asalariados.

En contraste, existe poco desarrollo de la actividad manufacturera en Perú, así como una muy insuficiente industrialización de la actividad agropecuaria. Ambos tipos de industria son usualmente las que emplean de manera masiva a los trabajadores en trabajos de alto valor agregado, con varios encadenamientos hacia atrás y hacia adelante. Consecuentemente, existe un problema de trabajo suficiente, asociado al poco valor agregado en las etapas de producción.

Gráfico 8. Productividad media anual por sectores, 2008



Fuente: INEI. Elaboración propia.

Sin embargo, el rasgo que más salta a la vista es la heterogeneidad en la productividad. En el Perú coexisten métodos de producción modernos y productivos —asociados principalmente a la participación del capital extranjero— con métodos de producción obsoletos y con bajas productividades —asociados al sector terciario—. De hecho, este problema es denominado la *tercerización* de la economía por Jiménez (2010), quien argumenta que el modelo económico de crecimiento mantiene una gran proporción de la PEA empleada en el sector terciario (71,7%), con baja productividad, de la cual casi $\frac{3}{4}$ trabajan en empresas de pequeña escala (de uno a diez trabajadores).

Jiménez también señala que el modelo económico ha estado asociado a un estancamiento en el crecimiento de la intensidad en capital de la producción desde 1980, aproximadamente. Esto es particularmente relevante si consideramos que los sectores con mayor productividad son aquellos que tienen una mayor intensidad en capital, como se aprecia en el gráfico 8.

De la misma manera, a nivel geográfico, es importante observar que Perú tiene un problema de conexión real que impide la integración horizontal y vertical de los diferentes centros urbanos del país. Además, la alta incidencia de la pobreza sumada

a la falta de infraestructura vial impide que ocurra una dinámica de expansión de mercados que lleve a la mejora en el rendimiento de los productores locales vía la división de trabajo provocada por el aumento en la escala de la producción. De hecho, para Jiménez, este es un elemento fundamental en la consolidación de una «Economía Nacional de Mercado», esto es, la construcción de una demanda interna suficiente, capaz de generar un círculo virtuoso al expandir los límites de la producción nacional.

El impacto que tiene este problema de ausencia de mercados internos es más sentido fuera de Lima y del eje exportador de la costa. Dado que en la sierra y en la selva, excluyendo a la actividad primario-exportadora, no existe la facilidad de producción y exportación de productos demandados en el extranjero, la inexistencia de mercados locales para la producción limita severamente las posibilidades de desarrollo de industria y agricultura industrial, limitando a su vez las posibilidades de crecimiento descentralizado, lo que impacta necesariamente sobre la desigualdad.

b) El rol del Estado

Mediante las políticas fiscales, el Estado puede alterar la distribución del ingreso en la economía. Por una parte, los instrumentos de tributación gravan directamente la riqueza (en stock o en flujo) de los agentes o indirectamente, al gravar las transacciones económicas. Ello permite, entre otros fines, recaudar fondos para financiar políticas de gasto. Así el gasto público influye sobre la distribución de ingreso al transferir parte de esos fondos a las familias, ya sea en forma de infraestructura, servicios o transferencias líquidas.

A continuación presentamos un análisis del rol de estas dos políticas del Estado sobre la desigualdad, desde la perspectiva de Figueroa (1993).

La política tributaria

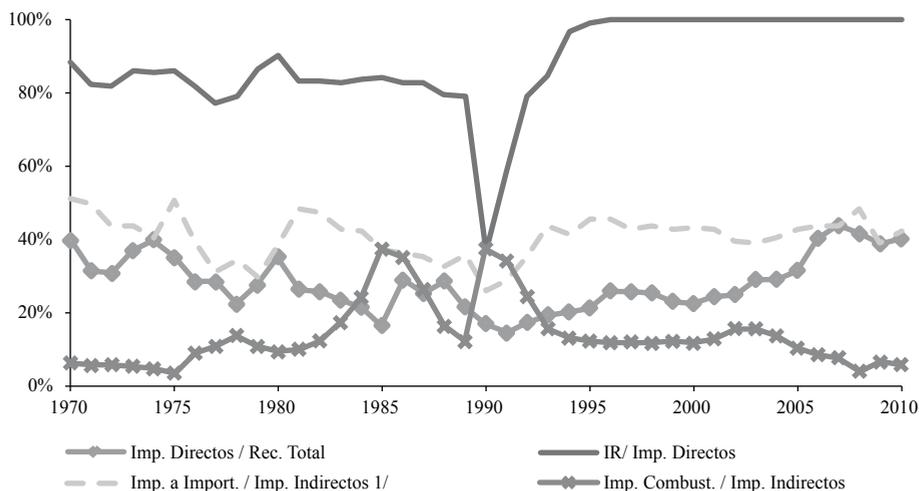
Figueroa (1993) indica que un aumento de la importancia de los impuestos indirectos respecto de los ingresos tributarios totales indica una transformación regresiva de la estructura tributaria, dado que ellos afectan principalmente a las familias de pocos ingresos. Por el contrario, una estructura impositiva basada en los impuestos directos es más progresiva, toda vez que la base impositiva es el patrimonio.

Respecto a los impuestos indirectos, su impacto distributivo depende de qué participación respecto del gasto del hogar tienen los bienes gravados (o, en el caso de los combustibles, los bienes cuya producción y consumo utilizan como factor de producción al bien gravado). En el caso de los impuestos a bienes importados, es presumible que el impuesto gravado sea progresivo, dada la condición de bienes superiores que tienen los bienes gravados, en tanto su consumo aumenta con el nivel

de ingresos. En el caso de los impuestos a los combustibles, el impacto es regresivo en general²⁴, debido a la importancia que tienen en la producción y comercialización de bienes de consumo. En ese sentido, una estructura tributaria será más progresiva si hay una mayor importancia de los impuestos a las importaciones dentro de los impuestos indirectos y se volverá menos progresiva si la importancia de los impuestos a los combustibles crece.

Figuroa (1993) observa, para la década de 1980, que (i) se reduce la participación de los impuestos directos en los ingresos tributarios totales; (ii) se reduce la participación del impuesto a la renta dentro de los impuestos directos; (iii) se reduce el peso de los impuestos a las importaciones y (iv) aumenta el de los impuestos a los combustibles respecto del total de impuestos indirectos. Dichas características configuran una estructura tributaria más regresiva, de acuerdo a lo argumentado líneas arriba.

Gráfico 9. Indicadores de la estructura tributaria (%), 1970-2010



1/ Se incluye el IGV a las importaciones.
Fuente: BCRP. Elaboración propia.

²⁴ En este sentido, Pascó Font y Briceño (1992) muestran para el período 1985-1990 (i) que las políticas de subsidio a los combustibles fueron mucho más favorables a los hogares con mayores ingresos y (ii) que los impuestos a los combustibles fueron regresivos. Esto último se debe principalmente a la importancia del kerosene y el gas en el presupuesto familiar de las familias de ingresos bajos y medios. Haughton (2005) encuentra que los impuestos a los combustibles son progresivos, pero que dicho resultado se debe a que no se considera el gasto en transporte y la importancia del mismo en la producción y comercialización de los bienes finales

Concretamente, comprobamos en los datos las observaciones de Figueroa: (i) los impuestos directos pasan de representar 39,6% de la recaudación total en 1970 a representar aproximadamente 35,2% en 1980 y luego 17% en 1990; (ii) el impuesto a la renta pasa de ser el 88,3% del total de impuestos directos en 1970 al 83,2% en 1980 y 36,8% en 1989²⁵; (iii) el peso de los impuestos a las importaciones pasa de 51% en 1970 a 38,3% en 1980 y 25,9% en 1990; finalmente, (iv) el peso de los impuestos a los combustibles dentro de los impuestos indirectos pasa de 6,2% en 1970 a 9,2% en 1980 y luego a niveles cercanos al 37,3% en 1990.

