

# Conexiones del desarrollo: Las TIC en América Latina



Banco Interamericano de Desarrollo  
Departamento de Investigación

Volumen 24  
Enero – abril, 2011

## EN ESTA EDICIÓN

Finanzas al alcance de todos	<b>3</b>
Una enseñanza sobre computadoras en los planteles educativos	<b>5</b>
Más sustancia para el mercado internacional	<b>6</b>
Marque D para desarrollo	<b>7</b>
Inteligencia tecnológica en un contexto de economía en desarrollo	<b>9</b>
Publicaciones nuevas	<b>11</b>
¡Mira quién habla!	<b>15</b>
Noticias de nuestras redes	<b>16</b>

La difusión de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) es, en gran medida, un caso de grandes expectativas. El punto de vista implícito en los países en desarrollo en particular ha sido que, siempre y cuando los países adopten esas tecnologías, sus sociedades no tardarán en ser recompensadas en términos de mayor productividad y bienestar. Pero, ¿hay algo de cierto en este punto de vista? Los pocos estudios que se han llevado a cabo a este respecto indican que las TIC —teléfonos celulares, computadoras, e Internet— efectivamente son sumamente prometedoras, pero que más acceso, por sí solo, no puede producir crecimiento económico. Los gobiernos deben evaluar y fortalecer la capacidad de sus países de usarlas, antes de invertir en la adquisición y ampliación del acceso a las TIC.

Las TIC claramente han llevado nuevas e innovadoras posibilidades a América Latina y el Caribe. Para citar tan sólo algunos ejemplos extensos: en Argentina, los ciudadanos de La Plata pueden participar directamente en los proyectos públicos que adelante el gobierno local; en Perú, campesinos de bajos ingresos de Cajamarca pueden usar Internet para mejorar sus tratamientos médicos; en Colombia, los trabajadores cafetaleros en zonas rurales pueden recibir y hacer pagos electrónicamente; en Paraguay, la transparencia de las elecciones nacionales se puede monitorear fácilmente mediante el uso de teléfonos celulares e Internet; en México hay empresas que usan instrumentos basados en Internet para alentar a la gente a que recicle; en Bolivia, se envía mensajes de texto a la gente para recordarle que ahorre;

**Las TIC son sumamente prometedoras, pero más acceso, por sí solo, no puede producir crecimiento económico.**

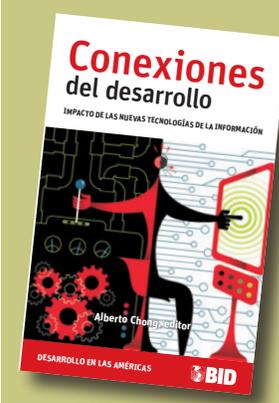
en Haití, luego del terremoto de 2010, los rescatistas emplearon tecnologías TIC para realizar operaciones de búsqueda y rescate. A lo largo de los últimos 20 años, la penetración de la telefonía celular ha venido creciendo más rápidamente en los países en desarrollo que en los desarrollados, a un ritmo francamente vertiginoso. De igual modo, las tasas de crecimiento per cápita del número de usuarios de Internet han sido mayores en los países en desarrollo que en los desarrollados. En el caso de la telefonía convencional, debieron transcurrir casi 100 años para que se alcanzara una masa crítica de gente en todo el mundo que usara esa tecnología, en el caso de la televisión transcurrieron 50 años, pero en el caso de la telefonía celular e Internet apenas pasaron 15 años.

Pero a pesar de la gran capacidad de acceso instantáneo a mercados lejanos, la habilitación política, el diagnóstico médico virtual y otros avances, todavía no está del todo claro si las TIC han podido producir crecimiento económico propiamente dicho en América Latina y otras regiones. Los elementos de juicio de que se dispone son en su mayoría de tipo anecdótico y brindan escasas pruebas empíricas del vínculo entre las TIC y los supuestos avances de la productividad y el bienestar.

Hay razones de peso para anticipar un desarrollo económico importante de la adopción de las TIC. De entrada, estas tecnologías contribuyen a aumentar la cantidad y la calidad de la información disponible, o, más precisamente, en términos económicos, reducen las asimetrías

► Continúa en la página 2

**DISPONIBLE PRONTO!**



Ordénalo en [amazon.com](http://amazon.com)

## Conexiones del desarrollo: Las TIC en América Latina ▶ viene de la página 1

y las imperfecciones de información en los mercados. Esto puede facilitar tareas relacionadas con la búsqueda y coordinación, lo cual a su vez puede mejorar la eficiencia de los mercados. Tanto los individuos como las empresas pueden emplear las TIC para buscar precios de productos, buscar empleo, hallar compradores potenciales de productos, prepararse para las contingencias del tiempo y desastres naturales, comunicarse con colegas y mantenerse en contacto con parientes y amigos. Hay incluso quien sostiene que las TIC más nuevas permiten que un país pase de un salto varias etapas del desarrollo al permitir que múltiples agentes transmitan y compartan información inmediatamente, sin necesidad de un desplazamiento físico de la información o de personas. A diferencia de las innovaciones tecnológicas características del pasado, las TIC también hacen aumentar el contenido de conocimientos de productos y servicios, e introducen productos,

empleos y formas de ganarse la vida anteriormente desconocidos, entre otras cosas. Así, las TIC facilitan la creación de actividades totalmente nuevas y, gracias a ello, también empleos vinculados directa e indirectamente a esas nuevas actividades. El mejor ejemplo de ello es el sector de la telefonía celular, el cual ha generado toda una plétora de empresas y oportunidades empresariales, aunque muchas de ellas en el sector informal.

Si bien las TIC son prometedoras, puede que no sean la varita mágica que piensan algunos formuladores de políticas. En primer lugar, es sumamente difícil proporcionar servicios en red en áreas rurales escasamente pobladas y poblados pequeños, en los cuales vive una parte considerable de la población latinoamericana. La falta de capital humano es un problema igual o hasta más pertinente. El analfabetismo representa un gran obstáculo para las tecnologías relacionadas con las TIC,

en especial con respecto a Internet, así como las barreras idiomáticas. Una gran parte de la población de América Latina y la mayoría de su gente pobre no sabe leer y mucho menos escribir inglés, el idioma de aproximadamente 80% de los sitios web del mundo. (Para muchos latinoamericanos que viven en zonas rurales, su primer idioma es una lengua de reducida distribución, como por ejemplo el quechua o el aimara, ni siquiera el español, portugués o francés.)

Además, un gran porcentaje de la población de América Latina y el Caribe a duras penas consigue alcanzar un nivel de subsistencia y por lo tanto depende menos del funcionamiento de los mercados. Para esas personas, la utilidad de las TIC es mínima. Por último, hay barreras institucionales, como leyes y reglamentos, que también cumplen un papel importante en el desarrollo de aplicaciones de TIC en la región y que son difíciles de adaptar.

Un entendimiento sólido de lo que se puede hacer con las TIC no puede depender de casos exitosos no comprobados, los cuales a veces acaban no siendo tan exitosos como se pensaba, ya que resultan bastante costosos y generalizados. De hecho, las organizaciones multilaterales, las agencias bilaterales de asistencia y las organizaciones no gubernamentales (ONG) han brindado un respaldo generalizado a proyectos con componentes relacionados con las TIC, sin que se haya evaluado rigurosamente sus efectos. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) aborda este problema en su más reciente edición de su publicación insignia *Desarrollo en las Américas*, titulada *Conexiones del desarrollo: Impacto de las nuevas tecnologías de la información*. Este libro abarca un universo más amplio de experimentos de campo —proyectos reales que se sometieron a pruebas de campo para fines de comprobación— en varios países de América Latina y el Caribe. Se concentra en experimentos aleatorios, es decir, experimentos en los que se asigna

La presente edición de *IDEA* fue preparada por Rita Funaro y se basa en la última edición de la serie *Desarrollo en las Américas (DIA)*, titulada *Conexiones del desarrollo: Impacto de las tecnologías de la información*, editada por Alberto Chong. Se recoge la labor investigativa realizada para el libro de Samuel Berlinski, Matías Busso, Alberto Chong, Julián Cristia, Arturo Galindo, Cecilia de Mendoza, Mauricio Pinzón y Eugenio Severin.

Eduardo Lora  
Coordinador General

Rita Funaro  
Editora Gerente

*IDEA* (*Ideas para el Desarrollo de las Américas*) es un boletín sobre política económica y social que publica tres veces al año el Departamento de Investigación del Banco Interamericano de Desarrollo. Se agradecen los comentarios, los cuales se deben dirigir a la Editora de *IDEA*, Rita Funaro, a la dirección electrónica [Ritaf@iadb.org](mailto:Ritaf@iadb.org).

Los puntos de vista aquí expresados corresponden a sus autores y no necesariamente representan los puntos de vista ni la política del BID. Se permite reproducir los artículos aquí contenidos siempre y cuando se indique que *IDEA* y el BID son la fuente original. Para recibir el boletín electrónicamente, envíe su dirección electrónica a: [RES-pubs@iadb.org](mailto:RES-pubs@iadb.org). Se puede consultar ediciones anteriores de este boletín a través de Internet, en: <http://www.iadb.org/publications/newsletters.cfm>.



