

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

Informe de Sostenibilidad de 2011



Quiénes somos y qué hacemos

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) es el principal proveedor de financiamiento multilateral para América Latina y el Caribe. Desde que comenzó a funcionar en 1961, el BID les concedió préstamos y garantías por más de USD 207 mil millones a los países de la región para proyectos dirigidos a reducir la pobreza, elevar los niveles de vida, impulsar el crecimiento económico, proteger los recursos naturales, fomentar la integración y el comercio y alcanzar otras metas convenidas. Los préstamos, las garantías y las operaciones aprobados por la Facilidad No Reembolsable del BID en 2011 ascendieron a un total de USD 10.900 millones, en tanto que los desembolsos de préstamos aprobados por el Banco sumaron USD 8.400 millones.

Cómo estamos organizados

El BID es una sociedad global conformada por 48 países miembros, de los cuales 26 son prestatarios de América Latina y el Caribe y poseen la mayoría de las acciones. Los 22 miembros no prestatarios del Banco en América del Norte, Europa, el Medio Oriente y Asia del Este aportan recursos y pericia técnica. El derecho de voto de cada miembro está directamente relacionado con su participación accionaria en el capital ordinario del Banco. La deuda del BID ostenta una calificación AAA/aaa, la más alta posible.

Cada país miembro está representado en la Junta de Gobernadores del BID, la cual le delega la supervisión de las operaciones diarias del Banco al Directorio Ejecutivo. Los principales funcionarios del Banco son el Presidente, el Vicepresidente Ejecutivo y cuatro Vicepresidentes. El BID cuenta con dos afiliados adicionales: el Fondo Multilateral de Inversiones, encargado de fomentar el crecimiento del sector privado mediante inversiones y donaciones, y la Corporación Interamericana de Inversiones, la cual presta apoyo a la pequeña y mediana empresa.

La máxima autoridad del BID es la Junta de Gobernadores, cuyos miembros son, en su mayoría, ministros de economía o presidentes de bancos centrales. La Junta se reúne anualmente a los efectos de aprobar los estados contables del Banco y evaluar las decisiones relativas a las principales políticas. El Directorio Ejecutivo, compuesto de 14 personas que representan a los 48 países miembros, aprueba las estrategias de cada país y sector, las políticas operativas y el otorgamiento de préstamos. El Directorio también determina las condiciones de los préstamos otorgados por el Banco, autoriza empréstitos en los mercados de capital y aprueba el presupuesto administrativo de la institución. El Presidente del BID, elegido por la Junta de Gobernadores por cinco años, gestiona las operaciones y la administración del Banco junto con el Vicepresidente ejecutivo y cuatro Vicepresidentes.

La sostenibilidad en nuestra estrategia institucional

Las prioridades y la estructura del BID están orientadas a satisfacer las necesidades de la región y funcionar como catalizador del desarrollo. El Banco ha progresado significativamente en materia de efectividad, transparencia y rendición de cuentas. Gracias al Noveno Aumento General de Capital, aprobado por la Junta de Gobernadores del Banco en 2010, el Banco podrá atender mejor las necesidades de sus países miembros y cumplir con su misión de reducir la pobreza y la desigualdad y propiciar un desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe. Estos objetivos exigen una presencia del Banco cada vez más firme en materia de protección ambiental, energía sostenible, cambio climático y seguridad alimentaria, incluso mediante la asistencia en el diseño de políticas en pos de la transición a economías sostenibles, la mejora de las capacidades institucionales y la garantía de la tutela de poblaciones vulnerables.

La gente del BID y sus oficinas

El BID tiene 1.947 empleados ubicados en su sede en Washington, D.C., en las representaciones nacionales que mantiene en América Latina y el Caribe y en sus oficinas de Tokio y París. Cerca del 68 por ciento de su personal está constituido por ciudadanos de los países prestatarios. Las mujeres representan alrededor del 46 por ciento de su equipo de profesionales y el 34 por ciento de la administración.

Acerca de este Informe

El presente es el séptimo Informe Anual sobre Sostenibilidad del Banco. Analiza el progreso y desempeño del Banco Interamericano de Desarrollo en materia de sostenibilidad durante el ejercicio económico 2011.

Este documento se encuentra disponible en formato electrónico en inglés y en español. Se pueden solicitar copias impresas de la versión en inglés. También existe un resumen bilingüe del informe, disponible en los formatos digital e impreso.

El símbolo “@” indica que la versión en línea del presente informe, disponible en www.iadb.org/sostenibilidad, proporciona más información.

Contenido

Mensaje del Presidente	02
Cifras destacadas	04
Aspectos sobresalientes del Informe	05
PARTE I La sostenibilidad en nuestra región	06
Análisis de las consecuencias ambientales y sociales de la agricultura en materia de sostenibilidad en América Latina y el Caribe	
PARTE II La sostenibilidad de nuestras operaciones	28
Programas e inversiones del BID orientados a garantizar la sostenibilidad ambiental y social en América Latina y el Caribe	
PARTE III La sostenibilidad empieza por casa	62
Acciones orientadas a minimizar nuestra huella ambiental y apoyar a las comunidades	





Mensaje del Presidente

A pesar de la desaceleración de la economía mundial en 2011, los países de América Latina y el Caribe continuaron aprovechando sus reformas económicas con una tasa de crecimiento promedio del 4,3 por ciento. La inversión extranjera directa alcanzó un récord de USD 354 mil millones, siguió descendiendo la tasa de pobreza de la región y el desempleo urbano cayó al 6,9 por ciento.

Si bien se trata de resultados positivos y alentadores, todavía existen desafíos varios. Sabemos que la crisis europea, el déficit fiscal estadounidense y la desaceleración de la economía de China podrían poner en jaque los logros de la región. Asimismo, otros desafíos de mayor envergadura pueden repercutir en nuestra región y en las vidas de las generaciones futuras. Entre ellos se encuentran la seguridad energética, la tecnología, la ciencia y la seguridad alimentaria, el manejo de los recursos naturales, la adaptación al cambio climático y su mitigación y el continuo flagelo de la pobreza y la desigualdad. Por ende, continuamos trabajando codo a codo con nuestros países miembros y con nuestros socios con el objeto de consolidar los logros de la región, al tiempo que tomamos las medidas necesarias para abordar estos complejos desafíos.

Los países de nuestra región pueden resolver estos desafíos a largo plazo, a diferencia de aquellos que surgen fuera de nuestro territorio. He aquí el propósito del programa establecido por el Noveno Aumento General de Capital del BID (GCI-9, por sus siglas en inglés), que describe nuestra estrategia para ayudar a América Latina y el Caribe a construir un futuro sostenible. Para el BID, la sostenibilidad implica ayudar a los países a conservar su capital natural y social a fines de garantizar beneficios ambientales y sociales a largo plazo.

Uno de estos desafíos consiste en asegurar el desarrollo de la agricultura sostenible y la seguridad alimentaria, sobre las cuales versa el presente *Informe sobre Sostenibilidad de 2011*. Nuestra región cuenta con abundantes recursos, los cuales incluyen el 28 por ciento de la tierra cultivable y el 33 por ciento del agua renovable del planeta. Gracias al empleo

de estos recursos, la región de América Latina y el Caribe se ha convertido en una central agrícola internacional responsable de un gran porcentaje de las exportaciones mundiales de soja, café, azúcar, carne vacuna y carne de ave. El aumento de los precios mundiales de los alimentos ha impulsado el crecimiento económico en muchos países, lo cual a su vez estimuló el empleo rural.

Sin embargo, al mismo tiempo, aproximadamente dos tercios de la población rural de nuestra región siguen bajo la línea de pobreza. Millones de pequeños productores rurales subsisten a duras penas. Por añadidura, millones de consumidores de bajos ingresos padecen los mismos precios más elevados de los alimentos que traen prosperidad a otros. Claramente, la condición de granero mundial de la región no implica que todos tengan los medios suficientes para alimentarse: se calcula que, en América Latina y el Caribe, una de cada siete personas no se puede procurar alimentos suficientes de manera segura y constante.

Los desafíos relacionados con la agricultura y la seguridad alimentaria de nuestra región revelan la necesidad de una economía verde que reconozca las complejidades de nuestra interrelación con la naturaleza. El agua, por ejemplo, es fundamental tanto para producir alimentos como para generar energía. Al mismo tiempo, la energía es necesaria para producir, cosechar, transportar y regar cultivos. Los bosques y las áreas naturales protegen nuestros recursos hídricos, cuya abundancia y distribución se verán afectadas por el cambio climático.

El Banco respalda plenamente las conclusiones a las que arriba un informe reciente del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente que demanda la creación de sistemas agrícolas sostenibles que mejoren la fertilidad del suelo, utilicen el agua de manera más eficiente, fomenten la diversidad de cultivos y ganados, reduzcan la contaminación del ambiente, conserven la biodiversidad y reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Estas medidas de conservación de los servicios ambientales y del capital natural asistirán al sector agrícola de nuestra

región en el desarrollo de la resiliencia necesaria para adaptarse a los impactos del cambio climático.

A medida que el Banco trabaja en pos de mejorar la sostenibilidad, también ayuda a los pequeños productores rurales a aumentar la productividad y los ingresos a la par que garantiza el acceso a alimentos asequibles para los consumidores. En el marco de un proyecto innovador reseñado en el presente Informe, unos 9.400 pequeños productores de la República Dominicana están empleando nuevas tecnologías y asistencia técnica a los efectos de aumentar el rendimiento de los cultivos y, al mismo tiempo, fortalecer la resistencia de sus sistemas agrícolas ante las amenazas del cambio climático. De manera análoga, una operación a gran escala aprobada en 2011 para México controlará las plagas agrícolas y desarrollará técnicas innovadoras que aprovecharán 1.400.000 productores rurales.

La necesidad de abordar la naturaleza trascendental de estas cuestiones fue una recomendación clave del Grupo Consultivo Independiente sobre Sostenibilidad del BID, cuyo informe se presentó en 2011. A raíz de ello, en 2012 el BID construirá una plataforma de biodiversidad que nos orientará en la asistencia para el manejo de los ecosistemas, la valoración de la biodiversidad y de los servicios ambientales y la mejora de las instituciones, en especial en materia de agricultura, turismo, pesca y silvicultura. Al actuar en pos de proteger la biodiversidad, el Banco también velará por su capacidad futura de conservar el agua, el suelo y otros recursos que constituyen los pilares de la prosperidad.

El Banco también ha tomado la iniciativa de ayudar a los países a afrontar al cambio climático. Su papel en esta cuestión se vio fortalecido en 2011 con la aprobación de una nueva Estrategia de Cambio Climático, que establece un ambicioso plan para apalancar recursos externos para implementar medidas de mitigación y adaptación. Estas medidas están orientadas a remediar las consecuencias más significativas del cambio climático sobre los ecosistemas acuáticos, costeros y terrestres y sobre la agricultura; reducir las emisiones resultantes de la deforestación y la generación y el uso de energía; fomentar el transporte de baja emisión de carbono; respaldar soluciones de infraestructura inteligentes e incorporar las diversas dimensiones sociales en las medidas contra el cambio climático.

Asimismo, el Banco logró un progreso considerable en el desarrollo y la implementación de la Plataforma de Ciudades Emergentes y Sostenibles durante el año, lo que aumentó la concienciación con respecto a cuestiones de sostenibilidad en las zonas urbanas de nuestra región. El programa, lanzado en marzo de 2011, asiste a cinco ciudades piloto brindándoles soporte técnico integral, ayudándolas a crear la capacidad necesaria para promover la sostenibilidad ambiental, urbana y fiscal e identificando soluciones específicas a los desafíos de sostenibilidad ambiental y social en áreas urbanas. Sobre la base de la Plataforma, en 2012 estableceremos un programa especial y un fondo de múltiples donantes con vistas a facilitar la expansión del trabajo en vías de ejecución a otras ciudades de la región, como parte de la Iniciativa Ciudades Sostenibles del BID.

Los resultados positivos en un mundo complejo requieren de una sólida base de conocimientos que aborde las necesidades específicas de cada país. El año pasado, por ejemplo, el BID financió un estudio que detalla las inversiones necesarias en materia de conservación y nuevas técnicas agrícolas con la finalidad de ayudar a los productores rurales a adaptarse al cambio climático.

A lo largo de su historia, el BID se destacó por ayudar a los países a lograr el progreso económico y social así como el desarrollo de sostenibilidad en los sistemas productivos. Por este motivo, me complace presentar el *Informe sobre Sostenibilidad* del BID correspondiente a 2011, que reseña las cuestiones prioritarias de las que se ocupa el Banco conjuntamente con los países de la región, así como también las medidas que se están adoptando a fin de garantizar que las políticas y las operaciones de inversión del BID ayuden a construir los cimientos para un futuro seguro y próspero.

Luis Alberto Moreno
Presidente



Cifras destacadas

	2009	2010	2011
Operaciones del Banco			
Número de proyectos en cartera	613	647	597
Volumen de proyectos aprobados (mil millones de USD)*	15,5	12,7	10,9
Número total de proyectos aprobados	152	170	167
Total de desembolsos (mil millones de USD)	11,9	10,9	8,4
Inversiones en sostenibilidad			
Préstamos otorgados para financiar iniciativas sobre cambio climático, energía sostenible (incluida la renovable) y sostenibilidad ambiental (mil millones de USD)	3,66	3,61	4,60
Gestión de riesgos ambientales y sociales			
Operaciones de crédito y de inversión aprobadas según las categorías de salvaguardias ambientales y sociales (cifra)			
Categoría A	10	6	7
Categoría B	51	67	56
Categoría C	61	57	35
Otra (B.13)	46	38	67
Sin categoría	1	1	2
Proyectos rechazados por no acatar la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias del BID	2	0	0
Operaciones de crédito aprobadas a las que se les ha asignado un especialista de la unidad de salvaguardias ambientales y sociales (ESG, por sus siglas en inglés)			
Categoría A	10	6	7
Categoría B	28	44	32
Categoría C	13	4	1
Otra (B.13)	32	18	22
Proyectos sin garantía soberana en operación			
Proyectos supervisados por un especialista de la unidad de Salvaguardias Ambientales y Sociales del BID	133	126	148
Proyectos a los que se les ha realizado una visita en el terreno	22	28	15+ **
Proyectos con altos riesgos ambientales y sociales calificados como satisfactorios con respecto a la implementación de medidas de mitigación de salvaguardia	N/C	N/C	79%
Proyectos con garantía soberana en operación			
Proyectos supervisados por un especialista de la unidad de Salvaguardias Ambientales y Sociales del BID	38	162	187
Proyectos a los que se les ha realizado una visita en el terreno	12	29	50
Proyectos con altos riesgos ambientales y sociales calificados como satisfactorios con respecto a la implementación de medidas de mitigación de salvaguardia	N/C	N/C	73%
Conocimientos			
Número de inscripciones en capacitación de personal	8.438	11.683	15.885
Horas de capacitación de personal	135.678	128.889	163.406
Costos de capacitación y conocimientos (millones de USD)	6,00	6,05	7,1
Número de inscripciones en capacitación sobre salvaguardias ambientales y sociales	379	294	174
Horas de capacitación en salvaguardias	1.771	1.437	1.334
Número de inscripciones externas para capacitación de clientes	2.003	2.410	3.327
Horas de capacitación impartidas a clientes	103.629	70.852	132.265

* Incluye todos los créditos aprobados, así como las donaciones (Haití), pero no incluye las operaciones del programa de facilitación del financiamiento al comercio exterior.

** No incluye las operaciones sin garantía soberana supervisadas por consultores en virtud de contratos de supervisión ambiental y social.

Aspectos sobresalientes del Informe de 2011

- **Énfasis en la agricultura y la sostenibilidad de nuestra región ...** La satisfacción de la creciente demanda mundial de alimentos y otros productos agrícolas constituye una importante oportunidad económica para América Latina y el Caribe. Aun así, esto supone importantes desafíos medioambientales y sociales a largo plazo, entre ellos, impactos sobre los servicios ambientales, una mayor vulnerabilidad de las comunidades rurales, cambios en el uso de la tierra y mayores impactos del cambio climático. Este año, en el contexto de la conferencia Río+20, la Parte I del *Informe sobre Sostenibilidad* está centrada en el análisis de la sostenibilidad en la agricultura de nuestra región. Más información en la **página 6**.
- **Análisis de nuestra estrategia institucional para la sostenibilidad ...** El Noveno Aumento General de Capital del Banco estableció dos objetivos fundamentales: la reducción de la pobreza y las desigualdades y el logro de un crecimiento sostenible. Asimismo, establece una serie de finalidades, metas de resultado de proyectos e indicadores de desempeño descritos en la **página 29**.
- **Aumento de nuestras inversiones en materia de sostenibilidad ...** En 2011, el BID aprobó 167 préstamos, de los cuales 54 apuntaban a iniciativas sobre el cambio climático, a energías sostenibles y a sostenibilidad ambiental, por un total de USD 4.600 millones, lo que supone un significativo incremento con respecto a años previos. Para más información sobre estos préstamos, ver la **página 32**.
- **Nuestras acciones prioritarias en materia de sostenibilidad ...**
En pos de los objetivos fundamentales del Banco según el Noveno Aumento General de Capital, hemos identificado como prioridad institucional la protección del medio ambiente, la respuesta frente al cambio climático, la promoción de las energías renovables y la seguridad alimentaria. En la Parte II del presente informe presentamos actividades de casos emprendidos durante 2011 para abordar cuestiones prioritarias de sostenibilidad relativas a la pérdida de biodiversidad, la seguridad alimentaria y el cambio climático:

El BID y la biodiversidad - **página 34**

El BID y la seguridad alimentaria - **página 36**

El BID y el cambio climático - **página 40**

- **Disminución de las emisiones de GEI en nuestra cartera ...** Desde 2009, el Banco ha calculado las emisiones correspondientes a los proyectos que financia que generan cantidades significativas de gases de efecto invernadero, así como las reducciones de emisiones correspondientes a proyectos de desarrollo con bajas emisiones de carbono. En 2011 se registró un incremento del 43% en emisiones anuales evitadas, lo cual se puede comparar con las emisiones de una pequeña usina eléctrica a carbón. Para más información sobre la metodología y los resultados, ver la **página 44**.
- **Supervisión de los resultados de las salvaguardias ambientales y sociales ...** En 2011 el Banco estableció un piso en cuanto a los resultados de las medidas medioambientales y sociales de nuestra cartera. Para más información sobre los resultados, ver la **página 56**.
- **Contribución al logro de las metas de desarrollo regional ...** Entre las nuevas inversiones del BID en 2011 podemos señalar el apoyo a siete marcos nacionales para la mitigación del cambio climático, tres proyectos con elementos que contribuyen a la mejor gestión de las zonas terrestres y marinas protegidas, al acceso a servicios e inversiones destinados a la agricultura para más de dos millones y medio de productores rurales, y al acceso a mejores sistemas de transporte con bajas emisiones de carbono para más de 800.000 personas. Más información en la **página 60**.