En las dos décadas siguientes, desde 1990 hasta 2010, se observan ciertos cambios en la estructura tributaria del gobierno central. Aumenta la participación de los impuestos directos respecto del total de ingresos tributarios, de 17% en 1990 a alrededor de 40,1% en 2010. Este incremento ocurrió principalmente durante el período 2001-2006, en el cual la participación pasó de 24,3% a 40,2%. Antes de dicho período el crecimiento de esta participación fue modesto, mientras que después hubo un estancamiento.

Además, la participación del Impuesto a la Renta respecto del total de impuestos directos se mantuvo muy cerca de 100% durante las dos últimas décadas. Ello implica que el componente progresivo de la estructura tributaria, esto es, de los impuestos directos, es excesivamente dependiente del impuesto a los ingresos, gravando el flujo de riqueza pero no el stock. Si bien existe aún una importante desigualdad en los ingresos, la desigualdad en la posesión de activos es un problema asociado importante, que la estructura tributaria aún no aborda.

Por otra parte, en el período analizado hubo una reducción en un importante componente regresivo de los impuestos indirectos, el ISC de combustibles. Por una parte, hubo principalmente a una reducción en la participación de los impuestos gravados a los combustibles, que retrocedieron de representar el 37,3%, en 1990, a representar el 5,7% del total de impuestos indirectos en 2010. Por el contrario, la participación de los impuestos a las importaciones se mantuvo estable, en alrededor del 40%, durante gran parte de las dos décadas evaluadas, con un aumento importante a inicios de la década de 1990. Luego, el elemento progresivo evaluado se ha mantenido estable, mientras el regresivo ha retrocedido sustancialmente.

Sin embargo, persisten elementos regresivos en los impuestos indirectos. Así, por ejemplo, el Impuesto General a las Ventas (IGV) ha pasado de ser alrededor de 27,1% del total de impuestos indirectos en 1990 a representar cerca del 84,6% del

²⁵ En 1990, debido a la crisis institucional en la cual se encontraba el país y, particularmente, la autoridad tributaria, la participación del impuesto a la renta en los impuestos directos fue de solo 36,8%. Claramente, una de las principales razones para la brusca caída respecto al año anterior fue la práctica generalizada de la evasión tributaria y, aún más, una grave crisis económica y social.

mismo rubro en 2010. Aunque en parte ello se debe al crecimiento en el tamaño de la base impositiva, debido al crecimiento económico de buena parte de las dos décadas analizadas, ciertamente se debe también al mantenimiento de altas tasas del IGV.

Así, durante el período 1990-2010, se observa que la estructura tributaria se volvió en general más progresiva, de acuerdo a los criterios usados por Figueroa (1993), debido a una recuperación de los impuestos directos, estabilidad en la importancia de los impuestos a las importaciones y un retroceso importante del ISC de combustibles. El extraordinario crecimiento del impuesto a la renta de la minería, asociado a los excelentes precios internacionales de los minerales, explica en parte este resultado, aunque también es importante mencionar la reestructuración de la autoridad tributaria a inicios de la década de 1990. Sin embargo, de acuerdo a los indicadores presentados, la situación tributaria es muy similar respecto a la de inicios de la década de 1970 y solo ligeramente mejor que la situación en 1980 (y esto es evidente en el gráfico 9).

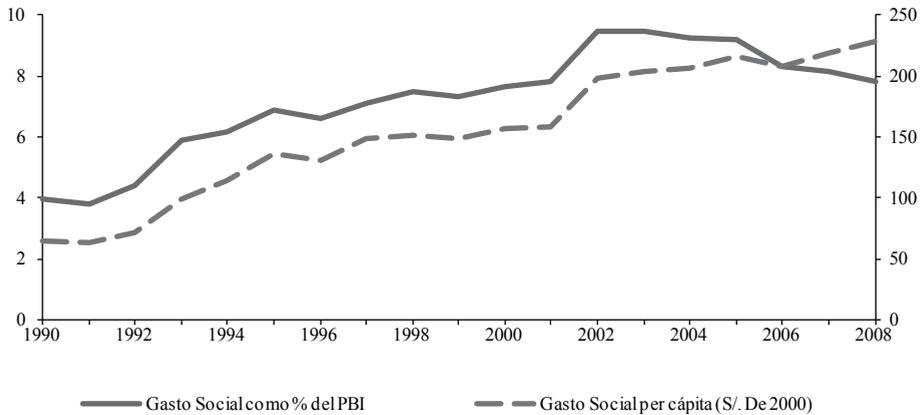
El rol del gasto público

La contraparte de la política de recaudación es la política de gasto. No se puede negar que ha habido avances importantes, en especial en la última década, respecto a la progresividad del gasto público, principalmente debido a la expansión en la provisión de servicios públicos mediante la construcción de infraestructura y el desarrollo de programas de transferencias a las poblaciones de menores ingresos. Sin embargo, bajo una mirada de largo plazo, los avances recientes aparecen como la recuperación de una política fiscal efectiva en la reducción de la desigualdad, característica muy debilitada desde la crisis de fines de la década de 1980 y hasta fines de la década de 1990.

Durante la década de 1980 y, en especial, para la crisis de finales de la misma, Figueroa (1993) observa que la política de gasto público agravó el problema distributivo. Las razones para ello fueron (i) la reducción importante que hubo en el gasto público social per cápita, ante una población en proceso de pauperización; (ii) el retroceso en la calidad de los bienes y servicios provistos por el Estado, particularmente en educación y salud; y (iii) el reducido impacto en reducción de la pobreza que tuvieron los programas de compensación social. Volveremos a este enfoque más adelante.

Para la década de 1990, aunque el gasto social se incrementó, tanto como porcentaje del PBI y medido en términos per cápita (ver gráfico 10), hubo un notable sesgo asistencialista. De hecho, de acuerdo a Yamada y Castro (2006, p. 12), se triplicó el peso de la asistencia social dentro del gasto social, pasando de 4,8% en la década de 1980 a 16,1% en la década de 1990. Para los mismos autores, el sesgo asistencialista no permitió que el incremento importante del gasto social sirviera esencialmente para la reducción de corto plazo de la pobreza.

Gráfico 10. Evolución del gasto social desde 1990 (% del PBI) 1/



1/ Se trata del gasto en educación, salud y saneamiento, seguridad y asistencia social, y programas de vivienda.
Fuente: CEPAL. Elaboración propia.

En la última década, el gasto público agregado ha sido progresivo (Jaramillo & Saavedra, 2011; Houghton, 2005). El gasto público social, en especial las transferencias monetarias y no monetarias, se ha convertido en un componente importante del consumo total de las familias de los deciles inferiores de la distribución del ingreso. De la misma manera, la construcción de infraestructura pública ha devenido en un mayor alcance en la provisión de servicios públicos. Estas mejoras se han orientado hacia los sectores urbanos de menores ingresos y los sectores rurales, lo que constituye un rasgo redistributivo. Sin embargo, estos elementos «[...] de ninguna manera demuestran que las acciones del Estado hayan sido efectivas en reducir la desigualdad» (Jaramillo & Saavedra, 2011, p. 63).

Una característica general del gasto social es que es progresivo si medimos su participación como porcentaje respecto del consumo/ingreso de las familias, pero esta característica casi desaparece si se evalúa el valor absoluto de la contribución para cada familia (Houghton, 2005; Yamada & Castro, 2006), lo que no es sorprendente. De hecho, se observa esta característica en los dos rubros más importantes, educación y salud. Por ejemplo de acuerdo a Houghton (2005), en educación, como porcentaje del consumo del hogar, el decil más pobre y el decil más rico reciben aportes del gasto público que son de 15,6% y 2,9%, respectivamente; sin embargo, si evaluamos el valor absoluto de la contribución, observamos que los hogares del decil superior perciben casi el doble (S/. 250) de lo que perciben los hogares del otro extremo de la distribución (S/. 144). Más aún, como porcentaje del gasto total del Estado, los hogares del decil más pobre y los del decil más rico reciben 7,9% y 12,7%, respectivamente. Es decir, la única forma en la que el gasto público contribuye de manera progresiva a la

distribución es desde la óptica de las empobrecidas familias de los deciles con menores ingresos; desde la perspectiva del valor de la contribución, el gasto público en educación sigue siendo regresivo, pues son más favorecidos los que más tienen.

