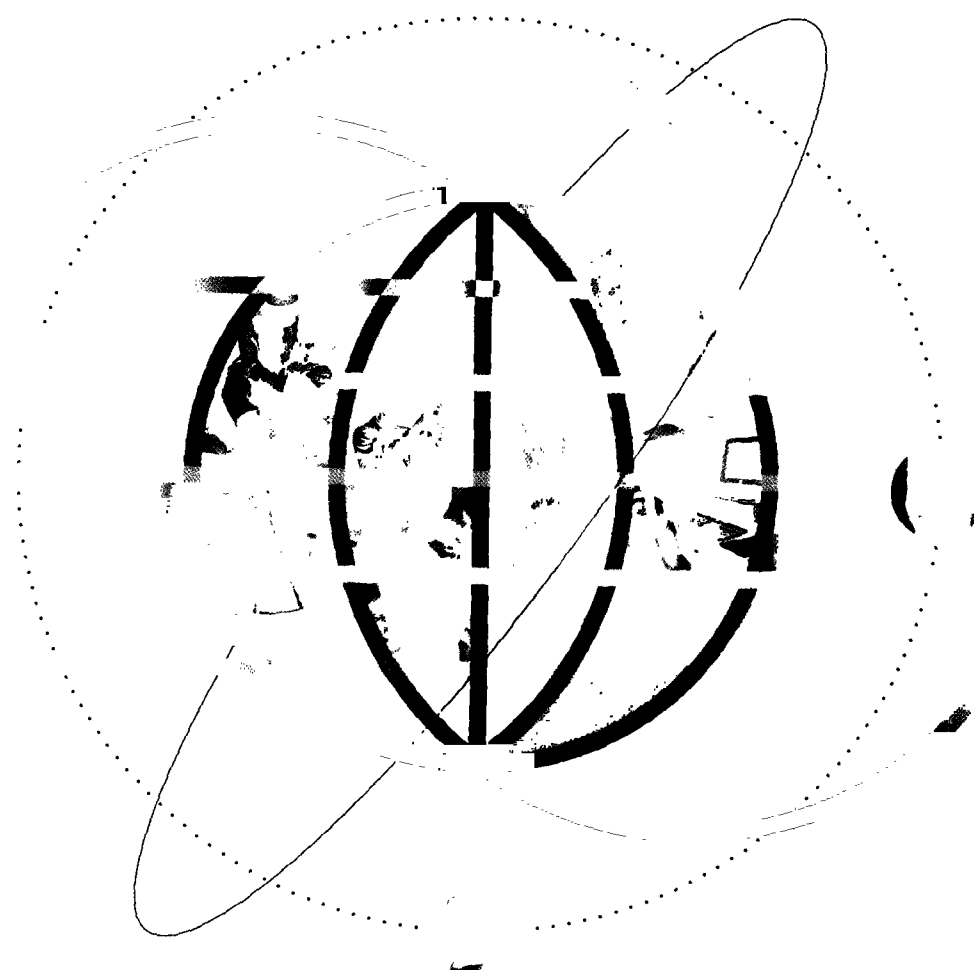


Public Disclosure Authorized

18446

Spanish

El conocimiento al servicio del desarrollo



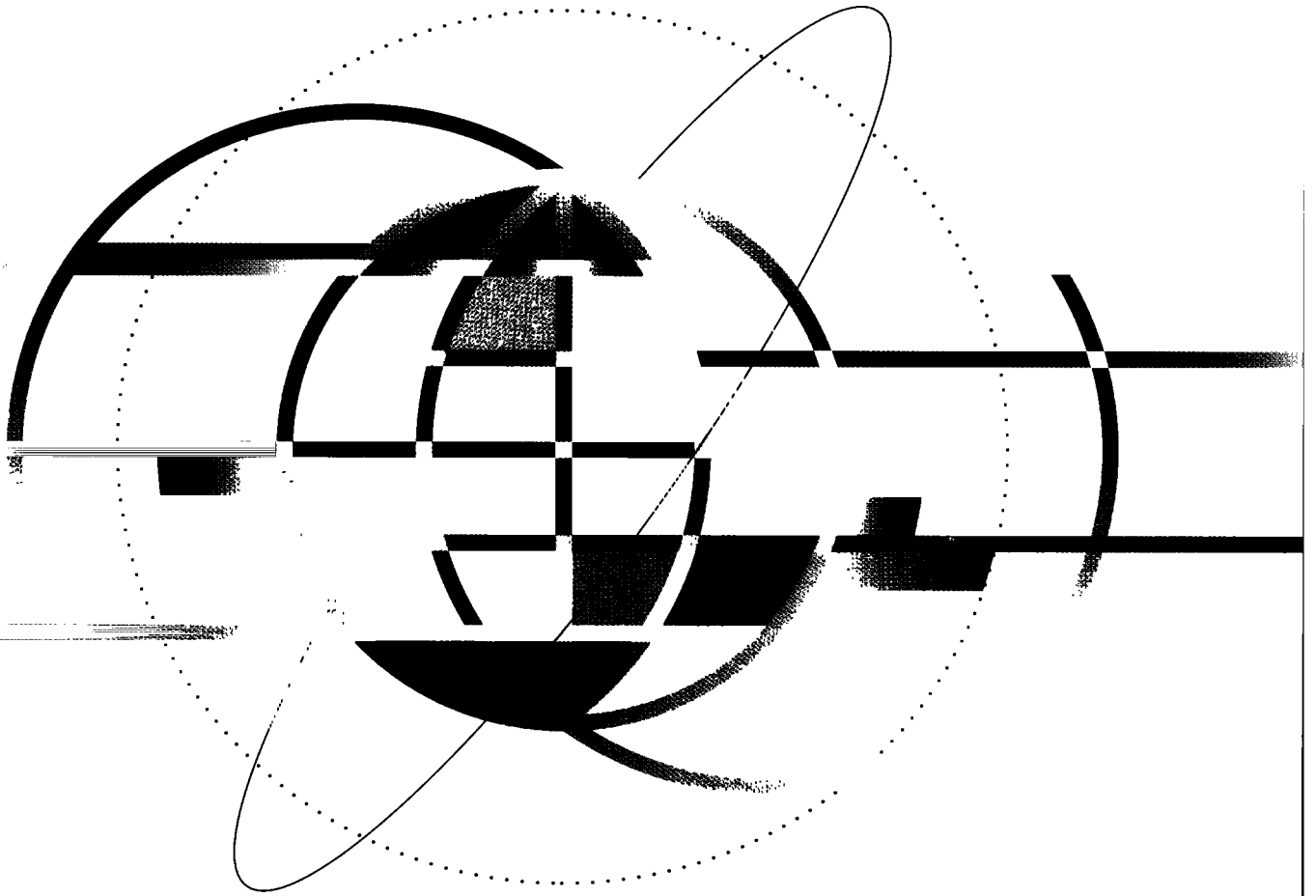
WB/WDE
BOX
1998/99
BPA



Resumen

FILE COPY

El conocimiento al servicio del desarrollo



RESUMEN

BANCO MUNDIAL
WASHINGTON, D.C.

© 1999 Banco Internacional
de Reconstrucción y Fomento/BANCO MUNDIAL
1818 H Street, N.W., Washington, D.C. 20433, EE.UU.

Hecho en los Estados Unidos de América
Primera edición, septiembre de 1998
Reservados todos los derechos

Diseño de la portada:
Communications Development Incorporated,
Washington, D.C., con Grundy and Northedge, Londres.

Fotos:

Portada: granos de arroz © Rex Interstock; mujer trabajando con una computadora © Still Pictures; mujer al teléfono © Still Pictures; científico © Superstock Ltd; hombre con turbante © Curt Carnemark/Banco Mundial; niño sonriendo © Still Pictures; cambista © Still Pictures; mujer con una balanza © Still Pictures; graduada © Robert Harding; doctor © Robert Harding; hombre con sombrero © Still Pictures. *Contraportada:* niña sonriendo © Curt Carnemark/Banco Mundial.

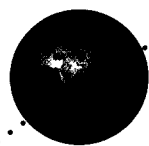
Diseño del interior y composición:
Barton Matheson Willse & Worthington

Este documento es la versión resumida del *Informe sobre el desarrollo mundial, 1998-1999*, publicado por Mundi-Prensa Libros, S.A., para el Banco Mundial. El Informe es un estudio realizado por el personal del Banco Mundial y los juicios que se formulan en él no son necesariamente reflejo de la opinión del Directorio de la institución ni de los países representados en éste. El Banco Mundial no garantiza la exactitud de los datos que figuran en esta publicación ni acepta responsabilidad alguna por las consecuencias que su uso pudiera tener.

ISBN 0-8213-4109-X



Texto impreso en papel reciclado que cumple con las normas estadounidenses relativas a la estabilidad del papel para materiales destinados a bibliotecas, Z39.48-1984.



Índice del Informe sobre el desarrollo mundial, 1998-1999



PANORAMA GENERAL

PARTE I REDUCIR LAS DIFERENCIAS DE CONOCIMIENTOS

- 1 Poder y alcance del conocimiento
- 2 Adquisición de conocimientos
- 3 Absorción de conocimientos
- 4 Comunicación de conocimientos

PARTE II CORREGIR LOS PROBLEMAS DE INFORMACIÓN

- 5 Información, instituciones e incentivos
- 6 Procesamiento de la información financiera de los países
- 7 Profundización de nuestros conocimientos sobre el medio ambiente
- 8 Corrección de los problemas de información que aquejan a los pobres

PARTE III ESTABLECER LAS PRIORIDADES

- 9 ¿Qué pueden hacer las instituciones internacionales?
- 10 ¿Qué debe hacer el Estado?

Nota técnica

Nota bibliográfica

Apéndice: Estadísticas internacionales sobre los conocimientos

INDICADORES SELECCIONADOS DEL DESARROLLO MUNDIAL



Resumen

EL CONOCIMIENTO SE ASEMEJA A LA LUZ. Su ingravidez e intangibilidad le permiten llegar sin dificultad a todos los confines e iluminar la vida de los seres humanos en todo el mundo. A pesar de ello, miles de millones de personas viven todavía sumidas —sin ninguna necesidad— en la oscuridad de la pobreza. Desde hace siglos se conoce el tratamiento de enfermedades sencillas como la diarrea, y a pesar de ello millones de niños siguen muriendo a consecuencia de ella porque sus padres no saben cómo evitarlo.

Lo que distingue a los pobres —sean personas o países— de los ricos es no sólo que tienen menos capital sino también menos conocimientos. Con frecuencia, la generación de conocimientos es costosa, por lo que suele producirse en los países industriales. Pero las naciones en desarrollo pueden adquirir conocimientos en otros países, y también crearlos ellas mismas. Hace cuarenta años, la República de Corea y Ghana tenían un ingreso per cápita prácticamente igual. En cambio, a principios del decenio de 1990 el ingreso per cápita de la República de Corea era seis veces mayor que el de Ghana. En opinión de algunos, la mitad de esa diferencia obedece al mayor acierto con que aquella ha sabido adquirir y utilizar los conocimientos.

El conocimiento ilumina también todas las transacciones económicas: revela las preferencias, aclara los intercambios, orienta los mercados. Por el contrario, la falta de conocimientos es el factor que provoca el desplome de los mercados o impide su aparición. Cuando algunos vendedores empezaron a adulterar la leche en la India, los consumidores no podían verificar su calidad hasta después de haberla comprado. Como consecuencia de esa falta de información, se produjo un deterioro general de la calidad de la leche. Los vendedores que no adulteraron la leche

quedaron en desventaja y, en definitiva, los perjudicados fueron los consumidores.

Otra diferencia entre los países pobres y ricos es que los primeros tienen menos instituciones para certificar la calidad, imponer el cumplimiento de las normas y contratos y recopilar y difundir la información necesaria para las transacciones comerciales. En numerosas ocasiones ello perjudica a los pobres. Por ejemplo, los prestamistas de las aldeas muchas veces cobran intereses de hasta el 80%, debido a la dificultad de evaluar la solvencia de los prestatarios pobres.

En este Informe sobre el desarrollo mundial se propone que abordemos los problemas del desarrollo desde un nuevo ángulo, desde la perspectiva del conocimiento. Hay muchos tipos de conocimientos. En este Informe nos ocuparemos sobre todo de dos de ellos y de dos clases de problemas que revisten importancia crítica para los países en desarrollo. Son los siguientes:

- *Conocimientos sobre tecnología*, o conocimientos técnicos, como los relacionados con la nutrición, el control de la natalidad, la ingeniería de programas informáticos y la contabilidad. Por lo general, los países en desarrollo poseen menos conocimientos de este tipo que los industriales, y las naciones pobres menos que las que no lo son. Esta distribución desigual entre los distintos países y en el seno de cada uno de ellos se conoce con el nombre de *diferencias de conocimientos*.
- *Conocimientos sobre atributos*, es decir, sobre circunstancias o características concretas, como la calidad de un producto, la laboriosidad de un trabajador o la solvencia de una empresa, factores todos de importancia transcendental para la eficiencia de los mercados. Las

dificultades planteadas por la insuficiencia de estos conocimientos reciben el nombre de *problemas de información*. Los mecanismos que podrían contribuir a su solución —normas de calidad de los productos, certificados de capacitación e informes de clasificación credicia— son menos numerosos y eficaces en los países en desarrollo. Los problemas de información y las disfunciones de los mercados a que dan lugar tienen efectos particularmente nocivos para la población pobre.

La relación entre las diferencias de conocimientos y los problemas de información, su influencia en el desarrollo y los métodos más eficaces que las instituciones internacionales y los gobiernos de los países en desarrollo pueden utilizar para abordar estas cuestiones constituyen precisamente los temas principales de este Informe.

Como podrá observarse más adelante, el análisis del desarrollo desde la perspectiva del conocimiento confirma algunas enseñanzas bien conocidas, como el valor de un régimen comercial abierto y el acceso universal a la educación. También nos obliga a considerar necesidades que a veces se han desatendido: la capacitación científica y técnica, la investigación y desarrollo local y la importancia crítica de contar con instituciones que propicien los intercambios de información esenciales para la eficacia de los mercados.