Banco Interamericano de Desarrollo

1300 New York Ave., NW • Washington, DC 20577

▶ Continúa en la página 3

# Finanzas al alcance de todos

Casi todo el mundo en los países desarrollados tiene una cuenta bancaria —90% de los hogares, para ser más precisos. Pero no ocurre lo mismo en América Latina y el Caribe, donde apenas 35% de los hogares tienen una cuenta bancaria. Indudablemente que la región se está perdiendo de algo, no sólo en cuanto a las facilidades que representa esta clase de servicio financiero, sino también en cuanto a las ventajas que brindan los sistemas financieros más desarrollados en términos de una mayor medida de inclusión en el sistema financiero y una menor desigualdad de ingresos.

Ampliar el acceso a los servicios financieros a fin de cubrir una mayor parte de la población es muy costoso. La mayoría de las actividades de las instituciones financieras tradicionalmente han sido realizadas a través de sus agencias o sucursales. Sin embargo, abrir una agencia

en lugares de escasa población, geográficamente aislados o poco seguros puede resultar tan costoso que el costo de incluir a más gente en el negocio supera con creces los beneficios. En este punto es que la tecnología puede cumplir un papel crucial. Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) pueden reducir de manera determinante el costo de ampliar los servicios financieros y darle mayor difusión a los beneficios de la inclusión en el sistema financiero, especialmente entre los sectores de menores ingresos.

Se dispone de una gran variedad de avances tecnológicos que pueden poner los servicios financieros al alcance de hogares distribuidos a lo largo de todo el espectro de ingresos. Internet ha permitido que muchas familias en todo el mundo aprovechen los beneficios de la banca en línea, tales como el pago de servicios básicos o transferencias de

dinero. Igualmente, la realización de operaciones bancarias a través del teléfono celular es una vía muy popular y en pleno crecimiento del mundo financiero, ayudando a disminuir la exclusión financiera mediante la oferta de servicios a sectores de bajos ingresos que tienen acceso a la telefonía celular pero no a servicios financieros. Las TIC también pueden ser un instrumento sumamente útil para llevar información a la gente que le permita tomar mejores decisiones económicas. Por ejemplo, las TIC pueden contribuir a darle difusión a campañas de educación financiera, o enviar recordatorios a las personas de que economícen y logren así sus metas de ahorro. Más allá de las fronteras nacionales, las TIC permiten que parientes que viven en el extranjero remitan dinero de vuelta a casa de manera más rápida y económica,

► *Continúa en la página 4*

## Conexiones del desarrollo: Las TIC en América Latina

► *viene de la página 2*

integrantes de grupos de tratamiento y de grupos de control de manera aleatoria. Tras evaluar 46 proyectos de desarrollo en seis áreas distintas: finanzas, salud, educación, trabajo, instituciones y medio ambiente, el estudio descubre que sólo 39% de los proyectos de la muestra obtuvieron beneficios claros de la adopción de las nuevas tecnologías, mientras que el 61% restante de los proyectos obtuvieron sólo un beneficio parcial o mínimo del uso de las TIC.

La presente edición de *IDEA* pasa revista a algunos de los hallazgos de esos experimentos, así como las implicaciones de políticas derivadas de estos estudios. Es cierto que la región de América Latina y el Caribe debe tratar de reducir la brecha digital que separa a su mayor parte del mundo desarrollado. Sin embargo, los

**CUADRO 1: Experimentos aleatorios controlados (EAC) y su impacto sectorial (porcentaje)**

	Vínculo con TIC		
	Fuerte	Parcial	Mínimo
Educación	14	57	29
Instituciones	50	38	13
Salud	38	38	25
Finanzas	60	40	—
Medio ambiente	17	33	50
Pobreza y empleo	57	29	14
Promedio	39	39	22

Fuente: Capítulo 1, Conexiones del desarrollo.

responsables de la formulación de políticas, los profesionales del desarrollo y los inversionistas privados, armados con más datos sobre qué sirve y qué no en el contexto regional, pueden ahora discernir

la mejor forma de aprovechar el potencial de las TIC y forjar *conexiones del desarrollo* que contribuyan al mayor avance de las sociedades y las economías de América Latina y el Caribe.

# Finanzas al alcance de todos

► viene de la página 3

mejorando así el bienestar de los hogares beneficiarios.

Quizá la política pública más económica y con un gran potencial de inclusión de los sectores a los que tradicionalmente no llegan los servicios bancarios sea el pago de transferencias en efectivo mediante cuentas bancarias. Varios países latinoamericanos, especialmente Argentina, Brasil, Colombia, México y Perú, tienen en vigor grandes programas de transferencia de efectivo que usan sus sistemas financieros para efectuar pagos. Los gobiernos pueden depositar pagos en cuentas de los beneficiarios, y los beneficiarios pueden emplear esos fondos bien sea mediante tarjetas de débito expedidas por sus bancos o mediante teléfonos celulares. El empleo de medios electrónicos de pago reduce los costos de transacción de los beneficiarios, lo que incluye el tiempo que se pierde en filas para recibir pagos, el tiempo necesario para convertir los pagos en dinero en efectivo, el riesgo de llevar dinero en efectivo consigo, el cual puede ser robado o gastado, o el riesgo de tratar con funcionarios corruptos que exigen sobornos para otorgar subsidios.

Un estudio del programa *Plan Jefas y Jefes de Hogar* de Argentina brinda nuevos elementos de juicio en cuanto a esos beneficios. Este programa de transferencia de efectivo proporciona el equivalente de aproximadamente \$50 al mes a casi 1,5 millones de personas. Durante el período 2004-2005, el programa pasó de pagos en efectivo a pagos a través de cajeros automáticos mediante una tarjeta de débito del *Banco Nación*. Los beneficiarios pueden usar la tarjeta de débito bien sea para retirar dinero de un cajero automático o efectuar operaciones en cualquier comercio que tenga un aparato de punto de servicio, con la ventaja añadida de una exención de 15 puntos del Impuesto al Valor Agregado (IVA) de 21% en vigor en Argentina. El estudio demostró que más de 90% de las personas incluidas en la muestra prefieren que se les pague mediante el mecanismo de tarjeta de débito que en pagos direc-

tos de efectivo, cosa que no sorprende, ya que, en promedio, recibir un pago en efectivo toma más de cuatro horas, pero bastan apenas 40 minutos para hallar un cajero automático y retirar el dinero. El tiempo que se economiza se usa para trabajar más, principalmente en la ocupación principal de cada miembro de la familia, lo que contribuye a aumentar el ingreso familiar. Este mecanismo de pago también reduce considerablemente el número de sobornos y hace aumentar las compras en establecimientos del sector formal donde se acepten las tarjetas de débito.

A pesar de los grandes beneficios relacionados con estas nuevas tecnologías financieras, hasta ahora, la región de América Latina y el Caribe se ha mantenido muy atrasada con respecto al resto del mundo en desarrollo. Las familias más pobres de América Latina todavía están muy lejos de poder permitirse una computadora y acceso a internet propios. En la mayoría de las zonas, el teléfono celular puede ser la tecnología preferida. Hay más gente con teléfono celular en el mundo

que con cuenta bancaria, y tal como se puede apreciar en el Gráfico 1, América Latina y el Caribe no es la excepción.

En términos de regulación, aunque no hay ninguna disposición que prohíba expresamente la prestación de esta clase de servicios financieros, sí hay barreras regulatorias que inciden en la forma en que se prestan los servicios bancarios a través de la telefonía celular. Uno de los principales problemas vinculados con los socios potenciales es lo difícil que resulta definir un modelo de negocios sustentable basado en pagos pequeños, las incertidumbres relacionadas con los marcos regulatorios nacionales y la necesidad de contar con corresponsales no bancarios suficientemente confiables. No obstante, se han puesto en marcha muchos proyectos piloto en la región, con miras a lograr lo que países en Asia y África ya lograron hace algunos años, en términos de operaciones financieras electrónicas. Afortunadamente para América Latina y el Caribe, la región tiene la ventaja de poder entresacar enseñanzas de sus experiencias.

Gráfico 1. Acceso a servicios financieros y a teléfonos celulares



# Una enseñanza sobre computadoras en los planteles educativos

Los países de América Latina y el Caribe han registrado un rendimiento precario en términos de aprendizaje estudiantil. Aunque el nivel de matriculación escolar ha dado un gran salto en los últimos decenios, los resultados de las pruebas estandarizadas revelan que la región adolece de un nivel gravemente bajo de rendimiento. Para mejorar la calidad del aprendizaje, muchos países de la región están llevando adelante vigorosamente programas dirigidos a mejorar el acceso a computadoras por parte de los estudiantes, tanto en los planteles educativos como en casa. Pero, ¿pueden las computadoras contribuir a cerrar la brecha de aprendizaje en los planteles de educación primaria y secundaria de América Latina y el Caribe? Estudios recientes suscitan algunas advertencias importantes que conviene que tomen en cuenta los formuladores de políticas.

En los últimos 20 años, los países latinoamericanos han venido invirtiendo considerablemente en proyectos de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), para proporcionar a los estudiantes computadoras y acceso a Internet. Casi los 10 países incluidos en una muestra han seguido una secuencia similar de inversiones. Por lo general, el primer paso es crear laboratorios de informática. Entre 1996 y 2005, los países comenzaron a introducir el servicio de Internet en los planteles educativos y, más o menos al mismo tiempo, iniciaron programas de gran escala de capacitación de los docentes. Luego vinieron los portales de la web, a medida que los gobiernos comenzaron a proporcionar contenidos e instrumentos educativos a los planteles conectados a Internet. Por último, en los últimos años, casi todos los países han puesto en práctica proyectos pilotos en los que se entrega una computadora a cada estudiante de un plantel.