De acuerdo al mismo autor, en el caso de la salud la situación es similar. Como porcentaje del consumo total, las familias del decil más pobre reciben una contribución del gasto público de 56%, mientras que las familias del extremo opuesto reciben 0,6% como contribución. Sin embargo, el decil más pobre solo recibe 6,9% del total del gasto público en salud, mientras que el decil más rico recibe 13,9% del mismo rubro. De esa manera, el Estado dedica una mayor parte del gasto de salud a los deciles superiores de la distribución.

Este rasgo del gasto social puede ser explicado por el hecho de que, en ambos rubros, los hogares de mayores ingresos consumen una canasta con mayor participación de ambos bienes, dadas las facilidades en el acceso (por ejemplo, acceso a la educación superior y a la atención médica secundaria y terciaria). Luego, por más que el gasto público social aparente ser progresivo, en realidad, las familias de ingresos más altos perciben una mayor contribución en valores absolutos. Una prescripción de política evidente, en ese sentido, es mejorar el acceso de las poblaciones más pobres a la educación y a la atención en salud. Las mejoras alcanzadas hasta ahora son insuficientes a la luz de los elementos analizados.

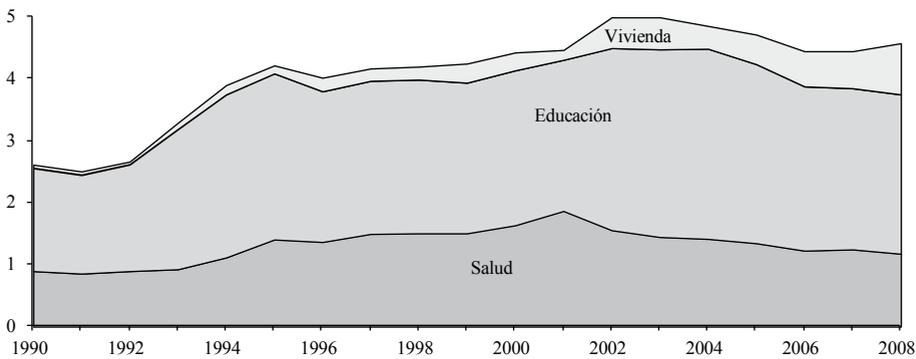
Cabe mencionar que, a pesar de las características antes presentadas, el gasto público en su totalidad sí tiene un impacto redistributivo. De hecho, de acuerdo a Houghton, cuando se evalúa el impacto de los impuestos y el gasto público social, los seis deciles inferiores son beneficiarios netos de gasto público, mientras que los cuatro deciles superiores son contribuyentes netos de impuestos²⁶. Aunque esto indica que en general sí existe progresividad en el gasto social, los resultados de este autor, comentados líneas arriba, indican también que aún existe un fuerte problema de focalización, entendiéndose que gran parte del gasto se destina a favorecer a los hogares de ingresos superiores.

A continuación, seguiremos el enfoque usado por Figueroa (1993) para analizar los impactos distributivos de la evolución del gasto público en las dos últimas décadas. Dicho autor sostiene que los cambios en el gasto público tienen impactos distributivamente no neutrales, en tanto algunos grupos dependen más del gasto que otros. En el caso de la salud, los hogares con mayores ingresos pueden pagar la atención en centros de salud privados, mientras que los hogares con menores ingresos no. De esa manera, cuando el gasto en salud se reduce, los pobres son expulsados del sistema de salud y pasan a depender de alternativas de menor calidad, como médicos

²⁶ Cabe anotar que el mismo autor indica que sus resultados no son concluyentes dado que solo se incluye el gasto social «claro», i.e. salud, educación y «subsídios sociales» (principalmente, programas de ayuda alimentaria y donación de material educativo).

independientes o, en el extremo, curanderos. En la educación se da una situación similar, en especial ante la proliferación de centros educativos privados en las zonas urbanas de todo nivel socioeconómico.

Gráfico 11. Evolución y composición del gasto social 1/, 1990-2008 (% del PBI)



1/ Se excluye del gráfico al gasto en seguridad social y a las demás transferencias.

Fuente: CEPAL. Elaboración propia.

Bajo este enfoque, Figueroa observa que la reducción de la participación del gasto en educación y en salud respecto del PBI en la década de 1980 significó una magnificación de la desigualdad, en tanto condenó a los usuarios pobres de dichos servicios a obtener una peor calidad y forzó a los usuarios no pobres (o menos pobres, en cualquier caso) a migrar al sector privado, lo que amplió la brecha de oportunidades a lo largo de la distribución de ingresos. Es esencial observar que la reducción de la participación fue acompañada por una reducción también en el PBI, como consecuencia de la crisis económica. Luego, los efectos comentados por Figueroa se derivan precisamente de ese empeoramiento en niveles absolutos del gasto en educación y en salud.

Para las dos últimas décadas, después del análisis de Figueroa (1993), la situación es complicada de analizar bajo el mismo enfoque. Como parte del proceso de recuperación post-crisis, se incrementó el gasto como proporción del producto para la educación, de manera importante, y, en menor medida, para la salud. Ello, además, fue acompañado por un crecimiento más o menos estable del producto, lo cual implica que tanto el gasto en salud como el gasto en educación se incrementaron en niveles absolutos. Bajo el enfoque de Figueroa, entonces, cabría decir que el progreso del gasto público ha sido distributivamente favorable.

Sin embargo, los indicadores presentados en la sección 5 (ver gráfico 1), indican que la evolución de los sueldos del sector público, en términos reales, no ha recuperado la caída importante que sufrió a fines de 1980, con lo que se tienen sueldos públicos

en promedio tres veces menores que los que se tenían a mediados de 1980. En la línea de Figueroa, el bajo nivel de sueldo del sector público indica que la calidad del gasto en educación y salud no ha recuperado, en promedio, el nivel relativo que tenía en 1970.

En ese sentido, a pesar de que el tamaño de la oferta pública de salud y educación ha crecido (es decir, se ha recuperado) en las últimas décadas, lo más probable es que la recuperación haya sido incompleta, dado que las remuneraciones del sector público apuntan a una menor calidad en la provisión de los servicios que la observada hace dos o tres décadas.

En resumen, se observa que dentro del período 1980-2010, en la década del ochenta —la década perdida— y en especial al final de dicha década, la política fiscal fue regresiva. En la siguiente década, la de 1990, la estructura tributaria se volvió más progresiva y el gasto social aumentó considerablemente. Aunque esta tendencia se mantuvo, en líneas generales, en la última década, aún persiste un componente regresivo fuerte tanto en la política tributaria como en la de gasto, y existe evidencia indirecta que apunta a una reducción de la calidad de los servicios públicos en relación a la situación hace veinte años.

A continuación, exploramos más profundamente el gasto en educación y sus implicancias redistributivas.

Educación

El problema de la distribución asimétrica de ingresos y oportunidades tiene hondas raíces en el modelo de crecimiento que se ha asentado en el país. El acceso inequitativo a una educación de calidad constituye, en este contexto, una de las formas más efectivas de reproducir los patrones de exclusión, al ser uno de los mejores predictores del futuro desempeño laboral.

Las grandes brechas que hoy existen en el sector educativo en lo que respecta a la calidad de los servicios²⁷ son el resultado de una configuración político-social que condujo al Estado a optar por priorizar las metas de cobertura y relegar las metas de calidad. Esta configuración se habría caracterizado por la ampliación de la ciudadanía tras los grandes fenómenos migratorios de mediados del siglo XX. Como consecuencia de ello, una fracción creciente de la población empezó a tomar conciencia de las obligaciones exigibles al Estado en su calidad de ciudadanos, lo que inevitablemente desencadenó una demanda por la provisión universal de una serie de servicios básicos, entre ellos la educación. Dada la escasez de los recursos del Estado, la ampliación de la cobertura devino necesariamente en una progresiva pauperización de la plana

²⁷ Es importante resaltar que la calidad de los servicios educativos no se limita, aunque se trate de un componente esencial, a la calidad de la enseñanza.

docente frente a las condiciones laborales que caracterizaban la provisión pública de los servicios educativos (Valencia & Webb, 2006).