GUÍA DE CONSULTA DE ESTUDIOS DE CASOS

- Asistencia a las comunidades rurales en la obtención de medios de subsistencia y la protección de los recursos naturales en Brasil: **página 31**
- Control de los costos energéticos con energía solar fotovoltaica en Chile: **página 38**
- Impulso a la productividad y preservación de recursos en la República Dominicana: **página 39**
- Búsqueda de maneras de producir una mayor cantidad de alimentos y de reducir el riesgo del cambio climático: **página 46**
- Generación de capacidad de recuperación de los productores rurales y de seguridad alimentaria en Jamaica: **página 47**
- Reducción del uso de energía y de las emisiones de gases de efecto invernadero en Paraguay: **página 58**
- Protección de pequeños productores rurales en Haití: **página 59**

Parte I

La sostenibilidad en nuestra región

Análisis de las consecuencias ambientales y sociales de la agricultura en materia de sostenibilidad en América Latina y el Caribe



- Esta sección presenta el marco del trabajo del Banco en materia de sostenibilidad. Este año, en el contexto de Río+20, el Informe está centrado en la sostenibilidad de la agricultura en América Latina y el Caribe. Asegurar el desarrollo de la agricultura sostenible es uno de los mayores desafíos globales frente al crecimiento de las poblaciones humanas, el aumento de las demandas y el cambio climático. Asimismo, es uno de los elementos más importantes para el establecimiento de economías verdes. La sección comienza con una Introducción redactada por el Instituto del Medio Ambiente de Estocolmo sobre el nexo entre cuestiones relativas al agua, la energía y los alimentos.
- Cuatro especialistas —Rodomiro Ortiz, Luiz Martinelli, Britaldo Soares-Filho y Susanna Hecht— presentan informes técnicos que analizan la agricultura desde los puntos de vista social y ambiental: cómo afecta el cambio climático a la agricultura, la interrelación de la agricultura y los servicios ambientales, los enfoques orientados a la agricultura con bajas emisiones de carbono y la transformación sociopolítica de la agricultura y la deforestación a lo largo de los últimos 30 años.
- Cuatro especialistas con vasta experiencia en las últimas tendencias de la sostenibilidad —David McLaughlin, Pavan Sukhdev, José Campos y Héctor Malarín— presentan su opinión acerca de cómo lograr la sostenibilidad en América Latina y el Caribe en el marco de un mundo cambiante a un ritmo vertiginoso.
- El objetivo de este conjunto de informes técnicos y opiniones es proporcionarle al lector una idea del importante trabajo del Banco en términos de sostenibilidad en el contexto regional. El claro mensaje es la necesidad de desarrollar soluciones a partir de una comprensión integral de nuestro mundo que incorpore los cambios en el agua, el ambiente, el clima, la productividad y los sistemas sociopolíticos.

Las opiniones manifestadas en este Informe por los autores mencionados no reflejan necesariamente las perspectivas del BID.

INTRODUCCIÓN: EL NEXO ENTRE EL AGUA, LA ENERGÍA Y LOS ALIMENTOS

Instituto del Medio Ambiente de Estocolmo



A medida que el mundo se prepara para la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Río+20), aumenta la concienciación de que los mayores desafíos a los cuales nos enfrentamos hoy en día —alimentar a las personas, luchar contra la pobreza, abordar la cuestión del cambio climático y proporcionar energía para todos— no pueden resolverse por partes. Si bien en la conferencia de Río de 1992 se lograron acuerdos con respecto al cambio climático, la biodiversidad y las zonas desérticas, ahora se ha desarrollado un impulso para adoptar un enfoque integrado que reconozca el nexo fundamental entre el agua, la energía y los alimentos y las complejas interacciones entre los ecosistemas y la actividad humana, especialmente en el marco de un clima cambiante.

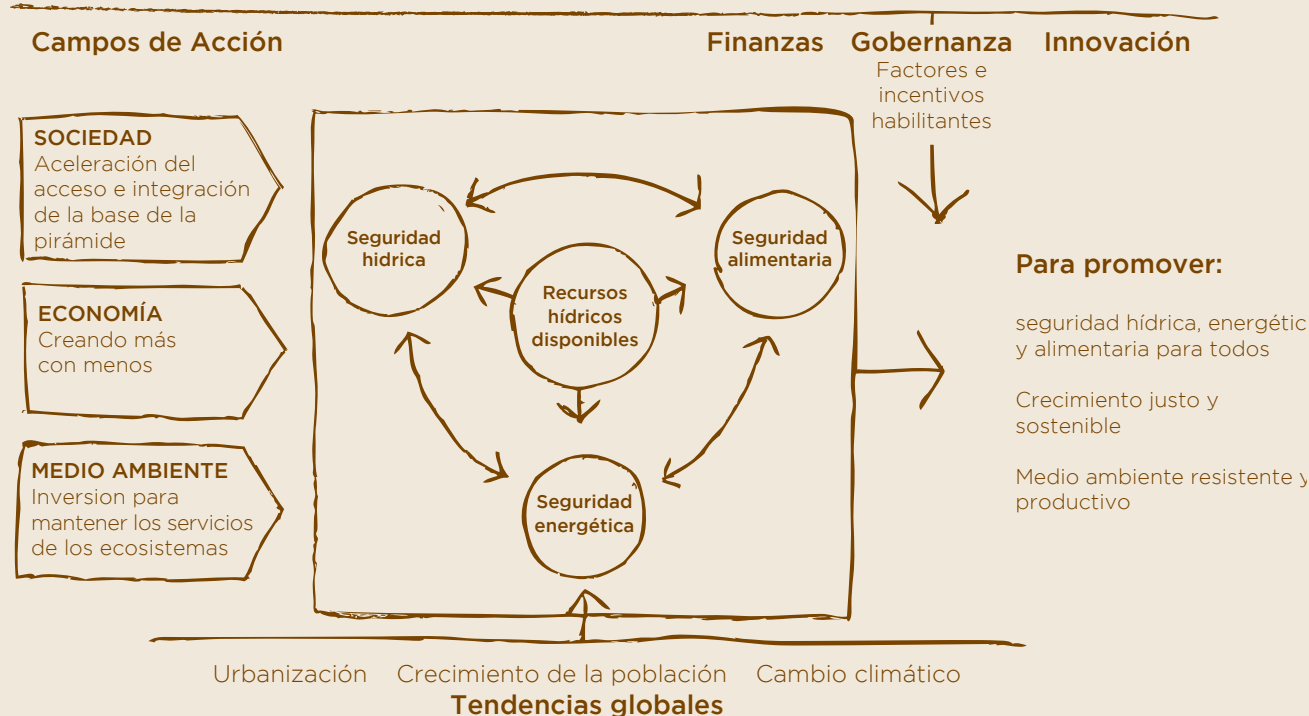
Los cuatro artículos del *Informe sobre Sostenibilidad* de este año analizan cómo el cambio climático, los servicios ambientales, el desarrollo con bajas emisiones de carbono y el cambio sociopolítico afectan la agricultura, concentrándose en la necesidad de adoptar una visión del mundo que integre los sistemas para lograr la sostenibilidad.

Un modelo desarrollado por el Instituto del Medio Ambiente de Estocolmo separa los componentes del nexo entre el agua, la energía y los alimentos, encuadrado

alrededor de la disponibilidad del agua. Este modelo ilustra las interacciones y compensaciones entre el manejo del agua, el manejo de la energía y la producción de alimentos, empleando la disponibilidad de recursos hídricos como punto de entrada. Asimismo, el modelo hace hincapié en la importancia del mantenimiento de la biodiversidad y los servicios ambientales como la base de un ambiente resistente y productivo. En todos los sectores, especialmente en el de la producción de alimentos, la comprensión de estas interacciones puede ayudar a quienes toman decisiones a encontrar soluciones que maximicen los beneficios en estas tres esferas.

Diversas tendencias globales revisten una considerable importancia en América Latina y el Caribe. Los ingresos aumentan en todos los estratos sociales a la par que aumentan la producción y el consumo. La aceleración del desarrollo ligada a la globalización también impulsa la urbanización y la concentración de grandes cantidades de personas pobres en zonas periurbanas donde se encuentran vulnerables a la escasa disponibilidad de agua, energía y alimentos. En las zonas rurales, la agricultura intensificada en respuesta a la demanda global de *commodities*, el desarrollo energético, la minería y la expansión de la infraestructura resultan en la degradación de los recursos, lo cual afecta a la población pobre de

El nexo entre el agua, la energía y los alimentos



manera desproporcionada. Por último, el cambio climático implica amenazas particularmente graves para muchas áreas, en especial para los ecosistemas de alta montaña en los Andes y algunas islas del Caribe. Analizar estos desafíos desde una perspectiva de sistemas integrados resulta útil para las partes interesadas y para quienes toman decisiones con el fin de graficar los senderos del desarrollo donde las trayectorias de los sistemas sociales y ecológicos permanezcan dentro de límites aceptables.

Los países de América Latina y el Caribe son heterogéneos en términos físicos y socioeconómicos. Algunas zonas tienen abundantes precipitaciones mientras que otras emprenden arduas iniciativas para irrigar sus cultivos. Algunos países utilizan la energía hidroeléctrica para satisfacer gran parte de sus necesidades energéticas; otros emplean principalmente combustibles fósiles. Algunos países han comenzado a producir biocombustibles con las preocupaciones que ello implica con respecto a la pérdida de los ecosistemas y la competencia con los cultivos destinados a la producción de alimentos. Un enfoque de sistemas integrados puede ayudar a priorizar las inversiones que fomenten el desarrollo resistente desde el punto de vista socioecológico. El hincapié en la eficiencia, en una mayor producción con menos insumos, también adquiere relevancia frente al aumento de la productividad y el consumo regional. Una serie de interacciones clave ilustra el nexo entre el agua, la energía y los alimentos en la región:

- **El agua es necesaria para la producción de alimentos:** el 90 por ciento de las tierras agrícolas de la región son regadas por las lluvias. En las regiones áridas de los Andes, se cuenta con agua suficiente para producir una dieta de 3.000 Kcal con un 20 por ciento de productos de origen animal. Pero el cambio de los patrones de las precipitaciones y el aumento de la demanda de alimentos incrementan la necesidad de riego. Conjugados con la urbanización, estos factores están aumentando la presión sobre los paisajes rurales y el suministro de agua.
- **El agua es necesaria para la generación de energía:** la energía hidroeléctrica satisface el 46 por ciento del consumo de electricidad de la región, una cifra muy superior al promedio global del 16 por ciento; no obstante, solo se aprovecha el 38 por ciento del potencial de energía hidroeléctrica de la región. Asimismo, el cultivo y la producción de biocombustibles pueden demandar grandes cantidades de agua.
- **La energía es necesaria para la producción de alimentos:** esta es la relación que menos se comprende, pero la producción, la cosecha, el transporte, el procesamiento, el envasado y la comercialización de alimentos consumen considerables recursos energéticos.
- **La energía es necesaria para el agua:** la energía es necesaria para la desalinización (la cual podría adquirir gran importancia principalmente en el Caribe), la distribución del agua y el riego.

Estos ejemplos ilustran la importancia de la aplicación de modelos de sistemas integrados. De manera similar, la disminución de los aportes de agua de glaciares afectará el suministro de agua para su uso tanto corriente arriba como corriente abajo, lo cual incluye la agricultura de pequeña

y gran escala, los servicios públicos de agua urbanos y la energía hidroeléctrica. La situación de La Paz-El Alto, en Bolivia, es un claro ejemplo de ello: la rápida urbanización de El Alto en la última década ha implicado diversos desafíos, incluido el aumento de la demanda de agua potable. El sistema actual de suministro de agua está conectado al sistema de La Paz y el servicio público de agua suministra a alrededor de 1.000.000 de 1.650.000 residentes de ambas ciudades, pero estas cifras solo incluyen el 35 por ciento de los hogares de El Alto. El riego para la agricultura periurbana consume el 10 por ciento del agua disponible para El Alto. Las fuentes hídricas para las ciudades provienen de cuencas hidrográficas transformadas en glaciares que han perdido hasta la mitad de su área glacial durante las últimas décadas.

Se están analizando diversas opciones de infraestructura, varias de las cuales emanan de agencias de financiación que adoptan un enfoque descendente para la adaptación climática, con el fin de resolver la escasez en el suministro hídrico de estas dos ciudades. Dichas iniciativas deben incorporar los procesos sociales locales para poder satisfacer las necesidades locales. En El Alto, es importante no solo proveer de agua a los hogares sino también considerar los usos agrícolas de subsistencia de la zona periurbana, así como los usos agropastoriles de las cuencas hidrográficas superiores, donde se planea implementar proyectos de infraestructura. Las tendencias climáticas también deberían incorporarse al diseño de la infraestructura para contemplar la incertidumbre y la variabilidad en el suministro de agua.

El desarrollo es la más alta prioridad a lo largo de toda la región, conjuntamente con el suministro de energía para respaldarlo. Al mismo tiempo, existe una presión para minimizar las emisiones de carbono, lo cual por lo general resulta en la promoción de la energía hidroeléctrica y el aumento del atractivo de la producción de biocombustibles. Donde el agua abunda, estas estrategias pueden resultar exitosas. Pero en las regiones con recursos hídricos limitados, la energía hidroeléctrica y los biocombustibles pueden llegar a competir directamente con la producción de cultivos para alimentos y otros flujos de servicios ambientales. Un enfoque de sistemas integrados pondrá de relieve estas compensaciones y ayudará a garantizar que los beneficios en una esfera no se obtengan a expensas de otra.

No obstante, para aplicar el marco de relaciones de manera efectiva en esta región, necesitaremos cerrar diversas e importantes brechas de desarrollo de políticas y de conocimiento, entre las cuales se incluyen:

- Información relativa a las cuencas hidrográficas sobre el uso del suelo, los ecosistemas terrestres y los equilibrios hídricos.
- Estudios sobre el impacto del desarrollo de la energía hidroeléctrica sobre los ecosistemas y sus servicios ambientales.
- Marcos de políticas integradas que contemplen la adaptación al cambio climático en el sector hídrico, la mitigación en el sector energético y medidas de seguridad alimentaria.

- Una mejor integración de los marcos analíticos para el planeamiento hídrico y energético.
- Integración de procesos ascendentes informales de participación con intervenciones descendentes formales.

Un análisis de aquello que conocemos y desconocemos con respecto al agua podría brindar un marco interesante para un futuro *Informe sobre Sostenibilidad*.

El empleo de enfoques de sistemas de agua, energía y alimentos integrados en América Latina y el Caribe mejorará la comprensión de las compensaciones clave y la toma de decisiones informadas. En muchos casos, dichos análisis son más eficaces si se evalúan las cuencas hidrográficas y se toman decisiones en ese respecto. En el norte de Perú, por ejemplo, el departamento de Piura alberga cerca de un millón de personas. Los valles de Chira y Piura, con una superficie irrigada combinada de 82.985 hectáreas, se enfrentan a la escasez de agua debido a la baja capacidad regulatoria de la represa de Poechos, la cual posee altas tasas de sedimentación, y debido al aumento de la demanda de agua para el riego de cultivos destinados a la producción de biocombustibles. El arroz comprende la mitad del valle de Chira y el 30 por ciento del valle de Piura; los biocombustibles se cultivan ahora en el 3 por ciento de la superficie total irrigada y se planea añadir unas 10.000 hectáreas. Otros cultivos importantes son el algodón, los plátanos, el maíz, los cítricos y los tubérculos.

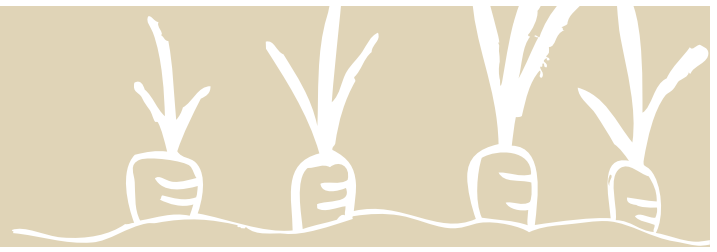
Un análisis de escenarios de la situación de esta zona, que contemplaba las represas, los canales y las zonas irrigadas, permitió la investigación de cambios en la demanda y el suministro del agua como una función de los aumentos de la población y en áreas donde se producen distintos cultivos destinados a la producción de biocombustibles (maíz, caña de azúcar y sorgo). El análisis señaló que la infraestructura y el suministro de agua actual no pueden respaldar los aumentos deseados en la zona irrigada para los cultivos destinados a la producción de biocombustibles. Asimismo, demostró la existencia de una necesidad imperante de integrar los recursos hídricos y la planificación del uso del suelo para combatir la erosión y aumentar la productividad del agua por medio de cambios en las elecciones de cultivos para biocombustibles y las prácticas agrícolas.

Otro ejemplo denota la importancia de un enfoque de planeamiento participativo. La cuenca Coello-Combeima de Colombia suministra agua a más de 500.000 personas en varias ciudades y una de las zonas irrigadas más extensas del país (24.000 hectáreas). La cuenca también sirve de respaldo para la agricultura de subsistencia y de pequeña escala sobre los márgenes del curso principal del río, así como para la producción de energía hidroeléctrica para la red nacional. Dos ecosistemas sensibles establecen la regulación hidrológica del sistema en la cabecera del río: el páramo y el bosque húmedo. Las demandas de agua para usos urbanos y agrícolas en competencia han resultado en la escasez de agua y han causado conflictos entre los usuarios. La erosión y la contaminación urbana disminuyen la disponibilidad de agua en algunas partes del río. El hallazgo de oro está creando presiones adicionales sobre la calidad del agua. Por medio de un proceso participativo, las partes interesadas han identificado oportunidades para la conservación de recursos que tal vez contribuyan también a reducir los conflictos —por ejemplo, mediante la conservación del páramo.

La gestión de recursos es compleja, pero los modelos de sistemas integrados pueden ayudar a las partes interesadas a tener un entendimiento más acabado de las interacciones entre los sistemas y recursos biofísicos, socioculturales y económicos. Los modelos más complejos pueden incorporar los impulsos de cambio económicos y políticos que ayudan a brindar entendimiento, mejorar la toma de decisiones y, finalmente, fomentar la resiliencia socioecológica ante los cambios climáticos y socioeconómicos globales. Los documentos y observaciones reproducidos en el presente informe analizan la producción alimentaria en contextos sociales, ambientales y políticos complejos. En última instancia, las políticas y decisiones relativas a la sostenibilidad deben estar basadas en un entendimiento que contemple dicha complejidad. Los modelos de sistemas integrados, tales como el enfoque de los nexos, pueden ayudar a las partes interesadas a aceptar las interacciones fundamentales que constituyen la base de tal complejidad.

El Instituto del Medio Ambiente de Estocolmo (SEI, por sus siglas en inglés) es una organización internacional de investigación sin fines de lucro que se ha dedicado a analizar cuestiones ambientales y de desarrollo al nivel de las políticas locales, nacionales, regionales y globales durante más de 20 años. La presente Introducción fue redactada por David Purkey y Marisa Escobar. Purkey dirige la división del centro estadounidense del SEI ubicada en Carolina del Norte y participa activamente en el desarrollo, la difusión y la aplicación del Sistema de Evaluación y Planificación del Agua. Escobar es una científica senior del centro estadounidense del SEI que dirige las iniciativas sobre recursos hídricos y beneficios compartidos en América Latina por medio de la creación de capacidad en colaboración con las universidades locales.

EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA



Rodomiro Ortiz

Rodomiro Ortiz es Profesor de Genética y Mejora Vegetal en la Universidad de Ciencias Agronómicas de Alnarp de Suecia. A lo largo de los años, se ha desempeñado como investigador en la Universidad Nacional Agraria La Molina, el Centro Internacional de la Papa en Perú, la Universidad Rutgers y el Instituto Internacional de Agricultura Tropical (IITA, por sus siglas en inglés) en Nigeria, y como Profesor Nórdico en la Universidad Real de Veterinaria y Agricultura de Dinamarca. Previamente, ocupó el cargo de director de programas en el Instituto Internacional de Investigación de Cultivos para los Trópicos Semiáridos (ICRISAT, por sus siglas en inglés) en India, en IITA y en el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo de México.

Como resultado del cambio climático a nivel mundial, se espera que se produzcan temperaturas extremas, escasez de agua e inundaciones, debido principalmente al aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) inducido por la acción humana. Este cambio climático afectará seriamente la agricultura a nivel mundial. En la mayoría de los escenarios de calentamiento global, existe una probabilidad de que se produzca una disminución en los rendimientos de los cultivos debido a las crecientes temperaturas y a las menores precipitaciones, lo que a su vez agudizará la inseguridad alimentaria y amenazará la nutrición del hombre. Otras de las consecuencias esperables son la disminución de la calidad de los cultivos, una mayor lixiviación de nitrógeno y erosión del suelo, y la menor disponibilidad de tierras y recursos hídricos para la actividad agropecuaria.

Los gobiernos y los productores rurales a nivel mundial —especialmente el pequeño productor— deberán adaptar sus agroecosistemas a patrones climáticos variables e inestables, debido a que el cambio climático afectará el acceso a los alimentos, como también su disponibilidad, estabilidad y uso. De aquí que los principales desafíos para la agricultura en este siglo serán mejorar el acceso a los alimentos, incrementar su oferta, mejorar su distribución y aumentar la capacidad de recuperación del sistema alimentario, al tiempo que se reducen las emisiones de GEI y se elimina la contaminación del aire y del agua producida por la actividad agropecuaria, evitando perjudicar el hábitat y la biodiversidad y gradualmente eliminando las extracciones de agua no sostenibles.

El cambio climático en América Latina y el Caribe

En razón de su geografía, América Latina y el Caribe son vulnerables a los cambios climáticos. Durante los últimos 50 años, se han observado en el continente americano variaciones de temperaturas extremas que afectan la agricultura. En Mesoamérica y América del Sur, la temperatura media aumentó 1 °C durante el siglo XX, aunque evidenció una variabilidad estacional y espacial considerable.

Mesoamérica y las islas del Caribe se encuentran situadas en el cinturón de los huracanes, y la fuerza y volatilidad de los huracanes y los fenómenos climáticos extremos han ido en aumento en los últimos años. Asimismo, gran parte de los cursos de agua agrícolas de América del Sur son abastecidos por los glaciares. Debido a la retracción de estos glaciares como consecuencia del calentamiento global, la disponibilidad de agua y la generación de energía hidroeléctrica podrían verse seriamente afectadas.

Otro de los fenómenos de peso que afectan la variabilidad climática de América Latina es el fenómeno de El Niño (ENSO). Durante el siglo XX, ENSO fue apodado dos veces “El Niño del siglo”, debido al calentamiento sin precedentes registrado en 1983 y en 1998 en el Océano Pacífico ecuatorial oriental. Las intensas precipitaciones causaron desprendimientos de tierra e inundaciones, en tanto que en otras áreas fue notoria la sequía. Los cambios inducidos por la acción humana podrían afectar la frecuencia y la magnitud crecientes de El Niño, que continuará perjudicando la agricultura.

Entre los fenómenos extremos más significativos que pueden resultar del cambio climático se encuentran las inundaciones, las sequías, las heladas, las olas de calor y las tormentas de granizo, así como las variaciones en el equilibrio entre temperatura y precipitaciones o en la intensidad y frecuencia de los huracanes. Algunos de estos fenómenos —especialmente la mayor cantidad de periodos de noches cálidas, las precipitaciones intensas y las sucesiones de días secos— han afectado seriamente la región de América Latina y el Caribe en los últimos años. El último aumento de fenómenos extremos incrementó 2,4 veces la frecuencia de las inundaciones, las sequías y los desplazamientos de tierra, aunque algunos de estos fenómenos podrían estar relacionados con ENSO. Estas variaciones en intensidad y frecuencia de los fenómenos extremos acentuará la vulnerabilidad de la agricultura de América Latina y el Caribe al cambio climático.

Si bien la credibilidad de los modelos de predicción climática puede cuestionarse hasta cierto punto, los escenarios de cambio climático previstos para el continente sugieren un incremento en las temperaturas de entre 1 y 6 °C. En lo

que respecta al cambio de régimen de precipitaciones, los modelos coinciden en que se producirá un aumento en las precipitaciones estivales en la zona sudoriental subtropical de América del Sur, una disminución en las precipitaciones durante el invierno que se extenderá a todo el continente, y una reducción en las precipitaciones en los Andes meridionales, que no estará atada a ninguna estación en particular. Los breves periodos de precipitaciones reducirán el ciclo de los cultivos, lo que afectará la productividad. En la zona noreste de Brasil, el clima favorable para el ciclo de desarrollo de los cultivos durará menos tiempo y la sequía se extenderá aún más. Por su parte, las noches cálidas serán cada vez más frecuentes en toda la zona tropical de América del Sur, en tanto que las noches frías serán cada vez más esporádicas. Los aumentos de temperatura y las menores precipitaciones perjudicarán los rendimientos de los cultivos, en tanto que

Efectos esperados de los cambios de temperatura y precipitaciones

El impacto del cambio climático variará en función del sistema de producción agropecuaria y de su ubicación geográfica. Por ejemplo, los valores de las tierras aptas para la producción pueden disminuir en las regiones cálidas y húmedas de la Amazonia y del Ecuador, en tanto que pueden aumentar en las zonas templadas o elevadas y en el cono sur de América del Sur. Las regiones ecuatoriales son en extremo vulnerables al cambio climático porque allí la producción agropecuaria se desarrolla en un ámbito cuyas temperaturas se encuentran cerca de los límites máximos tolerables.

Los efectos en cada país dependerán de la interacción entre el clima, la topografía, los tipos de suelo, la disponibilidad de agua y las clases de cultivos, ganado y árboles utilizados por los productores rurales en sus agroecosistemas. Sin embargo, las menores precipitaciones, las mayores

inundaciones o los valores de temperatura extremos (superiores a los 2 °C) perjudicarán la seguridad alimentaria, en especial en las zonas áridas y semiáridas. En promedio, la productividad agrícola y ganadera podría disminuir en toda la región de América Latina y el Caribe para finales de este siglo. Además, se estima que en algunas zonas (como por ejemplo el centro y sur de Chile, la costa peruana y el sudeste de Brasil), alrededor del 50 por ciento de las tierras aptas para la agricultura resultará afectado por la desertificación y la salinidad.

Un estudio reciente sugiere que, en América Latina y el Caribe, las pérdidas de ingreso en la agricultura podrían oscilar entre un 12 y un 50 por ciento para 2100, aun luego de la adaptación de los cultivos, el ganado y los sistemas de producción agropecuaria al cambio climático. Otro estudio sugiere que la producción agrícola total de la región podría caer un 12 por ciento para 2080 si se produce la fertilización con dióxido de carbono (CO₂) y un 24 por ciento producen caso contrario, independientemente de los efectos de la escasez de agua en la producción agrícola y ganadera.

Los glaciares de la zona andina de Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú han perdido el 20 por ciento de su volumen, lo cual afectará el suministro de agua y energía en América del Sur. La energía hidroeléctrica representa por lo menos el 50 por ciento del suministro de energía de la Comunidad Andina, donde en numerosas zonas los productores rurales también dependen en gran medida del agua de los glaciares. Asimismo, los aumentos de temperatura en los Andes están afectando los ciclos hidrológicos y los hábitats de las zonas montañosas, donde las variaciones del régimen de precipitaciones también afectarán el suministro de agua. También las zonas costeras podrían verse afectadas por el cambio climático debido a la elevación del nivel del mar, que podría inutilizar al agua para la agricultura y para el consumo humano debido a la intrusión salina.

LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS IMPACTOS SOBRE LA AGRICULTURA O DERIVADOS DE ELLA

Opciones de adaptación

- Desarrollar pronósticos sólidos que faciliten la adopción de tecnologías resistentes al clima por parte de los productores rurales.
- Manejar mejor el suelo y el agua.
- Utilizar semillas y razas resistentes al clima.
- Evaluar e incorporar el conocimiento indígena y tradicional para enfrentar el cambio climático.
- Intensificar la investigación interdisciplinaria sobre la capacidad de adaptación de la agricultura.
- Brindar incentivos a los productores rurales para que implementen prácticas de adaptación al cambio climático.
- Ofrecer herramientas de administración de riesgos para ayudar a los productores rurales a enfrentar las variaciones en el clima y el mercado.
- Invertir en infraestructura (por ejemplo, en carreteras) que provean a los productores rurales de un mejor acceso a los insumos y mercados.

Opciones de mitigación

- Intensificar la agricultura de manera sostenible para mejorar la productividad de los agroecosistemas.
- Fomentar la agricultura de conservación y otras tecnologías de conservación de recursos.
- Reducir las emisiones minimizando las pérdidas anteriores y posteriores a la cosecha y los desperdicios en los sistemas alimentarios.
- Disminuir las emisiones resultantes del ganado y el cultivo de arroz.
- Prevenir la deforestación y fomentar la reforestación y la forestación.
- Recompensar a los productores rurales y la industria alimentaria por la mitigación del cambio climático.
- Asegurar que la agricultura reúna los requisitos necesarios para el otorgamiento de créditos de carbono voluntarios por las compensaciones de GEI.
- Extender el alcance de los

Lamentablemente, hasta este momento las investigaciones sobre los efectos del cambio climático en la agricultura de la región se limitan a algunos cultivos y sistemas de producción y se han circunscripto a pequeñas áreas geográficas. Asimismo, las proyecciones futuras del clima y los enfoques de modelización se limitan a algunas plataformas y no existe una evaluación integral de la región que permita validar las proyecciones de los modelos climáticos globales. En consecuencia, se dificulta enormemente el proceso de toma de decisiones en materia de medidas de adaptación para la agricultura. Por otra parte, existen dudas acerca de las consecuencias del cambio climático, ya que no se cuenta con escenarios que proporcionen niveles de probabilidad para las evaluaciones de impacto ex ante. No obstante, se sabe que los productores rurales suelen seguir de cerca los cambios de clima y que suelen responder de manera expeditiva ante nuevas condiciones climáticas implementando complejos mecanismos de adaptación en sus agroecosistemas. Por lo tanto, sus conocimientos constituirán una valiosa fuente para el desarrollo de medidas de adaptación específicas para cada región.

Como parte de las reuniones del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) se confeccionó una reseña de los futuros escenarios contrapuestos en materia de clima y agricultura, con lo cual se obtuvo información para la región. Por ejemplo, la productividad del maíz y de la tierra de pastoreo puede aumentar debido al incremento de las precipitaciones en la región pampeana de Argentina, de Uruguay y del sur de Brasil, en tanto que el rendimiento del trigo disminuirá en la pampa húmeda argentina y aumentará en Uruguay y en la pampa semiárida argentina, como resultado de las mayores temperaturas. El rendimiento del arroz disminuirá mayormente en Bolivia y América Central, en tanto que podría aumentar la producción de soja en América del Sur. Es muy probable que la productividad del café en Brasil resulte perjudicada por un aumento en las plagas de nematodos a raíz del cambio climático, en tanto que las mayores precipitaciones favorecerán el desarrollo de fusariosis de la espiga de trigo durante la primavera en el Cono Sur. El IPCC sugiere, asimismo, que las mayores temperaturas sumadas a la menor presencia de agua en los suelos pueden dar como resultado la sustitución gradual de los bosques tropicales por la sabana en el este de la Amazonia, en tanto que en América Latina la vegetación de las zonas semiáridas tenderá a sustituirse por vegetación de tierras áridas. Por su parte, se esperan pérdidas considerables en materia de biodiversidad al extinguirse las especies de las regiones tropicales.

Reseña del panorama

Como lo demuestran la elevada frecuencia e intensidad de tormentas, sequías, inundaciones y otros fenómenos climáticos extremos, la intrusión salina, los ciclos hidrológicos alterados y las precipitaciones, el cambio climático ya comenzó. Si bien los modelos de predicción del clima ofrecen escenarios contradictorios, la mayoría señala que las áreas más vulnerables del continente son los Andes sudamericanos, América Central y las islas del Caribe.

Los impactos del cambio climático sobre los agroecosistemas y la disponibilidad y el precio de los alimentos dependen

del sistema de producción agropecuaria, su tamaño y su ubicación. Los desafíos a los que se enfrentarán los productores rurales y los consumidores se relacionan con el suministro, la distribución y la obtención de los alimentos. Cómo adaptar la agricultura al cambio climático continuará siendo el principal desafío de las próximas décadas. El Cuadro de la página 11 presenta posibles medidas de adaptación. Una mejor capacidad de los productores rurales para usar el agua y los fertilizantes de manera eficiente, así como su manejo de los frágiles suelos, es esencial para adaptar la agricultura a los impactos del cambio climático.

Además de implementar medidas de adaptación, la agricultura debe reducir las emisiones de GEI para mitigar el cambio climático. Será muy importante el uso más eficiente del suelo, el agua y otros recursos naturales. El Cuadro también resume algunas posibles medidas de mitigación, tales como prevenir la deforestación, manejar el suelo de manera apropiada, intensificar la agricultura para reducir la necesidad de nuevas tierras de cultivos a expensas de las selvas, crear áreas protegidas (por ejemplo, en las selvas amazónicas), evitar la quema de rastrojos y hierbas, utilizar cantidades adecuadas de fertilizantes con nitrógeno en los momentos correctos, emplear tecnología conservadora de recursos, mejorar las variedades de cultivos a los efectos de una mayor eficiencia de los insumos, administrar las raciones y la dieta del ganado e implementar sistemas silvopastoriles.

Los gobiernos deberían emplear herramientas de planificación y administración para la adaptación al cambio climático en la agricultura, así como para su mitigación. Deberían brindar incentivos para que los productores rurales implementen prácticas en pos de la adaptación de sus actividades al cambio climático. De la misma manera, los productores rurales se verían beneficiados por las herramientas de manejo de riesgos al enfrentar las variaciones en el clima y el mercado. Los sistemas de administración de conocimientos, tanto a nivel nacional como regional, para divulgar la información sobre las mejores prácticas y la tecnología relevante ayudarán a superar los desafíos que le plantea a la agricultura el cambio climático.

Se necesitan enfoques integrados para adaptar la agricultura al cambio climático y mitigar sus emisiones de GEI. Por lo tanto, la agenda debería centrarse en mejorar los medios de subsistencia y la resiliencia, ecoeficiencia y sostenibilidad de los agroecosistemas en lugar de abocarse únicamente a los aumentos de productividad. La intensificación sostenible de los agroecosistemas mediante la producción de una mayor cantidad de alimentos con menos insumos, la adaptación de la agricultura al cambio climático (así como la mitigación del cambio climático a través de la ecoeficiencia en la agricultura), la conservación de la agrobiodiversidad mediante su uso, la adición de valor a lo largo de la cadena alimentaria, la mejora de la calidad nutritiva de la dieta humana y la puesta en funcionamiento de los mercados a favor de los pequeños productores constituyen pasos clave necesarios para enfrentar el cambio climático y cuestiones vitales relativas al desarrollo.

La versión completa de este artículo, con notas y un listado completo de referencias, se encuentra disponible en www.iadb.org/sostenibilidad/ortiz_es

LOS SERVICIOS AMBIENTALES Y LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE



Luiz Antonio Martinelli

Luiz Martinelli es Titular de Cátedra en el Centro de Energía Nuclear en Agricultura, un instituto de la Universidad de São Paulo. Se desempeñó en 2004 como Profesor Filósofo Invitado en el Centro de Estudios Latinoamericanos de la Universidad de Stanford. En 2009, regresó a Stanford como colaborador del Centro de Seguridad Alimentaria y Medio Ambiente. En 2010, Martinelli fue seleccionado para integrar la Academia Brasileira de Ciencias.

La región de América Latina y el Caribe tiene un desafío de enormes proporciones: producir alimentos, fibras textiles y combustibles para satisfacer una demanda cada vez mayor y conservar, a la par, su mega biodiversidad y los servicios ambientales asociados. Esta es una de las pocas regiones del mundo que, debido a su geografía y relativamente baja densidad de población, puede cumplir este objetivo. Pero no puede hacerlo a costa de la agricultura, uno de los servicios ambientales más valiosos de la región desde el punto de vista económico.

La agricultura y la ganadería están en enérgica expansión en América Latina y el Caribe gracias a una serie de cambios políticos y económicos implementados en la década de los 90. Como resultado, esta región se convirtió en una importante productora mundial de alimentos. Por ejemplo, es productora y exportadora líder de soja, azúcar, café, frutas, carne de ave, carne vacuna y, más recientemente, etanol. No obstante, si bien la agricultura es uno de los servicios ambientales más valiosos, depende de los numerosos servicios prestados por ecosistemas saludables y resistentes.

Según la definición de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (EM), “los servicios ambientales son los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas”. La EM identificó tres grandes categorías de servicios: de provisión, de regulación y culturales. Los servicios de provisión comprenden los alimentos, la madera y las fibras textiles, el combustible y el agua potable. Los servicios de regulación se refieren a la regulación del clima y las enfermedades, el control de los desechos, la mitigación de las inundaciones y la purificación del agua. Los servicios culturales abarcan servicios estéticos, espirituales, educativos y recreacionales. Todos ellos dependen de servicios esenciales de respaldo, tales como la formación del suelo, el proceso de fotosíntesis y el ciclo de los nutrientes. La EM señaló que el bienestar

humano comprende múltiples necesidades: desde bienes materiales básicos para obtener alimentos y refugio hasta buena salud, seguridad y libertad de elección y acción.

Este artículo se centra en la relación entre la agricultura y los servicios de regulación y provisión en América Latina y el Caribe, lo cual no implica que los servicios culturales revistan menor importancia, sino que escapan al alcance de esta investigación.

Servicios de regulación

Los servicios de regulación son aquellos servicios esenciales para satisfacer necesidades básicas como lo son los alimentos y el agua. Algunos ejemplos de estos servicios son la regulación del clima, las enfermedades y la calidad del agua. El clima comprende varios aspectos distintos, tales como los atributos físicos, que interfieren directamente con las funciones de los ecosistemas, tales como las precipitaciones y la temperatura del aire. Se supone que los cambios globales del clima afectarán la capacidad de los ecosistemas para satisfacer las necesidades básicas del hombre. Por ejemplo, se proyecta para fines de este siglo un calentamiento constante a lo largo del año en América del Sur. Si bien los padrones de las precipitaciones son más difíciles de predecir, parece probable que disminuyan las precipitaciones en el este de la Amazonia y el noreste de Brasil, y que aumenten las de la costa noroeste de Perú y Ecuador y el sur de Argentina. Aunque las precipitaciones anuales totales no cambiarán drásticamente en la región, el granero comprendido entre el sur de Brasil y el norte de Argentina probablemente enfrentará mayores fenómenos extremos de precipitaciones, posiblemente con consecuencias nocivas para la agricultura.