Durante los últimos años también ha habido una racha de trabajos de investigación de alta calidad sobre los efectos de las TIC en la educación. Pero todavía persisten importantes incertidumbres en cuanto a estas intervenciones, especialmente en el caso de iniciativas muy visibles, tales como la de una computadora portátil para cada niño. Las TIC en la educación pueden resultar muy costosas y pueden desplazar otros programas importantes que ya han arrojado resultados significativos. En vista de que sus elevados costos iniciales las hacen difíciles de revertir, sus efectos son en gran medida desconocidos y su nivel de complejidad les dificulta su manejo a los gobiernos, parece razonable proceder de manera gradual con estas iniciativas. Los responsables de la planificación, poco a poco, aprenden de sus experiencias, evalúan los efectos producidos y adaptan programas y decisiones basándose en los nuevos hallazgos.

Los estudios demuestran que mejorar el acceso a las computadoras en los planteles educativos por sí solo tiene, en el mejor caso, escasos resultados. Por ejemplo, en un enfoque experimental dirigido a evaluar un programa en el que se instalaron computadoras en planteles de educación primaria y secundaria en Colombia, no se halló efecto alguno en las áreas de matemáticas y lenguaje. Después de la introducción de cambios importantes en el acceso a las TIC en Perú entre 2001 y 2006, un estudio en el que se analizó el uso de computadoras como medio para reducir los niveles de repetición de cursos tampoco halló efecto alguno. De igual modo, dos grupos de planteles públicos de educación secundaria de Perú con distintos niveles de acceso a computadoras pero otras características similares, no exhibieron diferencia alguna en cuanto al nivel de aprendizaje de matemáticas y lenguaje atribuible a las diferencias de acceso a esa tecnología. En otras palabras, el acceso

por sí solo no sirve. La clave está en asegurar la forma en que se usen esas tecnologías. Otros factores complementarios son críticos, entre ellos, disponer de los equipos, el software y el suministro eléctrico adecuados, así como la capacitación de los docentes y el apoyo técnico y pedagógico. Sin embargo, una y otra vez, los países han tendido a cifrar todas sus esperanzas en un solo recurso, limitándose a proporcionar computadoras solamente. Incluir en el presupuesto todos los factores complementarios necesarios minimizaría el dispendio de recursos y, más importante aún, brindaría una oportunidad única de mejorar la calidad de la enseñanza.

Ciertos usos de las TIC pueden producir grandes resultados positivos. Por lo cual suena razonable que los gobiernos canalicen el acceso limitado a las computadoras hacia aquellos usos más prometedores. En particular, la medida óptima parece ser impartir una o dos horas por semana de capacitación en TIC a los estudiantes— en vista de los importantes efectos encontrados al hacer este tipo de capacitaciones y la mejora salarial que los trabajadores dotados de estas aptitudes pueden llegar a recibir en el mercado laboral.

Además, la instrucción asistida por computadora (IAC) ha demostrado un potencial significativo para acelerar el aprendizaje de las matemáticas, lo que constituye un resultado notable, en vista del muy bajo nivel de logro en esta área en la región. Éste fue el caso del programa “Más Tecnología” puesto en práctica en los planteles educativos públicos del municipio de Guayaquil, Ecuador, en 2005. El programa proporciona infraestructura de computación, acceso a Internet, capacitación y software de IAC. El software es el elemento crítico del programa. Se concibió como una plataforma para la enseñanza de matemáticas y lenguaje, y adapta los contenidos según una evaluación

► *Continúa en la página 14*

# Más sustancia para el mercado internacional

El mejoramiento del acceso a los mercados exige que los productos alimenticios satisfagan requisitos cada vez más estrictos de seguridad y calidad en todo el mundo. Con el fin de ayudar a los ganaderos argentinos a cumplir con estas exigencias y a mejorar su competitividad en el mercado internacional de la carne, un proyecto respaldado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) recurrió a la tecnología para crear un nuevo sistema de trazabilidad de la carne argentina.

El sistema, denominado TRAZAR (de la palabra “traceability” en inglés), es un ejemplo muy exitoso de la aplicación de métodos basados en las TIC en las zonas rurales, con miras a incrementar la eficiencia y el potencial de ganaderos medianos y pequeños. Este programa utilizó las TIC para seguir el ciclo de producción del ganado de la provincia de Santa Fe, Argentina, entre 2004 y 2006. TRAZAR es un programa informático accesible y manejable a través de Internet con el cual se almacena toda la información relacionada con los animales identificados. La trazabilidad conlleva el seguimiento de cada animal desde el momento en que se incorpora al ganado hasta la distribución de la carne, y es un requisito de exportación a mercados de alto valor como el de la Unión Europea (UE).

Originalmente, el objetivo principal del programa era dotar de esta herramienta a los ganaderos pequeños y medianos para que pudieran exportar la carne argentina de mejor calidad. El trabajo de campo comenzó con seminarios en Santa Fe, con el objeto de que los ganaderos conocieran las ventajas del sistema. Asistieron más de 100 ganaderos pero se inscribieron sólo 40. Estos 40 beneficiarios iniciales crearon una cooperativa denominada Progan para

comercializar sus productos. Así agrupados, los ganaderos tenían más poder de comercialización, mayores posibilidades de llegar a los mercados de alto valor, más capital social y un mejor conocimiento del negocio. Antes de que el programa se lanzara, muchos de estos mismos ganaderos vendían sus vacas y terneros a la empresa procesadora más cercana para su almacenamiento en frío. Una vez que empezaron a utilizar el programa informático TRAZAR y a participar en el grupo Progan, también comenzaron a vincularse a todos los eslabones de la cadena cárnica: producción primaria de animales, comercialización, industrialización y distribución.

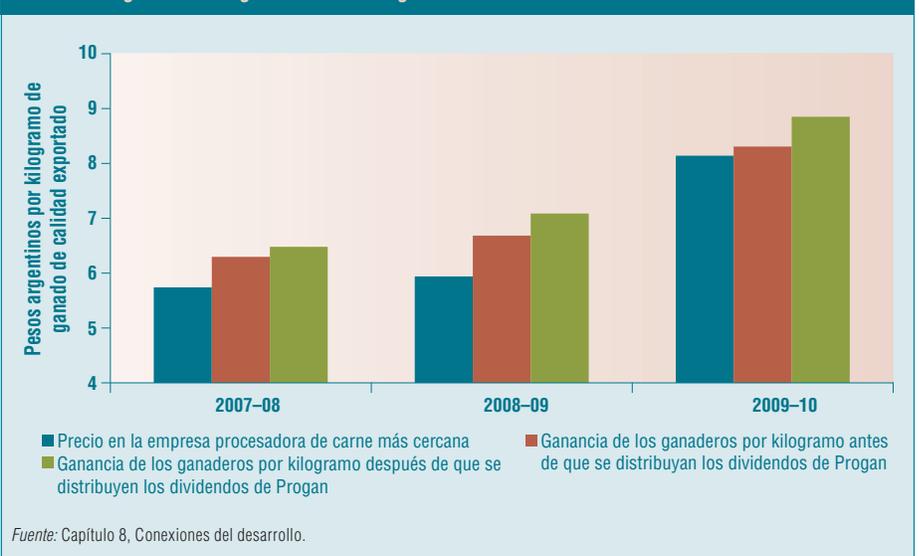
Se llevó a cabo una evaluación del impacto de TRAZAR en el ingreso y bienestar de los pequeños productores. Se comparó un grupo de control compuesto por 40 ganaderos de Santa Fe que antes del programa compartían características similares —en términos de escala, región, ingreso y problemas— con los

que se habían inscrito en TRAZAR. El grupo de tratamiento estaba constituido por los 40 beneficiarios iniciales; de éstos sólo 24 (60%) decidieron seguir utilizando el programa TRAZAR una vez se agotó el apoyo financiero.

De acuerdo con la evaluación, TRAZAR cumplió su objetivo general de fortalecer la competitividad de los ganaderos en el mercado internacional de la carne, pues les permitió cumplir los requisitos de trazabilidad de su ganado. Es más, desde 2005 se ha asignado a Progan una parte de la cuota Hilton (la exportación de más alto valor a la UE). El aumento de la competitividad de los ganaderos ha impulsado la rentabilidad de los establecimientos pequeños y medianos participantes. En el Gráfico 2 se observa que, al venderle a Progan, los productores obtuvieron un precio superior al que lograban cuando vendían su producción a la planta procesadora más cercana. (Este diferencial representaría