Cuadro 4. Gasto público promedio en educación (en porcentajes del PBI y del gasto total del sector público no financiero o del gobierno general)

	En % del PBI					En % del gasto total del SPNF o GG			
	1985-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2008	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2008
Argentina	8,7	11,0	11,9	12,0	14,0	44,7	44,8	45,1	46,7
Bolivia	2,8	5,6	6,9	7,8	10,7	15,4	19,9	22,1	26,5
Brasil	--	--	12,2	12,3	12,6	--	33,0	31,4	31,5
Chile	2,3	2,3	3,0	3,0	2,4	7,3	9,5	9,0	7,0
Colombia	5,2	5,0	7,1	7,5	7,7	23,3	22,6	22,8	26,0
Costa Rica	0,8	0,6	0,7	0,8	0,9	2,6	2,9	2,9	3,6
Ecuador	--	2,8	2,2	3,7	4,3	7,5	9,1	15,6	14,4
México	3,8	4,6	6,2	7,9	8,4	21,9	30,0	37,1	37,3
Paraguay	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	1,0	0,9	1,1	1,3
Perú	--	1,9	2,0	2,1	3,0	9,3	10,0	11,1	16,4
Promedio AL	--	--	5,3	5,8	6,4	--	18,3	19,8	21,1

Fuente: CEPAL. Elaboración propia.

Por otro lado, de acuerdo con la Ley de Presupuesto para el Sector Público correspondiente al año fiscal 2011, si bien la participación de los gastos en educación en el presupuesto fiscal ha ido en aumento, el Perú sigue exhibiendo una de las tasas más bajas de gasto en educación como porcentaje del PBI a nivel de América Latina: en el periodo 2006-2008, el gasto en educación representó apenas el 3% del producto interno mientras que en países como Argentina, Brasil y Bolivia la participación del gasto público en educación superó el 10%.

El bajo porcentaje asignado a este rubro necesariamente implica que el efecto redistributivo del gasto asignado a educación, aun cuando sea progresivo, resulta limitado. La incapacidad de las escuelas públicas para compensar a los estudiantes de forma eficaz por la existencia de un entorno socioeconómico desfavorable, se hace patente en el cuadro 5, en el cual se puede apreciar la robustez de la relación existente entre el entorno socioeconómico del estudiante y su desempeño en los tests de lectura para los países latinoamericanos considerados en las pruebas PISA 2009. Es decir, el sistema educativo no logra nivelar las diferentes «condiciones iniciales» de los niños que a él acceden.

Cuadro 5. Robustez de la relación entre el trasfondo socioeconómico del estudiante y su desempeño en lectura

País	Puntaje promedio	% Explicado de la varianza
Chile	449	18,7
México	425	14,5
Argentina	398	19,6
Brasil	412	13,0
Colombia	413	16,6
Panamá	371	18,1
Perú	370	27,4
Uruguay	426	20,7
Promedio OECD	493	14,0

Fuente: PISA (2007).

Cabe resaltar que el porcentaje de la variabilidad de los resultados de los estudiantes peruanos en los tests de lectura atribuible al entorno socioeconómico no solo es sustantivamente más alto que el del resto de países latinoamericanos incluidos en la muestra, sino que es el más alto de la muestra total de países considerados.

c) La liberalización comercial

Las reformas estructurales implementadas a inicios de la década de 1990 significaron una apertura creciente de la economía respecto de los mercados internacionales y la implementación de un patrón de especialización de acuerdo con el criterio de ventajas comparativas. Como consecuencia de ello, se reforzó el rol de los sectores intensivos en la explotación de recursos naturales y de trabajo poco calificado como ejes del modelo de desarrollo aún vigente en la economía peruana.

La estructura productiva resultante de este proceso se caracteriza principalmente por su alta concentración en actividades extractivas y de explotación de recursos naturales; efectos multiplicadores sobre el empleo relativamente bajos como consecuencia de la alta dependencia respecto de insumos y bienes de capital importados; una alta dispersión de las productividades laborales (ver gráfico 8) y de los salarios; y una configuración peculiar de las industrias primarias y las industrias manufactureras, de acuerdo con la cual las primeras estarían básicamente orientadas a los mercados internacionales y generarían relativamente pocos efectos multiplicadores sobre los ingresos mientras que las segundas se concentrarían en el mercado nacional y tendrían una mayor capacidad de absorción de empleo (Tello, 2008).

En este apartado se hará una presentación de los principales modelos esbozados para explicar el impacto de la liberalización en los salarios de los distintos grupos de ingresos que conforman el país que se abre al comercio. Para propósitos del presente análisis la atención estará centrada en los efectos generados sobre las economías en desarrollo en general y sobre la economía peruana en particular. En ese sentido, resulta útil realizar una caracterización general de estas economías como economías abundantes en trabajo poco calificado.

En síntesis, el modelo Heckscher-Ohlin-Samuelson predice que, como consecuencia de la apertura²⁸, (i) el salario relativo de los trabajadores calificados caerá en respuesta al encarecimiento relativo del bien intensivo en mano de obra poco calificada y, (ii) las empresas se harán más intensivas en el uso de mano de obra calificada en respuesta al encarecimiento del factor poco calificado. Es decir, para los países en desarrollo, relativamente abundantes en trabajo poco calificado, el *Teorema Stolper-Samuelson* predice un aumento en los salarios reales de los trabajadores menos calificados.

Sin embargo, este resultado no encuentra correlato empírico en el caso de un gran número de economías en desarrollo donde las tendencias han sido contrarias a lo que el modelo predice: de manera simultánea a la mayor apertura de los mercados al comercio internacional y a la reducción drástica de las barreras arancelarias, se ampliaron las brechas en los salarios entre trabajadores calificados (*skilled workers*) y poco calificados (*unskilled workers*). En el caso particular del Perú, la investigación realizada por Yamada (2007) respecto de los retornos a distintos niveles de educación en el Perú resulta esclarecedora. De acuerdo con el autor, la evidencia indica que los retornos a los distintos niveles de educación son tales que se premia relativamente más a los más calificados: las estimaciones muestran que los retornos a la educación primaria y aún más marcadamente a la educación secundaria se han reducido respecto de sus niveles en 1980, tendencia que se repite en el caso de la educación superior no universitaria de forma más moderada; mientras que en el caso de la educación superior universitaria los retornos no solo se han incrementado en cerca de un 50% respecto de la década de 1980, sino que han alcanzado una rentabilidad que, en términos reales, supera a las mejores alternativas de inversión financiera en el país.

²⁸ De acuerdo con el modelo Heckscher-Ohlin-Samuelson (HOS), los precios de autarquía están determinados en última instancia por la abundancia relativa de los factores de producción en una economía dada. Por lo tanto, en el marco de este modelo, la igualación de precios de bienes tras la apertura comercial genera incentivos diferenciados, dependiendo del tipo de mano de obra abundante en dicha economía. Así, una economía abundante en mano de obra poco calificada como la peruana, recibiría incentivos para aumentar la producción del bien intensivo en este factor pues el precio del bien abundante en trabajo poco calificado en comercio será relativamente mayor al de autarquía.

Este grado de *convexificación* de los retornos se habría acentuado progresivamente desde mediados de la década de 1990, sugiriendo que su crecimiento estuvo asociado a un nivel de apertura comercial creciente y a los periodos de agudización de la globalización y del cambio tecnológico.

Una ruta de explicación alternativa que permitiría establecer una relación de causalidad que va desde la liberalización comercial hacia la mayor inequidad salarial viene dada por los modelos de cambio tecnológico. En estos modelos, la mayor dispersión de la estructura salarial es explicada por la aparición de una nueva tecnología que ahonda las diferencias de ingresos entre los trabajadores calificados y no calificados.