El planteamiento del desarrollo desde la perspectiva del conocimiento —es decir, la adopción de políticas para aumentar tanto los conocimientos prácticos como los relacionados con características concretas— puede mejorar las condiciones de vida de formas muy diversas, además de elevar los ingresos. Un mayor conocimiento sobre la nutrición puede significar mejoras para la salud, incluso para quienes tienen poco que gastar en alimentos. El conocimiento sobre la manera de prevenir la transmisión del SIDA puede salvar a millones de personas de una enfermedad debilitante y una muerte prematura. La publicación de informaciones sobre la contaminación industrial puede dar lugar a un medio ambiente más limpio y sano. Los programas de microcrédito ofrecen a los pobres la posibilidad de invertir en un futuro mejor para ellos y para sus hijos. En resumen, el conocimiento nos permite controlar mejor nuestros destinos.

En la vida real es imposible separar la doble cuestión de las diferencias de conocimientos y los problemas de información: para que el conocimiento dé todos sus frutos, los gobiernos tienen que reconocer y corregir ambos tipos de dificultades, con frecuencia en forma simultánea. Sin embargo, en aras de la claridad, aquí analizamos ambos temas por separado.

Reducir las diferencias de conocimientos

No será fácil eliminar las diferencias de conocimientos. Los países en desarrollo persiguen una meta móvil, pues las na-

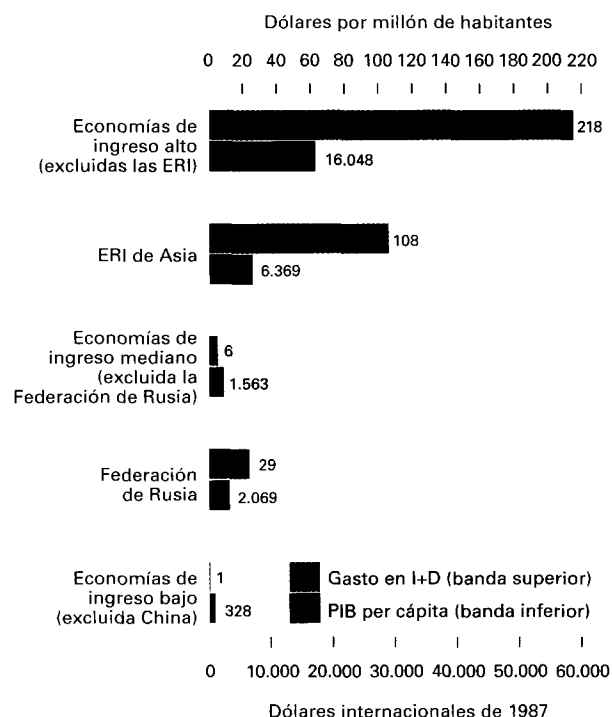
ciones industriales de ingreso alto hacen retroceder sin descanso las fronteras del conocimiento. De hecho, la mayor diferencia es la que existe no en el volumen de conocimientos disponibles sino en la capacidad de generación de los mismos. La distancia que separa a los países ricos de los países pobres es mayor en relación con la generación de conocimientos que con los niveles de ingreso (Gráfico 1).

Por otro lado, los países en desarrollo no tienen que reinventar la rueda ni las computadoras, ni redescubrir el tratamiento del paludismo. En vez de volver a descubrir lo que ya se sabe, los países más pobres tienen la posibilidad de adquirir y adaptar gran parte de los conocimientos ya disponibles en los países más ricos. Como los costos de las comunicaciones descienden a un ritmo vertiginoso, la transferencia de conocimientos ahora es más barata que nunca (Gráfico 2). Gracias a estas circunstancias favorables, parecen existir las condiciones necesarias para lograr

Gráfico 1

Gastos en investigación y desarrollo (I+D) y PIB per cápita

Las desigualdades en la capacidad de generar conocimientos son todavía mayores que las relativas al ingreso.

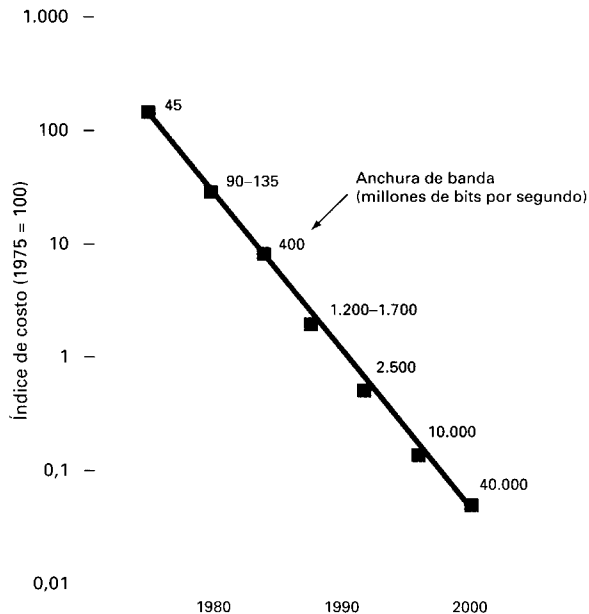


Nota Los datos corresponden a 1991. Fuente: Comisión Europea, 1994.

Gráfico 2

Tendencias de los costos de la transmisión con fibra óptica

El costo del envío de la información continúa cayendo en vertical.



Nota: Los datos en que se basa el índice están expresados en dólares por millón de bits transmitidos a 1 kilómetro de distancia. La línea de tendencia está calculada en forma logarítmica. Fuente: Bond 1997a.

una rápida reducción de las diferencias de conocimientos y una importante elevación del crecimiento económico y del bienestar humano. ¿Por qué, entonces, no se produce esta transferencia con la rapidez que cabría esperar? ¿Qué se necesita para que los países en desarrollo aprovechen más plenamente el acervo mundial de conocimientos?

La Parte I del Informe comienza con un análisis sobre la importancia del conocimiento para el desarrollo y sobre los riesgos y oportunidades que la revolución de la información presenta a los países en desarrollo (Capítulo 1). Luego, se examinan tres medidas fundamentales que los países en desarrollo deben tomar para reducir sus lagunas en este terreno:

- *Adquisición de conocimientos*, que consiste en la búsqueda y adaptación de conocimientos disponibles en otros lugares del mundo —por ejemplo, a través de un régimen comercial abierto, inversiones extranjeras y acuerdos de licencia— y en la generación local de conocimientos mediante actividades de investigación y el

aprovechamiento de los conocimientos autóctonos (Capítulo 2).

- *Absorción de conocimientos*, que supone, por ejemplo, el establecimiento de la educación básica universal, con especial hincapié en las niñas y otros grupos tradicionalmente desfavorecidos, la creación de oportunidades de educación permanente y el respaldo a la educación de nivel terciario, particularmente en ciencias e ingeniería (Capítulo 3).
- *Comunicación de conocimientos*, que entraña el aprovechamiento de la nueva tecnología de la información y las comunicaciones —mediante la competencia, la participación del sector privado y la adopción de una normativa apropiada—, velando siempre por que los pobres puedan tener acceso a ella (Capítulo 4).

De la misma forma que existen diferencias de conocimientos entre los países en desarrollo y los industriales, también hay grandes divergencias en el seno de cada país. Las estrategias para eliminar ambas discrepancias comprenden a menudo los mismos elementos, y su aplicación eficaz será un paso decisivo para aminorar la desigualdad y erradicar la pobreza.

Pero aun cuando se pudieran eliminar por completo esas diferencias y todos los habitantes de los países en desarrollo tuvieran acceso a los mismos conocimientos técnicos que las personas con un buen nivel de instrucción de las naciones industriales, aquellos seguirían estando en desventaja en otro terreno: los conocimientos sobre atributos. Por tratarse de unos conocimientos necesarios en todo tipo de transacción, tienen que generarse sobre la marcha y renovarse constantemente. Ello requiere diversos mecanismos de mercado y de otra índole para la recopilación y difusión de la información, y en los países en desarrollo muchos de esos mecanismos son ineficaces o sencillamente no existen.

Resolver los problemas de información

Los mercados no pueden funcionar debidamente si no se dispone de información sobre atributos. Cuando los gobiernos intervienen para subsanar las deficiencias en esta esfera, por ejemplo, mediante el establecimiento de normas y procedimientos de certificación (como hizo el gobierno de la India respecto de la calidad de la leche), mejora el funcionamiento de los mercados y todos salen beneficiados.

Las instituciones, entendidas en sentido amplio —Estados, organizaciones privadas, leyes y normas sociales—, contribuyen a la adopción de normas reconocidas y a la observancia de los contratos, lo que posibilita la realización de transacciones que no se llevarían a cabo en su ausencia. Los países ricos cuentan con instituciones más diversas y más eficaces para abordar los problemas de

información. La existencia de estas instituciones permite a los ciudadanos efectuar transacciones económicas para mejorar sus condiciones de vida —desde comprar leche hasta encontrar empleo, recibir instrucción u obtener un préstamo. Los problemas de información son con frecuencia la causa fundamental de las dificultades que los pobres de los países en desarrollo encuentran en su lucha diaria por sobrevivir y mejorar su nivel de vida.

La Parte II del Informe comienza con una exposición de la naturaleza y alcance de estos problemas, que constituyen un importante obstáculo para el desarrollo y afectan con particular intensidad a la población pobre (Capítulo 5). Aunque la desigualdad en la distribución de la información nunca podrá eliminarse por completo, sí puede atenuarse, en parte, mediante la introducción de innovaciones institucionales adaptadas específicamente a las circunstancias de los países en desarrollo y a los problemas especiales de los pobres. En el resto de la Parte II se examinan algunos problemas concretos relativos a la información. También se exponen algunas soluciones prometedoras en tres áreas en que estos problemas son especialmente acuciantes y en que la adopción de medidas para solucionarlos puede contribuir en grado significativo a un crecimiento sostenible y beneficioso para los pobres. Son las siguientes:

- *Procesamiento de la información financiera de un país*, en particular velando por la transparencia con sistemas eficaces de contabilidad y divulgación de la información y estableciendo marcos normativos que funcionen incluso en ausencia de información suficiente (Capítulo 6).
- *Profundización de nuestros conocimientos sobre el medio ambiente*, mediante investigaciones que permitan sentar las bases para la aplicación de políticas ecológicas eficaces y la difusión de información que incentive la lucha contra la contaminación y la gestión responsable de los recursos (Capítulo 7).
- *Resolución de los problemas de información que aquejan a los pobres*, destinando el tiempo necesario a conocer sus necesidades y preocupaciones, de modo que la sociedad pueda brindarles información útil y ayudarles a encontrar formas de reducir su aislamiento de los mercados y mejorar su acceso a las instituciones formales (Capítulo 8).

La mayor parte de las dificultades de los países en desarrollo están relacionadas tanto con diferencias de conocimientos como con problemas de información. Las soluciones que se propongan sólo serán eficaces si abordan ambas cuestiones, a veces en forma consecutiva y a menudo simultáneamente. Dadas las enormes posibilidades de mejorar el bienestar de los seres humanos, nos ocuparemos de este doble tema a lo largo de todo el Informe, comenzando con una reseña histórica de la revolución verde, que demuestra gráficamente las consecuencias prácticas de

las diferencias de conocimientos y los problemas de información —y de las soluciones correspondientes.

La revolución verde, paradigma del conocimiento al servicio del desarrollo

Pocos casos ilustran mejor las posibilidades del conocimiento al servicio del desarrollo —o los obstáculos a su difusión— que la revolución verde, movimiento mundial que durante varios decenios promovió la creación y difusión de nuevos conocimientos agrícolas. Este movimiento de búsqueda de nuevas semillas con el fin de aumentar la productividad agrícola comenzó en los primeros años de la posguerra y contó con numerosos protagonistas —organizaciones sin fines de lucro, gobiernos, instituciones multilaterales, empresas privadas, bancos, prestamistas rurales, agricultores con grandes explotaciones y jornaleros sin tierras, todos los cuales contribuyeron, consciente o inconscientemente, a mejorar el pan (o el arroz o el maíz) de cada día en todas las partes del mundo. En el siglo XVIII, el economista británico Thomas Malthus había pronosticado que, con el tiempo, todos los países tendrían más habitantes de los que podrían mantener con su producción alimentaria. Pero la revolución verde demostró que Malthus había subestimado la rapidez con que el conocimiento —en los ámbitos de la agricultura, los transportes, la mecanización— transformaría la producción. En la segunda mitad del siglo XX el abastecimiento de alimentos ya estaba más que a la par del crecimiento demográfico.

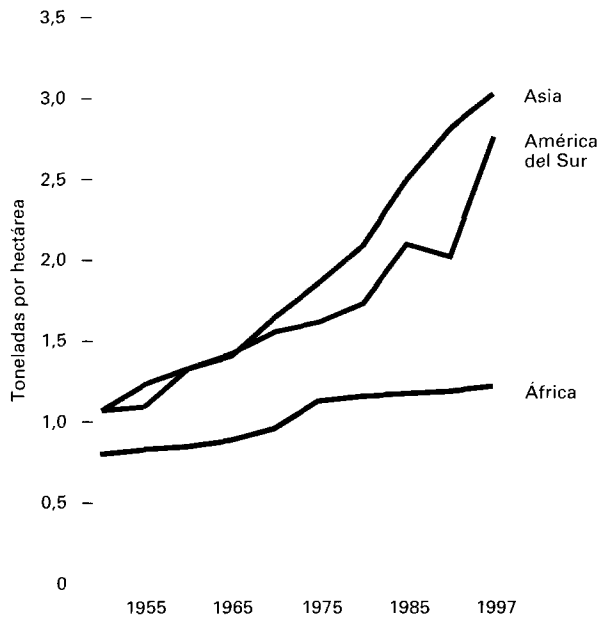
Desde los primeros años del decenio de 1950, en América del Sur y Asia los rendimientos de los cultivos de primera necesidad se han duplicado con creces (Gráfico 3; en África, que también está a la zaga respecto de otros indicadores del desarrollo y de los conocimientos, el crecimiento ha sido modesto). Los aumentos de la producción mundial por hectárea han sido impresionantes, sobre todo en los casos del trigo, el maíz y el arroz (Gráfico 4). Y aunque inicialmente hubo discrepancias acerca del impacto de la revolución verde en la población pobre, ahora resulta evidente que le ha reportado importantes beneficios en forma de ingresos más altos, alimentos más baratos y mayor demanda de su trabajo.