► Continúa en la página 10

Gráfico 2. Ingreso de los ganaderos de Progan



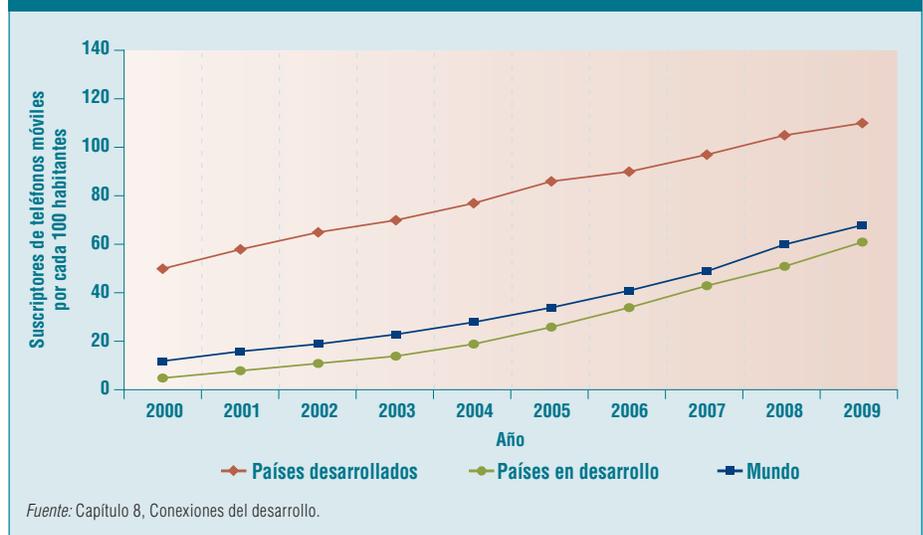
# Marque D para desarrollo

Cuando se trata de los sectores de bajos ingresos, la telefonía es la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) más difundida y con los mayores efectos. La telefonía es importante no sólo como vía de mejoramiento del acceso a la información y las comunicaciones, sino también como requisito de tecnologías más avanzadas tales como Internet. Sin embargo, la difusión de los servicios de Internet sigue siendo baja; la mayoría de los usuarios de Internet están ubicados en países desarrollados y los segmentos más prósperos de la población de los países en desarrollo. Por otro lado, la telefonía celular ha surgido como la TIC más importante para los países de bajos ingresos, y como puerta principal para un mayor acceso y uso de las TIC. Entre sus numerosos beneficios destaca el hecho de que la infraestructura de telefonía celular avanzada se puede instalar sin necesidad de llegar a instalar la vasta red de cables que requiere la telefonía fija.

El uso de teléfonos celulares tiene beneficios económicos tangibles, mejora la eficiencia de los mercados agropecuarios y laborales, así como el bienestar de productores y consumidores. Estos efectos pueden ser particularmente patentes en lugares donde los teléfonos celulares son la primera infraestructura moderna de telecomunicaciones del tipo que sea. Las zonas rurales de los países en desarrollo tuvieron el menor acceso a las tecnologías de telecomunicaciones antes de la introducción de teléfonos celulares, que ahora se están adoptando a un ritmo vertiginoso.

El aumento explosivo de la difusión de la telefonía celular en los países en desarrollo apunta al papel de esta tecnología como una especie de “puente digital” que contribuirá a que muchos países en desarrollo reduzcan la brecha de conectividad que los separa de otros con una infraestructura de líneas fijas más desarrollada. El Gráfico 3 muestra el aumento del número de suscriptores

Gráfico 3. Suscriptores de teléfonos móviles por cada 100 habitantes



de telefonía celular por cada 100 habitantes en los países desarrollados y en los países en desarrollo. Aunque en 2009 la difusión de la telefonía celular fue de casi el doble en las economías desarrolladas que en las economías en desarrollo, se anticipa que esta brecha se irá estrechando en los años venideros, a medida que los mercados de telefonía celular vayan alcanzando el punto de saturación en las economías desarrolladas y continúen su espectacular crecimiento en los países en desarrollo.

En zonas rurales, un mayor acceso a teléfonos celulares y las aplicaciones y servicios que llevan aparejados puede tener efectos especialmente importantes sobre la pobreza. En muchos países en desarrollo, los mercados se hallan dispersos y la infraestructura de comunicaciones es precaria, de manera que el potencial de ineficiencias en la asignación de bienes a través de los mercados es grande. Las TIC pueden contribuir, mediante el mejoramiento del acceso a la información, al mejoramiento del funcionamiento de mercados deficientes y, así, a aumentar los ingresos y reducir los precios al consumidor.

Las evaluaciones de sistemas de información mediante las TIC de productores agropecuarios en Colombia y Honduras ilustran este potencial. Esos programas son intervenciones innovadoras dirigidas a aumentar la rentabilidad entre los productores agropecuarios de la región. Durante años, los programas de apoyo a los productores agropecuarios y los pequeños productores se han concentrado en prestar asistencia técnica, créditos e inversión en obras de infraestructura. En muy contados casos se han concentrado las intervenciones en una reducción de las brechas de información entre productores agropecuarios y mercados que permita que intermediarios y mayoristas aprovechen las asimetrías.

Gracias a las TIC, los productores agropecuarios hondureños están en una mejor posición para negociar los precios de sus productos y obtener un mayor rendimiento. Los productores de vegetales ayudados por el programa Entrenamiento y Desarrollo de Agricultores (EDA) han servido de muestra representativa del sector de la producción agrícola de Honduras. Se envió a

► Continúa en la página 8

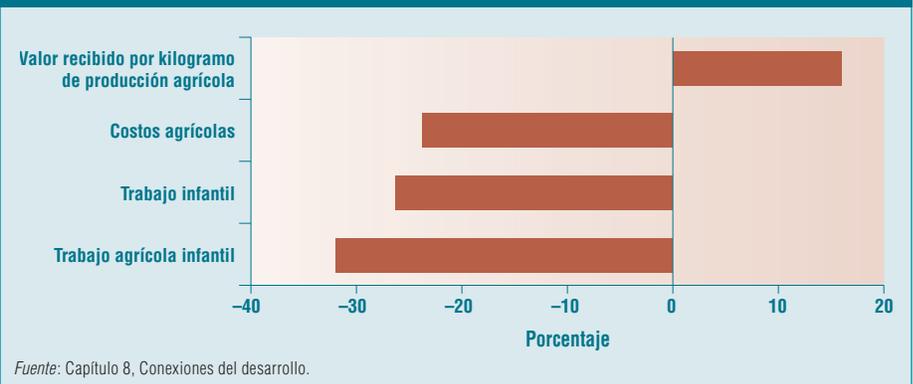
# Marque D para desarrollo

► viene de la página 7

los agricultores mensajes de texto que indicaban los precios de mercado de cultivos de alto valor en los mercados de Tegucigalpa y San Pedro Sula. A continuación se preguntó a esos productores sobre los beneficios de contar con información sobre los precios. Más de 90% de los productores encuestados respondieron “sí” a la pregunta de si el haber recibido esa información les había servido de algún modo. En seis de cada nueve cultivos, los agricultores que recibieron información sobre los precios de mercado a través de mensajes de texto redujeron sus diferencias de precios con los precios promedio del mercado, en comparación con productores que no recibieron los mensajes de texto. Los agricultores con acceso al servicio de mensajes SMS dijeron haber obtenido precios 12,5% mayores, en promedio, gracias a que dispusieron de mejor información del mercado.

En Perú, un estudio analizó los efectos de la instalación de teléfonos públicos en poblados aislados de zonas rurales, para identificar los efectos de las tecnologías de telecomunicación en la productividad agrícola y el trabajo infantil. El estudio empleó un experimento cuasi natural, en el que el gobierno peruano, a través del Fondo para Inversiones en Telecomunicaciones (FITEL) instaló al menos un teléfono público (satelital) en 6.509 poblados rurales que anteriormente no contaban con servicios de comunicación (ni por línea fija ni por telefonía celular). Los principales resultados de este estudio, que se muestran en el Gráfico 4, indican que el precio recibido por kilogramo de producto agrícola aumentó 16% tras la instalación de los teléfonos, mientras que los costos agropecuarios disminuyeron en 24%. Juntos, estos efectos implican un aumento de 20% de la productividad agrícola. Además, a medida que aumentó el ingreso familiar, disminuyó la necesidad de que los niños trabajaran en el campo, lo que trajo consigo una disminución del traba-

**Gráfico 4. Efecto del servicio de telefonía pública en la productividad agrícola y en el trabajo infantil en las zonas rurales de Perú**



jo infantil y del trabajo agrícola infantil de 26,3% y 32%, respectivamente.

En un intento de establecer un vínculo entre el acceso a los servicios telefónicos y el ingreso familiar, otro estudio aprovechó un experimento cuasi natural en Perú, en el que el gobierno exigió que la empresa telefónica privatizada, Telefónica del Perú, instalara y operara de manera aleatoria teléfonos públicos en poblados rurales apartados tras la privatización de la empresa en 1994. Se instalaron teléfonos públicos por todo el país, aunque de manera un poco más concentrada en la región andina, donde la pobreza es más pronunciada que en la región amazónica del oeste del país, la cual es menos poblada, o que la región costera, relativamente próspera. Se realizó una encuesta de hogares entre una muestra representativa de poblados. Al momento de la encuesta, la mitad de los poblados tenían al menos un teléfono público instalado por la empresa privatizada en el lugar más accesible del poblado, como por ejemplo la sede del gobierno municipal o la tienda principal del pueblo. El grupo de control constó de los pueblos restantes, donde la falta de telefonía pública obedeció más a limitaciones de oferta que a falta de demanda.

Para poder entender mejor los canales a través de los cuales los teléfonos públicos pueden incidir en los hogares, el

estudio empleó tres medidas del ingreso per cápita: ingreso per cápita total anual de la familia, independientemente de sus fuentes; ingreso per cápita no proveniente de actividades agropecuarias e ingreso per cápita proveniente de actividades agropecuarias. En el análisis por separado de los ingresos agropecuarios y los no agropecuarios se tomó en consideración la economía de los hogares rurales. El ingreso no agrícola ayuda a que las familias cubran sus gastos cuando el ingreso agrícola atraviesa por sus bajas cíclicas características. Los resultados demostraron que la disponibilidad de un teléfono público rural instalado por la empresa privatizada en el pueblo o la aldea se vincula con un aumento de aproximadamente 20% del ingreso per cápita, un aumento de 16% del ingreso per cápita no agrícola y un aumento de 18% del ingreso per cápita agrícola.