Caselli (1999) distingue entre dos clases de revoluciones tecnológicas: revoluciones de tipo *skill-biased* y revoluciones de tipo *de-skilling*. La revolución será del tipo *skill-biased* (sesgada a la habilidad) si las nuevas habilidades son más costosas de adquirir que las habilidades requeridas para tipos preexistentes de maquinaria; mientras que la revolución será del tipo *de-skilling* si las nuevas habilidades pueden ser adquiridas a un costo menor que el de aquellas asociadas a tecnologías pre-existentes. La dinámica del comportamiento futuro de la estructura salarial dependerá en gran medida, en el marco del modelo, del tipo de revolución que se haga efectivo.

En el contexto de revoluciones de tipo *skill-biased*²⁹, la dinámica del modelo depende directamente de la estructura de costos de aprendizaje y de la ganancia de productividad alcanzada tras la revolución tecnológica. De esta manera, si los costos de aprender a usar el nuevo tipo de maquinaria disponible tras la revolución son suficientemente altos, una gran parte de la fuerza laboral no contará con los incentivos necesarios para migrar hacia la industria que emplea intensivamente capital humano calificado y como consecuencia de ello la difusión de nuevas tecnologías será lenta. En contraste, si la ganancia de productividad es muy alta, la necesidad de mantener la condición de no arbitraje no solo implicará que durante la transición al equilibrio una proporción del capital cada vez mayor pasará a manos de los trabajadores que tomaron la decisión de realizar el *upgrading* sino que la apreciación relativa y absoluta del salario bruto de los trabajadores más calificados generará un desplazamiento progresivo e incluso total de la fuerza laboral hacia el sector de punta.

En el periodo post revolucionario es posible llegar a dos clases distintas de equilibrio. En el primero, la ganancia de productividad como consecuencia de la revolución tecnológica es tan alta que la proporción de la fuerza laboral que decide realizar

²⁹ Dado que como consecuencia del proceso de globalización los requerimientos de competencias profesionales son cada vez más sofisticados, consideramos que este tipo de revolución tecnológica es el que tiene mayor probabilidad de ocurrencia. Caselli (1999) halla respaldo empírico para el caso de la industria en EEUU.

el *upgrading* es también significativa. En el límite se logra la adopción total de la nueva tecnología y como consecuencia de ello, la inequidad salarial se ve enormemente reducida. En el segundo, se llega a un equilibrio en el que los individuos con mayores costos de adquisición de habilidades no reciben los incentivos necesarios para realizar el *upgrading*, generando una adopción incompleta de los nuevos métodos productivos y, por tanto, una estructura salarial caracterizada por una gran asimetría.

En este contexto, el modelo desarrollado por Caselli (1999) puede entenderse como un modelo en el que la diferencia en las productividades, explicada por una diferencia en los costos de aprendizaje, determina la asimetría en la distribución de ingresos entre los trabajadores. Sin embargo, es necesario notar que un elemento clave en el desarrollo del modelo es que esta heterogeneidad en los costos solo se hace visible cuando surgen nuevas tecnologías.

Tal y como señalan Hanson y Harrison (1995), la distinción entre el impacto de la apertura comercial y el impacto del cambio tecnológico sobre los salarios, en el caso de la economías en desarrollo, puede resultar engañosa debido a que en la mayoría de estos países la liberalización comercial es el canal por el que estas economías acceden a nuevas tecnologías. Bajo el enfoque de revoluciones tecnológicas, entonces, una ruta de explicación alternativa para entender la evolución de la estructura salarial post liberalización del comercio consiste en evaluar el impacto de la importación creciente de maquinarias cada vez más sofisticadas sobre dicha estructura. De esta manera, si la disponibilidad de nuevos tipos de maquinaria (léase nuevas tecnologías) en la economía generaron la agudización observada en las brechas salariales, entonces se debería observar una mayor contratación relativa de trabajadores calificados en los sectores industriales que tienen una mayor participación en las compras de capital importado así como un mayor nivel de capital por trabajador.

En el caso del Perú, sin embargo, es posible que los efectos de este aumento de bienes de capital sobre la estructura salarial se restrinjan a los percentiles más altos de la distribución de ingresos, por tres razones. En primer lugar, porque el tipo de bienes de capital que este tipo de industrias importa es altamente sofisticado y, como consecuencia de ello, los costos de aprendizaje asociados al manejo de este tipo de maquinarias son demasiado altos. Como resultado, su impacto sobre la estructura salarial es limitado y se concentra en un grupo muy pequeño de la población. En segundo lugar, porque este tipo de industrias no suele contratar una fracción significativa de capital humano calificado sino que por el contrario suele reemplazar este tipo de mano de obra con capital altamente productivo o emplear trabajo calificado extranjero. Finalmente, los escasos eslabonamientos generados con otros sectores se limitan, en muchos casos, a las ramas productivas menos sofisticadas, en particular los sectores de comercio y servicios, lo cual reforzaría la estructura productiva vigente.

7. CONCLUSIONES E IMPLICANCIAS PARA LA POLÍTICA ECONÓMICA

El Perú de hoy, el líder del crecimiento económico en América Latina, el de la inflación baja, el de la reducción importante de la pobreza, en suma, el del «milagro peruano», parece seguir siendo un país muy desigual. El Perú de hoy se parece mucho al que encontraron Webb y Figueroa en 1975.

La distribución del ingreso, aproximado desde las cuentas nacionales con los ingresos reales promedio de los trabajadores independientes y auto empleados, del campo y la ciudad, muestra que el Perú en 2010 es un país más desigual que a inicios de la década del ochenta.

La distribución del ingreso, medida con las series del Gini corregidas con información de las cuentas nacionales muestra un resultado similar. El Gini de 2010 es exactamente igual al 1980: 0,60.

La explicación del problema parece estar en el estilo de crecimiento económico de una economía abierta fundamentada en la exportación de productos primarios y en la incapacidad del Estado para modificar, a través de la política fiscal, la distribución del ingreso generada por el mercado. En primer lugar, el crecimiento peruano de las últimas décadas ha resultado en una estructura productiva muy heterogénea. Hay un problema de empleo suficiente y de calidad, pero directamente asociado a la existencia de muy bajos niveles de productividad. Otro problema importante es la falta de integración geográfica, que permite el crecimiento de la desigualdad territorial y sofoca la posibilidad de un mercado interno. Ello a su vez refuerza la dinámica de crecimiento hacia afuera y los mecanismos por los cuales el crecimiento económico beneficia solo a ciertas regiones y genera desigualdad.

Las opciones de política son dos. En primer lugar, la ruta más complicada es la de modificar el estilo de crecimiento actual, concentrado en la explotación de materias primas de exportación, hacia un crecimiento basado en el mercado interno o en la exportación de productos manufactureros. La ruta del crecimiento basado en el mercado interno puede mejorar la distribución del ingreso pero puede significar un descenso en la tasa de crecimiento potencial de nuestra economía. Cualquiera de estas opciones es compleja, e implica un cambio en el estilo de crecimiento prevaletante en el país de los últimos veinte años.