En las etapas iniciales de la revolución verde el objetivo principal fue reducir las diferencias de conocimientos. Ante todo se procedió a salvar el abismo que mediaba entre lo que los científicos ya sabían sobre fitogenética y el desconocimiento generalizado de este tema en los países en desarrollo, puesto de manifiesto por la ausencia de nuevas variedades de cultivos basadas en esos conocimientos. Ese desfase se redujo en gran medida gracias a las actividades de investigación y desarrollo de los gobiernos y organizaciones sin fines de lucro. Pero, ¿por qué fue necesaria su intervención? ¿Por qué las empresas privadas y con fines de lucro no hicieron más por lograr la seguridad alimenta-

Gráfico 3

Rendimientos de los cereales, por región en desarrollo

Los rendimientos de los cereales se han duplicado con creces en la mayor parte de los países en desarrollo.



Fuente: FAO, varios años

ria? Por ejemplo, ¿por qué no trataron de comercializar los conocimientos sobre genética desarrollando por su cuenta nuevas variedades más productivas de especies vegetales?

Esa abstención se debió a que el conocimiento plasmado en la semilla de una nueva variedad vegetal no puede ser patentado fácilmente por ningún especialista en mejoramiento genético, fabricante de semillas o agricultor, ni siquiera por un país. Una vez transferidas a un país en desarrollo, las nuevas variedades podían reproducirse sin problemas. Todo lo que tenían que hacer los agricultores era recoger las semillas producidas por las nuevas plantas y volverlas a sembrar. En consecuencia, quienes obtenían las semillas no podían continuar vendiendo su producto en el futuro, es decir, conseguir beneficios que compensaran sus esfuerzos.

En otras palabras, las semillas mejoradas, como los productos derivados de muchas otras investigaciones, poseen muchas de las características de los bienes públicos. Por bien público se entiende aquel cuyos beneficios, en forma de utilidades, no pueden ser percibidos totalmente por su creador, sino que se filtran hacia la sociedad en general.

Puesto que los empresarios privados tienen escasos incentivos para proporcionar bienes públicos, es ya tradicional encomendar esa tarea a entidades estatales (buen ejemplo de ello serían las investigaciones agrícolas financiadas por el gobierno de Estados Unidos en el siglo XIX). De hecho, es sabido que en muchos campos, sin apoyo público, las investigaciones emprendidas para adquirir nuevos conocimientos serán mínimas.

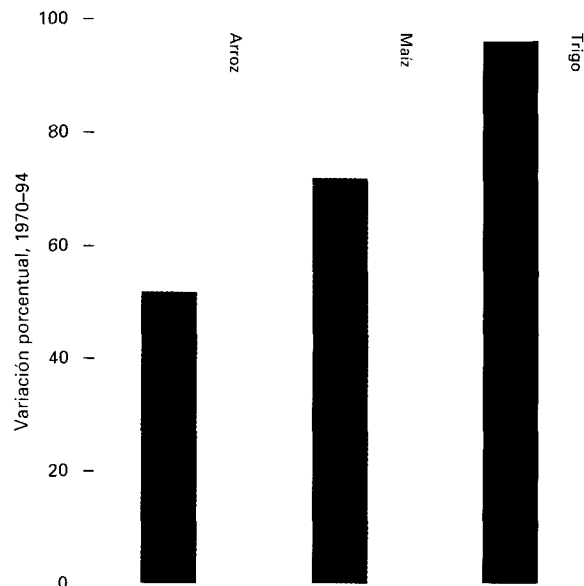
Tras el éxito de las primeras variedades modernas de semillas a principios del decenio de 1960, muchos países en desarrollo siguieron el ejemplo de algunos precursores y crearon organizaciones nacionales de investigaciones agrícolas, en su mayor parte con fondos públicos, para desarrollar variedades de segunda generación mejor adaptadas a las condiciones locales. En consecuencia, el número de nuevas variedades de arroz y de maíz producidas por organizaciones nacionales de investigación se duplicó entre 1966 y 1985.

Para difundir esos conocimientos, los gobiernos de los países en desarrollo establecieron servicios de extensión agrícola. Inicialmente, la tarea principal de los extensionistas era dar a conocer las nuevas semillas y técnicas a los

Gráfico 4

Crecimiento del rendimiento de los principales cereales

El aumento de la productividad de algunos cultivos básicos ha sido impresionante.



Fuente: CGIAR, 1994-95

agricultores. Pero los extensionistas más competentes —y los servicios de extensión más eficaces— pronto se percataron de que su labor consistía también en escuchar a los agricultores. Escuchándoles y aprendiendo de ellos, los extensionistas no sólo lograron comprender mejor sus necesidades e inquietudes sino que también encontraron nuevas variedades de semillas y técnicas de cultivo que los investigadores no habían descubierto. Esta corriente de doble dirección estimuló la adopción y adaptación de la tecnología de la revolución verde.

En ese punto, el centro principal de interés pasan a ser los problemas de información. El elemento propulsor de las primeras fases de la revolución verde había sido la creación, difusión y adaptación de conocimientos científicos relacionados con la agricultura. Pero estas innovaciones no podían hacer realidad todas sus posibilidades mientras no hubiera millones de pequeños agricultores que sembraran las nuevas semillas. Para ello, era necesario solucionar varios problemas. En particular, ¿qué garantía tenían los agricultores de que las nuevas semillas darían realmente buenos resultados? ¿Por qué un agricultor iba a poner en peligro su sustento basándose sólo en la palabra de un extensionista? Esa incertidumbre, junto con el hecho de que a los pobres les resultaba imposible obtener crédito —otra disfunción clásica del mercado, estrechamente relacionada con los problemas de información—, influyó en grado significativo en el ritmo de adopción de las nuevas semillas.

Por diversas razones, los grandes propietarios y los agricultores mejor instruidos figuraron entre los primeros que se decidieron a ensayar las nuevas semillas. Los dueños de grandes explotaciones podían limitar sus riesgos experimentando los nuevos productos sólo en una pequeña parte de sus tierras. Además, podían recuperar más rápidamente el costo fijo de las primeras introducciones aplicando luego en el resto de sus propiedades las enseñanzas aprendidas. Por su parte, los agricultores mejor preparados tenían más oportunidades de obtener información sobre la existencia de las nuevas variedades y de aprender qué cambios era necesario introducir en las prácticas de cultivo para sacarles el máximo provecho. No obstante, quizás el factor más importante fue que los agricultores más prósperos tenían fácil acceso al crédito y la capacidad de absorber riesgos. Los agricultores pobres, que no podían obtener empréstitos y carecían de seguros y de ahorros para sobrevivir si perdían las cosechas, tenían que limitarse a observar y esperar hasta que sus vecinos más acomodados comprobaran el valor de las nuevas semillas.

¿Por qué los bancos o los prestamistas rurales no ofrecían a los pequeños agricultores fondos para comprar las nuevas semillas y los fertilizantes necesarios? Muchos agricultores pobres podrían reembolsar préstamos de pequeña cuantía a tasas de interés razonables, si alguien se los ofreciera. Pero para saber qué presuntos prestatarios pobres son solventes hay que efectuar gastos elevados en relación

con el monto de esos préstamos. Ante esta incertidumbre, los prestamistas cobran elevadas tasas de interés y exigen garantías que los pobres muchas veces no pueden aportar. Incluso en los casos en que los pobres poseen activos (pequeñas propiedades) que pueden dar en garantía, los problemas de la infraestructura jurídica, como la falta de títulos de propiedad de la tierra y la ineficacia de los tribunales, obstaculizan la ejecución de las garantías. Sin un sistema eficaz de ejecución, hay pocos incentivos para el reembolso de los préstamos, lo que a su vez repercute negativamente en los alicientes para su concesión. El resultado es que a los pobres con frecuencia les resulta imposible obtener empréstitos.

En los últimos años se han establecido sistemas de microcrédito para solucionar estos problemas. Pero, en la época de la revolución verde, los agricultores pobres no tenían acceso a medios de financiamiento, lo que, unido a su bajo nivel de instrucción (en parte atribuible también a la falta de crédito) y a otros factores, hacía que con frecuencia fueran los últimos en adoptar las nuevas variedades. A causa de este desfase entre la introducción de las nuevas semillas y la generalización de su uso, la expansión de las superficies sembradas con las nuevas variedades se produjo con lentitud (Gráfico 5).

El costo de estas demoras fue considerable. Si se hubieran podido superar todos los problemas de información —es decir, si se hubiera podido convencer inmediatamente a los agricultores del potencial de las nuevas semillas y hubiera habido mecanismos de crédito para los agricultores pobres—, la revolución verde habría conseguido aumentos de la productividad todavía mayores. Según un estudio, en cinco años el retraso en la adopción de las variedades de alto rendimiento y su utilización ineficiente había representado para una familia agrícola con 3,7 hectáreas de tierra una pérdida media de posibles ingresos casi *cuatro veces* superior a sus ingresos agrícolas anuales antes de la introducción de las nuevas semillas.

A la larga, la revolución verde llegó a aumentar los ingresos de los agricultores pobres y los campesinos sin tierras. Una encuesta efectuada en el sur de la India reveló que entre 1973 y 1994 el ingreso real medio de los pequeños agricultores se elevó un 90%, y el de los campesinos sin tierras —uno de los grupos más pobres de las comunidades agrícolas— un 125%. Los pobres obtuvieron notables beneficios debido al incremento de la demanda de su trabajo, pues las variedades de alto rendimiento requieren el uso de técnicas con gran intensidad de mano de obra. La ingestión de calorías de los pequeños agricultores y los campesinos sin tierras subió entre un 58% y un 81%, y la de proteínas, entre el 103% y el 115%.

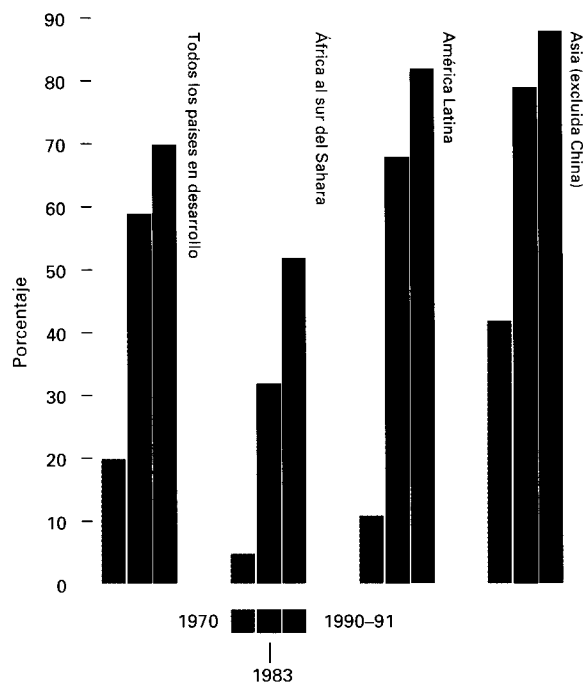
Cómo influyen en el desarrollo las diferencias de conocimientos y los problemas de información

La historia de la revolución verde muestra de qué forma la generación, difusión y utilización de la información puede

Gráfico 5

Tierra de cultivo sembrada con nuevas variedades de trigo

La adopción de nuevas variedades vegetales fue un proceso largo.



Fuente: Byerlee y Moya 1993.

reducir las diferencias de conocimientos. También revela que los conocimientos técnicos determinan sólo en parte el bienestar de la sociedad. Los problemas de información dan lugar a disfunciones del mercado y reducen la eficiencia y el crecimiento. El desarrollo exige, pues, una transformación institucional que mejore la información y cree incentivos al esfuerzo, la innovación, el ahorro y la inversión, y que permita la realización de intercambios progresivamente más complejos y de mayor alcance, espacial y temporal.

La revolución verde pone claramente de manifiesto la relación existente entre las diferencias de conocimientos y los problemas de información: el tiempo ha demostrado que las variedades vegetales mejoradas son un elemento necesario, pero no suficiente, para elevar las condiciones de vida de los pobres en las zonas rurales. Muchos otros ejemplos presentados en este Informe ilustran el doble desafío del conocimiento al servicio del desarrollo —las diferencias de conocimientos y los problemas de información. Sólo podemos hacer conjeturas acerca de la forma en que se manifestarán en la próxima revolución verde, que quizás lleve al procesamiento de genes y la clonación. Si

podemos estar seguros, sin embargo, de que la utilización de las nuevas tecnologías en formas que ayuden a la población pobre dependerá del acierto con que la sociedad sepa corregir las diferencias de conocimientos y los problemas de información.

En la Parte III del Informe se analizan las políticas que podrían adoptarse para hacer frente a estos desafíos desde dos perspectivas diferentes:

- *¿Qué pueden hacer las instituciones internacionales?* En el Capítulo 9 se examina de qué manera —mediante la generación de nuevos conocimientos y su transferencia y adaptación a las necesidades de los países en desarrollo, así como a través de la gestión de esos conocimientos para que continúen siendo accesibles y se renueven constantemente— las instituciones internacionales pueden ayudar a los países en desarrollo a eliminar las diferencias de conocimientos y resolver los problemas de información.
- *¿Qué debe hacer el Estado?* Tomando como base las dos primeras partes del Informe, en el Capítulo 10 se describe cómo los gobiernos de los países en desarrollo pueden aminorar las diferencias de conocimientos, abordar los problemas de información y formular políticas que tomen en cuenta el hecho de que la información y los mercados siempre son imperfectos.