Los servicios de regulación del clima también establecen uno de los vínculos más claros entre la biodiversidad y los servicios ambientales. La cuenca del Amazonas origina la humedad que luego se transporta por un corredor que une la cuenca con la región agrícola. La humedad proveniente del Amazonas también alcanza a la región centro-oeste de Brasil, donde se produce la mayor parte de la soja del país. Esta es la misma fuente de vapor de agua que puede causar fenómenos extremos de precipitaciones dentro de un marco de cambio climático a fines de este siglo. El papel fundamental que desempeña la selva de la Amazonia ya ha sido demostrado en el ciclo local del agua, dentro del cual cumple la función de bombear agua del suelo de vuelta a la atmósfera. Más recientemente, se ha demostrado que los bosques también contribuyen a la formación de

las lluvias emitiendo isopreno hacia la atmósfera, el cual luego se transforma en partículas de 2-methylthertion, una partícula higroscópica que coadyuva a la formación de gotas de agua. Recientemente, los investigadores demostraron de manera preliminar la existencia de un tercer mecanismo mediante el cual los microorganismos pueden contribuir a la formación de gotas de lluvia actuando como partículas de 2-methylthertion, liberando agentes tensoactivos biológicos hacia la atmósfera. Por lo tanto, estos mecanismos indican que la biodiversidad juega un papel fundamental incluso en el ciclo del agua, que es impulsado principalmente por factores físicos

Servicios de provisión

Tal vez el servicio ambiental más importante en América Latina y el Caribe es la provisión de alimentos, fibras textiles y combustible. El suministro de alimentos en la región, con la excepción del Caribe, ha presentado un crecimiento sostenido en las últimas décadas, con valores similares al suministro promedio mundial de alimentos, o incluso más altos. Otra característica importante de la economía de los alimentos es la proporción de alimentos de origen animal, la cual está en aumento en América Central y, particularmente, en América del Sur, y alcanza valores considerablemente mayores que el promedio mundial.

La agricultura es una parte fundamental de la economía de la región. Si bien la participación relativa de la agricultura en el ingreso nacional bruto (INB) per cápita ha ido en constante disminución desde la década de los 80, desde 2001 ha habido un aumento en términos absolutos en el INB ligado a la agricultura. Varios países se convirtieron en exportadores netos de *commodities* agrícolas y ello ha coadyuvado a la obtención de una balanza comercial neta positiva. Por ejemplo, en 2007 la agricultura representó el 40 por ciento del superávit comercial de Brasil.

Debido a su importancia, se deben comenzar a emplear prácticas más sostenibles y menos nocivas para el ambiente en el desarrollo de la agricultura. Consecuentemente, es necesario cambiar el paradigma agrícola de inversión en la intensificación y la expansión agrícola únicamente. Los países deben desarrollar y promover la agricultura sostenible; deben invertir en prácticas agrícolas que continúen con la producción de cultivos a la par que fomenten los servicios ambientales. La captura de carbono por parte de los suelos agrícolas, la polinización por la flora autóctona y la mejora de los nutrientes del suelo mediante prácticas de arado de conservación son ejemplos de la provisión de servicios ambientales conjuntamente con el mantenimiento de los rendimientos de los cultivos.

Los agroecosistemas son una simplificación de ecosistemas naturales más complejos. Los principales objetivos de la agricultura sostenible son imitar los ecosistemas naturales, añadir complejidad a los agroecosistemas, y aumentar, por lo tanto, su diversidad

funcional. Asimismo, la agricultura sostenible reconoce el rol de los paisajes vecinos en la provisión de servicios fundamentales para la agricultura. Los servicios de mayor reconocimiento son la polinización y el control biológico de plagas.

La mayoría de los cultivos básicos no depende de polinizadores, pero diversas especies de frutas, vegetales, nueces y cultivos estimulantes como el café dependen de ellos en gran medida. La región de América Latina y el Caribe es una importante productora de frutas y vegetales y la mayor exportadora de café del mundo. Se ha calculado que el valor económico que representa la polinización de insectos para la región alcanza aproximadamente 12 billones, con gran parte proveniente del café.

Los pocos estudios más específicos realizados con respecto a la polinización en la región se centran en el café, el maracuyá y el pomelo. Estos y otros estudios han arribado a la conclusión de que el número de polinizadores y otros insectos útiles disminuye de manera proporcional a la distancia de los campos agrícolas de los ecosistemas naturales. Por lo tanto, es fundamental que los campos agrícolas estén emplazados en un paisaje que combine los sistemas autóctonos con los cultivos, para proveer un refugio para los polinizadores y otros insectos enemigos de las plagas de los cultivos. Las dos amenazas más importantes para los polinizadores son la deforestación (pérdida del hábitat) y el uso de insecticidas de amplio espectro que matan no solo a las plagas agrícolas, sino también a otros insectos. Lamentablemente, el uso de insecticidas está aumentando rápidamente en la región.

La sostenibilidad agrícola comprende también la incorporación de una serie de nuevas técnicas de administración, que incluyen, por ejemplo, la siembra directa, la retención de cultivos de abono y la administración de nutrientes. Las técnicas de siembra directa o labranza mínima implican permitir que los rastrojos de la última cosecha cubran el suelo alterándolo mínimamente. Con ello se imitaría a los ecosistemas naturales, donde el suelo descubierto raramente se ve expuesto. Esta técnica está inspirada en las técnicas antiguas empleadas en los roçados de los indígenas brasileños y las chinampas de los aztecas en México. Hoy en día, este tipo de práctica de labranza se ha difundido en la región, especialmente en Brasil, Uruguay, Paraguay y Argentina. Únicamente en Brasil, más de 27 millones de hectáreas de tierras agrícolas han adoptado este sistema de labranza. La siembra directa tiene diversas ventajas en comparación con la labranza convencional: el fortalecimiento de la materia orgánica del suelo, el aumento de la fertilidad del suelo, la mejora de la fijación biológica de nitrógeno y la prevención de la erosión del suelo. Se ha calculado que la tasa promedio de aumento de carbono en el suelo empleando la técnica de siembra directa era de casi 0,50 Mg/ha/año en el sur de Brasil, con una disminución a 0,35 Mg/ha/año en la región de Cerrado. Un aspecto negativo de la siembra directa es el inevitable crecimiento de malezas. En los últimos tiempos,

esta cuestión se ha tornado particularmente problemática debido a que las malezas se tornan resistentes al glifosato, lo cual exige el reemplazo de este herbicida de bajo impacto ambiental con herbicidas menos respetuosos del medio ambiente.

La rotación de cultivos también es importante, ya que conserva el suelo cubierto durante todo el año y fomenta un mejor ciclo de nutrientes, lo cual permite el reemplazo natural de los nutrientes perdidos por medio del cambio de cultivos. Por lo general, la rotación de cultivos se lleva a cabo con un cultivo comercial y un cultivo de abono que es, normalmente, una legumbre fijadora de nitrógeno. Parte del nitrógeno fijado se utiliza para el cultivo siguiente. Este nitrógeno adicional resultante de la fijación biológica disminuye también la utilización de fertilizantes con nitrógeno que pueden conllevar efectos perniciosos sobre el medio ambiente. Una importante consecuencia no intencional del uso de legumbres como cultivos de abono es el aumento de la emisión de N_2O , un poderoso gas de efecto invernadero. En consecuencia, es importante maximizar la absorción de nitrógeno por parte de las plantas ni bien este se encuentra disponible a través del proceso de mineralización y nitrificación.

Los sistemas agropecuarios representan la última capa de complejidad que puede añadirse a la agricultura sostenible. Estos sistemas consisten en añadir animales a los sistemas de siembra directa y rotación de cultivos. En ellos, los animales actúan como recicladores de nutrientes, tomándolos de la vegetación y devolviéndolos al suelo por medio de sus excrementos. Los resultados esperados son una mejora en la fertilidad del suelo y una acumulación de carbono en el suelo. Con el fin de que este sistema funcione de manera adecuada, es sumamente importante seleccionar la carga correcta de animales, asegurándose de que la absorción de nutrientes por parte de los animales no sea excesiva y que la biomasa de vegetación de cultivos forrajeros sea suficiente para cobijar el cultivo siguiente.

Los sistemas agropecuarios integrados se comenzaron a utilizar inicialmente en América Latina y el Caribe para establecer tierras de pastoreo, donde el arroz se cultivaba primero para ser utilizado como cultivo comercial, con lo cual se utilizan los nutrientes restaurados en el suelo por medio de la quema de biomasa del arroz. Desde la década de los 60, la integración agropecuaria ha sido el sistema de administración predominante en Uruguay. Este sistema ha sido utilizado en partes de las pampas argentinas desde la década de los 90. En otras áreas, tales como la región amazónica y el Cerrado brasileño, este sistema fue empleado para mejorar la fertilidad de las tierras de pastoreo degradadas y para mantener un cultivo comercial para financiar las mejoras de estas tierras de pastoreo degradadas. Más recientemente, ciertas áreas de la Amazonia y el Cerrado han adoptado el sistema agropecuario como una práctica de administración a largo plazo. Este sistema está particularmente desarrollado en el sur de Brasil, donde existen diversos sistemas agropecuarios. Por ejemplo, en las propiedades extensas, la soja mecanizada se cultiva

en verano y el forraje para el ganado para la producción de carne se cultiva en invierno; en las propiedades más pequeñas, se combinan el maíz, el arroz, los frijoles y otros cultivos con el ganado para la producción de leche o el ganado ovino y caprino. Las principales ventajas de los sistemas agropecuarios son un mejor rédito económico para el productor rural, la mejora de las propiedades físicas, biológicas y químicas del suelo, y una mejora en la productividad del cultivo posterior.

Las prácticas sostenibles descritas tienen el potencial de mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero. En la agricultura tradicional existe, en la mayoría de los casos, una disminución en la cantidad de carbono presente en el suelo, probablemente debido al aumento de la mineralización de la materia orgánica del suelo así como al aumento de las pérdidas de carbono por erosión. Las prácticas agrícolas como la siembra directa, la rotación de cultivos y los sistemas agropecuarios parecen evitar estas pérdidas y, en varios casos, incentivan la acumulación de carbono en el suelo. Este es un importante servicio del agroecosistema ya que el aumento de materia orgánica tiene incidencia sobre diversas propiedades del suelo, lo que resulta en un aumento de la productividad de los cultivos. Sin embargo, la administración de la siembra directa y el uso de cultivos de abono como las legumbres pueden aumentar las emisiones de N_2O , lo cual contrarrestaría la acumulación de carbono en el suelo. Se necesitan más estudios que evalúen integralmente el rol de las emisiones de N_2O en distintos sistemas de cultivos en la región. En condiciones tropicales y subtropicales, las emisiones de N_2O en los sistemas de cultivo de siembra directa son bajas, por lo cual mantienen los beneficios de mitigación de las emisiones de GEI del sistema. No obstante, para prevenir pérdidas de nitrógeno hacia la atmósfera o a través de un lixiviado profundo, es recomendable sincronizar la disponibilidad de nitrógeno con la absorción de las plantas.

En síntesis, los sistemas agrícolas pueden proveer no solo alimentos, fibras textiles y combustible, sino también una serie de servicios ambientales según cómo sean administrados. Pero para que ello suceda, los campos agrícolas deben integrarse al paisaje con una combinación de vegetación natural y cultivos. El éxito demandará la disminución continua de la deforestación y el desarrollo de combinaciones agrosilvícolas. Los aumentos de la producción agrícola deben provenir de una intensificación sostenible, lo cual a su vez implica la implementación de una serie de prácticas de administración sostenible, algunas de las cuales son descritas en el presente artículo.

La versión completa de este artículo, con notas y un listado completo de referencias se encuentra disponible en www.iadb.org/sostenibilidad/martinelli_es.

DESAFÍOS PARA UNA AGRICULTURA CON BAJAS EMISIONES DE CARBONO Y CONSERVACIÓN FORESTAL EN BRASIL



Britaldo Soares-Filho, Letícia Lima, Maria Bowman, Letícia Viana, and Christophe Gouvello

Britaldo Soares-Filho es profesor titular y coordinador del Centro de Detección Remota de la Universidad Federal de Minas Gerais en Brasil. Letícia Lima y Letícia Viana son investigadoras asociadas de dicho Centro. Maria Bowman es doctoranda en la Facultad de Recursos Naturales de la Universidad de California-Berkeley. Christophe Gouvello se desempeña como especialista senior en energía en el Banco Mundial.

Brasil está bajo la lupa, justo en el punto en el que se centra la mirada internacional, por ser tanto uno de los mayores emisores de dióxido de carbono por cambios en la utilización de la tierra, como el custodio de la mayor selva tropical del mundo. Los recientes esfuerzos realizados por el gobierno de Brasil para poner freno a la deforestación en tierras de propiedad privada, tomar medidas contra la tala ilegal y decretar vastas extensiones de selva nativa como áreas protegidas (más de 790.000 km² decretados desde 2002, que ya ponen a cubierto el 46% del bioma de la Amazonia brasileña), junto con la reciente caída en la actividad del sector agropecuario, ayudaron a reducir la deforestación en un 68 por ciento en 2011 con respecto al piso histórico entre 1996 y 2005, lo que tuvo como resultado una reducción del CO₂ de más de mil millones de toneladas. Asimismo, los registros voluntarios que promueven una administración responsable del suelo por parte de los ganaderos y los cultivadores de soja, así como la percepción, entre los agricultores y ganaderos de la Amazonia, de que los bosques existentes pronto incrementarán su valor a través de un mercado del carbono, están motivando aún mayores reducciones de la deforestación. Estas percepciones y las iniciativas voluntarias han sido reforzadas por los sistemas internacionales de certificación de *commodities*, así como por las moratorias sobre cultivo de soja y producción de carne sobre tierras recientemente deforestadas, que intentan excluir a los taladores ilegales del mercado internacional de *commodities*.

La selva amazónica también juega un papel fundamental en los regímenes climáticos regionales; su vegetación

enfía el aire al bombear aproximadamente 7 billones de toneladas de agua por año a la atmósfera a través de la evapotranspiración. Esencialmente, la selva funciona como un gigantesco aire acondicionado que mantiene húmedo y lluvioso al clima regional, al hacer circular el agua atmosférica en la forma de ríos aéreos que se dirigen hacia el sudeste y el centro del continente sudamericano. Asimismo, la selva amazónica influye sobre los climas regionales de zonas tales como el medio oeste de los Estados Unidos a través de teleconexiones climáticas.

Se ha sugerido que la adopción de técnicas intensivas en la industria ganadera podría ser una manera de reducir la presión sobre los márgenes de los bosques y preservar tierras para la producción de soja o caña de azúcar, y esta es la piedra angular del plan brasileño para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. El Plan Nacional para el Cambio Climático (NCCP, por sus siglas en inglés) y el plan de Acciones de Mitigación Apropriadas para el País propuesto por Brasil apuntan a restringir el área de tierras destinadas a la ganadería extensiva por medio de la producción intensiva. Con este fin, los programas con financiación federal, como el programa de agricultura de bajas emisiones de carbono, y las actividades de I+D en Brasil se alinean en el apoyo a las metas de intensificación, pero no existen garantías de que ello reduzca la demanda de tierras en los márgenes de los bosques, en particular si las cuestiones relativas a la tenencia de tierras no son resueltas a conciencia por medio de un programa de amplio alcance de titulación y zonificación, y si en las regiones fronterizas no se hacen cumplir en forma consistente las leyes medioambientales existentes. Por otra parte, el ataque al Código Forestal Brasileiro, así como las inversiones federales y privadas en infraestructura siguen amenazando el progreso hacia los objetivos del NCCP.

Posibles escenarios de expansión agrícola en Brasil para la satisfacción de la demanda de biocombustibles y cultivos

Si bien en la práctica la mejora de la productividad agropecuaria le permitirá a Brasil conciliar la conservación de la selva con la expansión de los cultivos, cediendo tierras a la producción agropecuaria a medida que aumente la demanda de alimentos y biocombustibles producidos en el país, no se trata de una estrategia sencilla. Más que grandes inversiones en la intensificación de la ganadería, esta estrategia requerirá la aplicación de la mejor ciencia para desarrollar soluciones eficaces que satisfagan los principios o las metas de una estrategia

de desarrollo rural de baja emisión de carbono. Las soluciones técnicas, institucionales y de políticas pueden ser abordadas en el contexto de una estrategia nacional que contemple una expansión cuidadosamente planificada de la caña de azúcar, la soja y otros cultivos y plantaciones forestales en tierras que ya hayan sido víctimas de desmonte para ser utilizadas como pasturas para ganado y la titulación de la tierra en los márgenes de la selva. Ello debe ir acompañado de un programa de baja emisión de carbono que ponga el énfasis en invertir en el diseño y la implementación de soluciones tanto para desarrollar las mejores prácticas de uso del suelo como para mantener o recuperar las selvas con el fin de mantener la estabilidad climática y todos los servicios ambientales provistos por los bosques.

La ciencia debe informar sobre la planificación participativa del uso del suelo con bajas emisiones de carbono. Una plataforma científica llamada SimBrasil se dedica a hacer precisamente eso; esta plataforma recopila los mejores datos y conocimientos sobre uso del suelo, cultivo, ganadería y silvicultura, sobre modificaciones en la biomasa de carbono de la selva y en la cobertura del suelo, y sobre emisiones por uso del suelo, con el fin de brindar una herramienta que permita explorar con las partes interesadas una variedad de estrategias nacionales orientadas a conciliar la expansión del cultivo y la conservación de la selva en Brasil.

SimBrasil se desarrolló originalmente para el Estudio de Caso de Baja Emisión de Carbono por País del Banco Mundial dedicado a Brasil. Para el uso del suelo y los cambios en el uso del suelo y la silvicultura (LULUCF, por sus siglas en inglés), el estudio desarrolló dos escenarios: un escenario de referencia y un escenario alternativo de baja emisión de carbono. En el escenario de referencia, se requieren 20 millones de hectáreas de tierras adicionales para albergar la expansión de todas las actividades hacia 2030, incrementando el área total dedicada a la agricultura en un 7 por ciento. En el escenario de baja emisión de carbono, se prevé que las tierras de cultivo de granos se expandan en un 26 por ciento. Asimismo, los cultivos previstos de caña de azúcar se expandirán en 6,4 millones de hectáreas, de manera que Brasil podrá reemplazar el 80 por ciento de su consumo de gasolina por etanol y aun así llegar a cubrir el 10 por ciento de la demanda global estimada de etanol, para alcanzar un promedio mundial de mezcla de gasolina con 20 por ciento de etanol hacia 2030. Este escenario también presupone la expansión de las plantaciones forestales comerciales en 2,7 millones de hectáreas, para eliminar la deforestación debida a la producción de carbón vegetal hacia 2017 y compensar el 46 por ciento del carbón utilizado por la siderurgia en 2030. Por último, en el escenario de baja emisión de carbono, una recuperación forestal de 44 millones de hectáreas, a lo largo y a lo ancho del país, tendría lugar hacia 2030 para hacer que las zonas riparianas deforestadas ilegalmente y las reservas legales cumplan con el Código Forestal.

Todo esto sumará 70,4 millones de hectáreas, pero en contraste con el escenario de referencia, no tendrá lugar ninguna deforestación directa, ya que una parte

de las tierras de pastoreo cultivables, que ocupan por sí solas más de 90 millones de hectáreas en el Cerrado y el Bosque Atlántico, será utilizada para albergar la expansión agrícola, y las tierras de pastoreo degradadas o de baja productividad serán utilizadas para reforestación. De este modo, el principal supuesto del escenario de baja emisión de carbono es que es posible liberar tierras de pastoreo para la expansión de cultivos mediante un incremento de la productividad ganadera y que sería viable la expansión simultánea de las tierras destinadas a cultivo y las plantaciones forestales en un 50 por ciento y la recuperación de 44 millones de hectáreas de bosques, si se pudiera intensificar la ganadería brasileña llevando la actual cifra de 1,1 cabezas por hectárea a 1,5 cabezas por hectárea.