La ruta de la política fiscal para modificar la distribución original del ingreso es la que hay que explorar. Una política tributaria basada en el mayor gravamen a la explotación de recursos no renovables, especialmente mineros, así como gravar más la propiedad, a través del impuesto predial, pueden contribuir a mejorar la distribución del ingreso. Asimismo, el mejor uso de los fondos públicos, especialmente en la educación pública, puede ser un instrumento que al mismo tiempo puede mejorar la distribución del ingreso y elevar la tasa de crecimiento potencial de nuestra economía

APÉNDICE METODOLÓGICO 1: LOS INGRESOS DE LOS TRABAJADORES ASALARIADOS Y AUTO EMPLEADOS

En esta sección se realizará una descripción detallada de las variables que se emplearon para aproximar los ingresos de los trabajadores asalariados y los trabajadores auto empleados, haciendo particular énfasis en la metodología empleada para el cálculo de los términos de intercambio del sector agrícola campesino.

a) Los trabajadores asalariados

Como se mencionó previamente en el marco teórico, la masa salarial está compuesta por los ingresos de los asalariados del sector público y del sector privado. Para el cálculo de evolución de los salarios de ambos sectores se emplearon las series de sueldos y salarios reales mensuales registradas en la base de datos del INEI, las cuales abarcan el periodo 1980-2010. La tasa de crecimiento anual de los ingresos de los trabajadores del sector público se calculó en base a la serie de la remuneración mensual promedio del gobierno general a precios de 1994, mientras que para el cálculo de la tasa de crecimiento anual de los ingresos de los trabajadores del sector privado se recurrió a la serie del sueldo mensual promedio del sector privado de Lima Metropolitana, también a precios de 1994.

Respecto de esta última serie, es necesario tener en cuenta que los datos provienen de la encuesta nacional de sueldos y salarios a cargo del MTPE, la cual ha experimentado numerosas modificaciones metodológicas que consisten, principalmente, en cambios en la periodicidad en la recolección de información y en la ampliación de la cobertura geográfica realizada a partir de 1996.

b) Los trabajadores auto empleados

Los ingresos de los trabajadores auto empleados están conformados por el ingreso de los auto empleados del campo y la ciudad. Inicialmente se esperaba poder aproximar la evolución del ingreso de los auto empleados urbanos a partir de los precios de los servicios intensivos en mano de obra, sin embargo, la información histórica de precios registrada en la página web del INEI no se encuentra lo suficientemente desagregada. Por ello, optamos por usar la serie de remuneración mínima vital a precios de 1994. La justificación para el uso de esta variable es que el salario mínimo constituye una proxy del costo de oportunidad de no emplearse en el sector privado para los trabajadores con bajos niveles de calificación.

Por otro lado, a fin de estimar la evolución de los ingresos de los auto empleados rurales, se procedió a replicar la metodología empleada por Figueroa (1993). Para la construcción de la canasta de bienes exportados e importados y la asignación del peso relativo de cada uno de estos bienes en la canasta, el autor emplea la estructura de gastos e ingresos de una muestra de familias campesinas de la sierra sur del Perú. El supuesto que subyace al uso de esta muestra, como lo hace explícito el autor, es que los ingresos de los campesinos de la sierra sur constituyen un buen indicador del ingreso de los campesinos en general.

Este indicador puede ser representado por la siguiente expresión:

$$\frac{\sum_1^6 \alpha_i p_i + 0,25w}{\sum_1^{23} \beta_j p_j + 0,08f}$$

Donde $\sum_1^6 \alpha_i = 0,75$ y $\sum_1^{23} \beta_j = 0,92$. El primer término incluido en el numerador representa la suma ponderada de los precios de los bienes producidos en la unidad campesina y w el precio de mercado de la mano de obra campesina, el cual fue aproximado empleando las series de salarios mínimos nominales. El primer término incluido en el denominador representa la suma ponderada de los bienes que la unidad campesina adquiere en el mercado y f representa el único insumo productivo incluido, los fertilizantes.

Dada la escasa disponibilidad de información sobre series largas de precios, sobre todo en lo que respecta a los bienes industriales, se optó por realizar una medida alternativa de los términos de intercambio, la cual incluye un menor número de bienes en relación a los incluidos por Figueroa. Sin embargo, la necesidad de descartar algunos precios nos permitió obtener una serie de términos de intercambio que abarca un periodo más largo, sin que ello implicara una pérdida de consistencia en los resultados, pues, como se apreciará más adelante, esta serie reproduce bastante bien las fluctuaciones esperadas en el poder adquisitivo de los ingresos de los trabajadores del campo. El índice propuesto tiene la siguiente estructura:

$$TI_1 = \frac{\frac{1}{3} \sum_1^5 P_M + \frac{1}{3} \sum_1^5 P_P + \frac{1}{3} \sum_1^5 P_T}{\sum_1^6 \beta_j p_j}$$

En el numerador se encuentran los precios de exportación de la economía campesina. Estos precios resultan de calcular, primero, el precio promedio del maíz, la papa y el trigo en una muestra de departamentos que solo incluye a los departamentos que conforman la sierra sur (Apurímac, Ayacucho, Cusco, Huancavelica y Puno) y luego calcular la media de estos precios ponderados. En el denominador se registran el índice de precios de los bienes que la economía campesina importa. Los bienes incluidos son básicamente bienes alimenticios con algún grado de procesamiento industrial: aceite a granel, arroz corriente, fideos a granel, pan francés, leche evaporada y cerveza, todos con igual ponderación.

Finalmente, es necesario dar cuenta de las limitaciones de esta metodología. La primera es que al calcular los términos de intercambio de cada año en base a una canasta invariable en el tiempo no estamos considerando la existencia del efecto sustitución que se produce ante cambios en precios. Sin embargo, es probable que este efecto no tenga un impacto significativo neto tan alto dado que, a nivel de la canasta exportadora, la migración hacia otros cultivos ante cambios en los precios de los bienes agrícolas se ve restringida por el elevado grado de incertidumbre asociado a la agricultura, lo cual limita las fuentes de financiamiento a las que pueden efectivamente acceder los miembros de este sector. Los bienes incluidos en la canasta importada, por otro lado, entran en la categoría de bienes necesarios, por lo que sería implausible que dejaran de formar parte de la canasta o que sufran cambios drásticos en sus ponderaciones al interior de la canasta. La segunda limitación de este tipo de indicadores es que no considera dentro de la canasta importada un componente que tiene peso relativo importante: la producción que la unidad agrícola retiene para autoconsumo, lo cual tiene el efecto de sobredimensionar las fluctuaciones en los ingresos reales de las unidades de producción agrícola, como señalan Escobal y Castillo (1992).

Apéndice 1A. Precios de los bienes importados por la economía campesina, 1980-2009 1/

Año	Aceite a granel	Arroz corriente	Fideos a granel	Pan francés	Leche evaporada	Cerveza
	(Kg.)	(Kg.)	(Kg.)	(Kg.)	(lata)	(lt.)
1980	190,0	90,0	130,0	105,0	80,0	146,8
1981	450,0	140,0	240,0	200,0	190,0	280,0
1982	650,0	230,0	310,0	280,0	290,0	440,0
1983	1670,0	470,0	940,0	720,0	570,0	920,0
1984	4600,0	1240,	2380,0	1640,0	1260,0	1700,0
1985	12,4	2,9	7,1	3,7	3,3	4,5
1986	13,7	4,0	9,7	6,9	5,2	7,5
1987	16,3	6,8	13,4	10,6	7,9	15,2
1988	116,2	37,8	91,1	61,7	681,0	117,6
1989	2927,9	1715,8	24,8	3619,4	1285,9	2498,6
1990	204 173,67	95 574,06	227 914,77	288 548,36	137 493,73	179 044,17
1991	0,9	0,4	0,7	1,0	0,5	0,7
1992	1,6	0,8	1,2	1,6	0,8	1,2
1993	2,2	1,2	2,0	2,5	1,3	1,8
1994	2,5	1,2	2,0	2,7	1,4	2,4
1995	2,9	1,3	2,4	3,0	1,5	2,6
1996	3,2	1,7	2,9	3,4	1,7	2,8
1997	3,5	1,8	2,9	3,6	1,8	3,2
1998	3,7	2,1	2,9	3,7	1,8	3,5
1999	3,8	2,6	2,8	3,7	1,9	3,7
2000	-	2,2	2,8	3,7	2,0	3,8
2001	-	2,1	2,7	3,7	2,0	3,9
2002	-	2,0	2,6	3,9	2,0	3,6
2003	-	2,0	2,6	4,2	2,0	3,6
2004	-	2,4	2,7	4,8	2,0	3,5
2005	-	2,5	2,7	4,8	2,0	3,3
2006	-	2,5	2,7	4,9	2,1	3,0
2007	-	2,5	2,8	5,3	2,2	3,1
2008	-	2,9	3,1	5,9	2,5	3,2
2009	-	2,7	3,1	5,9	2,5	3,3