En el resto del presente Resumen se esbozan las conclusiones principales de estos dos capítulos.

¿Qué pueden hacer las instituciones internacionales?

Las instituciones de desarrollo pueden contribuir de tres maneras a reducir las diferencias de conocimientos: suministrando bienes públicos internacionales, actuando como intermediarias en la transferencia de conocimientos y ocupándose de la gestión del acervo de información sobre desarrollo, en proceso de rápido crecimiento.

Al igual que hay bienes públicos nacionales, también los hay internacionales, entre los que se incluyen muchos tipos de conocimientos. Dado que los beneficios pueden ser percibidos por todos los países, ninguno de ellos invierte lo suficiente en la generación de estos bienes, porque no recibe plena compensación por su inversión. Sin embargo, las instituciones internacionales pueden cumplir esta función actuando en nombre de la colectividad.

Uno de los casos más conocidos es el del Grupo Consultivo sobre Investigaciones Agrícolas Internacionales (CGIAR), que financió la revolución verde patrocinando investigaciones agrícolas en todo el mundo. Se trata de un ejemplo representativo de lo que la inversión pública puede hacer por la investigación cuando hay un rendimiento social elevado (mayor que para los inversionistas privados). Otro ejemplo son los incentivos financieros

ofrecidos a los investigadores privados para que traten de resolver las necesidades de los países en desarrollo, por ejemplo, descubriendo una vacuna asequible para el SIDA.

Quizás más importante aún sea la función de esas instituciones en cuanto intermediarias. Si bien las investigaciones internacionales pueden producir información útil en este sentido, los principales protagonistas deben ser los propios países en desarrollo. Cada cambio implantado en las políticas de un país produce algún conocimiento que puede ayudar a otro país. Asimismo, cada proyecto, tenga éxito o no, permite distinguir entre los métodos eficaces y los que no lo son. La recopilación de esta información y su evaluación y difusión a terceros es una tarea que sobrepasa la capacidad (y el interés particular) de cada país, siendo competencia de las instituciones internacionales.

La eficiencia de éstas depende de su capacidad para la gestión de una enorme masa de información. Por ejemplo, cada funcionario del Banco Mundial que trabaja en un país en desarrollo acumula datos sobre un determinado sector, región o actividad. Con frecuencia, estos datos se utilizan en la tarea específica para la que se necesitaban y después se archivan. Cuánto más valiosa sería esa información si se facilitase a todos los demás funcionarios que se ocupan de cuestiones o proyectos semejantes y, sobre todo, si se diera a conocer al resto del mundo.

La revolución de la información facilita la gestión de este acervo de conocimientos. Para el año 2000, el Banco Mundial tiene el propósito de poner a disposición de sus clientes, asociados y partes interesadas de todo el mundo algunos elementos de su acervo de conocimientos que pueden resultarles de interés. La finalidad es establecer un sistema dinámico de gestión que permita extraer y transmitir los conocimientos para su ulterior adaptación y utilización en circunstancias diferentes. Para ello, habrá que reforzar la capacidad de los países en desarrollo de evaluar y adaptar a las condiciones locales la información técnica y normativa pertinente y, si fuere necesario, generar nuevos conocimientos que, a su vez, puedan ser de interés para otros países.

Evidentemente, las instituciones internacionales pueden hacer aportaciones muy valiosas. Pero será la acción de los propios países en desarrollo lo que determinará la eficacia con que usarán los conocimientos y resolverán las deficiencias de información. Cada país arranca de un punto de partida diferente y tiene sus propios problemas. No obstante, se pueden hacer varias consideraciones generales, algunas de las cuales se presentan en las secciones siguientes.

¿Qué debe hacer el Estado?

Cuando se considera el proceso de desarrollo desde la perspectiva del conocimiento, se pueden hacer tres observaciones fundamentales:

- Debido a las frecuentes deficiencias del mercado de la información, hay fuertes razones en favor de la intervención pública. El Estado se encuentra en una posición singular para reducir las diferencias de conocimientos —por ejemplo, adoptando un régimen comercial abierto, respaldando la educación permanente o estableciendo una sólida normativa para un sector de telecomunicaciones competitivo.
- La información es la savia de los mercados, pero éstos no siempre la proporcionan en cantidad suficiente, pues quienes la generan no siempre pueden acaparar sus beneficios. En consecuencia, es necesaria una intervención pública para verificar la calidad de la información, supervisar la observancia de las normas y compromisos y regular las transacciones para sentar las bases de un desarrollo basado en el mercado.
- Por muy eficazmente que el Estado cumpla esta función, seguirá habiendo diferencias de conocimientos y deficiencias de información. Toda reforma de políticas y todo proyecto o programa de desarrollo tendrá que aplicarse en un entorno aquejado, en mayor o menor grado, de estos problemas. Incluso las medidas que en apariencia guardan poca relación con esa problemática sufrirán casi con toda certeza sus efectos.

¿Cómo deben proceder los gobiernos de los países en desarrollo, dada la magnitud de las diferencias de conocimientos y la existencia generalizada de deficiencias de información? En el Capítulo 10 se presentan algunas conclusiones sobre políticas tomando como base lo expuesto en el resto del Informe.

Estrategias nacionales para reducir las diferencias de conocimientos

En el Informe se examinan diversas medidas que los gobiernos pueden tomar para facilitar la adquisición, absorción y comunicación de conocimientos. Para mayor claridad, nos ocuparemos de cada uno de estos tres aspectos por separado, pero en la realidad aparecen mutuamente entrelazados. Las políticas que se adoptan en uno de esos sectores tienen grandes repercusiones en los demás; en algunos casos, podría hablarse también de sinergias mutuas. La adquisición de conocimientos, tanto importados del exterior como generados en el país, supone su absorción, respaldada por la educación básica universal y el acceso a la educación permanente. El explosivo aumento de la capacidad y la disminución vertiginosa del costo de la tecnología de las comunicaciones son factores que amplían considerablemente el potencial para la adquisición y absorción de conocimientos, creando importantes oportunidades de intercambio de información de doble dirección. Las estrategias estatales para reducir las diferencias de conocimientos resultan especialmente eficaces cuando sacan máximo pro-

vecho de esas sinergias. Pero, al mismo tiempo, en la formulación y aplicación de esas estrategias se deben tener en cuenta las deficiencias de información.

Políticas para la adquisición de conocimientos

La adquisición de conocimientos en los países en desarrollo comprende dos etapas complementarias: su obtención, mediante la apertura a los conocimientos provenientes del exterior, y su generación, cuando no es fácil encontrarlos en otros lugares. Los factores fundamentales para la adquisición de conocimientos en el exterior son tres: un régimen comercial abierto, la inversión extranjera y la concesión de licencias de tecnología.

El mejoramiento del entorno comercial y de políticas a fin de crear condiciones propicias para el comercio, sobre todo las exportaciones, es una de las medidas más importantes que pueden adoptar los países para la obtención de conocimientos en el extranjero. Para poder competir en el mercado mundial, las empresas exportadoras deben, ante todo, cumplir las normas internacionales de eficiencia y diseño. Por esta razón, suelen invertir en la obtención de conocimientos más que las compañías que no se dedican a la exportación.

La apertura a la inversión extranjera directa está estrechamente vinculada con un régimen comercial abierto, y constituye en sí misma una ayuda a la adquisición de conocimientos. Los inversionistas multinacionales han acaparado la iniciativa de la innovación, por lo que sus actividades en los países en desarrollo pueden contribuir en forma importante a la transmisión de conocimientos. Sus actividades de capacitación de personal local y sus contactos con proveedores y subcontratistas locales pueden ser ocasión de importantes transferencias de conocimientos. A este respecto, cabe mencionar el ejemplo de Malasia, país en que la delegación de Intel Corporation, de los Estados Unidos, subcontrata ahora una parte creciente de su producción a nuevas empresas creadas por ingenieros que antes eran empleados de Intel. Esto ocurre no sólo en el sector manufacturero sino también en servicios con un uso relativamente bajo de tecnología, como la alimentación y la hostelería.

La concesión de licencias de productos tecnológicos desempeña un papel de creciente importancia en la adquisición de conocimientos por los países en desarrollo. En todo el mundo los pagos internacionales por concepto de licencias y regalías subieron de US\$7.000 millones en 1976 a más de \$60.000 millones en 1995. La concesión de licencias es un medio eficaz de obtener acceso a algunas de las nuevas tecnologías patentadas. Las empresas nacionales pueden también solicitar licencias para promover el desarrollo negociando el acceso a los principios básicos de diseño de las tecnologías amparadas en licencias —como han hecho muchas compañías coreanas— y así estimular el desarrollo tecnológico.

Al mismo tiempo que el mundo avanza hacia una economía basada en el conocimiento, se observa una tendencia a proteger mejor los derechos de propiedad intelectual. Buen ejemplo de ello son los acuerdos concertados recientemente en la Organización Mundial del Comercio acerca de los aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio. Estos derechos intentan lograr un equilibrio entre los incentivos a la generación de nuevos conocimientos y los alicientes a su difusión. La empresa no es fácil. Además, ese equilibrio está en evolución, dado que las nuevas tecnologías obligan a negociar nuevas cuestiones, como la protección de la biotecnología, la biodiversidad, la informática y la tecnología de la información.

Los países en desarrollo deben participar activamente en las negociaciones en curso sobre estos temas, para poner de manifiesto su preocupación de que el endurecimiento de los derechos de propiedad intelectual pueda inclinar la relación de fuerzas en favor de quienes generan la información y, al frenar la adaptación, agrande las diferencias de conocimientos. Al mismo tiempo que se manifiestan tales inquietudes, no se pueden olvidar las ventajas de esos derechos, en particular, el estímulo que representan para la generación de nuevos conocimientos en todo el mundo, incluidos los países en desarrollo. Muchos de ellos han comprobado que el establecimiento y aplicación de normas relativas a los derechos de propiedad intelectual en consonancia con la práctica internacional les permite conseguir acceso a los mercados y tecnología de otros países mediante la inversión directa y la transferencia de tecnología.

Los países en desarrollo sólo podrán aprovechar el inmenso acervo mundial de conocimientos si alcanzan el grado de competencia necesario para la búsqueda de las tecnologías apropiadas y la selección, absorción y adaptación de las que decidan importar. La revolución verde demostró la necesidad de nuevas variedades de semillas adaptables a las condiciones de cada lugar. Incluso en el sector manufacturero, los métodos ideados en otros países a menudo tienen que adaptarse a las circunstancias locales, como las condiciones meteorológicas, los gustos de los consumidores y la disponibilidad de insumos complementarios. Asimismo, para impulsar el progreso en los ámbitos de la educación, la atención de la salud y la extensión agrícola, se requieren conocimientos locales que no pueden importarse del exterior.

En lo que respecta a la generación de conocimientos a nivel nacional, el Estado tiene la función especial de apoyar investigaciones que prometan resultados productivos, al mismo tiempo que sienta las bases necesarias para que el sector privado, movido por las fuerzas del mercado, se decida a aplicar los nuevos conocimientos generados. Muchos países en desarrollo están procediendo a reformar sus actividades públicas de investigación y desarrollo para acomodarlas mejor a las necesidades del mercado. Brasil, China,

India, México y la República de Corea han emprendido programas de gran envergadura para que los laboratorios públicos se muestren atentos a las necesidades del sector productivo. Entre las medidas incluidas en estos programas están la transformación de las instituciones públicas de investigación en sociedades comerciales, una mayor remuneración y reconocimiento de los investigadores, y los incentivos ofrecidos a las empresas para que concierten contratos directamente con los laboratorios públicos.

Políticas para la absorción de conocimientos

El crecimiento explosivo de los conocimientos, la aceleración del progreso tecnológico y la competencia cada vez mayor son factores todos que hacen que la educación permanente sea ahora más importante que nunca. A fin de reducir las diferencias de conocimientos, las sociedades tienen que garantizar la educación básica universal y brindar oportunidades para que la población pueda seguir aprendiendo durante toda su vida. La educación básica es el fundamento de una fuerza laboral saludable, capacitada y dinámica. La enseñanza permanente de niveles superiores permite a los países mantener un proceso constante de evaluación, adaptación y aplicación de nuevos conocimientos.

Durante los últimos 30 años, los países en desarrollo han aumentado enormemente el número de alumnos matriculados en todos los niveles, sobre todo en la enseñanza primaria. Estos logros tienen un valor incalculable, por lo que es preciso mantenerlos y ampliarlos. Hemos observado, por ejemplo, la importancia de la educación básica para fomentar la adopción de mejores técnicas agrícolas. Las economías en proceso de crecimiento, incluso las de ingreso bajo, necesitan personas con competencias técnicas actualizadas para poder participar en la economía mundial. Los países deben considerar la posibilidad de respaldar la expansión de las actividades de educación y capacitación de adultos. En muchos casos, el medio más eficaz en función de los costos es apoyar las actividades del sector privado en esa esfera, por ejemplo, estableciendo normas y procedimientos de acreditación y, en algunas ocasiones, ofreciendo subvenciones, en particular a los pobres.

En los países con graves deficiencias en materia de conocimientos, un instrumento especialmente importante es la educación de las niñas. Entre sus beneficios, hoy reconocidos por todos, cabe señalar las mejoras en el nivel de nutrición y salud de los niños y la reducción de la fecundidad. El éxito reciente de un programa de Bangladesh demuestra que las medidas gubernamentales bien planeadas pueden tener un impacto significativo, incluso en sociedades que han descuidado durante mucho tiempo la enseñanza femenina. En 1990, sólo alrededor del 20% de las mujeres de Bangladesh estaban alfabetizadas, y las niñas representaban únicamente un tercio del alumnado de enseñanza secundaria. Desde entonces, gracias a un programa de subvenciones y donaciones para sufragar los de-

rechos de matrícula de las niñas de nivel secundario, la matrícula femenina ha aumentado considerablemente. En 1996, medio millón de niñas recibían subvenciones escolares, y en las escuelas participantes había tantas alumnas como alumnos.