Vivir en la pobreza no solo significa no tener suficiente dinero para comprar bienes y servicios valiosos, sino que también significa carecer del acceso a los recursos necesarios para escapar de la pobreza y garantizar el bienestar. El acceso a la información, a través de algo tan sencillo como una llamada telefónica, puede permitir que los pobres usen sus propios conocimientos y fortalezas para escapar de las trampas de la pobreza.

# Inteligencia tecnológica en un contexto de economía en desarrollo

El contexto sí importa. Puede que una solución tecnológica en un país no sirva para nada en otro. Éste es uno de los resultados claves de los hallazgos de la más reciente investigación del BID. Si se cuenta con las políticas económicas adecuadas, los gobiernos pueden aprovechar mejor los instrumentos de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para su desarrollo. Sin embargo, aunque las TIC son potencialmente muy útiles, no son una varita mágica. La siguiente lista brinda a los formuladores de políticas públicas y otros una serie de enseñanzas que pueden ayudarlos a la hora de sopesar inversiones en tecnología en América Latina y el Caribe.

*Sea sensible y reconozca que las TIC no son un fin en sí mismas.* Si bien la región de América Latina y el Caribe todavía está rezagada en términos de la difusión general de las TIC, los formuladores de políticas públicas sienten la tentación de “abarrotarse” de equipos físicos y software relacionado con las TIC, para poder ponerse al día e ir cerrando la brecha digital. Ésta es la política incorrecta. Las TIC son un medio para llegar a un fin, no lo opuesto. Las políticas públicas deben ser sensibles y estar en consonancia con las realidades de la situación nacional. Los formuladores de políticas públicas deberían estar al tanto de modas pasajeras, internalizar consideraciones de costos y beneficios y, especialmente, tomar en consideración los costos de oportunidad. “Nuevo” no significa mejor.

*Defina las metas de políticas públicas en términos de uso, no de acceso.* Las metas de las políticas públicas son medios poderosos para determinar la prioridad de los recursos y usarlos. De ahí que se deban definir de una manera

que permita alcanzar ciertos hitos que se anticipan para generar efectos positivos. Los elementos de juicio demuestran que el acceso por sí solo no genera efecto alguno, pero que ciertos tipos de uso sí lo hacen. Por lo tanto, los países deberían tratar de alcanzar metas definidas en términos del logro de ciertas medidas (y tipos) de uso, en vez de difundir el simple acceso.

*Fomente la cooperación para desarrollar bienes públicos.* El interés en el uso de las TIC en diferentes sectores va en aumento entre los países de la región. Hay formas importantes en las que los países pueden cooperar para aumentar sus probabilidades de éxito. Para ello, deben canalizar recursos hacia actividades que generen beneficios para todos (bienes públicos), bien sea mediante su propio gasto interno o reuniendo recursos internacionales en un fondo común. La primera de las actividades de ese tipo es la realización a gran escala de evaluaciones rigurosas. Esas evaluaciones generan beneficios importantes para todos los países de la región, ya que producen evidencias sobre lo que sirve y cómo mejorar la eficacia. Pero esas evaluaciones son costosas y pueden conllevar riesgos políticos, dado que algunos de sus resultados pueden no ser lo que se anticipaba. Los países (y los donantes internacionales) deben poder asimilar las malas noticias (resultados negativos o nulos) y ajustar los programas o las actividades acordemente.

*Explore las alianzas entre el sector privado y el público.* Las empresas privadas, especialmente las que producen bienes para el mercado de masas, se esfuerzan en aprovechar al máximo las TIC en el mundo en desarrollo, tanto en las zonas urbanas como en las rurales. Están explorando incontables aplicaciones

innovadoras de las TIC, que van desde la colocación de productos en telenovelas difundidas por Internet, hasta medios virtuales que llevan la conectividad a Internet a un lugar cada día. Las instituciones multilaterales y el sector público tienen los mismos intereses, aunque por diferentes motivos. Esta confluencia de factores brinda una oportunidad única para establecer una colaboración potencialmente muy productiva.

*Aliente proyectos de gran escala para aumentar los resultados relativos de las inversiones.* Producir software de computación, por ejemplo, para traducir del español al quechua requiere costos fijos considerables que se distribuyen entre el número de computadoras que lo emplearán. En los programas de pequeña escala no resulta económicamente viable producir software especializado. Pero a medida que los programas se amplían, los réditos de invertir en software aumentan considerablemente. Por ejemplo, en el caso de un programa de computadoras portátiles mediante el cual se ha distribuido más de un millón de computadoras en un país, resulta perfectamente razonable gastar US\$10 en software por computadora (una fracción del costo total de propiedad). Esto representa US\$10 millones; evidentemente un presupuesto lo suficientemente grande como para financiar el desarrollo de un software altamente complejo.

Esta ecuación de costos y beneficios es similar al desarrollo de una vacuna. La producción de la misma conlleva costos fijos considerables y el resultado final es incierto. Una vez desarrollada, hay que efectuar una cantidad considerable de pruebas para asegurar su eficacia. Pero una vez producida y comprobada la vacuna, los costos marginales de usarla durante un tiempo adicional son insignificantes.

► Continúa en la página 10

## Inteligencia tecnológica en un contexto de economía en desarrollo

► viene de la página 9

nificantes. Los países podrían reunir recursos en un fondo común para el desarrollo (y las pruebas) de una variedad de programas de software y producir un inventario gratuito de software comprobado. ¿Cómo pueden los países ponerse de acuerdo para financiar estas actividades? La solución puede estar en las instituciones multilaterales. Tienen el mandato de aportar fondos para actividades que fomenten el desarrollo en toda la región. ¿Qué mejor asignación de fondos que producir ciertos bienes públicos que serán de utilidad por la mayoría de sus miembros?

*Reconozca que una golondrina no hace verano.* Las cosas más importantes que se pueden aprender de una evaluación tienen que ver con sus enseñanzas para políticas públicas futuras. Es natural querer que los hallazgos de iniciativas de investigación no sean demasiado específicos, pero que se puedan aplicar en la orientación de actividades en otros entornos. Sin embargo, esto no siempre se justifica. Un caso especial del problema general de la validez externa es el aumento de la escala. Son muchas las cosas que pueden cambiar cuando un programa piloto se redimensiona: los insumos o factores de la intervención pueden cambiar, los resultados pueden variar y la intervención puede transformarse. Los efectos reales del aumento de escala pueden diferir de los resultados de las pruebas, debido a que la composición socioeconómica de los participantes en el programa varía con la escala. Los resultados de las pruebas podrían subestimar o sobreestimar los efectos durante el aumento de escala.

Por todas estas razones, los formuladores de políticas públicas no deberían darse por satisfechos con evaluaciones limitadas de las TIC. Se deberían usar experimentos aleatorios controlados (EAC) a plazos más largos, repetidos

en diversos contextos y escalas, para determinar qué sirve y qué no. Esto es especialmente importante tanto desde el punto de vista de la evaluación de eficacias para el desarrollo como para asegurar la confiabilidad de las aplicaciones de políticas públicas. Una crítica corriente de los EAC es que tienen escasa validez más allá del ejercicio específico emprendido. Su repetición en contextos distintos y el aumento de escala contribuyen considerablemente al mejoramiento de su aplicabilidad general, así como a su eficacia para el desarrollo.

*Esté consciente de que las complementariedades son fundamentales.* Las TIC no surgen ni se difunden en el vacío. La calidad de las instituciones y de la normativa legal, las aptitudes de la población y la infraestructura física son todos factores vitales para el éxito de las aplicaciones de TIC. En pocas palabras, la tecnología de las TIC no sustituye la labor cotidiana básica, sino que la complementa.

Las TIC son un arma potencialmente eficaz en la lucha contra la pobreza y

en la promoción del desarrollo. Pueden ayudar a cerrar brechas de información, difundir el conocimiento disponible a sectores más amplios de la población y ampliar el límite de las oportunidades de los sectores más vulnerables. La gente de menores ingresos puede, armada con más y mejor información, equiparse mejor para actuar por sí misma, mejorar su potencial de generación de ingresos y usar sus propios conocimientos y destrezas para sustraerse a la pobreza.

Sin embargo, la gente con bajos niveles de instrucción todavía se encuentra en desventaja y con escasas probabilidades de percibir todos los beneficios de las nuevas tecnologías, incluido un mayor acceso al conocimiento y la información. La gente de bajos ingresos puede encarar limitaciones especiales en el acceso a las TIC y en su uso para sus necesidades específicas. Las TIC no son una varita mágica que ponga sueños de riqueza y progreso en manos de todo el mundo. Mejorar las aptitudes de la población y la calidad y el nivel de la infraestructura física son vitales para convertir esos sueños en realidad.

## Más sustancia para el mercado internacional

► viene de la página 6

su costo de oportunidad). Además, los miembros de Progan también participan en las ganancias de la cooperativa. Por tanto, cuando Progan distribuye dividendos, el ingreso de sus miembros aumenta aún más. En los últimos años, los beneficiarios que le vendieron a Progan recibieron entre 8% y 20% más por kilogramo de carne de exportación de

alta calidad vendido, teniendo en cuenta el mayor precio de referencia pagado por Progan y su participación en los dividendos de la cooperativa.

TRAZAR puede considerarse otro caso de aplicación de métodos de TIC para ayudar a corregir fallas del mercado originadas en problemas de coordinación y de asimetría de información.