En el escenario de baja emisión de carbono, los resultados de SimBrasil indican que la deforestación a lo largo y a lo ancho de Brasil podría disminuir en un 68 por ciento hacia 2030, en comparación con el escenario de referencia. Por otra parte, la deforestación en la Amazonia caería abruptamente hasta el 17 por ciento del promedio histórico anual de 19.500 km² correspondiente al periodo comprendido entre 1996 y 2005, cumpliendo, por lo tanto, con la meta del NCCP del 20 por ciento de referencia hacia 2020.

Las emisiones anuales debidas al LULUCF en Brasil, que ya son responsables de la reducción del 68 por ciento de la deforestación en la Amazonia registrada desde 2004, son de aproximadamente 350 megatoneladas de CO₂. Si prevalece un escenario de baja emisión de carbono, reducciones mayores podrán ocasionar una caída de las emisiones anuales debidas al LULUCF de Brasil a solamente 200 megatoneladas de CO₂ hacia 2030. A lo largo de este periodo, las emisiones provenientes de la ganadería en este escenario terminarán por superar a las derivadas de los cambios en el uso del suelo, lo que pone de manifiesto la necesidad de mejorar la productividad ganadera con el fin de reducir las emisiones entéricas de metano.

Los resultados del modelo revelan, por lo tanto, que Brasil tiene una oportunidad única de alcanzar sus metas de expansión agropecuaria hacia 2030 y al mismo tiempo acometer un gran programa de restauración forestal que permitiría recuperar 44 millones de hectáreas de bosques y potencialmente capturaría 5 Pg (petagramos) de carbono. Pero para cosechar frutos del abanico entero de oportunidades de mitigación de las emisiones de GEI, es esencial que Brasil coordine políticas y medidas que atraviesen simultáneamente a los sectores medioambientales y agropecuarios.

Caminos hacia la agricultura de baja emisión de carbono

Queda claro que Brasil tiene el potencial de realizar una contribución sustancial a la mitigación del cambio climático, y al mismo tiempo desarrollar una economía rural de baja emisión de carbono. Sin embargo, este esfuerzo no es trivial y demandará diversas iniciativas

políticas e incentivos financieros. Por ejemplo, la propuesta clave del estudio sobre baja emisión de carbono —la intensificación de la ganadería brasileña— puede ser viable en términos de disponibilidad de tierras, pero será difícil de implementar. De acuerdo con un estudio, será necesario subsidiar a los ganaderos con USD 280.000 millones (a valor actual neto, entre 2010 y 2030), con el fin de intensificar la producción hasta obtener 1,5 cabezas por hectárea hacia 2030. Este es el talón de Aquiles de este plan, ya que la ganadería ofrece, por lo general, bajas tasas de retorno.

Muchos ganaderos de zonas donde será necesaria la intensificación han invertido poco en capital y nuevas tecnologías. Por eso se prevé que estos emprendimientos serán liderados por la industria agropecuaria y solo tendrán lugar en regiones en las que las condiciones sean altamente favorables para la intensificación. Estas regiones podrían caracterizarse por la proximidad a los mercados y a los proveedores de insumos agropecuarios, la proximidad a las zonas cerealeras de alta productividad, y la disponibilidad de suelo cultivable, pero que no resulte apropiado para cultivos de mayor rentabilidad como la soja o la caña de azúcar. Por lo tanto, comprender la geografía de la intensificación será clave para su éxito. La recuperación de las praderas se menciona como un asunto central, aunque podría resultar prohibitivamente costosa debido a una caída en picada del rendimiento luego de tres o cinco años de uso.

Teniendo esto en mente, adoptar sistemas que combinan agricultura y ganadería, asociados o no a sistemas de corrales de engorde, puede ser una opción más viable. Sin embargo, estos sistemas demandan inversiones iniciales, capital —además de conocimientos agronómicos y habilidad comercial— y tierras adecuadas. Si se dan estas

condiciones, dichos sistemas pueden lograr en la ganadería densidades de 3 animales por hectárea o más, y al mismo tiempo contribuir a la fijación del carbono por medio de, por ejemplo, la rotación de la *Brachiaria* y el maíz. Entre los esfuerzos adicionales se puede mencionar la mejora genética del ganado, lo cual es particularmente importante para Brasil, ya que tiene el doble de cabezas de ganado que los EE.UU., pero produce menos carne.

La agricultura de baja emisión de carbono y la conservación medioambiental de amplio alcance

Aunque el estudio sobre baja emisión de carbono mostró que en Brasil la expansión de la agricultura puede llevarse a cabo sin continuar deforestando, no es posible llevarla a cabo de manera que ello resulte beneficioso para todas las partes involucradas, debido a los impactos indirectos del crecimiento del sector agropecuario sobre la deforestación, ya que capitaliza la actividad de los deforestadores y aumenta los precios de la tierra. Por lo tanto, para reducir la deforestación en Brasil son necesarias medidas adicionales. Una de ellas es la consolidación de las áreas protegidas (AP) en la Amazonia, sobre todo por medio del apoyo al programa ARPA así como la creación de nuevas AP a lo largo de la frontera activa de la deforestación. Aunque la red de AP cubre el 46 por ciento de la Amazonia brasileña, las AP de los otros biomas brasileños todavía son escasas.

Asimismo, es necesario poner a trabajar a las AP modernizando las cadenas de extracción productiva en las reservas de uso sostenible, para bajar los costos de producción y estabilizar un precio mínimo en el mercado. Los sistemas de certificación internacional y las mejoras en las cadenas de suministro también son necesarios para obtener un precio diferencial en las actividades sostenibles, como la recolección de nueces amazónicas y la extracción de caucho en Acre y en cualquier otro lugar de la Amazonia. Otras medidas serían la promoción del ecoturismo en las AP más accesibles y el apoyo al papel que desempeñan las concesiones forestales en el suministro de madera certificada por medio de la tala de impacto reducido.

Entre las iniciativas para hacer cumplir las normas se pueden mencionar el Plan de Acción para la Prevención y el Control de la Deforestación en el Amazonas y los programas PRODES y DETER, cuyos objetivos son el monitoreo anual de la deforestación y la detección de la deforestación casi en tiempo real. Las brigadas



de prevención de incendios y de bomberos deben ser en buena medida ampliadas para poder dominar los incendios forestales que contribuyen a las emisiones de carbono y a la degradación de la selva en Brasil. Ello resulta particularmente importante para los programas de mitigación del cambio climático, ya que los emisiones de carbono forestal hacia la atmósfera causados por incendios representan una amenaza para la “permanencia” de las reducciones de emisiones de carbono por deforestación.

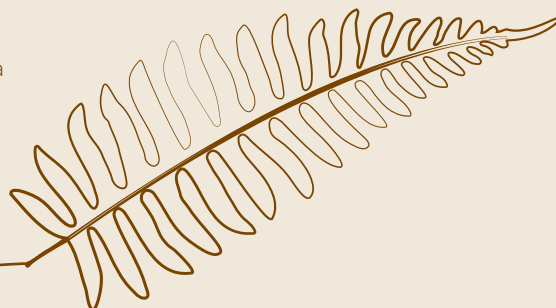
Los programas para el uso sostenible de los recursos naturales, como el PAS (Plan Amazonia Sustentable) y las iniciativas de los estados para la zonificación del uso del suelo representan esfuerzos complementarios que pueden ser ampliados y consolidados con el fin de combinar el desarrollo sostenible con la conservación de los recursos naturales. En este sentido, resulta crucial lograr un compromiso efectivo de los responsables de la deforestación con una estrategia de desarrollo rural con baja emisión. Los foros de *commodities* sobre aceite de palma, soja y azúcar/etanol han desarrollado estándares internacionales y criterios de certificación para las cadenas de suministro, que están incentivando la participación de los productores y la industria. Los criterios de certificación incluyen la prohibición de la producción sobre suelo deforestado ilegalmente y el cumplimiento de las leyes locales. Un resultado de ello es que los productores rurales y latifundistas están uniendo sus fuerzas para formar registros voluntarios de propiedad, en los cuales los propietarios se comprometen a mejorar su actuación socioambiental.

Hay muchas iniciativas en marcha, sustanciadas en proyectos, que intentan aprovechar los mecanismos del mercado o implementar pagos por los servicios ambientales, con el fin de proporcionar valor económico a la selva existente. Tal vez la iniciativa más importante que está siendo estudiada sea REDD+ (Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los Bosques) en los países en desarrollo, y el papel que desempeña en la conservación y la administración sostenible de las selvas y el aumento de las reservas de carbono forestal. REDD+ se centra en la creación tanto de un marco institucional como de los incentivos económicos necesarios en los países en desarrollo para la reducción de las emisiones de CO₂ debidas a la deforestación y a la degradación forestal. REDD+ debería ser parte de una estrategia de planificación rural integral que respalde el desarrollo sustentable de los medios de subsistencia rurales.

Toda una serie de otras iniciativas podrían ser colocadas también bajo el paraguas de los pagos por los servicios ambientales. Estas incluyen a Bolsa Floresta —una prestación forestal establecida por una ley estatal— en la Amazonia y la compensación medioambiental a los propietarios privados con un plus forestal confiscado a los que han deforestado rebasando los límites establecidos por el Código Forestal.

Sin embargo, mientras que los costos programáticos de la conservación forestal son bajos (USD 21-54 por hectárea en un periodo de 20 años), la recuperación forestal requerirá como mínimo 20 veces más inversiones. (Los costos de la recuperación forestal pueden oscilar entre USD 750 por hectárea (intervención mínima) y USD 4.000 por hectárea). En este sentido, un mercado del carbono que pague tan solo USD 10 por tonelada de CO₂ capturado por medio del rebrote forestal proveería alrededor de USD 4.000 por hectárea para financiar un esfuerzo de recuperación forestal en todo el país, generando así múltiples beneficios socioeconómicos y medioambientales. En tanto nuevo modelo de desarrollo rural, REDD+ y otros pagos por los servicios ambientales deben por tanto ser integrados dentro de un programa de agricultura de baja emisión de carbono para permitirle a Brasil el desarrollo de una cultura de administración forestal y de responsabilidad medioambiental que iguale la prominencia del país como exportador de *commodities* agropecuarias.

La versión completa de este artículo, con notas y un listado completo de referencias se encuentra disponible en www.iadb.org/sostenibilidad/soares_es



LA DINÁMICA DEL USO DEL SUELO Y LAS TENDENCIAS SILVÍCOLAS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE



Susanna B. Hecht

Susanna Hecht es Profesora de Desarrollo Internacional del departamento de Política y Análisis Ambiental de la Facultad de Asuntos Públicos y del Instituto del Ambiente de la Universidad de California-Los Ángeles. A través de los años, Hecht ha llevado a cabo investigaciones sobre desarrollo, uso del suelo, deforestación y agricultura en América Latina y el Caribe. Es una renombrada historiadora ambiental de la Amazonia del siglo XX y ha escrito varios libros y diversos ensayos sobre las complejas cuestiones del cambio en el uso del suelo y la deforestación.

La catastrófica deforestación y la degradación ambiental se han convertido en puntos de reflexión con respecto a los paisajes forestales en los trópicos de América Latina. Sin embargo, estas verdades evidentes no permiten a los analistas apreciar tres notables cambios. En primer lugar, la deforestación ha disminuido drásticamente en la Amazonia brasilera a tasas un 67 por ciento menores que las que se registraron en 2004 y actualmente se encuentra por debajo de la línea histórica de referencia. En segundo lugar, la tala en América Central está ralentizándose también y ha disminuido casi un tercio con respecto a los niveles de la década de los 90. Por último, el reconocimiento cada vez mayor de la importancia de los bosques como paisajes que brindan medios de subsistencia, servicios ambientales y matrices de respaldo para la conservación representa un nuevo enfoque en materia de sostenibilidad, que afecta las políticas y las prácticas de forma considerable.

Esta dinámica, desarrollada principalmente en la última década, habría sido impensable en la década de los 80, el principal período durante el cual más se delinearon las percepciones euroamericanas sobre las tendencias forestales tropicales. Las “zonas críticas” de deforestación aún subsisten y, desde luego, demandan atención: Maranhão, el arco de deforestación del sur de la Amazonia, los bosques bahianos de la cuenca de Sao Francisco, Chaco, Petén y Yucatán así como las zonas cercanas a infraestructura en la Amazonia peruana y el Putumayo superior son áreas donde se lleva a cabo una tala acelerada, cada una con una ecología política distinta. Pero es importante reconocer que existen plataformas alternativas y que se están desarrollando diversas maneras de moderar las características de hiper

destruibilidad de los períodos precedentes. América Latina se ha convertido en una innovadora a nivel de políticas ambientales, instituciones e incentivos tropicales en respaldo de los paisajes forestales. No obstante, estas transformaciones positivas en los bosques podrían verse afectadas negativamente por la minería de recursos y nuevas iniciativas de infraestructura indiferentes desarrolladas para satisfacer la demanda de *commodities*.

Desde mediados de la década de los 80 hasta mediados de la década de los 90, a medida que se derrocaban los regímenes autoritarios y finalizaban las guerras civiles, tuvo lugar en América Latina una marcada transición institucional, política, económica y de políticas públicas, por lo cual la dinámica del uso del suelo de ese período no se aplica cabalmente al período posterior a 1995. La deforestación llevada a cabo durante las décadas de los 70 y los 80 forjó la percepción de la dinámica forestal de una generación y fue crucial en la estructuración de los enfoques con respecto a la conservación y el desarrollo regional: las reservas de recursos para su conservación, cierta colonización y la ganadería extensiva estaban a la vanguardia de la integración de las economías metropolitanas.

Transformaciones en América Latina

Desde la década de los 80, han ocurrido importantes transformaciones en cuatro ámbitos principales:

- Las instituciones y el gobierno al nivel del estado y el surgimiento de las sociedades civiles latinoamericanas.
- La evolución de los mercados, particularmente con respecto a la globalización de la demanda, los *commodities* y la mano de obra, y el afloramiento de nuevos mercados ambientales.
- Cambios considerables en los paradigmas de la ciencia tropical, las tecnologías de seguimiento de la dinámica del uso del suelo, la comprensión de la historia ambiental regional y el surgimiento de la economía ecológica y la ecología política.
- Los intensos procesos de urbanización en América Latina.

Estas transformaciones afectaron considerablemente las tendencias forestales latinoamericanas y podría sostenerse que se han desarrollado importantes innovaciones en las instituciones, las políticas y los incentivos debido a estos procesos interactivos (las cuales continúan evolucionando con el programa REDD+) en pos de nuevas políticas relativas al paisaje en el siglo XXI.

El final de la década de los 80 y de los 90 se caracterizó por las nuevas constituciones, las instituciones de gestión ambiental, las ideologías de desarrollo, la descentralización, la globalización, el acceso expandido a los mercados, los movimientos sociales y la participación de la sociedad civil en el desarrollo de las políticas. Dichos cambios tuvieron diversas consecuencias: el perfil de uso del suelo de los pequeños productores de granos se modificó y se desarrolló una sociedad civil socioambientalista preocupada por la justicia ambiental, el desarrollo de paisajes de conservación, una distribución más equitativa de la tierra y el papel potencialmente positivo de las personas en los bosques. Al mismo tiempo, afloraron nuevas categorías de “titulares de derecho” indígenas y de las comunidades locales que eran considerados “usurpadores” u “ocupantes ilegales” de los paisajes forestales. El reconocimiento de los conocimientos locales, los derechos de propiedad, los medios de subsistencia forestales y la planificación participativa se transformaron en nuevos elementos para las prácticas de desarrollo.

Los mercados latinoamericanos han cambiado considerablemente en los últimos 30 años, lo cual afectó la deforestación de manera significativa. Estos cambios comprendieron la producción de *commodities* agroindustriales globales integrados verticalmente, en particular la soja, la carne vacuna y la caña de azúcar; los nuevos nichos de mercado de frutas tropicales, nueces, café y cacao respetuosos con la biodiversidad; los mercados ambientales de *commodities* y servicios ambientales; y las economías clandestinas globalizadas de coca y madera. La producción de soja y la ganadería de gran escala continúan afectando los bosques de manera considerable: el sector ganadero utiliza un 70 por ciento de las tierras taladas en la Amazonia y domina el uso del suelo en América Central. La expansión de la ganadería también resulta de la intensificación en otros sectores, que expulsó la producción a tierras periféricas, frecuentemente boscosas, efecto que podría disminuirse por medio de regímenes propietarios más claros, un mejor seguimiento catastral y técnicas silvopastoriles. La rápida expansión de la soja derivó de la expansión de antiguas fronteras, la innovación tecnológica y los altos niveles de información agronómica y de mercados que enlazaron las cadenas de producción y de mercado. En este sector abunda la polémica con respecto a la sostenibilidad a largo plazo, pero es claro que la intensificación del uso del suelo no implica necesariamente la ralentización de la expansión.

Los mercados orgánicos y de competencia leal respaldados por una comprensión mejorada de los agroecosistemas implementados en pequeña escala han tenido éxito y han sido, además, los precursores de los mercados emergentes de servicios ambientales. Los pagos por servicios ambientales, tales como la protección de las cuencas hidrográficas, el control de la erosión, la conservación de la biodiversidad y las compensaciones de carbono, son productos de la última década. Si bien estos nuevos mercados han cambiado las percepciones sobre el valor de los bosques existentes, los mercados en sí han experimentado un desarrollo lento debido a la

naturaleza colectiva de los recursos, la debilidad de la penetración en los mercados y las filtraciones.

Las economías globalizadas clandestinas de la coca y la madera continúan siendo factores importantes en la deforestación en términos tanto de tala directa como de impactos indirectos, tales como el lavado de dinero a través de la ganadería. Las maderas tropicales valiosas siguen desafiando en gran medida los intentos de certificación debido, en parte, a la corrupción generalizada. Curiosamente, las remesas que envían a su país original los emigrantes que trabajan en el exterior son, asimismo, un factor clave para la recuperación forestal.

Los avances de la ciencia y la tecnología también han coadyuvado a disminuir de las tasas de deforestación. La capacidad de documentar y comprender las causas de los cambios en el uso del suelo ha influenciado profundamente las políticas de desarrollo rural. La ecología de fragmentos y matrices, la comprensión del cambio climático, la tecnología satelital y las capacidades informáticas mejoradas han sido acompañadas por profundos cambios en las ciencias sociales, incluidas la ecología política y social del uso del suelo y las nuevas herramientas económicas. Dichas iniciativas han documentado los sistemas de conocimientos locales, los impactos de la producción, las ecologías, las economías, las instituciones, las políticas ambientales y los cambios políticos que resultaron tanto en la resistencia como la degradación del suelo en la gestión forestal y del uso del suelo. Nuestra visión del cambio en el uso del suelo ha evolucionado de manifestaciones simplistas de dos o tres fuerzas impulsoras (población, mercados) a un análisis más profundo de las interacciones específicas de cada caso entre un gran número de factores en distintas escalas espaciales y temporales.