Pero a fin de mantener su crecimiento económico y poder competir en la economía mundial, los países deben ir más allá de la educación básica, como ha hecho la República de Corea. En 1960, este país había alcanzado el objetivo del acceso universal a la educación primaria —base de una fuerza de trabajo bien preparada—, lo que estimuló las necesidades de la economía en fase de industrialización. La República de Corea ofreció también incentivos para un considerable volumen de inversión privada en el nivel educativo terciario, y ya en 1995 más de la mitad de los adultos en edad de asistir a ese nivel de enseñanza estaban matriculados en una institución de educación universitaria. Más del 80% de estos estudiantes asistían a centros privados, y el gasto privado en educación terciaria era superior al gasto público.

La captación de recursos del sector privado es un medio de complementar los limitados recursos públicos; otra medida complementaria posible es el mejoramiento de la calidad de la educación pública. Para lograr estos objetivos y subsanar algunas de las deficiencias de información que afectan al sistema educativo, muchos países están ensayando nuevos métodos, como la descentralización de la administración, la concesión de mayor autonomía a las escuelas, el financiamiento basado en la demanda, una información más abundante sobre los centros de enseñanza existentes y una mayor competencia entre instituciones privadas, no gubernamentales y públicas. Después de la guerra civil, el gobierno de El Salvador ha mejorado y ampliado las escuelas de administración comunitaria surgidas tras el desplome del sistema de educación pública. Incluso las comunidades más pobres establecieron y mantuvieron escuelas de este tipo, y consiguieron mejorar la calidad de la enseñanza. Una de las razones es la asidua supervisión del personal docente por los padres. En consecuencia, el número de días escolares perdidos por el absentismo de los maestros es sólo aproximadamente la mitad que en las escuelas convencionales.

Políticas para la comunicación de conocimientos en la era de la información

Los adelantos en las comunicaciones ya han transformado a la sociedad en épocas pasadas: la composición con tipos móviles, la fotografía y el telégrafo, el teléfono, la televisión y el fax ampliaron los límites de nuestra capacidad de almacenar y transmitir información. Ahora, la convergencia de la informática y las telecomunicaciones parece estar a punto de sobrepasar esos límites, pues permite enviar enormes cantidades de información a cualquier punto del planeta en pocos segundos, y con un costo cada vez más

bajo. Estas nuevas tecnologías facilitan mucho la adquisición y absorción de conocimientos, y brindan a los países en desarrollo oportunidades sin precedentes de perfeccionar sus sistemas educativos, mejorar la formulación y ejecución de sus políticas y ampliar la gama de oportunidades para el mundo de los negocios y para los pobres. Una de las grandes penalidades de los necesitados, y de muchas otras personas que viven en los países más pobres, es su sensación de aislamiento. Las nuevas tecnologías de la comunicación podrían resolver ese problema y facilitar el acceso al conocimiento en formas hasta hace poco inimaginables.

Un número creciente de países en desarrollo están aprovechando estas oportunidades para adoptar directamente las nuevas tecnologías, saltándose en gran medida las etapas intermedias, como el alambre de cobre y los teléfonos analógicos. Djibouti, Maldivas, Mauricio y Qatar cuentan ya con redes telefónicas totalmente digitales. En este sentido, van por adelante de algunos países industriales en los que la mitad o más de las redes telefónicas todavía utilizan una tecnología más antigua, de mayor costo y menor calidad.

No obstante, en gran parte del mundo en desarrollo sólo unos cuantos afortunados tienen acceso a la tecnología de las comunicaciones, incluso la más básica. Asia meridional y África al sur del Sahara sólo tienen alrededor de 1,5 líneas telefónicas por cada 100 personas, mientras que en los Estados Unidos la proporción es de 64 por 100 habitantes. La diferencia se debe, en parte, a que en esas regiones el nivel de ingreso es más bajo, pero en los países en desarrollo son muchos los que no pueden conseguir un teléfono aunque tengan recursos suficientes y estén dispuestos a pagarlo. El obstáculo con que tropiezan son los ineficientes monopolios estatales y los regímenes normativos que, involuntariamente, limitan la oferta. Se estima que en todo el mundo hay 28 millones de personas, casi todas de países en desarrollo, cuyo nombre aparece en alguna lista de espera para que les instalen un teléfono. Y muchos otros, que desearían tener teléfono y estarían dispuestos a pagarlo, ni siquiera se han molestado en solicitarlo porque nadie sabe cuándo lo van a conseguir.

Por fortuna, los países pueden eliminar esos obstáculos —y reducir los costos de las telecomunicaciones, poniéndolas así al alcance de un público mucho más numeroso. Lo pueden conseguir adoptando un sistema normativo que estimule y asegure la competencia, para que las empresas con poder monopolístico en ciertos servicios no puedan usarlo a fin de desplazar a las demás. En muchos casos, esta intensificación de la competencia debe preceder a la privatización para evitar que los monopolios estatales sencillamente se conviertan en monopolios privados.

Los países en desarrollo se están percatando de que la participación privada puede contribuir a la rápida ampliación de los servicios de telecomunicaciones, aun con ingresos bajos. En Ghana, antes de su plan de reforma, el sis-

tema de telecomunicaciones estaba dominado por un monopolio estatal que registraba pérdidas: sólo una de cada 400 personas tenía teléfono y el período de espera era de diez años. El gobierno vendió el 30% de la empresa estatal a un consorcio de inversionistas nacionales y malasio, aprobó una concesión nacional en la que también participaban inversionistas extranjeros, concedió licencias a cinco compañías de telefonía celular y dio su aprobación a varias empresas de servicios de Internet, una de las cuales ahora tiene un audaz programa para zonas rurales, en colaboración con el correo. En 1997, primer año después de la implantación de las reformas, el número de líneas fijas aumentó un 30%, situándose en 120.000, y se prevé una aceleración del ritmo de las instalaciones.

Un problema que se plantea muchas veces después de la privatización es el de las comunidades rurales aisladas que quedan sin servicios porque la población es demasiado escasa y dispersa para atraer a las empresas privadas. El problema que se plantea al Estado es determinar la cuantía de la subvención necesaria para que las entidades privadas proporcionen servicios a esas comunidades. Chile ha obtenido resultados alentadores con las subastas de subvenciones. Este enfoque innovador, basado en el mercado, induce a las empresas a revelar información acerca de sus costos, lo que redundará en beneficio de la población pobre. El gobierno ha establecido un sistema competitivo de subvenciones para las compañías que brindan servicios telefónicos a comunidades pequeñas y remotas: las compañías participan en subastas para obtener el derecho de atender a esas comunidades. En contra de lo que se había previsto, ha habido empresas dispuestas a instalar teléfonos públicos —sin subvención ninguna— a la mitad de esas comunidades y al 60% de la población destinataria. Continúan las series de subastas, y se prevé que para el año 2000 el 98% de los chilenos tendrá acceso a teléfonos públicos.

La ampliación de las telecomunicaciones ofrece a todos los países en desarrollo la posibilidad de mejorar su capacidad de absorber conocimientos, por ejemplo, brindando a los adultos oportunidades de obtener servicios educativos de alta calidad y bajo costo. La Universidad Virtual del Instituto Tecnológico de Monterrey (México) es un consorcio de universidades, 13 de ellas de otros países. Anualmente se matriculan en México y en otros países latinoamericanos un total de 9.000 alumnos que desean obtener un título universitario y 35.000 que realizan otros estudios. Los cursos se imparten utilizando textos impresos y transmisiones de televisión en directo y grabadas; las comunicaciones entre los estudiantes y el profesorado se realizan con ayuda de computadoras y de Internet.

La finalidad de la Universidad Africana Virtual, con sede en Nairobi, es aumentar el número de alumnos matriculados en los centros universitarios y mejorar la calidad y pertinencia de los cursos de administración de empresas,

ciencias e ingeniería en todo el continente africano. En cada país participante se selecciona, mediante concurso, una institución local para que se encargue de la supervisión de las actividades. Esta institución proporciona a los alumnos equipo y programas de computación para que puedan participar en cursos interactivos, se encarga de matricularlos, supervisa los programas de estudios, brinda un entorno estructurado para el aprendizaje y emite créditos por los cursos locales. La universidad cuenta con 27 terminales receptoras de satélite en toda África, y ha establecido una biblioteca digital para compensar la escasez de documentación científica en las universidades africanas. Aunque todavía es demasiado pronto para hacer una evaluación de los resultados, estas iniciativas permiten abrigar la esperanza de que la nueva tecnología contribuya en grado significativo a reducir las diferencias de conocimientos.

Políticas para resolver las deficiencias de información

En la Parte II del Informe se describe cómo los mercados prosperan —o decaen— en función de las corrientes de información, y se señala que las deficiencias en ese ámbito son particularmente comunes en los países en desarrollo. Aunque es imposible erradicar totalmente las deficiencias de información, para el funcionamiento eficaz de los mercados y, por ende, para el logro de un crecimiento rápido, equitativo y sostenible, es crucial reconocer su existencia y tratar de subsanarlas. Como demostró la revolución verde, la existencia de estas deficiencias en los propios mercados de la información, o en otros semejantes (como el mercado del crédito), puede limitar las ventajas asociadas a la adquisición de conocimientos. En otras palabras, los países pueden conseguir que la obtención y utilización de conocimientos sea más productiva si mejoran el funcionamiento de los mercados.

Haga lo que haga el Estado, continuará habiendo considerables imperfecciones de la información y, por consiguiente, disfunciones del mercado, lo cual tiene importantes consecuencias para la formulación de políticas. Como esas imperfecciones son mayores en los países en desarrollo y sus instituciones para resolverlas suelen ser más limitadas, las disfunciones del mercado estarán también más extendidas. Las políticas deben tener en cuenta esa realidad. Por ejemplo, los planes de extensión rural deben reconocer que los agricultores pueden estar sometidos a regímenes de racionamiento del crédito, a veces sólo pueden solicitar empréstitos con tipos de interés sumamente elevados y quizá sólo tengan una capacidad limitada de absorber riesgos. Todo esto limitará su posibilidad de aprovechar la nueva asistencia, por ejemplo, en forma de semillas mejoradas.

Una estrategia global para el uso eficaz de los conocimientos supone que el Estado debe buscar la manera de

mejorar el intercambio de información. Pero, por su parte, el Estado sufre las consecuencias de una limitada disponibilidad de información, y sus decisiones acerca del alcance y naturaleza de la acción pública deben tener en cuenta esas limitaciones. No sólo cuenta la magnitud de la disfunción del mercado —hay que considerar también la capacidad estatal para hacerle frente. Pero, como se pone de manifiesto más adelante, los gobiernos de los países en desarrollo han ayudado a mejorar los mercados de muchas maneras cuando han tratado de resolver las deficiencias de información.

En la Parte II se exponen detalladamente los tipos de problemas de información que aquejan a las economías en desarrollo. Luego, se examinan las medidas que los gobiernos pueden tomar para solucionarlos en tres áreas en que las deficiencias de información son particularmente graves: los mercados financieros, el medio ambiente y la actuación en favor de los pobres. Aquí analizaremos tres maneras de abordar los problemas de información comunes a todas estas áreas: suministrar información para ayudar a verificar la calidad; supervisar e imponer el cumplimiento de las normas y compromisos, y establecer un intercambio de información de doble dirección. En todo este análisis destacamos los experimentos que los gobiernos realizan con mecanismos innovadores para reducir el costo de recopilar, analizar y utilizar la información. Al abordar directamente las deficiencias de información, los gobiernos están encontrando nuevas soluciones a problemas que parecían insolubles, en particular los que aquejan a la población pobre.

Suministro de información para ayudar a verificar la calidad

Los gobiernos pueden facilitar el funcionamiento eficaz de los mercados exigiendo la divulgación de información que permita reducir el costo de las transacciones del mercado, particularmente la relativa a la calidad de los bienes, servicios o instituciones en cuestión. En la India, durante los años cincuenta, el aumento de los costos de producción llevó a los vendedores a adulterar la leche. Por su parte, los compradores no podían determinar la calidad de la leche que se vendía en el mercado. Los vendedores que se resistieron a adoptar prácticas fraudulentas no pudieron seguir compitiendo y dejaron el mercado en manos de vendedores poco escrupulosos. La calidad de la leche no mejoró hasta que intervino el gobierno, estableciendo marcas registradas reconocidas y distribuyendo un aparato manual de bajo costo para medir el contenido de grasa de la leche. Gracias a estas medidas, no sólo se recuperó la calidad de la leche, sino que además mejoró la salud de los niños y aumentaron los ingresos de los productores.

A través de la acreditación y la certificación, los sistemas educativos y los mercados laborales dan a conocer a los empleadores el nivel de educación y de capacitación de

quienes acuden a ellos en busca de empleo. Debido a la expansión de la educación permanente y a la creciente variedad de entornos en que se imparte la enseñanza, la importancia de la certificación será cada vez mayor y los gobiernos deberán ayudar a establecer y validar las normas correspondientes.

En el sector financiero, particularmente expuesto a los problemas de información, las normas de contabilidad y auditoría permiten a los inversionistas comparar datos de distintas empresas. La estandarización de los balances generales, de los estados de ingresos y de corrientes de fondos y de las notas correspondientes permite a las empresas informar de manera coherente sobre su situación y actividades, y los inversionistas pueden decidir con mayor conocimiento de causa dónde van a colocar sus fondos. Los gobiernos de los países en desarrollo pueden acelerar la adopción de buenas normas contables imponiendo a las sociedades cuyas acciones se cotizan en bolsa determinados requisitos en materia de contabilidad y divulgación de información.