## Publicaciones nuevas

Disponibles en inglés únicamente a menos que el título indique lo contrario

### DOCUMENTOS DE TRABAJO

*Agosin, Manuel R., Nicolás Grau, y Christian Larraín*

#### **Industrial Policy in Chile** (Política industrial en Chile) (IDB-WP-170)

En este trabajo se analizan tres instrumentos horizontales y dos instrumentos verticales de políticas de pequeñas y medianas empresas (PYME) del sector industrial chileno. Los instrumentos horizontales son: i) un programa de garantías crediticias para las PYME; ii) un pequeño subsidio a exportaciones nuevas, y iii) los subsidios a la innovación proporcionados por la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO). Los instrumentos verticales de políticas son la Fundación Chile (FCh), una organización cuasi pública formada por empresarios y firmas de capital de riesgo y un programa de la CORFO. La mayoría de los programas están bien concebidos, pero carecen de los fondos suficientes. La priorización de las necesidades y la consolidación de estos programas podrían beneficiar al país.

*Balsa, Ana, Néstor Gandelman y Rafael Porzecanski*

#### **The Impact of ICT on Adolescents' Perceptions and Consumption of Substances** (Efectos de las ICT en las percepciones de las sustancias entre adolescentes) (IDB-WP-219)

Este trabajo presenta los resultados de una prueba de control aleatorio de tres meses de duración concebida para estimar los efectos de internet y los servicios de mensajes breves (SMS) de telefonía celular en la información que manejan los adolescentes sobre las sustancias y los niveles de consumo. Un pequeño porcentaje de los participantes emplearon la plataforma web en el estudio, pero la comunicación con la mayoría se hizo a través de correo electrónico y SMS. La intervención mejoró la conciencia de que ciertas sustancias son drogas, aunque los hábitos de consumo variaron poca cosa.

*Balsa, Ana y Néstor Gandelman*

#### **The Impact of ICT on Health Promotion: A Randomized Experiment with Diabetic Patients** (Efectos de las ICT en la promoción de la salud – Experimento aleatorio con pacientes diabéticos) (IDB-WP-221)

En este trabajo se presenta una síntesis de un experimento aleatorio sobre los efectos de una intervención a través de internet de pacientes diabéticos tipo 2 en Montevideo, Uruguay. Un sitio web preparado especialmente para este estudio y una red social en línea permitieron que los participantes exploraran libremente, descargaran materiales e interactuaran con otras personas diabéticas y especialistas. No se halló ningún efecto significativo sobre los conocimientos que manejan los participantes, sus conductas ni su salud. Sólo una minoría de los pacientes entraron al sitio web y la comunicación con la mayoría fue mediante correo electrónico y SMS.

*Bastos, Paulo y Julián Cristia*

#### **Entry and Quality Choices in Child Care Markets** (Acceso a mercados de atención médica infantil y opciones de calidad) (IDB-WP-225)

Este trabajo recoge una gran cantidad de datos de centros de atención médica infantil de Sao Paulo para analizar el papel del ingreso familiar en el acceso y las opciones de calidad en cuanto a establecimientos médicos privados. Se documentan tres hechos principales: i) los niveles de acceso son considerablemente mayores en zonas de mayores ingresos; ii) la calidad de la prestación del servicio es altamente heterogénea y aumenta sistemáticamente según el ingreso familiar local, y iii) muchos centros funcionan por debajo de las pautas de calidad recomendadas, especialmente en zonas de bajos ingresos. Estos hallazgos concuerdan con un modelo según el cual los establecimientos médicos ajustan la calidad de la atención que brindan a la capacidad de pago del paciente. Esta variación de la calidad del servi-

cio motivada por el mercado es clave para entender los efectos de la normativa legal en la oferta de servicios de atención médica infantil.

*Bastos, Paulo, Lucio Castro, Julián Cristia y Carlos Scartascini*

#### **Does Energy Consumption Respond to Price Shocks? Evidence from a Regression-Discontinuity Design** (¿Responde el consumo de energía a las sacudidas de precios? Elementos de juicio de un diseño de regresión-discontinuidad) (IDB-WP-234)

En este trabajo se analizan aspectos únicos de un nuevo esquema de tarifas del gas natural en Buenos Aires para calcular los efectos en el corto plazo de las sacudidas de precios sobre el uso residencial de energía. Los cálculos revelan que cuando aumentan las facturas por concepto de consumo de servicios básicos, los consumidores no tardan en recortar considerablemente su consumo de gas. De ahí que las intervenciones de políticas a través del mecanismo de precios, es decir, topes de precios y subsidios, sean instrumentos poderosos para moldear los patrones de uso residencial de energía.

*Benigno, Gianluca, Huigang Chen, Christopher Otrok, Alessandro Rebucci y Eric Young*

#### **Financial Crises and Macro-Prudential Policies** (Crisis financieras y políticas macroeconómicas prudenciales) (IDB-WP-238)

En este trabajo se estudian las ineficiencias vinculadas con las decisiones de endeudamiento en una economía pequeña de producción abierta de dos sectores, y se descubre que es mucho más probable que esta economía exhiba un endeudamiento insuficiente que uno excesivo durante períodos normales. Por ello, las políticas macroeconómicas prudenciales dirigidas a minimizar la probabilidad de una crisis podrían reducir el nivel de bienestar en economías de producción. El análisis muestra un ámbito mucho más amplio de mejora del bienestar promovida por inter-

► Continúa en la página 12

## Publicaciones nuevas

► viene de la página 11

venciones de políticas durante crisis financieras. En otras palabras, las políticas ex post o de manejo de crisis dominan a las políticas ex ante o macroeconómicas prudentiales.

*Blanco, Mariana y  
Juan F. Vargas*

### **Empowering IDPs with SMS: A Randomized Controlled Trial in Bogota**

*(Empoderamiento de las PDI mediante SMS – Prueba de control aleatoria en Bogotá) (IDB-WP-222)*

En este trabajo se analiza si el uso de la tecnología de mensajes breves (SMS) efectivamente ha servido para que la población de personas desplazadas internamente (PDI) de Bogotá sepa si cumple con los requisitos para recibir prestaciones sociales. La mitad de la población de la muestra fue informada de manera aleatoria de que cumplía con los requisitos mediante SMS y luego se estimó su nivel de conocimiento de las prestaciones que tenían disponibles. En promedio, los hogares tratados están más al tanto de sus derechos, pero el nivel de conocimiento varía entre un tipo de prestación y otro. El estudio recomienda ampliar el uso de SMS en tanto que instrumento de política.

*Butler, Ines, Ricardo Rozemberg y  
Gabriel Sánchez*

### **Productive Development Policies in Argentina**

*(Políticas de desarrollo productivo de Argentina) (IDB-WP-193)*

En este estudio se procura entender de qué manera las políticas de desarrollo productivo (PDP) de Argentina han tenido éxito en entornos difíciles, qué clases de mecanismos han servido para asegurar la adaptación y el aprendizaje y cómo han evolucionado esas PDP. No sólo resulta importante la concepción y la puesta en práctica de las políticas, sino también el proceso de formulación de las mismas. Este trabajo presenta estudios de tres casos particulares: i) el Fondo de Tecnología de Argentina (FONTAR), una PDP de tipo horizontal; ii) el Instituto Nacional de Tecnología Agrícola (INTA), una PDP de tipo

vertical, y iii) la aplicación de PDP tanto horizontales como verticales al sector de biotecnología.

*Carrillo, Paul, Mercedes Onofa y  
Juan Ponce*

### **Information Technology and Student Achievement: Evidence from a Randomized Experiment in Ecuador**

*(Tecnología de información y nivel de logro entre alumnos de educación básica – Elementos de juicio de un experimento aleatorio en Ecuador) (IDB-WP-223)*

En este trabajo se analizan los efectos de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el nivel de logro de metas educativas en un programa ubicado en Guayaquil en el que se imparte instrucción a través de computadoras en matemáticas y lengua a alumnos de educación básica. El programa tuvo efectos positivos en términos de los resultados de pruebas de matemáticas y un efecto negativo pero estadísticamente insignificante en los resultados de las pruebas de lengua. Los efectos exhiben una mayor variabilidad y una magnitud mucho mayor en el caso de estudiantes de alto rendimiento.

*Cuevas, Mario, Sigfrido Lee y  
Bismarck Pineda*

### **Industrial Policy in Guatemala: A Case of Policy Inertia under Changing Paradigms**

*(Política industrial en Guatemala – Inercia de políticas en un entorno de paradigmas cambiantes) (IDB-WP-169)*

Este trabajo analiza políticas de desarrollo productivo (PDP) de Guatemala y se concentra en programas relacionados con fallas de mercados y gubernamentales. La hipótesis principal es que las contradicciones internas del conjunto de PDP y su marco de aplicación les restan eficiencia a esos instrumentos de políticas. Sobre esa base, y en vista de lo que se estima a nivel internacional, el estudio presenta una serie de recomendaciones tendientes a mejorar la concepción y la puesta en práctica de las PDP en Guatemala.

*Fernández, Marcos A.*

### **Políticas de Desarrollo Productivo en Panamá: Autodescubrimiento y fallas de coordinación (IDB-WP-172)** *(Disponible en español únicamente)*

Este documento analiza las Políticas de Desarrollo Productivos en cinco estudios de caso: i) la promoción de los servicios de exportación; ii) la promoción de las exportaciones de bienes; iii) la promoción de zonas libres; iv) el crédito subsidiado a las viviendas populares; y v) el crédito subsidiado a la agricultura. En todos estos casos se presentan su historia, su justificación en función de las externalidades que deseaban resolver, los procesos de coordinación pública-privada y sus resultados. Se concluye con una valoración crítica de estas políticas y algunas recomendaciones.