1/ Por razones de presentación, los precios están expresados en intis de 1985 a 1990 y en nuevos soles de 1991 a 2009

Apéndice 1B. Precios de los bienes exportados por la economía campesina, 1980-2009 1/

Año	Papa 2/	Maíz almiláceo 2/	Trigo 2/	Ganado vacuno 3/	Ganado ovino 3/	Remuneración mínima vital 4/
	(Kg.)	(Kg.)	(Kg.)	(Kg.)	(Kg.)	(Mensual)
1980	54,7	72,1	73,1	458,9	366,3	18 860,0
1981	66,5	123,8	89,4	750,8	654,5	28 260,0
1982	73,3	169,9	114,8	1230,5	1100,0	42 980,0
1983	301,8	344,6	290,0	2051,9	1829,0	92 950,0
1984	468,6	1022,6	847,3	5397,8	4342,0	156 740,0
1985	0,7	2,3	1,8	10,5	9,7	392,2
1986	2,1	5,2	4,6	22,3	20,3	736,7
1987	3,5	7,5	7,1	38,3	34,6	1476,7
1988	7,0	13,8	14,5	209,9	167,4	8563,3
1989	331,3	494,1	630,3	5108,1	4075,3	159 333,0
1990	12 511,8	13970,0	27 564,4	274 576,9	272 647,8	1 0684 833,0
1991	0,1	0,3	0,2	1,3	1,4	38,0
1992	0,3	0,4	0,3	2,0	2,1	68,4
1993	0,3	0,7	0,5	3,2	3,1	72,0
1994	0,4	0,7	0,5	4,3	4,2	117,0
1995	0,3	0,8	0,6	4,7	4,6	132,0
1996	0,5	0,8	0,6	4,8	4,7	152,8
1997	0,4	0,9	0,7	5,0	5,0	290,8
1998	0,5	0,9	0,7	4,9	4,9	345,0
1999	0,4	1,0	0,7	4,8	4,5	345,0
2000	0,3	1,1	0,7	3,4	3,3	397,5
2001	0,5	1,1	0,8	3,4	3,1	410,0
2002	0,3	1,2	0,7	3,3	3,3	410,0
2003	0,4	1,0	0,7	3,5	3,4	424,7
2004	0,4	0,9	0,7	3,3	3,3	460,0
2005	0,3	1,0	0,7	3,4	3,3	460,0
2006	0,5	1,1	0,7	3,4	3,3	500,0
2007	0,5	1,2	0,8	3,5	3,5	507,5
2008	0,6	1,6	1,2	3,8	3,9	550,0
2009	0,7	1,8	1,1	4,1	4,1	550,0

1/ Por razones de presentación, los precios están expresados en intis de 1985 a 1990 y en nuevos soles de 1991 a 2009

2/ Las series de precios corresponden al promedio de los precios en chacra de los cinco departamentos de la sierra sur: Apurímac, Ayacucho, Cusco, Huancavelica y Puno.

3/ Precio en chacra promedio nacional.

4/ Para el periodo 1980-1984 los datos corresponden al departamento de Ayacucho. Desde agosto de 1985, el ingreso mínimo es único y rige para todo el país.

Fuente: INEI. Elaboración propia.

APÉNDICE METODOLÓGICO 2: RESULTADOS DE LA CORRECCIÓN DEL COEFICIENTE DE GINI

Apéndice 2. Resultados de la corrección del coeficiente de Gini por cuentas nacionales

Año	Gini para Ingresos		Gini para Consumo	Pobreza /2
	PBI p.c.	PNB p.c. 1/	C. Privado p.c.	
1985	0,603	0,579	0,543	43,0%
1986	0,636	0,621	0,588	44,0%
1987	0,658	0,646	0,61	45,0%
1988	0,653	0,634	0,601	48,0%
1989	0,643	0,623	0,575	52,0%
1990	0,641	0,622	0,576	54,0%
1991	0,653	0,64	0,593	55,1%
1992	0,644	0,632	0,585	55,0%
1993	0,643	0,627	0,579	54,0%
1994	0,663	0,65	0,596	53,0%
1995	0,653	0,639	0,591	50,0%
1996	0,61	0,599	0,547	45,0%
1997	0,604	0,595	0,535	42,7%
1998	0,594	0,588	0,525	42,4%
1999	0,637	0,631	0,568	47,5%
2000	0,649	0,642	0,584	48,4%
2001	0,691	0,686	0,633	53,4%
2002	0,703	0,697	0,646	53,8%
2003	0,693	0,685	0,634	52,0%
2004	0,688	0,675	0,626	50,4%
2005	0,686	0,67	0,621	48,7%
2006	0,666	0,645	0,598	44,5%
2007	0,642	0,622	0,571	39,3%
2008	0,636	0,619	0,564	36,2%
2009	0,625	0,61	0,56	34,8%
2010	0,604	0,588	0,535	30,0%

1/ Durante el período evaluado, el PNB representó aproximadamente el 95% del PIB, lo cual explica la poca diferencia entre los coeficientes de Gini estimados con ambas medidas.

2/ La incidencia de la pobreza es tomada de Chacaltana (2006) para 1985 y de fuentes del INEI para 1991, 1994 y el período 1997-2010. El valor para los demás períodos son interpolaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alesina, A. y R. Perotti (1996). Income distribution, political instability, and investment. *European Economic Review*, 40, 1203-1228.
- Banco Mundial (2005). *Informe sobre el desarrollo mundial 2006*. Washington, DC.
- Banco Mundial (2006). *Perú: la oportunidad de un país diferente, próspero, equitativo y gobernable*. Washington, DC.
- Barro, R. (2000). Inequality and Growth in a Panel of Countries. *Journal of Economic Growth*, 5(1), 5-32.
- Barron, M. (2008). Exclusion and Discrimination as Sources of Inter-Ethnic Inequality in Peru. *Economía*, XXXI (61), 51-80.
- Becker, G. (1993). *A Treatise on the Family*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Berg A. & J. Ostry (2011). *Inequality and Unsustainable Growth: Two Sides of the Same Coin*. IMF Staff Discussion Note, SDN/11/08. Washington, DC: Fondo Monetario Internacional.
- Boix, C. (2010). Origins and Persistence of Economic Inequality. *Annual Review of Political Science*, 13, 489-516.
- Bourguignon, F. (2004). *The Poverty-Growth-Inequality Triangle*. Washington, DC: Indian Council for Research on International Economic Relations.
- Caselli, F. (1998). Technological Revolution. *Journal of Economic Literature* 89, 78-102.
- CEPAL (2010). *Impacto distributivo de las políticas públicas* (versión preliminar). Santiago de Chile: CEPAL.
- Chacaltana, J. (2006). ¿Se puede prevenir la pobreza? Lima: CIES.
- De Dominicis, L., H. De Groot & R. Florax (2006). *Growth and Inequality: A Meta-Analysis*. Discussion Paper 064/3. Ámsterdam: Instituto Tinbergen.
- Escobal, J. & M. Castillo (1992). Política de precios en el agro, distribución del ingreso e inserción al mercado: una nota metodológica. *Debate Agrario*, 13, 69-81.
- Escobal, J. & C. Ponce (2008). *Dinámicas provinciales de pobreza en el Perú 1993-2005*. Documento de Trabajo 11. Programa «Dinámicas Rurales Territoriales». Santiago: RIMISP-Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.
- Escobal, J. & C. Ponce (2010). *Desigualdad espacial en el Perú en las tres últimas décadas*. Presentación en PowerPoint. http://www.grade.org.pe/download/Presentacion_Javier_Escobal.pdf.