Asimismo, la adopción de normas comunes y rigurosas hace posible la evaluación de los bancos, ya que permite a personas ajenas a la institución examinar la suficiencia de sus reservas para pérdidas por concepto de préstamos, por ejemplo, y valorar con realismo las garantías. Es importante perfeccionar estas normas para contar con un sistema financiero eficiente e impulsar el crecimiento económico. Si las instituciones financieras gozan de la confianza del público, pueden atraer más capital y evitar los peligros que representa un sistema bancario insuficientemente capitalizado.

La introducción de mejoras en las normas contables es importante para incrementar la eficiencia del sistema financiero, y también para fomentar el crecimiento. Según diversos estudios, en los países con sólidos sistemas contables los intermediarios financieros están más desarrollados y el ritmo de crecimiento es más rápido. Se ha estimado que si la Argentina hubiera adoptado a principios de los años noventa normas contables comparables a las vigentes entonces en un grupo de economías de ingreso alto, la tasa anual de aumento de su PIB habría sido un 0,6% superior.

Los gobiernos también pueden promover la creación de instituciones independientes especializadas para verificar la calidad de los bienes y servicios. Por ejemplo, los procedimientos de certificación de la calidad establecidos por la Oficina Internacional de Normalización (ISO 9000) son normas internacionales que las empresas observan voluntariamente con objeto de garantizar la calidad de sus procesos y productos. Esta certificación es particularmente valiosa para los exportadores de países en desarrollo que desean establecer una reputación de calidad entre compradores escépticos. En este caso, los gobiernos pueden limitarse prácticamente a dar a conocer la disponibilidad del proceso de certificación.

Este ejemplo demuestra que no siempre se precisa una intervención pública directa para la fijación de normas. Lo que sí puede hacer el Estado es instaurar un entorno institucional y jurídico, incluida la protección de las marcas de fábrica o de comercio, que aliente el establecimiento de normas por el sector privado. Los productores de bienes cuya calidad sea difícil de determinar en el momento de la adquisición —da lo mismo que sean refrescos, automóviles o juegos electrónicos— pueden utilizar esas marcas para aclarar las posibles dudas. De esta forma, los productores pueden cobrar una prima de calidad, que haría atractiva la venta de buenos productos, y a su vez salen beneficiados los consumidores. Desde luego, el uso de marcas registradas sólo puede contribuir a la solución de los problemas de información si el Estado adopta normas jurídicas para impedir la piratería y vela por su observancia.

La generación de información por entidades no estatales ofrece también perspectivas prometedoras para la solución de complejos problemas ecológicos. El International Forestry Resources and Institutions Research Program, de los Estados Unidos, cuenta con una red de centros de investigaciones en todo el mundo. Estos centros adoptan métodos comunes de investigación, ayudan a recopilar datos primarios sobre la situación, gestión y uso de las zonas forestales e interpretan y analizan los datos recogidos sobre el terreno. En el marco de este enfoque de abajo arriba, un proyecto con sede en una universidad actúa como centro de intercambio de informaciones de procedencia local pero con repercusiones mundiales.

Los gobiernos están experimentando asimismo mecanismos que permiten obtener información de forma automática y con costos más bajos. El sistema de subastas de Chile antes mencionado permitió obtener información acerca del monto de las subvenciones necesarias sin que el gobierno tuviera que estudiar la estructura de costos de cada empresa. Se ha utilizado un enfoque similar en relación con los sistemas de protección social para asegurar que los beneficios lleguen a la población pobre y reducir el desvío de fondos a otros grupos. La comprobación de los medios de vida, el método más comúnmente utilizado en los países industriales, resulta costoso y con frecuencia no da buenos resultados en los países en desarrollo, ya que no es posible determinar con certeza el ingreso de los hogares pobres. La autofocalización, es decir, la estructuración de las prestaciones —en forma de salario o de alimentos por trabajo— de manera tal que sólo resulten atractivas para los verdaderamente necesitados, es una alternativa que proporciona la información requerida prácticamente sin costo ninguno.

Supervisión y ejecución de contratos

Los participantes en el mercado, además de medios para comprobar la calidad de los bienes o servicios que compran o venden, necesitan un sistema judicial para la ejecu-

ción de los contratos. En los países en desarrollo el problema no suele radicar en la ausencia de legislación. Escriba más bien en la falta de un mecanismo válido de ejecución: los tribunales a veces funcionan con lentitud y a menudo son corruptos, lo que hace que la reforma del sistema judicial deba ser parte integrante de la reforma económica. Muchos países se beneficiarían con la creación de tribunales especiales para atender problemas jurídicos concretos, como la ejecución de contratos comerciales y los casos de quiebra. En esos países, la ejecución y, en términos más generales, las leyes que exigen la comunicación de información sólo tienen significado si se han establecido sanciones contra el dolo y el fraude.

Ahora bien, el sistema judicial, incluso en los casos en que funciona satisfactoriamente, resulta costoso. Por esa razón, tanto en las economías industriales como en los países en desarrollo, se procura que los acuerdos económicos sean de aplicación automática e incorporen los incentivos adecuados, con el sistema judicial como recurso de última instancia. Los mercados de crédito funcionan más eficazmente cuando hay un marco jurídico que permite la utilización de bienes y otros valores como garantía de los préstamos y brinda a los acreedores un mecanismo fiable de recuperación de deudas en caso de incumplimiento de las obligaciones de reembolso. Por eso mismo, las leyes de quiebra también son un elemento esencial de un sistema jurídico eficaz y válido para un sector privado moderno. Otras funciones estatales, como el otorgamiento de títulos de propiedad de la tierra, favorecen asimismo el uso de garantías. De la misma manera, la reforma agraria puede aumentar el número de agricultores que pueden utilizar su tierra como prenda, lo que facilitaría su acceso al crédito.

Las disposiciones de la legislación mercantil que establecen la cuantía de las indemnizaciones por daños y perjuicios en caso de incumplimiento del contrato por una de las partes pueden constituir un importante incentivo para cumplir los compromisos contraídos. También es crucial lograr un equilibrio apropiado en este aspecto. Si es demasiado difícil cobrar esas indemnizaciones, no habrá incentivos suficientes para cumplir las disposiciones de los contratos; en cambio, si resulta excesivamente fácil y las partes agraviadas reciben una compensación desmedida, es posible que se alegue incumplimiento de contrato con medios fraudulentos. El enjuiciamiento penal por fraude, en los casos en que una de las partes deliberada o repetidamente contrae compromisos que no se propone cumplir, puede ser un complemento importante de la acción por la vía civil.

El Estado también debe ocuparse de la supervisión y ejecución de los compromisos —particularmente en los sectores financiero y bancario, donde el incumplimiento de las normas puede pasar desapercibido. Las buenas prácticas contables no sirven de mucho si se permite que las

sociedades cuyas acciones se cotizan en bolsa encubran datos desfavorables u oculten sus utilidades. Esta intervención estatal es igualmente necesaria en la banca, debido a los riesgos de contagio (riesgos sistémicos que repercuten en el conjunto de la economía) y al costo que las quiebras suponen para los contribuyentes. La acción gubernamental en estos sectores puede tener repercusiones en toda la economía. Tras sufrir una costosa crisis bancaria en el decenio de 1980, la Argentina adoptó estrictos requisitos en materia de liquidez y capitalización, que desde entonces han ayudado a mantener la estabilidad de la banca. En Tailandia, la flexibilización de los límites de los préstamos hipotecarios dio lugar a un auge, seguido por un desplome, que contribuyó a la crisis financiera de Asia a fines de los años noventa. El mantenimiento de los topes a esos préstamos podría haber ayudado a evitar el problema.

En la banca y las finanzas, al igual que en otros sectores, al determinar el método concreto de supervisión y ejecución deberán tenerse presentes las circunstancias del país en cuestión, en particular la competencia de los bancos en materia de gestión de riesgos, la naturaleza de éstos en el conjunto del país y la capacidad de las autoridades encargadas de la reglamentación. La adopción de normas sencillas —como el establecimiento de topes para los créditos hipotecarios, el control del ritmo con que pueden aumentar esos préstamos (límites de velocidad) y las restricciones a la exposición a riesgos cambiarios— es con frecuencia el camino más acertado para países con limitada capacidad en materia de reglamentación y un entorno externo inestable. Estos países pueden adoptar también disposiciones más estrictas de reserva obligatoria para alentar una mayor prudencia en la concesión de préstamos. Es importante incentivar comportamientos acertados, porque incluso los sistemas más efectivos de supervisión y ejecución son imperfectos.

En los países con mercados financieros más avanzados, es posible que hayan aumentado las oportunidades de incumplimiento de ciertas normas debido a la introducción de nuevos productos, como los instrumentos financieros derivados. Estos países tendrán que tomar las medidas pertinentes para reajustar su normativa. En algunos casos, deberán abolir ciertas normas que han quedado desfasadas y, en otros, endurecer las normas sobre comunicación de la información. Muchos países industriales están optando por una reglamentación basada en la supervisión de los sistemas de gestión de riesgos de las instituciones financieras. Aunque ello puede ser un importante complemento de la normativa basada en las transacciones, no es probable que constituyan un sustituto perfecto, sobre todo en los países en desarrollo. El dramático desplome de algunas instituciones financieras de las naciones industriales, las cuantiosas pérdidas sufridas por otras y las cuestionables prácticas crediticias de algunos bancos —incluida la con-

cesión de préstamos a países de alto riesgo en todo el mundo— arrojan dudas acerca de la solidez de esos sistemas. El Fondo Monetario Internacional y el Banco de Pagos Internacionales están estudiando nuevas medidas para asegurar su estabilidad.

De la misma forma que no es preciso que el Estado se ocupe directamente de fijar las normas, tampoco es necesario que se encargue de todas las actividades de supervisión y ejecución. El éxito de las reformas implantadas en la Argentina se debe en parte a que han estado bajo la mirada de “muchos ojos”. Al aumentar los participantes en el mercado —como los tenedores de deudas subordinadas, que tienen sus propios incentivos para seguir de cerca las actividades de los bancos— los responsables de la reglamentación han incrementado las posibilidades de que se detecten y divulguen los casos de incumplimiento de la nueva normativa.

Una de las innovaciones más prometedoras en el ámbito de la supervisión por terceros son los préstamos colectivos, como ejemplos de los cuales cabría citar los casos del Grameen Bank de Bangladesh y el Banco Solidario de Bolivia. En el sistema utilizado por el primero de ellos, los presuntos prestatarios forman pequeños grupos. Aunque los préstamos se otorgan a título individual, todos los miembros de un grupo saben que, si cualquiera de ellos incumple sus obligaciones, ninguno de los demás recibirá nuevos préstamos en el futuro. Esto da a cada miembro del grupo un aliciente para seguir de cerca el comportamiento de los demás, lo que aumenta las probabilidades de reembolso de los préstamos. Como los grupos se establecen de forma voluntaria, los prestatarios, que conocen a sus vecinos, pueden excluir a los que presentan más riesgos, lo que atenúa otro de los problemas con que comúnmente tropiezan los prestamistas. El sistema de préstamos colectivos también ofrece a los prestatarios, cuyo contacto con instituciones formales de cualquier tipo ha sido en general escaso, la oportunidad de aprender, junto con sus vecinos, cómo funciona el crédito y de mantenerse al tanto de las ideas y adelantos de los demás. Los gobiernos pueden fomentar la concesión de préstamos colectivos incorporando esas operaciones en los programas de crédito público, subvencionando los costos de puesta en marcha de programas no gubernamentales y proporcionando información general sobre ese sistema.

Otro innovador ejemplo de supervisión por terceros es la imposición comunitaria de las normas ambientales. Los funcionarios de protección ambiental en Indonesia, decepcionados por la escasa observancia de las normas relativas a la contaminación del agua, decidieron recopilar información al respecto y darla a conocer al público. Con tal fin, emprendieron el programa PROPER, en el marco del cual recogieron datos sobre contaminación, desglosados por empresas, y los reunieron en un índice único. Segui-

damente, clasificaron los establecimientos utilizando un sistema de distintos colores, en el que el negro designaba a los peores y el verde a los mejores (ninguna de las empresas consiguió el distintivo dorado, que denotaba un comportamiento ejemplar). Incluso antes de que se divulgara esta información, las empresas se apresuraron a tomar medidas para mejorar su clasificación. Una vez publicados los resultados, los grupos de acción ciudadana los usaron para presionar a las empresas contaminantes a que repararan los daños. Entretanto, los responsables de la reglamentación pudieron concentrar sus limitados recursos en los casos más graves. Durante los primeros 15 meses del programa, un tercio de las empresas contaminantes cumplían ya las normas pertinentes.

Intercambios de información de doble dirección

La exposición se ha centrado hasta ahora en los medios más indicados para favorecer la circulación de los conocimientos desde quienes los poseen en abundancia hasta quienes no poseen los suficientes: de las naciones industriales a los países en desarrollo, de los gobiernos a los ciudadanos, de los profesores a los alumnos. Sin embargo, la comunicación, para ser eficaz, tiene que ser de doble dirección. Para transmitir información a los pobres, es preciso comprender sus necesidades e inquietudes y ganarse su confianza. Sólo entonces se les pueden facilitar conocimientos en forma práctica y aceptable para ellos. Casi sin excepción, el primer paso para avanzar por el buen camino es escuchar a los pobres. De esa manera, la actuación estatal estará enriquecida con los conocimientos que los propios grupos pobres pueden ofrecer.

En todo programa encaminado a transmitir conocimientos a la población pobre uno de los objetivos prioritarios es ganarse su confianza. El acceso al conocimiento no sirve de mucho si las personas desconfían de la fuente de que proviene. Cuando los profesionales de la salud proponen técnicas eficaces de control de la natalidad, es posible que las mujeres pobres no se decidan a aceptarlas si piensan que aquellos no comprenden sus condiciones de vida. Por razones semejantes, muchos pobres no van a la escuela o rechazan empleos con los que no están familiarizados.