*Fernández-Arias, Eduardo y  
Eduardo Levy-Yeyati*

### **Global Financial Safety Nets: Where Do We Go from Here?** *(Redes mundiales de seguridad financiera - ¿Cuál es el siguiente paso?) (IDB-WP-231)*

Este análisis de la red mundial de seguridad financiera durante la crisis de 2008-2009 indica que la red de los mercados emergentes sigue estando llena de agujeros, a pesar de los remiendos recientes. Este trabajo propone un sistema de acreedor internacional de última instancia (ILLR) para casos de crisis sistémicas de liquidez basado en: i) un mecanismo de activación automática del acceso a ese sistema; ii) la precalificación unilateral de países del sistema durante consultas según el Artículo IV y iii) financiamiento de la liquidez a través de los "emisores de última instancia" del mundo. Estos principios permitirían la creación de un sistema de ILLR sin los costos de reservas ineficientes. Este sistema sería de tipo preventivo y tendría un peligro moral mínimo.

*Hallerberg, Mark y Carlos Scartascini*  
**Economic Crisis and Fiscal Reforms  
in Latin America**

*(Crisis económica y reformas fiscales  
en América Latina) (IDB-WP-235)*

En este trabajo se analiza el vínculo

► Continúa en la página 13

## Publicaciones nuevas

► viene de la página 12

entre las crisis económicas y las reformas institucionales fiscales en América Latina. Se repasa la obra publicada y se presentan cinco hipótesis sobre el por qué y en qué circunstancias las crisis sirven para promover reformas. Los elementos de juicio empíricos demuestran que las crisis de endeudamiento hacen que las reformas sean más probables, pero que las crisis bancarias, por sí solas, reducen las presiones a favor de reformas institucionales fiscales. Las instituciones políticas también son importantes. Si el sistema electoral alienta el voto personal, es más probable que el país lleve a cabo una reforma. Esto puede ser útil para predecir la probabilidad de reformas en el mundo industrializado.

### NOTAS TÉCNICAS

(Las siguientes notas técnicas están disponibles únicamente en idioma español)

*Bartholo, Leticia y  
Ricardo Rodríguez Dutra*

#### **La efectividad de las redes de protección social: El rol de los sistemas integrados de información social en Brasil (IDB-TN-182)**

Este análisis se enfoca en el programa denominado CadÚnico (Cadastró Único en portugués) que fue creado en 2001 para apoyar la implementación de los programas de transferencia de ingreso a la población pobre y mejorar el acceso de este grupo a fuentes de protección social. Este trabajo revela el diseño, la gestión y la implementación del CadÚnico para examinar su capacidad actual para consolidarse como el único instrumento para los beneficiarios de este tipo de programas sociales e identificar posibles mejoras del registro.

*Covarrubias, Francisco,  
Ignacio Irrazábal y  
María de los Ángeles Morandé*

#### **La efectividad de las redes de protección social: El rol de los sistemas integrados de información social en Chile (IDB-TN-183)**

El presente trabajo se centra en el análisis del Sistema Integrado de Informa-

ción Social (SIIS) que como el registro único de beneficiarios implementado en Chile. Se describe detalladamente su operación para mejorar la estrategia de protección social. Se concluye que los datos integrados al sistema son de gran utilidad para los organismos prestadores de beneficios sociales. Por ejemplo, estos datos permiten conocerse los datos de los potenciales usuarios, les permite hacer seguimiento de ellos, evaluar los resultados e impactos de los programas para el beneficio de la población necesitada.

*Gómez Hermosillo, Rogelio*

#### **La efectividad de las redes de protección social: El rol de los sistemas integrados de información social en México (IDB-TN-195)**

Este estudio se trata del proceso de diseño y gestión del Sistema Integrado de Información e Identificación de Beneficiarios (SIIB) en México. Además se basa en el sistema de identificación e información de beneficiarios implementado por el Programa Oportunidades durante el período de 1997–2006. Se concluye que el sistema de Oportunidades constituye la principal base de datos del país sobre las zonas geográficas marginadas y la población empobrecida.

*Pessino, Carola and  
Ricardo Fenochietto*

#### **La efectividad de las redes de protección social: El rol de los sistemas integrados de información social en Argentina (IDB-TN-187)**

En este trabajo se analiza la experiencia en la implementación del Sistema de Identificación Nacional Tributario y Social (SINTyS) en Argentina cuyo objetivo fue identificar los atributos sociales y fiscales de las personas mediante un sistema coordinado entre bases del Estado y privadas para mejorar la focalización del gasto social y detectar casos de evasión. Se sintetizan las principales lecciones de la implementación del SINTyS en Argentina y a partir de ahí se prestan sugerencias de cómo se podrían replicar en el resto de América Latina.

*Rosero, Lucia Mina*

#### **La efectividad de las redes de protección social: El rol de los sistemas integrados de información social en Colombia (IDB-TN-192)**

Este estudio analiza la efectividad de numerosos programas gubernamentales colombianos que están orientados a disminuir la vulnerabilidad y a mejorar la calidad de vida de la población más desprotegida. La investigación expone los métodos claves de cómo se estructura en Colombia esta red de sistemas de información de beneficiarios de programas sociales y las maneras de cómo se aprovecha de tales sistemas. Asimismo destaca el progreso y resalta las principales lecciones de los dichos programas.

### PUBLICACIONES EXTERNAS

*Azevedo, Viviane y Cesar Bouillon*

#### **Intergenerational Social Mobility in Latin America: A Review of Existing Evidence**

*(Movilidad social intergeneracional en América Latina – Repaso de los elementos de juicio disponibles)*  
*Economic Analysis Review, Vol.25, No.2 (2010) págs. 7–42.*

Este artículo pasa revista a los elementos de juicio sobre la movilidad social intergeneracional en América Latina. Los resultados indican que en la región la movilidad es baja, incluso comparada con EE.UU. y el Reino Unido, países que exhiben niveles bajos de movilidad social. Los elementos de juicio también apuntan a elevados niveles de inmovilidad en los extremos inferior y superior de la distribución de ingresos. Aunque la movilidad educativa intergeneracional ha mejorado en los últimos decenios, lo cual podría hacer aumentar la movilidad del ingreso en el caso de las cohortes más jóvenes, la región en general todavía exhibe un menor nivel de movilidad social intergeneracional. Estos resultados se pueden vincular con la exclusión social, un bajo acceso a la educación superior y discriminación en el mercado laboral.

► Continúa en la página 14

## Publicaciones nuevas

► viene de la página 13

Berlinski, Samuel,  
Sebastián Galiani y  
Patrick McEwan.

**Preschool and Maternal  
Labor Outcomes:  
Evidence from a Regression  
Discontinuity Design**

*(Resultados de la educación  
preescolar y el empleo materno –  
Elementos de juicio de un diseño de  
regresión-discontinuidad).*

*Economic Development and Cultural  
Change 59, págs: 313–344.*

En los países en desarrollo, los niveles de empleo de madres con niños pequeños son relativamente bajos. En este trabajo se analiza de qué manera la asistencia de niños en la educación preescolar incide en los resultados del mercado laboral de madres en Argenti-

na. Se muestra que es mucho más probable que los niños de cuatro años de edad que cumplen años el 30 de junio asistan a la escuela preescolar que los nacidos el 1 de julio, según las reglas en cuanto a la edad de inscripción. Los cálculos de regresión-discontinuidad que usan esta variación hacen pensar que cuando el niño más joven de la familia asiste a la educación preescolar, es más probable que las madres tengan empleo a tiempo completo. La asistencia al preescolar de niños que no son los más jóvenes de la familia no tiene efecto alguno sobre los resultados laborales de las madres.

Chong, Alberto y Mark Gradstein

**Firm-level Determinants of Political  
Influence (Factores determinantes  
del grado de influencia política a  
nivel de empresa).**

*Economics and Politics, Vol. 22, No.3,  
págs. 233–256. Noviembre de 2010.*

En este trabajo se emplea una gran encuesta entre varios países de empresas para evaluar su nivel de influencia sobre las políticas gubernamentales. Cuando se controla la medida de endogeneidad, se descubre que dicha influencia se vincula con las empresas más grandes y, en menor medida, con la propiedad oficial, pero no con el nivel de competencia. Además, la percepción por parte de las empresas de que son políticamente influyentes se ve realizada por el nivel de calidad institucional del país.

## Una enseñanza sobre computadoras en los planteles educativos

► viene de la página 5

inicial de cada alumno. Una evaluación experimental del programa hace pensar que fue sumamente eficaz para mejorar los resultados de pruebas en matemáticas, pero hizo poco para mejorar los de lengua. Un aspecto importante es que se anticipaba que los estudiantes participantes en el programa destinarían tres horas por semana al uso del software. Así, parte de la mejora puede obedecer sencillamente a la mayor cantidad total de tiempo que los estudiantes invirtieron en el estudio de las matemáticas, lo cual, a su vez, puede haber sido resultado del atractivo que tienen estas tecnologías para los niños.

Además del uso de la IAC en asignaturas tales como las matemáticas y la lengua, en programas en los que se pueden usar computadoras para complementar los métodos y los procedimientos de enseñanza, la capacitación de los docentes cumple un papel crítico. De ahí que convenga darle prioridad a una planificación cuidadosa del componente y a la

asignación de los fondos suficientes, para propiciar las complementariedades necesarias, tales como la capacitación de los docentes.