- Fajnzylber, P., D. Lederman & N. Loayza (2002). Inequality and Violent Crime. *Journal of Law and Economics*, 45 (1), 1-40.
- Ferreira, F. & M. Ravallion (2008). *Global Poverty and Inequality. A Review of the Evidence*. Policy Research Working Paper 4623. Washington, DC: Banco Mundial.
- Figueroa, A. (1982). El problema distributivo en diferentes contexto socio-políticos y económicos; Perú, 1950-1980. *Desarrollo Económico*, 88 (22), 163-166.
- Figueroa, A. (1993). *Crisis distributiva en el Perú*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Figueroa, A. (1999). Exclusión social y desigualdad. En Hentschel, Abbas, Gandolfo, Baldino y Fajardo (eds.), *Diálogo sobre experiencias y retos en la lucha contra la pobreza. Análisis y plenarios*. Tomo I. Lima: Banco Mundial-Comisión Europea-Presidencia del Consejo de Ministros-USAID.
- Figueroa, A. (2003). *La sociedad sigma: una teoría del desarrollo económico*. Lima: Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú-Fondo de Cultura Económica.
- Figueroa, A. (2006). *El problema del empleo en la sociedad sigma*. Documento de Trabajo 249. Lima: Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Figueroa, A. (2009). El problema del empleo en la sociedad sigma. En Gonzáles de Olarte e Iguiniz (editores), *Desarrollo económico y bienestar. Homenaje a Máximo Vega Centeno*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Figueroa, A. (2010). Crecimiento versus calidad de vida. En Alarco (coordinador), *Rutas hacia un Perú mejor. Qué hacer y cómo lograrlo*. Lima: CENTRUM.
- Figueroa, A., T. Altamirano & D. Sulmont (1996). *Exclusión social y desigualdad en el Perú*. Lima: OIT.
- García-Peñalosa, C. & S. Turnovsky (2005). *Growth and Income inequality: A Canonical Model*. Cambridge: MIT.
- Hanson, G. & A. Harrison (1995). *Trade, Technology and Wage Inequality*. NBER Working Paper 5110. Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research.
- Haughton, J. (2005). *Informe de equidad fiscal de Perú: evaluación de la incidencia de los impuestos y gastos en el Perú*. Lima: Comunidad Andina de Naciones.
- Hunt, S. (1980). Evolución de los salarios reales en el Perú, 1900-1940. *Economía*, 5, 83-123.
- Iradian, G. (2005). *Inequality, Poverty, and Growth: Cross-Country Evidence*. IMF Working Paper 28. Washington, DC: Fondo Monetario Internacional.

- Jaramillo, M. & J. Saavedra (2009). *Inequality in Post-Structural Reform Peru: The Role of Market and Policy Forces*. http://economiccluster-lac.org/images/pdf/Declining_inquality/peru.pdf.
- Jaramillo, M. & J. Saavedra (2011). *Menos desiguales: la distribución del ingreso luego de las reformas estructurales*. Documento de Investigación 59. Lima: GRADE.
- Jiménez, F. (2010). Economía Nacional de Mercado: una estrategia nacional de desarrollo para el Perú. En J. Rodríguez y M. Tello (eds.), *Opciones de política económica en el Perú: 2011-2015*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Krugman, P. (2007). *The Conscience of a Liberal*. Nueva York: Norton.
- Kuznets, S. (1955). Economic growth and income distribution. *The American Economic Review*, 45 (1), 3-28.
- Lewis, A. (1954). Economics Development with Unlimited Supplies of Labour. *Manchester School of Economic and Social Studies*, 22, 139-191.
- López, J. & L. Servén (2006). *A normal Relationship? Poverty, Growth, and inequality*. World Bank Policy Research Working Paper 3814. Washington, DC: Banco Mundial.
- Morrison, A. (2006). *Crimen y violencia. En Perú: La oportunidad de un país diferente, próspero, equitativo y gobernable*. Washington, DC: Banco Mundial.
- Pascó-Font, A. & A. Briceño (1992). *La política de precios de los combustibles y la distribución del ingreso en el Perú: 1985-1990*. Documento de Trabajo 17. Lima: GRADE.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD (2000). *Declaración del Milenio*. Resolución aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas. www.un.org/spanish/milenio/ares552.pdf
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD (2010). *Informe regional sobre desarrollo humano para América Latina y el Caribe 2010. Actuar sobre el futuro: romper la transmisión intergeneracional de la desigualdad*. www.pnud.org.co/sitio.shtml?apc=g-g-1--&x=62823
- PISA - Programme for International Student Assessment (2009). *PISA 2009 results: Executive Summary*. www.oecd.org/dataoecd/34/60/46619703.pdf
- Quiroz, A. (1989). *Banqueros en conflicto. Estructura financiera y economía peruana, 1884-1930*. Lima: Universidad del Pacífico.
- Ravallion, M. (2001). Growth, Inequality and Poverty: Looking Beyond Averages. *World Development*, 29 (11), 1803-1815.
- Reuben, W. (2006). Voz y participación. En Vicente Fretes-Cibils (ed.), *Perú: La oportunidad de un país diferente, próspero, equitativo y gobernable* (pp.831-847). Washington, DC: Banco Mundial.

- Robinson, J. & Sokoloff, K. (2003). *Historical roots of Latin American inequality*. The World Bank LAC Flagship Report.
- Rodrik, D. (1998). *Where did all the growth go? External shocks, social conflict, and growth collapses*. NBER Working Paper 6350. Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research.
- Seminario, B. & A. Beltrán (1998). *Crecimiento económico en el Perú, 1896-1995. Nuevas evidencias estadísticas*. Lima: Universidad del Pacífico.
- Seminario, B. (2010). *Estadísticas históricas*. En <http://bseminario.blogspot.com/>
- Schuldt, J. (2005). *¿Somos pobres porque somos ricos?* Lima: Congreso de la República.
- Tello, M. (2008). *Complejos industriales y ventajas internacionales: el enfoque de análisis de cluster para la formación de cadenas productivas en los departamentos de Piura y Loreto*. Documento de Discusión DDD263. Lima: Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica.
- Thorp, R. & G. Bertram (1985). *Perú 1890-1977. Crecimiento y políticas en una economía abierta*. Lima: Fundación F. Ebert-Mosca Azul-Universidad del Pacífico.
- Thorp, R. & M. Paredes (2010). *Ethnicity and the Persistence of Inequality. The Case of Peru*. Londres: MacMillan.
- Valencia, S. & R. Webb (2006). Recursos humanos. En Vicente Fretes-Cibils (ed.), *Perú la oportunidad de un país diferente: próspero, equitativo y gobernable* (pp. 715-743). Lima: Banco Mundial.
- Webb, R. & A. Figueroa (1975). *Distribución del ingreso en el Perú*. Perú Problema 14. Lima: IEP.
- Webb, R. (1981). Perú: economía rentista. En *Democracia & economía de mercado*. Lima: ILD.
- Yamada, G. & J. Castro (2006). *Poverty, inequality, and social policies in Peru: As poor as it gets*. Documento de Discusión 7. Lima: Centro de Investigaciones de la Universidad del Pacífico.
- Yamada, G. (2007). *Retornos a la educación superior en el mercado laboral: ¿vale la pena el esfuerzo?* Lima: Universidad del Pacífico.

Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría
Editores

DESIGUALDAD DISTRIBUTIVA EN EL PERÚ: DIMENSIONES



**FONDO
EDITORIAL**

PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ

Desigualdad distributiva en el Perú: dimensiones
Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría (editores)

© Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría, 2011

De esta edición:

© Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2011

Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú

Teléfono: (51 1) 626-2650

Fax: (51 1) 626-2913

feditor@pucp.edu.pe

www.pucp.edu.pe/publicaciones

Diseño, diagramación, corrección de estilo
y cuidado de la edición: Fondo Editorial PUCP

Primera edición: noviembre de 2011

Tiraje: 500 ejemplares

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente,
sin permiso expreso de los editores.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2011-13450

ISBN: 978-9972-42-974-3

Registro del Proyecto Editorial: 31501361101813

Impreso en Tarea Asociación Gráfica Educativa
Pasaje María Auxiliadora 156, Lima 5, Perú