El establecimiento de una relación de confianza fue decisivo en un programa de salud en el estado de Ceará (Brasil), donde un tercio de la población vive en situación de extrema pobreza. En los años ochenta, el gobierno contrató a 7.300 agentes de salud comunitarios (en su mayoría mujeres), a los que pagaba el salario mínimo, y a 235 enfermeras, para su supervisión. Las personas que se contrataron para el programa ya estaban interesadas en la promoción de la salud, y se les asignaron funciones diversas y se les hizo responsables de los resultados. También se emprendió una campaña en los medios de comunicación para divulgar las actividades de los agentes y los nuevos

servicios de salud disponibles. Las madres que antes habían escondido a sus hijos de los profesionales del servicio de salud pública comenzaron gradualmente a considerar a los nuevos agentes como amigos. En consecuencia, las tasas de vacunación contra el sarampión y la poliomielitis subieron del 25% al 90%, y la mortalidad infantil bajó de 102 a 65 por 1.000 nacidos vivos.

Los pobres son, sin duda, quienes mejor conocen sus propias necesidades y circunstancias. Por eso, si se les escucha, los resultados podrán mejorar notablemente. En Rwanda, los altos precios del carbón en 1987 estimularon la demanda de cocinas con uso más eficiente de combustible. Un modelo inspirado en la tradición local no consiguió gran aceptación en las primeras pruebas; tras efectuar ensayos en 500 hogares, se introdujeron cambios en el tamaño, color, diseño y portabilidad. La asistencia prestada por el gobierno, que estuvo a cargo de un equipo de mujeres, comprendió campañas publicitarias, encuestas de mercado, programas de capacitación para los fabricantes de las cocinas y ayuda inicial limitada para modernizar el equipo de fabricación. Empresarios privados se encargaron de la producción y las ventas, sin recibir subvenciones. Tres años más tarde, uno de cada cuatro hogares urbanos usaba las nuevas cocinas, con un ahorro de combustible del 35%.

Científicos del Institut des Sciences Agronomiques, de Rwanda, y del Centro Internacional de Agricultura Tropical, de Colombia, colaboraron con agricultoras locales para lograr variedades mejoradas de frijoles, tras convenirse de que si seleccionaban las variedades de cultivos después de escuchar las opiniones de las mujeres podían mejorarse considerablemente los resultados. Los rendimientos alcanzados con las dos o tres variedades seleccionadas inicialmente por los científicos representaron sólo una ligera mejoría. Fue entonces cuando invitaron a las mujeres a que examinaran más de 20 variedades de frijoles disponibles en los centros de investigación y a que se llevaran las dos o tres que considerasen más prometedoras. Las agricultoras las sembraron y las cultivaron con sus propios métodos. Gracias sobre todo a su mejor conocimiento de las tierras y a su interés personal en lograr rendimientos más altos, las variedades seleccionadas por ellas consiguieron resultados entre un 60% y un 90% superiores a los de las semillas escogidas por los científicos.

También puede aprenderse de la población pobre si se logra la participación de los beneficiarios en el diseño y ejecución de los proyectos. El Banco Mundial usa las evaluaciones de los beneficiarios en sus proyectos de fondos sociales, a través de los cuales las comunidades reciben fondos para proyectos que ellas mismas seleccionan. En Zambia, por ejemplo, se recogieron las opiniones de los pobres mediante un proceso de consultas abiertas en reuniones públicas celebradas en las aldeas. Se ha demostrado que la participación de los beneficiarios influye notable-

mente en los resultados de los proyectos. Un estudio de 121 proyectos de abastecimiento de agua en 49 países ha revelado que siete de cada diez de los proyectos en que participaron los beneficiarios previstos consiguieron resultados positivos; en los que no hubo esa participación, la proporción fue sólo uno de cada diez.

En algunos casos se ha ido más allá en el intento de orientar las oportunidades de participación. La ciudad de Porto Alegre, en el Brasil, ha establecido un novedoso sistema de presupuestación basado en la participación, que permite a los ciudadanos expresar directamente su parecer sobre la evaluación y asignación del presupuesto. Asambleas establecidas en toda la ciudad dan cuenta y hacen la evaluación de los resultados obtenidos en años anteriores, determinan las prioridades en materia de educación, salud, transportes, tributación, planificación y desarrollo urbanos y eligen representantes para integrar un consejo que establece el presupuesto de toda la ciudad con métodos basados en la participación. Mediante la evaluación sistemática de las necesidades relativas de varias regiones y el examen de los criterios de asignación, el consejo elabora el plan de inversión de la ciudad. Se estima que, en 1996, casi 100.000 personas, que representaban alrededor del 8% de los residentes de la ciudad, intervinieron en alguna de las etapas de las deliberaciones sobre el presupuesto. Estos cambios han aumentado los recursos disponibles para la inversión; las reformas iniciales permitieron una recaudación tributaria más eficaz y fueron acompañadas de la introducción de impuestos locales adicionales. Al determinar las prioridades y los medios más eficaces de inversión, el proceso de participación pudo aprovechar mejor esos recursos. Los resultados han sido sorprendentes. Ya en 1996 los servicios de alcantarillado (que en 1989 sólo llegaban a la mitad de la población) se habían extendido al 98% de los hogares. También se había asfaltado la mitad de las calles de la ciudad que estaban sin pavimentar, y se había duplicado el número de alumnos de enseñanza primaria y secundaria.

Amenazas y oportunidades

La reducción de las diferencias de conocimientos y la solución de los problemas de información constituyen, sin duda, tareas importantes, pero ninguna de ellas es fácil. De hecho, tenemos conciencia de que esas diferencias y problemas persistirán, incluso en los países industriales. Por ejemplo, los gobiernos nunca pueden estar seguros del impacto ecológico a largo plazo de las medidas tomadas en la actualidad. Tampoco saben con total certeza qué influencia tendrán las deficiencias de información en los resultados de las políticas, aun en los casos en que, aparentemente, éstas tengan poco que ver con la información.

Por ello, una grave dificultad que se plantea a todos los gobiernos es reconocer el carácter persistente y universal

de las diferencias de conocimientos y de los problemas de información. La incertidumbre que esto provoca obliga a actuar con cautela y a experimentar siempre que sea posible. Debe asimismo infundir un mínimo de humildad en quienes ofrecen asesoramiento sobre las políticas, y un mínimo de cautela en quienes lo reciben. Ambos grupos deben tener presente que las condiciones locales influyen en el éxito de los programas, que quienes se encuentran sobre el terreno son los que mejor conocen esas condiciones y que el reto del conocimiento al servicio del desarrollo estriba en combinar la información local con el acervo de experiencia acumulado en todo el mundo.

La necesidad de reconocer los límites de lo que sabemos se aplica a nuestro concepto del conocimiento mismo —y al presente Informe. El estudio del conocimiento al servicio del desarrollo es un campo nuevo en el que todavía queda mucho por hacer. En estos momentos, por ejemplo, hay una polémica acerca de la forma de medir los conocimientos. Si no se cuenta con una medida estándar, es imposible determinar si las diferencias aumentan o disminuyen. Tampoco podemos medir la capacidad de una sociedad para abordar los problemas de información y las consiguientes disfunciones del mercado. Por último, aunque en este Informe se especifican muchas políticas para lograr una mejor utilización del conocimiento al servicio del desarrollo, el camino que queda es largo. Confiamos en que el Informe servirá de punto de partida para investigaciones futuras sobre éstas y otras cuestiones todavía no resueltas acerca de este tema.

Pero los gobiernos y los habitantes de los países en desarrollo no pueden esperar a que el análisis esté terminado. La explosión mundial del conocimiento plantea con urgencia amenazas y oportunidades. La globalización del comercio, las finanzas y las corrientes de información quizá facilite, en principio, la reducción de las diferencias de conocimientos entre países, pero la aceleración del cambio en las naciones industriales hace que, en la práctica, la distancia esté aumentado en muchos casos. Las transformaciones causadas por la vida moderna en las comunidades tradicionales están destruyendo los cauces informales para

el intercambio de información, y el establecimiento de nuevos mecanismos para reemplazarlos procede con lentitud. Además, las tendencias recientes han agravado algunos problemas de información, como los relacionados con las corrientes financieras mundiales.

Por todo ello, la explosión mundial de los conocimientos representa para los países en desarrollo una amenaza y una oportunidad. Si las diferencias aumentan, el mundo quedará todavía más dividido, no sólo en lo que respecta al capital y otros recursos, sino también al conocimiento. En medida creciente, aquellos afluirán a los países que tengan la base de conocimientos más sólida, lo que agravará la desigualdad. También existe el peligro de que las diferencias de conocimientos se intensifiquen dentro de cada nación, sobre todo en los países en desarrollo, donde un pequeño grupo de afortunados puede navegar la World Wide Web mientras que otros son todavía analfabetos. Debemos tener presente, sin embargo, que las amenazas y las oportunidades representan caras opuestas de una misma moneda. Si logramos reducir las diferencias de conocimientos y corregir los problemas de información —quizá en la forma indicada en el presente Informe— tal vez será posible elevar los niveles de ingreso y mejorar las condiciones de vida a un ritmo mucho más rápido de lo que se pensaba antes.

Cada país y cada comunidad debe abordar estos desafíos de una manera distinta, teniendo en cuenta las numerosas formas en que se adquiere el conocimiento y la variedad de instituciones que pueden ayudar a mitigar las deficiencias de información. Los pobres, que son los más castigados por las diferencias de conocimientos y los problemas de información, son los que más pueden ganar con estrategias de desarrollo que tengan en cuenta esas dificultades. Los conocimientos sobre la forma de tratar enfermedades comunes y mejorar los rendimientos agrícolas son vitales, pero el poder del conocimiento va más allá de la influencia que puedan tener algunas técnicas concretas. A medida que comprendemos mejor qué puede hacer el conocimiento para mejorar nuestras vidas, nos sentimos más animados a buscar nuevos conocimientos y a transformarnos en agentes del cambio.

DISTRIBUIDORES DE PUBLICACIONES DEL BANCO MUNDIAL

ALEMANIA

UNO-Verlag
Poppelsdorfer Allee 55
53115 Bonn
Tel.: (49 228) 949020
Fax: (49 228) 217492
Correo electrónico: unoverlag@aol.com
URL: <http://www.uno-verlag.de>

ARGENTINA

Oficina del Libro Internacional
Av. Córdoba 1877
1120 Buenos Aires
Tel.: (54 1) 815-8354
Fax: (54 1) 815-8156
Correo electrónico: oilibro@sattlink.com

AUSTRALIA, FIJI, ISLAS SALOMÓN, PAPIA NUEVA GUINEA, SAMOA Y VANUATU

D.A. Information Services
648 Whitehorse Road
Mitcham 3132
Victoria
Tel.: (61) 3 9210 7777
Fax: (61) 3 9210 7788
Correo electrónico: service@dadirect.com.au
URL: <http://www.dadirect.com.au>

AUSTRIA

Gerold and Co.
Weihburggasse 26
A-1011 Viena
Tel.: (43 1) 512-47-31-0
Fax: (43 1) 512-47-31-29
URL: <http://www.gerold.co.at/online>

BANGLADESH

Micro Industries Development
Assistance Society (MIDAS)
House 5, Road 16
Dhanmondi R/Area
Dacca 1209
Tel.: (880 2) 326427
Fax: (880 2) 811188

BÉLGICA

Jean De Lannoy
Av. du Roi 202
1060 Bruselas
Tel.: (32 2) 538-5169
Fax: (32 2) 538-0841

BRASIL

Publicações Tecnicas
Internacionais Ltda.
Rua Peixoto Gomide, 209
01409 São Paulo, SP
Tel.: (55 11) 259-6644
Fax: (55 11) 258-6990
Correo electrónico:
postmaster@pti.uol.br
URL: <http://www.uol.br>

CANADÁ

Renouf Publishing Co. Ltd.
5369 Canotek Road
Ottawa, Ontario K1J9J3
Tel.: (613) 745-2665
Fax: (613) 745-7660
Correo electrónico:
order.dept@renoufbooks.com
URL: <http://www.renoufbooks.com>

CHINA

China Financial & Economic
Publishing House
8, Da Fo Si Dong Jie
Beijing
Tel.: (86 10) 6333-8257
Fax: (86 10) 6401-7365

China Book Import Centre
P.O. Box 2825
Beijing

CHIPRE

Center for Applied Research
Cyprus College
6, Diogenes Street, Engomi
P.O. Box 2006
Nicosia
Tel.: (357 2) 59-0730
Fax: (357 2) 66-2051

COLOMBIA

Infoenlace Ltda.
Carrera 6 No. 51-21
Apartado Aéreo 34270
Santafé de Bogotá, D.C.
Tel.: (57 1) 285-2798
Fax: (57 1) 285-2798

COREA, REPÚBLICA DE

Dayang Books Trading Co.
International Division
783-20, Pangba Bon-Dong, Socho-ku
Seúl
Tel.: (82 2) 536-9555
Fax: (82 2) 536-0025
Correo electrónico: seamap@chollian.net

Eulyoo Publishing Co., Ltd.