Si bien la evidencia empírica existente ha demostrado que el acceso a computadoras en los planteles educativos tiene efectos mayormente nulos en el nivel de logro educativo, estudios recientes han demostrado que un mayor acceso a computadoras en el hogar puede, de hecho, tener consecuencias *negativas*, ya que puede hacer que los niños caigan en la trampa de usar la computadora para jugar y otras actividades ajenas al aprendizaje. Estos efectos negativos se concentran en estudiantes con menor supervisión de adultos. Los programas que aumentan el acceso en el hogar deberían tomar en serio estas consideraciones y poner en práctica mecanismos que permitan asegurar un uso correcto. En particular, convendría cargar en las computadoras software de enseñanza

interactiva y se podría crear ciertas competencias para estimular su uso. Además, también se deberían bloquear los contenidos sexuales y violentos.

Los experimentos realizados a la fecha con las TIC en los planteles educativos ofrecen varias lecciones que conviene aprender:

- Experimentar y evaluar
- Ampliar las intervenciones gradualmente
- Planificar (y presupuestar) todos los factores complementarios necesarios
- Concentrar el acceso actual a computadoras en usos que hayan demostrado su eficacia: pulir las aptitudes de usar las TIC y procurar la IAC
- Definir las metas de políticas en términos de uso, no de acceso
- En programas en los que se distribuyan computadoras portátiles a estudiantes, asegurarse de que las mismas se usen debidamente en casa.



## ¡Mira quién habla!

*Esta sección del boletín brinda una síntesis de las presentaciones y eventos que ha patrocinado el Departamento de Investigación en los últimos meses.*

**Mitchell Seligson y Elizabeth Zechmeister presentaron “Democratic Political Culture in Hard Times: Results from the 2010 AmericasBarometer” (Cultura política democrática en tiempos difíciles – Resultados del AmericasBarometer de 2010) el 20 de enero de 2011.**

La encuesta AmericasBarometer de 2010 es digna de mención tanto por la metodología empleada como por sus hallazgos. Se administró una serie de cuestionarios en 26 países del continente americano, con las únicas excepciones de cierto tamaño siendo las de Guayana Francesa y Cuba, y en 15 lenguas autóctonas además de idiomas europeos. La muestra, desusadamente grande, constó de 43.990 entrevistas efectuadas en persona por entrevistadores capacitados en todos los países menos Estados Unidos y Canadá. Los datos propios de cada país se estratificaron por región subnacional y domicilio en zona rural o urbana.

La pregunta general que se planteó en la encuesta de 2010 fue si la contingencia económica mundial ha debilitado el apoyo ciudadano a elementos claves de la democracia, demorando así o incluso socavando la consolidación democrática que muchos países de las Américas han experimentado en los últimos decenios. Esta pregunta es particularmente importante en vista de la considerable variación de los efectos de un país a otro e internamente en cada país. Por ejemplo, la mayoría de los países experimentaron una baja del PIB, y el porcentaje de hogares que sufrieron la pérdida de empleos varió de 39,5% en

México a 9,0% en Surinam. Aunque en cada país el ingreso familiar de los sectores de ingresos bajos acusó más los efectos de la coyuntura que otros sectores de la población, 22,8% de los encuestados indicaron que sus ingresos de hecho han aumentado en los últimos dos años.

Las percepciones que tienen los encuestados de las causas y las implicaciones de la coyuntura económica exhibieron varios patrones interesantes. En primer lugar, 91,4% piensa que su país estaba atravesando por una crisis económica; la mitad de ellos perciben la crisis como “muy grave” y la mitad la consideran “no muy grave”. Pero hay una gran variación de un país a otro dentro de esta cifra general. El porcentaje de encuestados que percibieron la crisis económica como “muy grave” varía de 81,2% en Jamaica, pasando por 79,6% en Estados Unidos y 74,8% en Honduras, hasta el nivel más bajo registrado, de 10,4% en Uruguay.

En segundo lugar, entre los que han percibido una crisis, la causa principal indicada por los encuestados es la gestión de gobiernos nacionales anteriores o actuales, seguida por el sistema económico del país y los ciudadanos mismos. Sólo 7,8% responsabilizó a los países ricos, mientras que el porcentaje nacional varió de 19,7% en Costa Rica a 0,2% en Estados Unidos. Pero los encuestados mejor informados se mostraron más prontos que los demás a responsabilizar de la crisis a los países ricos.

En tercer lugar —y más significativamente— el apoyo a la democracia y a la legitimidad de los sistemas políticos siguió siendo sorprendentemente firme ante la crisis económica. En los 26 países incluidos en la muestra, 69,9% de los encuestados se manifestaron de acuerdo con la afirmación de que “puede que la democracia sea imperfecta, pero es mejor que cualquier otra forma de gobierno”. Esta cifra representa una leve disminución en comparación con el 71,1% registra-

do en 2008. No obstante, el porcentaje nacional más bajo, el 60,1% de Perú, representa una mayoría considerable, y el porcentaje nacional más alto, 86,2%, de Uruguay, luce abrumador. El apoyo al sistema político de cada país de hecho aumentó, pasando de 51,5% en 2008 a 53,2% en 2010. Cabe establecer un vínculo entre este aumento del nivel de legitimidad y las políticas anticíclicas y que favorecen a los sectores de menores ingresos aplicadas por los gobiernos durante la coyuntura económica. En cada país, las variaciones del nivel de respaldo al sistema guardan una relación con las variaciones de percepción del desempeño económico, una vez más, registrándose una gran variación de un país a otro.

No obstante, la consolidación democrática en el hemisferio sigue exhibiendo puntos flacos. Aunque se vincula una democracia estable tanto con un respaldo firme al sistema de gobierno propiamente dicho como con elevados niveles de tolerancia de la disensión ante el sistema de gobierno así como con la administración actual, algunos países muestran niveles relativamente bajos de apoyo a uno u otro. En ocho de los 26 países de la muestra, menos de 50% de la población manifestó apoyo a la tolerancia política. Una combinación de baja tolerancia política y bajo respaldo al sistema en tres de esos países —Haití, Perú y Paraguay— hace pensar que estas democracias son las más precarias.

Un conjunto de datos adicionales forma la base de un “índice triple de insatisfacción” que suma al apoyo al sistema y a la tolerancia política una evaluación del desempeño económico del régimen. Las tendencias de este índice durante el período de 2004 a 2008 guardan una correlación con la inestabilidad en Honduras en 2009, así como con la estabilidad de Chile tras el terremoto de 2010. Resulta especialmente interesante que los desastres naturales, la corrupción,

► *Continued on page 16*



## ¡Mira quién habla!

▶ viene de la página 15

la delincuencia y el terrorismo tengan efectos claramente negativos en el respaldo al sistema. No sorprende entonces que Haití exhiba niveles extremos del índice triple de insatisfacción, en vista de la combinación actual de retos económicos y el terremoto de enero de 2010.

Por último, las actitudes hacia las fuerzas armadas y la policía exhiben una relación compleja y en constante evolución con la consolidación democrática. En la mayoría de los países, las fuerzas armadas gozan de un alto nivel de confianza, especialmente en países en los cuales se considera que el gobierno protege los derechos

humanos. Pero al mismo tiempo, la confianza en las fuerzas armadas guarda una relación positiva tanto con el respaldo a la democracia como con el apoyo a golpes militares. Una complicación adicional es que, aunque la confianza en las fuerzas armadas es mayor que la confianza en la policía —quizá debido a que los ciudadanos tienen un mayor contacto con esta última, la cual puede procurar sobornos—, las percepciones de la corrupción en las filas policiales hacen disminuir la confianza general en la gente de uniforme.

La labor preliminar hace pensar que el percibido éxito de las políticas

de mano dura contra la delincuencia podría dar pie a algún reto a la democracia. En tales circunstancias, especialmente en los casos de Colombia y México, parece haber una mayor medida de apoyo a un “gobierno de mano dura”, a medida que la percepción de la competencia en la disminución de la delincuencia pasa a una percepción de competencia en el dominio más amplio de la política. Por el contrario, la aprobación de enfoques de “mano blanda” que incluyen la prevención del delito y la rehabilitación de delincuentes se vincula con niveles bajos de respaldo al gobierno de mano dura en Guatemala y Uruguay.

[www.iadb.org/res/researchnetwork](http://www.iadb.org/res/researchnetwork)

## Noticias de nuestras redes

### Red de Investigación de América Latina y el Caribe

Las propuestas siguientes han sido seleccionadas para formar parte del proyecto “**Movilización de ingresos fiscales a nivel subnacional en América Latina y el Caribe**”:

- Argentina: *Movilización de ingresos fiscales a nivel subnacional en Argentina*. Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas (FIEL).
- Argentina: *Opciones para la sustitución del Impuesto sobre los ingresos brutos en Argentina*. Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas (FIEL).
- Colombia: *Movilización de ingresos fiscales a nivel subnacional – Estudio específico de Colombia*. Centro de Estudios Económicos (CEDE), Universidad de los Andes.
- México: *Movilización de ingresos fiscales a nivel subnacional en México*. Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C. (IMCO).
- Perú: *Movilización de ingresos fiscales a nivel subnacional en Perú*. Georgia State University – Escuela Andrew Young de Políticas Públicas.
- Venezuela: *Movilización de ingresos fiscales a nivel subnacional – Caso de Venezuela*. Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), Escuela de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.

El primer seminario se realizó los días 6 y 7 de diciembre de 2010.

El segundo seminario tendrá lugar en la sede del BID en Washington, D.C. los días 2 y 3 de mayo de 2011.