La urbanización continuó desarrollándose en la región. La silvicultura y la producción de alimentos en zonas urbanas adquieren cada vez más importancia para la seguridad alimentaria y los servicios ambientales —y tienen mucha más prevalencia de la que frecuentemente se le adjudica. De cierta manera, representa una nueva “frontera agrícola” para las ciudades en expansión descontrolada de gran parte de América Latina.

La disminución de la deforestación, los bosques en transición y la agroecología

La ralentización de la deforestación en la Amazonia brasilera podría constituir un proceso efímero que será sobrepasado por enormes programas de infraestructura. Sin embargo, las nuevas instituciones, los nuevos actores y las emergentes políticas ambientales ligadas a los medios de subsistencia y al cambio global sugieren que es poco probable que ocurra una reversión a la destrucción típica de la década de los 80. Si bien las trayectorias futuras están todavía abiertas a discusión, hay razones para ser optimistas. La deforestación en la Amazonia presentó una trayectoria volátil, con patrones tan diversos como los fenómenos de El

Niño en 1995 y 2010, cambios en las tasas cambiarias y políticas regionales. Por lo tanto, la transformación no puede basarse en simples explicaciones causales. Las instituciones han cambiado, incluidas las reservas pobladas por el hombre, las políticas de conservación, la aplicación de reglamentaciones, los enfoques regionales con respecto a la conservación y el surgimiento de movimientos sociales en el plano nacional e internacional. La región de América Central y el Caribe también está experimentando una disminución en la tasa de tala en contraste con las décadas de los 80 y los 90. Las tasas de deforestación han disminuido de un 1,6 por ciento anual entre 1990 y 2000 a un 1,3 por ciento anual entre 2000 y 2005, a pesar de la permanencia de “zonas críticas”, especialmente en las zonas propuestas para el desarrollo de infraestructura. Las guerras civiles de la región afectaron el uso del suelo debido a su impacto sobre la estructura de la frontera agraria, el desplazamiento de las poblaciones a nuevas regiones, los circuitos migratorios internacionales, los programas de reasentamiento y las actividades de reforma agraria.

Además de la tendencia general de retracción agrícola y expansión forestal, otros factores afectaron la tala en muchas áreas, a saber, el impacto de las remesas (nacionales e internacionales), la rápida adquisición de áreas protegidas, el reconocimiento de poblaciones tradicionales y la delimitación de sus territorios y el desarrollo del Corredor Mesoamericano y sus iniciativas para enlazar reservas indígenas, áreas protegidas y áreas agrosilvícolas, así como una mejor legislación forestal, la reforma agraria y la implementación de mayores reformas forestales para sistemas sostenibles en áreas protegidas. Los modelos transnacionales de conservación compleja tales como el Corredor Mesoamericano también integran cada vez más la región por medio de la coordinación institucional, la zonificación económica y ecológica regional y la planificación participativa. Al igual que en la Amazonia, fueron factores clave el mejor seguimiento, las nuevas formas de instituciones en diversos niveles, la sociedad civil activa y las alianzas internacionales estratégicas.

La disminución de la deforestación se complementa con otro proceso: la recuperación forestal o las “transiciones forestales”. Los trópicos latinoamericanos presentan extensas áreas de recuperación forestal cíclica tanto a corto como a largo plazo como parte de los campos en barbecho y el abandono periódico debido a tensiones sociales y fenómenos climáticos y tectónicos. En América Central, el entorno ambiental de mayor escala de huracanes, actividad volcánica y movimientos de masa y la antigüedad de los asentamientos humanos tal vez hayan dejado un legado de bosques relativamente

resistentes que atraviesan períodos de destrucción en forma periódica. Sorprendentemente, los niveles poblacionales en muchas zonas rurales continúan siendo tan altos como lo eran durante los períodos de tala más intensiva. Por consiguiente, parece estar desarrollándose un nuevo tipo de dinámica un tanto precaria entre los bosques y los asentamientos humanos, frecuentemente como parte de las intensificaciones de la agroecología y la agrosilvicultura en un trasfondo de fuentes de ingresos diversificadas provenientes de salarios, actividades agropecuarias, recursos naturales, actividades comerciales y economías clandestinas, complementados con transferencias familiares o estatales.

La vegetación de las transiciones forestales, independientemente de sus causas, es antropogénica y de sucesión y por lo general deriva de una perturbación “anormal” y, como tal, muchas veces se la consideró de poco interés ecológico y sufrió una falta de atención sistemática por parte de los científicos. Esta indiferencia fue errónea ya que las investigaciones demuestran cada vez más que estos bosques de sucesión brindan notables servicios socioambientales: son rápidos captadores de CO₂ atmosférico, tienen mayor biodiversidad de la que se creía anteriormente, pueden aminorar los efectos de la disminución de la diversidad regional brindando refugio y conectividad a los ecosistemas maduros, así como regulan el flujo hidrológico, regulan los microclimas locales, mejoran las características del suelo y proveen hábitats para la polinización de los cultivos y el control biológico de plagas.

El enfoque científico que consideraba el estudio de la naturaleza “libre” como el único esfuerzo meritorio desde el punto de vista ecológico se está desplazando gradualmente a medida que crece la investigación sobre la ecología de matriz tropical concentrada en los bosques, la agrosilvicultura y los paisajes forestales forjados por el hombre como factores esenciales para el respaldo de la biodiversidad y las funciones de los ecosistemas a mayores escalas. La división conceptual en virtud de la cual se consideraban los bosques y la agricultura como cuestiones independientes también está desapareciendo gradualmente, ya que los investigadores que emplean una serie de nuevas técnicas de detección remota, exploración etnográfica, ecología política y análisis de desarrollo reconocen ahora que, si bien los paisajes agrarios de América Latina se encuentran fragmentados, suelen estar muy forestados y lo están cada vez más en los sistemas de pequeños productores.

Los árboles ubicados fuera de los bosques frecuentemente engloban valores económicos, sociales

y simbólicos, así como ecológicos. Varios estudios se concentran en el rol de conservación de los árboles en pie en la matriz agrícola, incluidos los árboles en sistemas de agrosilvicultura y pastoreo, como delimitaciones de la tierra o como cercos, entre otras cuestiones. Estos estudios destacan tres ideas principales: en primer lugar, en los paisajes agrícolas persiste una biodiversidad considerable, frecuentemente creada y respaldada por el esfuerzo del hombre. En segundo lugar, los mercados ambientales que apoyan paisajes forestales complejos y las personas que los administran constituyen, ciertamente, un elemento central para cualquier plan de carbono del siglo XXI.

En tercer lugar, las clasificaciones del uso del suelo y el término “bosques” deberían redefinirse en gran medida para captar los matices de los bosques en entornos habitados no fronterizos ya que se convertirán en zonas de conservación para algunas especies y en sistemas de respaldo y corredores para otras. Los ejercicios de zonificación económica y ecológica y de

clasificación de la vegetación llevados a cabo con la población local constituyen una manera de recalibrar los sistemas de clasificación, para lo cual ya existen métodos. Las investigaciones reconocen cada vez más que la integración de la biodiversidad en el entorno agrícola puede contribuir considerablemente con los servicios ambientales, los sistemas agrícolas y los medios de subsistencia rurales. En este sentido más amplio, la idea de paisajes domesticados con ciertos grados de intervención brinda un marco para la administración regional a largo plazo mucho más maleable que las dicotomías —agricultura contra bosques— y los sistemas de clasificación que todavía dominan la percepción de los paisajes tropicales en muchos entornos de políticas.

La versión más extensa de este artículo, con notas y un listado completo de referencias se encuentra disponible en www.iadb.org/sostenibilidad/hecht_es





Pavan Sukhdev

Pavan Sukhdev fue nombrado miembro de Dorothy McCluskey en 2011 en la Universidad de Yale y es Fundador y CEO de GIST Advisory, una consultora colaboradora en cuestiones de evaluaciones de ciclos biológicos y riesgo ambiental. En la banca internacional, Sukhdev trabajó con el Deutsche Bank durante 14 años y luego se tomó una licencia sabática para liderar dos importantes proyectos ambientales: se desempeñó como Asesor Principal y Jefe de la Iniciativa para una Economía Verde del PNUMA y como Líder de Estudios del trascendental estudio sobre La Economía de los Ecosistemas y la Biodiversidad. Asimismo, Sukhdev se desempeña en los Directorios de la organización Conservation International y el Centro de Resiliencia de Estocolmo.

Asegurar una producción agrícola sostenible y enfrentar los desafíos de la seguridad alimentaria son cuestiones prioritarias para el desarrollo de América Latina y el Caribe. La consecución de este objetivo representa un desafío considerable debido a la cantidad limitada de tierras, suelos y agua y al deterioro de la calidad del agua y del suelo. La productividad agropecuaria se ve limitada, además, por la intensificación de las plagas y enfermedades y los decrecientes réditos de los cultivos tradicionales. Si bien la demanda de productos alimentarios está en rápido aumento, también lo están los costos de los insumos y de las externalidades sociales y ambientales de la agricultura. El cambio climático está ocasionando cambios en la disponibilidad del agua y las temperaturas y aumentando la frecuencia y gravedad de los fenómenos extremos. Por lo tanto, la búsqueda de un enfoque “verde” con respecto a la agricultura es fundamental para abordar los desafíos que implica la seguridad alimentaria y reviste particular importancia para los pequeños establecimientos agropecuarios.

Los pequeños establecimientos agropecuarios son fundamentales para la producción agrícola sostenible. A nivel mundial, los pequeños productores rurales cultivan alimentos para los mercados locales, aprovechan el 60 por ciento de la tierra cultivable y son un factor clave para enfrentar la demanda global de alimentos y los riesgos de escasez. En América Central, el 63 por ciento de los establecimientos agropecuarios posee menos de 2 hectáreas, mientras que en América del Sur solo el 36 por ciento tiene ese tamaño. Dichos pequeños establecimientos están desprovistos de las economías de escala necesarias para responder de manera efectiva a los desafíos climáticos y de limitación de recursos y a sus productores se les dificulta el acceso a mecanismos de riesgos compartidos tales como los seguros contra desastres y para cubrir las pérdidas en sus cultivos. Asimismo, hay una marginalización cada vez mayor de los pequeños productores rurales en aquellos lugares donde la tenencia de la tierra no ha sido saneada o donde el acceso a la tierra está limitado o es poco equitativo.

No obstante, las mejoras de los rendimientos de los pequeños establecimientos agrícolas tendrán una considerable importancia social en toda la región de América Latina y el Caribe. La productividad de estos pequeños establecimientos no solo reviste importancia para las soluciones globales frente a los problemas de suministro de alimentos que se anticipan, sino que también es crucial para la subsistencia de

grandes poblaciones pobres de todo el mundo. Por ejemplo, se ha calculado que un aumento del 10 por ciento en los rendimientos agropecuarios reduciría la pobreza en un 7 por ciento en África y un 5 por ciento en Asia. En otros términos, el aumento del rendimiento de los pequeños establecimientos agropecuarios constituye una solución triple: para la escasez y el suministro de alimentos, para la subsistencia y la seguridad en el empleo y para la pobreza persistente en las zonas rurales de los países en vías de desarrollo.

Los pequeños establecimientos agropecuarios “verdes” son fundamentales para el bienestar humano y la equidad social y tienen la capacidad de reducir notablemente los riesgos ambientales y la escasez ecológica. La “transformación a verdes” demandará la implementación de una serie de prácticas sostenibles. La variedad de prácticas agrícolas “verdes” incluye enfoques agroecológicos tales como los cultivos orgánicos, el manejo integral de plagas, los pesticidas ecológicos, el cultivo intercalado, la diversificación de cultivos y el mejoramiento de la administración del agua y los suelos (prácticas de siembra directa, rotación de cultivos, integración de la ganadería y la agricultura, cultivos forrajeros fijadores de nitrógeno, arado a nivel y riego por goteo). También existen diversas opciones para la administración de los pequeños establecimientos agropecuarios, las cuales incluyen nuevos acuerdos institucionales tales como asociaciones de productores rurales, sistemas de certificación de productos, agricultura por contrato, fortalecimiento de los enlaces en la cadena de suministro y mejoramiento del almacenamiento posterior a la cosecha y de la gestión del procesamiento. Ya se ha logrado un progreso considerable mediante la “transformación a verdes” de los pequeños establecimientos agropecuarios en los países en vías de desarrollo: un estudio de 186 proyectos en 59 países demostró que los rendimientos medios aumentaron un 79 por ciento en una amplia variedad de sistemas y tipos de cultivos.

Se recomienda que se lleven a cabo mayores investigaciones y evaluaciones con el fin de determinar dónde y cómo podrían aumentarse los rendimientos de los pequeños establecimientos agropecuarios de América Latina y el Caribe. Las inversiones estratégicas para “transformar en verdes” a los pequeños establecimientos brindarán un mejor acceso al mercado de productos certificados, lo cual disminuirá la dependencia en agroquímicos, a una mejora en la calidad del agua y los suelos y a una mayor capacidad de adaptación al cambio climático.

David W. McLaughlin

David W. McLaughlin se desempeña como Director Administrativo y Vicepresidente de Agricultura del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés). Se dedica a los *commodities* agrícolas clave, lo cual comprende la coordinación de las iniciativas del WWF en las mesas de negociaciones de *commodities* y el trabajo con empresas con respecto a la sostenibilidad de la cadena de suministro. McLaughlin trabajó con Chiquita Brands durante 28 años en América Latina, concentrándose en el desempeño social y ambiental, y ayudó a desarrollar el formulario de evaluación de biocombustibles del Banco Mundial.



Actualmente, la agricultura abarca más del 40 por ciento de la superficie terrestre de nuestro planeta y consume el 70 por ciento del agua dulce disponible. Los sistemas de producción han aumentado la producción de alimentos en las últimas décadas mediante la mejora de los rendimientos de los cultivos. Dichos aumentos han implicado consecuencias tales como la disminución de la calidad de los hábitats de las especies por medio de cambios en el uso del suelo, la fragmentación de la cubierta natural del suelo y el agotamiento de los recursos hídricos y del suelo. El crecimiento de la población humana y el desarrollo económico en diversos mercados emergentes, tales como los de Brasil, China, India e Indonesia, demandarán que la producción de alimentos aumente un 70 por ciento para el año 2050 con respecto a los niveles de 2011. Asimismo, hay una resiliencia cada vez mayor en la agricultura para proveer a esta población creciente no sólo de alimentos y fibras textiles, sino también de energía y materiales renovables, como materiales de envasado derivados de plantas.

Todo ello implica que la presión para que la conversión del suelo y su cobertura de vegetación natural para la agricultura continúe aumentando. Al mismo tiempo, los niveles de seguridad alimentaria, la desnutrición y las emergencias alimentarias aumentan a medida que los fenómenos climáticos extremos y los trastornos sociales y económicos reducen la disponibilidad de alimentos. El equilibrio entre el uso del suelo y del agua y la necesidad de conservar la diversidad biológica será uno de los mayores desafíos a los cuales se enfrentará la sociedad.

Las empresas dedicadas a la producción de alimentos se están concientizando rápidamente acerca de la importancia de la sostenibilidad de la producción de *commodities* agrícolas. Están participando activamente en foros tales como la Asociación para el Aceite de Palma Sostenible (Roundtable for Sustainable Palm Oil), la Asociación Internacional de Soja Responsable (Roundtable on Responsible Soy), la Iniciativa para una Mejor Caña de Azúcar (Better Sugar Cane Initiative, Bonsucro), la Asociación de Biocombustibles Responsables (Roundtable for Responsible Biofuels) y la Iniciativa para un Mejor Algodón (Better Cotton Initiative). Se están creando iniciativas para establecer normas globales con respecto a la producción de carne vacuna por medio de la Asociación Global para la Carne Vacuna Sostenible. A modo de

ejemplo de la creciente aceptación de estas iniciativas, podemos mencionar que en apenas tres años se certificó aproximadamente el 8 por ciento de la producción mundial de aceite de palma de conformidad con la norma de Aceite de Palma Sostenible.

Muchas empresas líderes están analizando también su propio impacto ambiental y tomando las medidas necesarias para mitigarlo y reducirlo. Ello requiere de un compromiso entre las empresas en sus cadenas productivas para mejorar el desempeño ambiental y comprender las problemáticas y preocupaciones de los países o regiones de donde proceden sus *commodities*. Si bien algunas empresas están implementando estas acciones para mantener o mejorar su imagen pública, a muchas les preocupa la disponibilidad de oferta a largo plazo. Estas fuerzas del mercado han coadyuvado a estimular a los productores a certificar sus operaciones ya que los mercados y consumidores estadounidenses y europeos demandan sostenibilidad cada vez en mayor medida.

En la ausencia de una planificación efectiva del uso del suelo y su aplicación legal y ante la corrupción y la posibilidad de obtener atractivos réditos financieros, es probable que los efectos ambientales del desarrollo agrícola sean considerables y permanentes. La colosal tarea de abordar las cuestiones de planificación del uso del suelo, establecimiento y aplicación de la ley, productividad e impulsores del mercado exige el compromiso de la sociedad civil, los gobiernos, las instituciones multilaterales y el sector privado. Debido al cambio operado en el flujo comercial y el desarrollo económico en países tales como Brasil, China e India, las consideraciones relativas a la sostenibilidad deben prevalecer entre las empresas y los consumidores en estos importantes mercados para lograr los cambios necesarios en las prácticas de producción. El sector agrícola continuará expandiéndose para satisfacer las demandas de la sociedad. Si no se abordan estos factores, las prácticas agrícolas tendrán efectos indeseados sobre el clima, los ecosistemas y la humanidad. Las soluciones para mitigar y minimizar los efectos no deseados de la expansión ya existen y cada vez hay mayor preocupación entre las principales partes interesadas. Es necesario que todos los actores se unan al compromiso de lograr una agricultura sostenible.



José Campos

José J. Campos es el director general del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, una organización internacional con sede en Costa Rica que combina la ciencia, la educación de posgrado y la cooperación técnica para mejorar el bienestar y reducir la pobreza por medio de la agricultura sostenible y el manejo de los recursos naturales en América Latina y el Caribe. La presente opinión fue redactada por Campos y Dietmar Stoian, quienes juntos acumulan más de 50 años de experiencia en materia de silvicultura, competitividad, desarrollo rural y manejo de los ecosistemas en América Latina y el Caribe.

Luego de un período de 25 años de abandono, la agricultura alcanzó un punto de inflexión con el *Informe sobre el Desarrollo Mundial de 2008*, el cual instó a que se hiciera de la agricultura un instrumento vital para el desarrollo —para estimular el crecimiento en los países pobres, reducir la pobreza rural y acercarse a un uso sostenible de los recursos. En vista de la crisis alimentaria mundial y el creciente impacto del cambio climático sobre la agricultura, se hizo evidente que la demanda cada vez mayor de alimentos, forraje, fibras textiles y combustible solo podría satisfacerse mediante un enfoque innovador con respecto al desarrollo agrícola. Debido a la naturaleza dual de la agricultura, tanto víctima como factor del cambio climático, se necesitan considerables iniciativas y negociaciones sociales para lograr la seguridad alimentaria global sin inducir impactos climáticos que escapen a nuestro control. Desplazar nuestros sistemas agroalimentarios y económicos en general hacia un “espacio operativo seguro”, en las palabras de Bob Scholes en la reciente reunión del tratado del clima llevada a cabo en Durban, requiere de ideas y acciones originales y un aumento sustancial de las inversiones en I+D agrícola.