46-1, Susong-Dong
Jongro-Gu
Seúl
Tel.: (82 2) 734-3515
Fax: (82 2) 732-9154

CÔTE D'IVOIRE

Center d'Édition et de Diffusion
Africaines (CEDA)
04 B.P. 541
Abidján 04
Tel.: (225) 24 6510; 24 6511
Fax: (225) 25 0567

DINAMARCA

Samfundslitteratur
Rosenoerens Allé 11
DK-1970 Frederiksberg C
Tel.: (45 31) 351942
Fax: (45 31) 357822
URL: <http://www.sl.cbs.dk>

ECUADOR

Libri Mundi
Librería Internacional
P.O. Box 17-01-3029
Juan León Mera 851
Quito
Tel.: (593 2) 521-606; (593 2) 544-185
Fax: (593 2) 504-209
Correo electrónico:
librimu1@librimundi.com.ec
Correo electrónico:
librimu2@librimundi.com.ec

CODEU

Ruiz de Castilla 763. Edif. Expocolor
Primer piso, of. #2
Quito
Tel/Fax: (593 2) 507-383; 253-091
Correo electrónico: codeu@impsat.net.ec

EGIPTO, REPÚBLICA ÁRABE DE

Al Ahram Distribution Agency
Al Galaa Street
El Cairo
Tel.: (20 2) 578-6083
Fax: (20 2) 578-6833

The Middle East Observer
41, Sherif Street
El Cairo
Tel.: (20 2) 393-9732
Fax: (20 2) 393-9732

ESLOVENIA

Gospodarski Vestnik Publishing Group
Dunajska cesta 5
1000 Liubliana
Tel.: (386 61) 133 83 47; 132 12 30
Fax: (386 61) 133 80 30
Correo electrónico: repansekj@gvestnik.si

ESPAÑA

Mundi-Prensa Libros, S.A.
Castello 37
28001 Madrid
Tel.: (34 1) 914 36 37 00
Fax: (34 1) 915 75 39 98
Correo electrónico:
libreria@mundiprensa.es
URL: <http://www.mundiprensa.com/>

Mundi-Prensa Barcelona
Consell de Cent, 391
08009 Barcelona
Tel.: (34 3) 488-3492
Fax: (34 3) 487-7659
Correo electrónico:
barcelona@mundiprensa.es

FEDERACIÓN DE RUSIA

Isdatelstvo<Ves Mir>
9a, Kolpachniy Pereulok
Moscú 101831
Tel.: (7 095) 917 87 49
Fax: (7 095) 917 92 59

FILIPINAS

International Booksource Center Inc.
1127-A Antipolo St.
Barangay, Venezuela
Makati City
Tel.: (63 2) 896 6501; 6505; 6507
Fax: (63 2) 896 1741

FINLANDIA

Akateeminen Kirjakauppa
P.O. Box 128
FIN-00101 Helsinki
Tel.: (358 0) 124418
Fax: (358 0) 121-4435
Correo electrónico: akatilaus@stockmann.fi
URL: <http://www.akateeminen.com/>

FRANCIA

Editions Eska
5, avenue d l'Opera
75001 París
Tel.: (33 1) 42-86-56-00
Fax: (33 1) 42-60-45-35

GHANA

Epp Books Services
P.O. Box 44
TUC
Accra

GRECIA

Papasotiriou S.A.
35, Stourmara Str
106 82 Atenas
Tel.: (30 1) 364-1826
Fax: (30 1) 364-8254

HAITÍ

Culture Diffusion
5, Rue Capois
C.P. 257
Puerto Príncipe
Tel.: (509) 23 9260
Fax: (509) 23 4858

HONG KONG, MACAO

Asia 2000 Ltd.
Sales & Circulation Department
302 Seabird House,
22-28 Wyndham Street Central
Hong Kong, China; Macao
Tel.: (852) 2530-1409
Fax: (852) 2526-1107
Correo electrónico: sales@asia2000.com.hk
URL: <http://www.asia2000.com.hk>

HUNGRÍA

Euro Info Service
Margitszgeti Europa Haz
H-1138 Budapest
Madrás - 600 002
Tel.: (36 1) 350 80 24; 350 80 25
Fax: (36 1) 350 90 32
Correo electrónico: euroinfo@mail.mata.v.hu

INDIA

Allied Publishers Ltd.
751 Mount Road
Madrás - 600 002
Tel.: (91 44) 852-3938
Fax: (91 44) 852-0649

INDONESIA

Pt. Indra Limited
Jalan Borobudur 20
P.O. Box 181
Yakarta 10320
Tel.: (62 21) 390-4290
Fax: (62 21) 390-4289

IRÁN

Ketab Sara Co. Publishers
Khaled Eslamboi Ave.,
6th Street
Delafruz Alley No. 8
P.O. Box 15745-733
Teherán 15117
Tel.: (98 21) 8717819; 8716104
Fax: (98 21) 8712479
Correo electrónico: ketab-sara@neda.net.ir

Kowkab Publishers

P.O. Box 19575-511
Teherán
Tel.: (98 21) 258-3723
Fax: (98 21) 258-3723

IRLANDA

Government Supplies Agency
Oifig an tSoláthair
4-5 Harcourt Road
Dublín 2
Tel.: (353 1) 661-3111
Fax: (353 1) 475-2670

ISRAEL

Yozmot Literature Ltd.
P.O. Box 56055
3 Yohanan Hasandlar Street
Tel Aviv 61560
Tel.: (972 3) 5285-397
Fax: (972 3) 5285-397

R.O.Y. International

P.O. Box 13056
Tel Aviv 61130
Tel.: (972 3) 649 9469
Fax: (972 3) 648 6039
Correo electrónico: royil@netvision.net.il

Palestinian Authority/Middle East
Index Information Services
P.O. Box 19502, Jerusalén
Tel.: (972 2) 6271219
Fax: (972 2) 6271634

ITALIA

Licosa Commissionaria Sansoni SPA
Via Duca Di Calabria, 1/1
Casella Postale 552
50125 Florencia
Tel.: (55) 645-415
Fax: (55) 641-257
Correo electrónico: licosa@ftbcc.it
URL: <http://www.ftbcc-it/licosa>

JAMAICA

Ian Randle Publishers Ltd.
206 Old Hope Road
Kingston 6
Tel.: 876-927-2085
Fax: 876-977-0243
Correo electrónico: irpl@colis.com

JAPÓN

Eastern Book Service
3-13 Hongo 3-chome, Bunkyo-ku
Tokio 113
Tel.: (81 3) 3818-0861
Fax: (81 3) 3818-0864
Correo electrónico: orders@svt-ebc.co.jp
URL: <http://www.bekkoame.or.jp/~svt-ebc>

KENYA

Africa Book Service (E.A.) Ltd.
Quaran House, Mfangano Street
P.O. Box 45245
Nairobi
Tel.: (254 2) 223 641
Fax: (254 2) 330 272

LIBANO

Librairie du Liban
P.O. Box 11-9232
Beirut
Tel.: (961 9) 217 944
Fax: (961 9) 217 434

MALASIA

University of Malaya Cooperative
Bookshop, Limited
P.O. Box 1127
Jalan Pantai Baru
59700 Kuala Lumpur
Tel.: (60 3) 756-5000
Fax: (60 3) 755-4424
Correo electrónico: umkoop@tm.net.my

MÉXICO

INFOTEC
Av. San Fernando No. 37
Col. Toriello Guerra
14050 México, D.F.
Tel.: (52 5) 624-2800
Fax: (52 5) 624-2822
Correo electrónico: infotec@rtn.net.mx
URL: <http://rtn.net.mx>

Mundi-Prensa México S.A. de C.V.
Río Pánuco 141
Colonia Cuauhtémoc
06500 México, D.F.
Tel.: (52 5) 533-5658
Fax: (52 5) 514-6799

NEPAL

Everest Media International
Services (P.) Ltd.
GPO Box 5443
Katmandú
Tel.: (977 1) 472 152
Fax: (977 1) 224 431

NIGERIA

University Press Limited
Three Crowns Building Jericho
Private Mail Bag 5095
Ibadán
Tel.: (234 22) 41-1356
Fax: (234 22) 41-2056

NORUEGA

NIC Info A/S
Book Department, Postboks 6512 Etterstad
N-0606 Oslo
Tel.: (47 22) 97-4500
Fax: (47 22) 97-4545

NUEVA ZELANDIA

EBSCO NZ Ltd.
Private Mail Bag 99914
New Market
Auckland
Tel.: (64 9) 524-8119
Fax: (64 9) 524-8067

Oasis Official

P.O. Box 3627
Wellington
Tel.: (64 4) 499 1551
Fax: (64 4) 499 1972
Correo electrónico: oasis@actrix.gen.nz
URL: <http://www.oasisbooks.co.nz/>

PAÍSES BAJOS

De Lindeboom/InOr-Publikaties
P.O. Box 202, 7480 AE Haaksbergen
Tel.: (31 53) 574-0004
Fax: (31 53) 572-9296
Correo electrónico: lindeboo@worldonline.nl
URL: <http://www.worldonline.nl/~lindeboo>

PAKISTÁN

Mirza Book Agency
65, Shahrah-e-Quaid-e-Azam
Lahore 54000
Tel.: (92 42) 735 3601
Fax: (92 42) 758 3714

Oxford University Press
5 Bangalore Town
Sharae Faisal
P.O. Box 13033
Karachi-75350
Tel.: (92 21) 446307
Fax: (92 21) 4547640
Correo electrónico: ouppak@TheOffice.net

Pak Book Corporation

Aziz Chambers 21
Queen's Road
Lahore
Tel.: (92 42) 636 3222, 636 0885
Fax: (92 42) 636 2328
Correo electrónico: pbc@brain.net.pk

PERÚ

Editorial Desarrollo SA
Apartado 3824, Lima 1
Tel: (51 14) 285380
Fax: (51 14) 286628

POLONIA

International Publishing Service
Ul. Piekna 31/37
00-677 Varsovia
Tel.: (48 2) 628-6089
Fax: (48 2) 621-7255
Correo electrónico: books%ips@ikp.atm.com.pl
URL: <http://www.ipsc.waw.pl/ips/export/>

PORTUGAL

Livraria Portugal
Apartado 2681
Rua Do Carmo 70-74
1200 Lisboa
Tel.: (1) 347-4982
Fax: (1) 347-0264

REINO UNIDO

Microinfo Ltd.
P.O. Box 3, Omega Park, Alton
Hampshire GU34 2PG
Inglaterra
Tel.: (44 1420) 86848
Fax (44 1420) 89889
Correo electrónico: Lisa.Norwood@microinfo.co.uk
URL: <http://www.microinfo.co.uk>

The Stationary Office

51 Nine Elms Lane
Londres SW8 5DR
Tel.: (44 171) 873-8400
Fax: (44 171) 873-8242
URL: <http://www.theso.co.uk/>

REPÚBLICA CHECA

USIS, NIS Prodejna
Havelkova 22
130 00 Praga 3
Tel.: (420 2) 2423-1486
Fax (420 2) 2423-1114
URL: <http://www.nis.cz/>

RUMANIA

Compani De Librarii Bucuresti S.A.
Str. Lipsani no. 26, sector 3
Bucarest
Tel.: (40 1) 613 9645
Fax: (40 1) 312 4000

SINGAPUR, TAIWÁN (CHINA),

MYANMAR, BRUNEI
Hemisphere Publication Services
41 Kallang Pudding Road #04-03
Golden Wheel Building
Singapur 349316
Tel.: (65) 741-5166
Fax: (65) 742-9356
Correo electrónico: ashgate@asianconnect.com

SRI LANKA, MALDIVAS

Lake House Bookshop
100, Sir Chittampalam Gardiner Mawatha
Colombo 2
Tel.: (94 1) 32105
Fax: (94 1) 432104
Correo electrónico: LHL@sri.lanka.net

SUDÁFRICA, BOTSWANA

Para pedidos de una publicación:
Oxford University Press Southern Africa
Vasco Boulevard, Goodwood
P.O. Box 12119, N1 City 7463
Ciudad del Cabo
Tel.: (27 21) 595 4400
Fax: (27 21) 595 4430
Correo electrónico: oxford@oup.co.za

Para solicitar suscripciones:
International Subscription Service
P.O. Box 41095
Craighall
Johannesburgo 2024
Tel.: (27 11) 880-1448
Fax: (27 11) 880-6248
Correo electrónico: iss@is.co.za

SUECIA

Wennergren-Williams AB
P.O. Box 1305
S-171 25 Solna
Tel.: (46 8) 705-97-50
Fax: (46 8) 27-00-71
Correo electrónico: mail@wwi.se

SUIZA

Librairie Payot Service Institutionnel
Côtes-de-Montbenon 30
1002 Lausana
Tel.: (41 21) 341-3229
Fax: (41 21) 341-3235

ADECO Van Diermen Editions Techniques

Ch. de Lacuzet 41
CH1807 Blonay
Tel.: (41 21) 943 2673
Fax: (41 21) 943 3605

TAILANDIA

Central Books Distribution
306 Silom Road
Bangkok 10500
Tel.: (66 2) 235-5400
Fax: (66 2) 237-8321

TRINIDAD Y TABAGO, Y EL CARIBE

Systematics Studies Ltd.
St. Augustine Shopping Center
Eastern Main Road, St. Augustine
Trinidad y Tabago, Antillas
Tel.: (868) 645-8466
Fax: (868) 645-8467
Correo electrónico: tobe@trinidad.net

UGANDA

Gusto Ltd.
P.O. Box 9997, Madhvani Building
Plot 16/4 Jinja Rd.
Kampala
Tel.: (256 41) 251 467
Fax: (256 41) 251 468
Correo electrónico: gus@swiftuganda.com

VENEZUELA

Tecni-Ciencia Libros, S.A.
Centro Ciudad Comercial Tamanco
Nivel C2, Caracas
Tel.: (58 2) 959 5547; 5035; 0016
Fax: (58 2) 959 5636

ZAMBIA

University Bookshop, University of Zambia
Great East Road Campus
P.O. Box 32379
Lusaka
Tel.: (260 1) 252 576
Fax: (260 1) 253 952

ZIMBABWE

Academic and Baobab Books (Pvt.) Ltd.
4 Conald Road, Graniteside
P.O. Box 567
Harare
Tel.: 263 4 755035
Fax: 263 4 781913



Vertical line on the left side of the page.

Vertical line on the right side of the page.




BANCO MUNDIAL
1818 H Street, N.W.
Washington, D.C. 20433, EE.UU.

Teléfono: 202-477-1234
Fax: 202-477-6391
Télex: MCI 64145 WORLDBANK
MCI 248423 WORLDBANK
WWW: <http://www.worldbank.org/>
Correo electrónico: books@worldbank.org



9 780821 341094
ISBN 0-8213-4109-X

Translation Services 
K 5 220

0017-1