A pesar de la magnitud de estos desafíos y de la necesidad de que la sociedad y la economía en general encuentren soluciones, observamos tendencias positivas y nuevas oportunidades para revitalizar al sector agrícola como motor del desarrollo y la sostenibilidad. La demanda de alimentos producidos con responsabilidad ambiental y social continúa en aumento. Además de esquemas establecidos para productores de pequeña y mediana escala, tales como las certificaciones de productos orgánicos y de competencia leal, la industria agroalimentaria está adoptando cada vez más sistemas convencionales voluntarios en pos de la agricultura sostenible. Los gobiernos y los mercados brindan cada vez más incentivos para recompensar tales iniciativas. Los avances de la tecnología impulsan más aun estas tendencias, tales como el avance en las tecnologías de la información y la comunicación en las zonas rurales, la creciente disponibilidad de energía renovable y germoplasmas mejorados. Las convenciones internacionales afianzan el movimiento hacia una economía de baja emisión de carbono, una agricultura climáticamente inteligente y un acceso equitativo a las tecnologías y recursos relacionados.

Se necesitan nuevas ideas y acciones para dirigir las inversiones públicas y privadas hacia un sistema de I+D innovador con respecto al uso sostenible del suelo, el agua y la agrobiodiversidad; hacia mejores servicios e infraestructura rural; hacia el desarrollo de la capacidad para crear una masa crítica de líderes para el desarrollo de la agricultura sostenible; hacia la sistematización y el ajuste a escala de un sistema de pagos exitoso por servicios ambientales, carbono y experiencias del programa REDD+; y hacia el desarrollo y la aplicación a gran escala de los sistemas métricos para supervisar el cumplimiento con los sistemas normativos voluntarios y obligatorios en términos de desempeño económico, social y ambiental.

La visión un tanto negativa de la agricultura en relación con el desarrollo está cediendo terreno a una perspectiva más positiva, si bien realista, con respecto a su importancia en general y su potencial inherente. Cinco de los diez *commodities* más comerciados son productos agrícolas. Su relevancia se irá incrementando a medida que aumenten la población mundial y la demanda asociada de alimentos. Los intercambios entre los distintos usos del suelo se intensificarán, al igual que la contienda por las tierras cultivables, el agua y las materias primas fundamentales para los fertilizantes, tales como el fósforo. La mejor manera de lograr la identificación y minimización de estos intercambios es por medio de enfoques de sistemas y acciones colectivas que involucren a los investigadores, los desarrolladores, las organizaciones rurales, los individuos a cargo de la toma de decisiones políticas y el sector privado.

Precisamos ser innovadores en el desarrollo de territorios climáticamente inteligentes construidos en torno a la agricultura de medianos insumos y alta producción, medios de subsistencia seguros y cadenas de valor sostenibles e inclusivas. Esto requiere de visión y voluntad política, un considerable aumento de las inversiones en I+D agrícola, negociaciones equitativas entre las distintas partes interesadas y un aprendizaje y accionar conjunto para identificar soluciones innovadoras y ajustarlas a escala. América Latina, con sus notables recursos naturales y humanos, tiene un gran potencial para desempeñar el papel de líder en este movimiento hacia la sostenibilidad de la agricultura y demás objetivos.

Héctor Malarín

Héctor Malarín es Jefe de la División de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Gestión de Riesgos por Desastres del Banco Interamericano de Desarrollo y ha trabajado con el BID desde 1994. Previamente, se desempeñó como Economista de Proyecto Principal en la División de Administración de Recursos Naturales y Medio Ambiente del Departamento Regional de Operaciones I y como Economista de Proyecto en la División de Administración de Recursos Naturales y Medio Ambiente del Departamento Regional de Operaciones III. Malarín ha liderado diversos proyectos alrededor de América Latina en materia de agricultura, administración de recursos naturales, desarrollo regional sostenible, administración de las tierras y turismo.



Las crisis de los precios de los alimentos de 2007 y 2008 han atribulado una serie de frentes en todo el mundo. El abrupto aumento de los precios resultó en dificultades económicas, especialmente para aquellas poblaciones que ya eran pobres, y generó disturbios sociales y políticos en varios países. El informe *Perspectivas* redactado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) prevé que los precios promedio de los productos agrícolas y ganaderos de los próximos 10 años superarán aquellos imperantes durante los 10 años anteriores a la crisis alimentaria de 2008, con un alto grado de imprevisibilidad. Los gobiernos y el sector agroempresarial se preocupan por los niveles de los precios y su volatilidad ya que amenazan la seguridad alimentaria y la competitividad. En este respecto, la región de América Latina y el Caribe puede jugar un papel importante en la solución a las futuras crisis de los precios de los alimentos.

La región tiene amplias posibilidades de expandir la producción agropecuaria, la cual incluye el 28 por ciento de la tierra cultivable del mundo y un tercio de sus recursos hídricos renovables. La riqueza de sus recursos naturales ha permitido a la región producir el 52 por ciento de las exportaciones mundiales de soja, el 45 por ciento de la producción de café y azúcar, el 44 por ciento de la carne vacuna, el 42 por ciento de la carne de ave, el 70 por ciento de las bananas, el 12 por ciento de los cítricos y un tercio del maíz. La tendencia alcista de los precios de los alimentos ha impulsado el crecimiento económico en varios países de América Latina y el Caribe y se ha convertido en una importante fuente de empleo en las zonas rurales, donde más del 30 por ciento de la población activa trabaja en este sector.

De contribuir a la satisfacción de la creciente demanda mundial y regional de alimentos, la región todavía se enfrenta a importantes desafíos.

- **Lento crecimiento de la productividad agrícola.** La tasa anual de crecimiento de la productividad total ha sido más baja en esta región con respecto a los restantes países miembro de la OCDE durante los últimos 40 años o más. Específicamente, en América Central y el Caribe, importadores netos de alimentos, el lento crecimiento de la productividad implica consecuencias negativas sobre la seguridad alimentaria. Una explicación parcial de ello

es el porcentaje de recursos públicos destinados a la investigación agrícola: solo el 1,1 por ciento del producto bruto interno agrícola fue asignado a este fin en América Latina y el Caribe en 2007, en contraste con el 2,4 por ciento destinado en los países industrializados.

- **Pobreza rural.** A pesar de haberse registrado un aumento del 37 por ciento en la producción agrícola entre 1999 y 2009, casi dos tercios de la población rural permanecen en la pobreza. La falta de acceso a mejores servicios agrícolas e infraestructura rural, tales como carreteras, electrificación e irrigación, es clave para la reducción de los precios de los alimentos para el consumidor. Asimismo, la agricultura familiar sufre mayores desventajas que han limitado su acceso a dichos servicios y mercados.
- **Vulnerabilidad ante el cambio climático.** El cambio climático podría resultar en déficits de la producción alimentaria y el deterioro de la seguridad alimentaria, lo cual obstaculizaría las iniciativas para reducir la desnutrición, la pobreza rural y la baja productividad. Las temperaturas más altas podrían disminuir a la larga los rendimientos de los cultivos, promover la proliferación de plagas y malezas y cambiar los patrones de las precipitaciones. La producción de arroz podría disminuir un 20 por ciento y la de maíz, un 3 por ciento. Tales cambios en la producción y los precios podría afectar el consumo diario de calorías per cápita en la región, con una reducción esperada del 9 por ciento para 2050.

Nuestra respuesta estratégica para la agricultura ha coadyuvado a posicionar al Banco como agencia internacional líder de la región desde 2007. No obstante, el lento crecimiento de la productividad, la pobreza rural y la vulnerabilidad ante el cambio climático tal vez requieran de intervenciones innovadoras y multisectoriales, entre las cuales se incluyen promover tecnologías y prácticas agrícolas respetuosas con el medio ambiente, facilitar el acceso a instrumentos financieros y brindar una infraestructura rural más inclusiva. Este enfoque debe considerar los efectos subyacentes del cambio climático sobre la agricultura como marco general en la definición de su alcance. El Banco está listo para asumir esta notable responsabilidad.

Parte II

La sostenibilidad de nuestras operaciones

Programas e inversiones del BID orientados a garantizar la sostenibilidad ambiental y social en América Latina y el Caribe



- Esta sección ofrece un panorama de cómo está ayudando el Banco a la región a administrar sus oportunidades y desafíos con relación a la sostenibilidad ambiental y social.
- Proporciona una reseña de la Estrategia Institucional para la Sostenibilidad del Banco, como indica nuestro Mandato, y las prioridades establecidas en el Noveno Aumento General de Capital (GCI-9), que demanda un énfasis sostenido en la mitigación y la adaptación al cambio climático, la energía sostenible y la sostenibilidad ambiental.
- Asimismo, la sección detalla nuestras inversiones en sostenibilidad, las cuales aumentaron considerablemente en 2011, así como nuestra estrategia en pos de la asistencia continua a la región en materia de biodiversidad, seguridad alimentaria y cambio climático y explica cómo nuestras inversiones en estos ámbitos ayudan a lograr ciertas metas de desarrollo específicas de la región.
- Por primera vez, el *Informe sobre Sostenibilidad* desglosa los resultados de un análisis integral de las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas con las inversiones del Banco, tanto en proyectos que generan nuevas emisiones como en proyectos de desarrollo de baja emisión de carbono que previenen las emisiones.
- La sección brinda información pormenorizada sobre nuestras políticas de salvaguardias y sobre cómo implementamos y supervisamos el cumplimiento de dichas salvaguardias, especialmente en nuestras operaciones más complejas y de alto riesgo.

NUESTRA ESTRATEGIA INSTITUCIONAL PARA LA SOSTENIBILIDAD



Mediante la nueva estrategia institucional del Banco, el BID se compromete a expandir su enfoque sobre sostenibilidad ambiental y social centrado en el mantenimiento de los cimientos del desarrollo. Hemos identificado “la protección del medio ambiente, la respuesta frente al cambio climático, la promoción de las energías renovables y la seguridad alimentaria” como una de las cinco prioridades institucionales establecidas por el Banco en un proceso que derivó en el Aumento General de Capital de 2011. Estamos haciendo un seguimiento de los aportes del Banco a la consecución de las metas de desarrollo regional. Asimismo, trabajamos continuamente para fortalecer el sistema de salvaguardias del BID.

Para el BID, la sostenibilidad implica maximizar los impactos ambientales y sociales positivos de nuestro trabajo y, al mismo tiempo, minimizar los riesgos e impactos negativos.

Estos compromisos se traducen en aumentos considerables del volumen de préstamos y donaciones dirigido al mejoramiento del medio ambiente y en notables iniciativas y actividades tales como la Iniciativa de Energía Sostenible y Cambio Climático (SECCI, por sus siglas en inglés), la cual ha arrojado resultados positivos en la integración de las soluciones al cambio climático en el diálogo entre países y las operaciones de los diversos sectores. Asimismo, cada vez nos unimos a más socios tales como el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, el Fondo de Inversión Climática (FIC) y el Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF, por sus siglas en inglés), y un sólido conjunto de normas sobre sostenibilidad guía nuestro trabajo.

Nuestras prioridades y estrategia institucional

En virtud de la Carta Orgánica del Banco, nuestro mandato principal es fomentar el desarrollo económico y social de los países miembros prestatarios del BID de América Latina y el Caribe, tanto a nivel individual como colectivo.

Por medio del Noveno Aumento General de Capital aprobado en 2011, la Junta de Gobernadores estableció dos objetivos fundamentales: la reducción de la pobreza y las desigualdades y el logro de un crecimiento sostenible. Junto a estos objetivos generales existen dos metas estratégicas: satisfacer las necesidades especiales de los países más pequeños y menos desarrollados y fomentar el desarrollo mediante la participación del sector privado. Con el fin de lograr estos objetivos y metas, el Banco definió cinco prioridades sectoriales:

- La política social en materia de igualdad y productividad.
- La infraestructura para la competitividad y el bienestar social.
- Las instituciones para el crecimiento y el bienestar social.
- La integración global, internacional y regional competitiva.
- La protección del medio ambiente, la respuesta frente al cambio climático, la promoción de las energías renovables y la seguridad alimentaria.

La quinta prioridad requiere, efectivamente, de una presencia del Banco cada vez más sólida en materia de protección ambiental, energía sostenible, cambio climático y seguridad alimentaria, incluso mediante la asistencia en el diseño de políticas para la transición a economías sostenibles, la mejora de las capacidades institucionales y la protección garantizada de las poblaciones vulnerables.

En 2011, con este enfoque renovado, el Banco continuó brindando respaldo a los países en la planificación y el diseño de políticas relativas al cambio climático, la protección de la biodiversidad y la seguridad alimentaria. Nuestro objetivo es brindar asistencia en la transición hacia una economía más verde, así como apoyar, al mismo tiempo, la mejora de la capacidad institucional de los países para enfrentar estas cuestiones. Más específicamente, con el fin de lograr una disminución de las emisiones de carbono en la región, el BID continuará asistiendo a los países en el desarrollo de marcos institucionales y regulatorios adecuados para permitir inversiones en materia de transporte sostenible, combustibles alternativos, energía renovable y eficiencia energética. Asimismo, el Banco otorgará prioridad a las actividades e inversiones relativas a la adaptación a los impactos del cambio climático en sectores clave tales como el suministro de agua, la agricultura y la energía. Y vamos a ayudar a lograr la seguridad alimentaria por medio del aumento de la productividad agrícola.

Estas prioridades vienen acompañadas de un marco de resultados para el período comprendido entre 2012 y 2015, que nos permitirá medir e informar nuestro progreso y hacer un seguimiento de nuestros aportes a las metas de desarrollo regional seleccionadas así como nuestro progreso en materia de efectividad y eficiencia operativa. Todos estos esfuerzos se realizan dentro del marco de la Agenda para un Banco Mejor, que establece las acciones necesarias para maximizar la efectividad y el impacto de nuestras intervenciones y reconoce la importancia de los riesgos ambientales y sociales en los proyectos que financiamos. Perspectiva general de proyecto: Las comunidades forestales obtienen medios de subsistencia al tiempo que se protegen los ecosistemas naturales.

OBJETIVOS Y METAS EN MATERIA DE SOSTENIBILIDAD

En virtud del GCI-9, el Banco se ha impuesto una serie de objetivos, metas e indicadores para medir su impacto en la región en materia de sostenibilidad:

Nuestro objetivo de inversión en sostenibilidad

Las prioridades del programa crediticio son expresión de los principales mandatos y prioridades del Banco. Hemos establecido objetivos crediticios, expresados como un porcentaje del total de préstamos, para los países pequeños y vulnerables; para la reducción de la pobreza y la desigualdad; para el cambio climático, la energía sostenible (incluida la hidroeléctrica) y la sostenibilidad ambiental y para la cooperación e integración regional.

Objetivo crediticio para 2015:

- Destinar el 25 por ciento de los créditos totales del Banco al respaldo de iniciativas de cambio climático, la energía sostenible (incluida la renovable) y la sostenibilidad ambiental.

Durante 2011 nos dedicamos a las metodologías empleadas para calcular qué préstamos coadyuvan a la consecución de estos objetivos crediticios, a partir de 2012.

Nuestra contribución al logro de objetivos de desarrollo

El BID hace un seguimiento de los objetivos regionales con el fin de supervisar el progreso del desarrollo a largo plazo y brindar información que nos pueda ayudar a reevaluar y establecer prioridades. Los indicadores de resultados establecidos para el proyecto y los países ayudan a cuantificar el aporte del Banco al logro de los objetivos de desarrollo regional. (Ver página 60).

Objetivos de resultados de los proyectos para 2015:

- Financiamiento por parte del BID del 91 por ciento de la capacidad de generación de energía derivada de fuentes de baja emisión de carbono con respecto a la capacidad total de generación.
- Acceso a mejores sistemas de transporte público de baja emisión de carbono para 8.500.000 personas.
- 10 proyectos piloto de cambio climático.
- 5 marcos nacionales para la mitigación del cambio climático.
- 30 proyectos con elementos que contribuyan a mejorar la administración de las áreas protegidas.
- Acceso a inversiones y servicios agrícolas para 5.000.000 de productores rurales.

El cumplimiento de las salvaguardias de nuestros proyectos

Nuestros indicadores para la Eficiencia y Eficacia Operativa nos permitirán una mejor supervisión de los resultados del Banco en materia de desarrollo. Dichos indicadores medirán nuestro esfuerzo y operarán como elementos de rendición de cuentas a nivel interno. Específicamente, incluyen indicadores de eficiencia para supervisar la implementación satisfactoria de las iniciativas de mitigación ambiental y social por parte de nuestros clientes en el marco de proyectos financiados por el Banco. Durante 2011 continuamos mejorando la supervisión y el seguimiento de los proyectos más complejos en términos ambientales y sociales de nuestra cartera e informando las calificaciones de los proyectos de Categoría A. (Ver página 56).

Objetivo para 2015:

- Calificación satisfactoria del 85 por ciento de los proyectos con altos riesgos ambientales y sociales con respecto a la implementación de medidas de mitigación de salvaguardia.

¿Quién es responsable por la sostenibilidad?

En síntesis, el logro de los objetivos y metas de sostenibilidad establecidos en virtud del GCI-9 requiere de compromiso y responsabilidad por parte del Banco en su totalidad. El Presidente, con el apoyo del Vicepresidente Ejecutivo, cuatro Vicepresidentes y especialistas en las distintas áreas de programación, operativas y técnicas de la institución, es responsable de que el Banco cumpla con su misión de sostenibilidad. El Mecanismo Independiente de Consulta e Investigación (MICI) del Banco (ver página 57) y el órgano de supervisión, la Oficina de Evaluación, ambos responsables ante el Directorio, desempeñan un importante papel en la verificación de que la cuestión de la sostenibilidad se tome en serio. Más información sobre la estructura del Banco, los roles y las responsabilidades disponible en línea. @



EVALUACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE CONSERVACIÓN FORESTAL: LAS ÁREAS PROTEGIDAS EN BRASIL

La construcción de una carretera que atraviesa una selva suele desencadenar una serie de acontecimientos predecibles: primero los colonos, luego un padrón en espiga de carreteras secundarias y, por último, la conversión de la tierra en campos de soja y establecimientos ganaderos. No obstante, el gobierno del estado de Acre probó un nuevo enfoque en la Amazonia brasilera. Previamente al comienzo de la construcción, el gobierno creó áreas de uso sostenible a lo largo de la futura carretera en las cuales las comunidades continuarían viviendo de la selva al tiempo que respetaban límites estrictos en materia de deforestación y degradación forestal.

El modelo de Acre parece ser muy prometedor para la prevención de la deforestación, tanto allí como en otros lugares del Amazonas. Pero, ¿ha logrado realmente Acre reducir la deforestación por medio de sus áreas protegidas de uso sostenible?

La respuesta a esta pregunta no es tan simple. La mayoría de los estudios miden la efectividad mediante una simple comparación de las tasas de deforestación dentro y fuera de las áreas protegidas, sin considerar el hecho de que ellas suelen estar ubicadas en zonas con distintos grados de presión de deforestación. En consecuencia, mezclan los efectos de la deforestación de las áreas protegidas y su ubicación, con lo cual generan evaluaciones en exceso optimistas.

Con el fin de solucionar este problema y brindar una respuesta adecuada al interrogante, el BID, conjuntamente con la Universidad Duke de Estados Unidos y el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza de Costa Rica, llevó a cabo un estudio empleando un nuevo enfoque de evaluación que combina técnicas estadísticas para controlar la ubicación de las políticas de conservación forestal y datos precisos relativos a los cambios en la superficie terrestre obtenidos por medio de técnicas de detección remota.

Arribamos a la conclusión de que la protección de uso sostenible ha sido muy efectiva en Acre para contener la deforestación. Asimismo, concluimos que la protección de uso sostenible resulta más efectiva que la protección estricta. Estos resultados se suman a una cantidad cada vez mayor de pruebas que sugieren que la protección de uso sostenible ofrece mayor efectividad que la protección estricta para contener la deforestación

La creación de una economía basada en el bosque. Las áreas de uso sostenible de Acre son la piedra angular de una iniciativa de 12 años emprendida por el estado para crear una economía basada en sus recursos forestales. Con un respaldo de casi USD 500 millones en concepto de financiamiento otorgado por el BID y otras agencias nacionales e internacionales, Acre ha logrado establecer un sistema de áreas protegidas a lo largo de casi un millón de hectáreas, además de tierras bajo protección federal. Las comunidades tienen permitido recolectar nueces amazónicas, látex y aceites esenciales, cultivar pequeñas parcelas, cazar y pescar y cosechar madera conforme a los planes de gestión forestal en dos tercios de esta superficie.

Muchas de las áreas de uso sostenible de Acre fueron creadas bajo un emprendimiento del BID aprobado en 2002. Asimismo, por medio del programa se

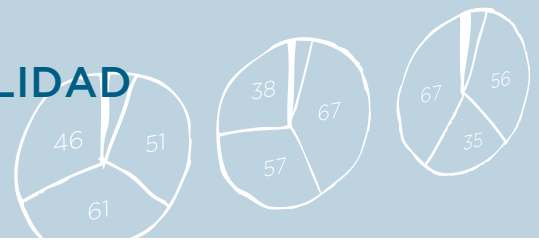
pavimentaron 70 kilómetros de la principal carretera del estado y se brindó asistencia técnica para aumentar la competitividad de los productos madereros y no madereros y promover la comercialización. La tasa de deforestación de Acre descendió de 111.000 ha/año en 2005 a 22.000 ha/año en 2008.

Las áreas de uso sostenible de Acre son la piedra angular de una iniciativa de 12 años para la creación de una economía basada en los recursos forestales.

Un nuevo programa para 2012 financiado por el BID reforzará la competitividad de los sectores silvícolas y agrosilvícolas por medio de la innovación institucional. Este nuevo programa tiene como objetivo aumentar la contribución de la silvicultura y la agrosilvicultura al crecimiento económico y la reducción de la pobreza en Acre. El programa financiará la implementación de una silvicultura comunitaria y concesiones forestales sostenibles, el acceso a cadenas de valor modernas y el aumento de la capacidad del gobierno de prestar servicios públicos de buena calidad a los sectores silvícolas y agrosilvícolas.

El reciente estudio también brindó su aporte al amplio debate sobre el papel de las áreas de uso sostenible en la conservación forestal. Según la perspectiva tradicional, únicamente la protección completa —la cual incluye el desplazamiento de las comunidades forestales— puede prevenir la deforestación de manera efectiva. Sin embargo, este estudio indica lo contrario.

NUESTRAS INVERSIONES EN SOSTENIBILIDAD



El BID invierte en sostenibilidad de diversas maneras. Proporciona financiamiento por medio de préstamos y donaciones que apuntan a la sostenibilidad ambiental, la adaptación al cambio climático y su mitigación y la energía sostenible. Más específicamente, el Banco ha definido sus actividades de inversión por financiamiento en sostenibilidad como aquellas pertenecientes a cuatro categorías:

Mitigación del cambio climático

Esta categoría incluye las actividades que contribuyen a estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera reduciendo las emisiones de GEI causadas por el hombre y protegiendo o mejorando los sumideros de GEI. Los proyectos emprendidos en 2011 incluyen una amplia variedad de iniciativas sobre políticas de energía sostenible y energía renovable, así como dos proyectos que respaldan el financiamiento y las políticas de mitigación del cambio climático en Perú y Trinidad y Tobago.

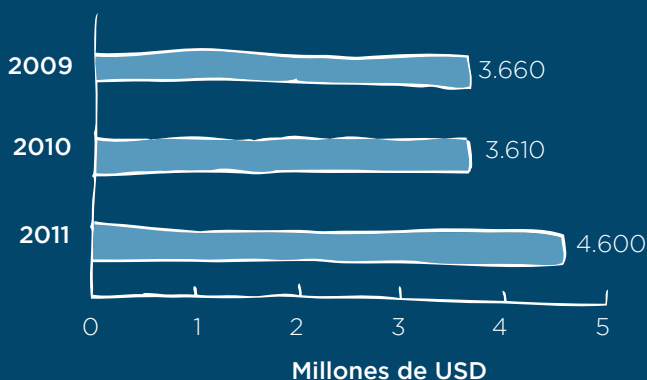
Adaptación al cambio climático

Esta categoría incluye las actividades que reducen la vulnerabilidad de los sistemas humanos o naturales o aumentan su resiliencia ante el cambio climático y la mayor variabilidad climática. Los proyectos aprobados en 2011 incluyen una donación no reembolsable de USD 15 millones a Haití para la transferencia de tecnología a los pequeños productores rurales y un préstamo de USD 10 millones para la construcción de infraestructura de mitigación de inundaciones en la Ciudad de Belice.

Energía sostenible

Esta categoría incluye las actividades que coadyuvan a aumentar el acceso a la energía renovable, respaldar su suministro a largo plazo y reducir los riesgos relativos a su precio y asegurar la calidad y eficiencia económica de los servicios de energía renovable. Los proyectos aprobados en 2011 incluyen la rehabilitación de una central hidroeléctrica en Brasil, la construcción de una nueva central hidroeléctrica en Perú y cuatro inversiones en energía eólica sin garantía soberana en toda la región.

Préstamos del BID en materia de sostenibilidad entre 2009-2011 (en millones de USD)



En 2011, el BID aprobó 167 préstamos, de los cuales 54 constituían préstamos en respaldo de iniciativas sobre el cambio climático, energía sostenible y sostenibilidad ambiental.

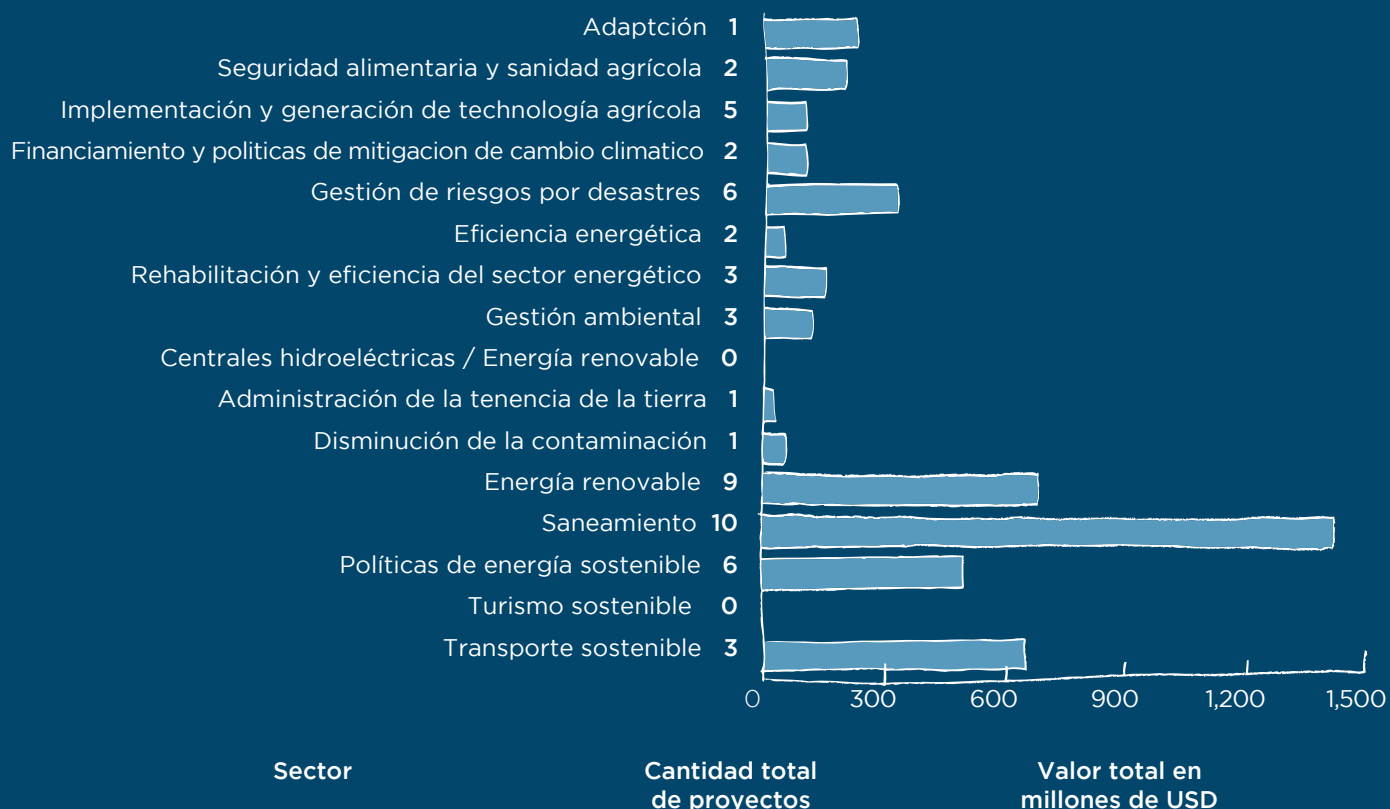
Sostenibilidad ambiental

Esta categoría incluye las actividades relacionadas con la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y con la disminución de la contaminación. Los proyectos emprendidos en 2011 incluyen 10 operaciones sanitarias, dos operaciones de turismo sostenible en Argentina y Uruguay y un programa para el respaldo de la salud y la seguridad agroalimentaria en la República Dominicana.

En el cálculo de este objetivo, consideramos todos los préstamos, así como las donaciones especiales no reembolsables otorgadas a Haití, cuya meta principal recaiga en al menos una de las categorías mencionadas. Durante 2011 se desarrolló una metodología detallada para dar cuenta de los objetivos crediticios del GCI-9. Esta metodología se aplicará de manera uniforme a partir de 2012. Entretanto, y a los fines del presente *Informe sobre Sostenibilidad*, los datos de nuestras inversiones en sostenibilidad están basados en el enfoque contable aplicado en los informes anteriores.

En 2011, el BID aprobó 167 préstamos, de los cuales 54 fueron otorgados en respaldo de iniciativas sobre el cambio climático, energía sostenible (incluida la hidroeléctrica) y sostenibilidad ambiental por un total de USD 4.600 millones, lo que supone un incremento significativo en el porcentaje general de financiamiento otorgado por el Banco para esta área y, por lo tanto, un aumento sustancial en el valor de las inversiones en el mismo período (USD 3.660 millones en 2009; USD 3.610 millones en 2010).

Préstamos del BID en materia de sostenibilidad, 2011 (por sector, cantidad de proyectos y valores expresados en millones de USD)





La región de América Latina y el Caribe es una superpotencia en materia de biodiversidad. Esta región incluye 6 de los 10 países más ricos del mundo en términos de biodiversidad. Asimismo, incluye las Islas Galápagos, el Amazonas, el Arrecife Mesoamericano, y Mesoamérica en sí, que posee solo el 0,5 por ciento de la superficie terrestre del mundo, pero el 10 por ciento de su biodiversidad. El 50 por ciento de las plantas del Caribe son autóctonas. Estos recursos de biodiversidad son la base de la agricultura, la pesca y la silvicultura, y ofrecen oportunidades comerciales que comprenden desde el turismo hasta los pagos por servicios ambientales.

Lamentablemente, al igual que en el resto del mundo, las tendencias muestran que los hábitats clave para las especies amenazadas no gozan de la protección adecuada, que el número de especies en peligro de extinción está en aumento y que los recursos naturales, tales como las especies para la pesca, continúan sufriendo una explotación excesiva. La creciente demanda global de alimentos, energía, recursos e infraestructura necesaria para distribuir estos productos representa un peligro mayor para la biodiversidad. El principal objetivo de la Meta de Desarrollo del Milenio en materia de biodiversidad – disminuir considerablemente la tasa de pérdida para 2010 – no fue alcanzado. Según la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, aproximadamente el 60 por ciento de los servicios ambientales evaluados en 2005 estaban degradados o eran utilizados de manera insostenible. Un análisis de indicadores de la biodiversidad realizado en 2010 reveló una disminución en la población de vertebrados, aves específicas de ciertos hábitats, aves limícolas, masa forestal, manglares, lechos de hierbas marinas y la condición de los arrecifes de corales.

Al mismo tiempo, es también evidente que existe una creciente concientización global de los desafíos a los cuales se enfrenta la biodiversidad y la importancia de redoblar los esfuerzos para resolverlos. El informe de 2011 del Grupo Consultivo Independiente sobre Sostenibilidad (IAG, por sus siglas en inglés) y sus recomendaciones al BID describen estos desafíos y oportunidades. Dicho informe indica que “la biodiversidad y los servicios ambientales. . . deberían tener el mismo peso que aquel que se le atribuye a la mitigación y adaptación al cambio climático”. Esta recomendación se refleja en el interés del mercado emergente en la sostenibilidad, las iniciativas de mesas de negociación y certificación del sector privado, las nuevas normas sobre biodiversidad para proyectos de la Corporación Financiera Internacional (IFC, por sus siglas en inglés) y los enfoques contabilidad y economía

verde lanzados en la reunión de Conferencia de las Partes en el Convenio sobre Diversidad Biológica que tuvo lugar en Octubre de 2010 en Nagoya, Japón.

Nuestra estrategia en materia de biodiversidad

La participación activa con el Fondo para el Medio Ambiente Mundial ha aumentado el financiamiento para las áreas protegidas y el Banco ha expandido su cartera de proyectos de agricultura, turismo e infraestructura respetuosos de la biodiversidad. Al mismo tiempo, el Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) ha continuado desarrollando inversiones de pequeña y mediana escala en materia de agricultura, turismo, reciclaje y soluciones para el cambio climático. El Banco ha continuado mejorando la gestión de la biodiversidad en los proyectos, incluido el mejoramiento de los estudios de línea de base sobre biodiversidad, el respaldo a la planificación relativa a la biodiversidad y el establecimiento de compensaciones ambientales. Actualmente, el Banco está elaborando una plataforma estratégica para abordar los diversos desafíos y oportunidades que ofrece la biodiversidad en América Latina y el Caribe.

Nuestras acciones en 2011

- En respuesta al informe del IAG, el Grupo de Trabajo sobre Sostenibilidad comenzó a elaborar una plataforma de biodiversidad. Al desarrollar esta plataforma, nos estamos acercando a otras partes para desarrollar asociaciones, entre las cuales se incluyen, por ejemplo, el Consejo de Conservación para América Latina de la organización The Nature Conservancy.
- Aprobamos proyectos que apoyan el turismo y la administración de cuencas hidrográficas en Panamá y Nicaragua, y continuamos brindando respaldo en la tarea de mejorar la gestión de la biodiversidad en Brasil, Costa Rica y Colombia así como la gestión costera y marítima en Ecuador y Costa Rica.
- Asimismo, el Banco continuó trabajando con Perú y Guyana en el desarrollo de programas nacionales para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de Bosques, lo cual redundará también en beneficios respecto de la biodiversidad.
- Hemos trabajado para uniformar la aplicación de salvaguardas en aquellos casos en los que los proyectos puedan tener impactos negativos sobre la biodiversidad y los servicios ambientales. Estos enfoques incluyeron el mejoramiento de nuestro

sistema de respaldo de decisiones para identificar superposiciones potenciales entre los distintos proyectos y los hábitats naturales críticos, y establecer normas iniciales de evaluación y mitigación de los impactos sobre la biodiversidad y de compensación ambiental.

Nuestro enfoque para 2012

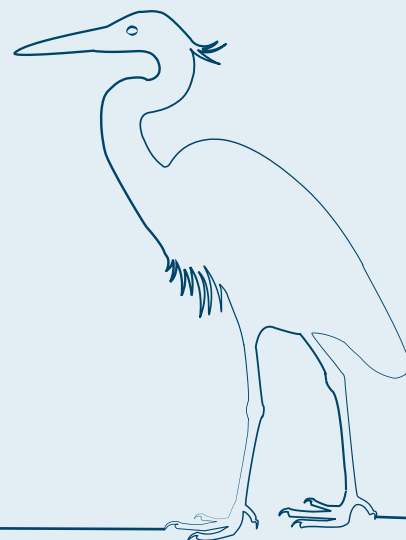
Durante 2012, el Banco continuará desarrollando una plataforma de biodiversidad que se concentrará en la gestión de los ecosistemas, la biodiversidad y la valoración de los servicios ambientales, y el mejoramiento de las instituciones y la gobernanza ambientales. Esta nueva plataforma apuntará a colaborar en la tarea de conservar los ecosistemas clave, especialmente aquellos que constituyen importantes proveedores de servicios. Asimismo, se concentrará en mejorar la contabilidad de los costos y beneficios derivados de la biodiversidad y los ecosistemas, incluido el trabajo en los sectores de agricultura, turismo, pesca y silvicultura. Por último, trabajaremos en pos de mejorar las capacidades de planificación, supervisión, licencia y aplicación de las instituciones gubernamentales regionales y nacionales a cargo de la gestión ambiental. El enfoque propuesto para la nueva plataforma de biodiversidad del Banco será presentado en la conferencia Río+20 para que se formulen las consultas necesarias.

Una nueva plataforma de biodiversidad apuntará a colaborar en la tareas de conservar los ecosistemas clave, especialmente aquellos que constituyen importantes proveedores de servicios.

Como temas trascendentales de la plataforma de biodiversidad, el BID evaluará cómo contribuir de manera más efectiva al abordaje de los impactos del cambio climático sobre la biodiversidad, cómo integrar por completo a los pueblos indígenas, cómo apalancar recursos adicionales y cómo incluir al sector privado en la gestión de la biodiversidad y los ecosistemas. Es probable que el cambio climático tenga impactos significativos sobre los ecosistemas vulnerables y trabajaremos con nuestros socios para respaldar enfoques de adaptación de la biodiversidad. Claramente, los pueblos indígenas son una de las principales partes interesadas en la gestión de la biodiversidad y los recursos naturales en América Latina y el Banco continuará trabajando en pos de la integración del conocimiento tradicional en la administración de la biodiversidad. Hemos estado analizando nuevos mecanismos de financiamiento para

la biodiversidad, incluida nuestra actuación como organismo ejecutor de fondos del Fondo para el Medio Ambiente Mundial así como del Fondo de Adaptación y de fuentes de financiamiento del programa REDD (el Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques, el Fondo Amazonía y el Fondo de Inversiones REDD de Guyana).

Asimismo, el Banco continuará reforzando la aplicación de salvaguardias en proyectos de infraestructura, incluido el asesoramiento sobre estudios de línea de base sobre biodiversidad, evaluaciones de impacto y mitigación de impactos. Por último, el Banco se concentrará en garantizar la participación del sector privado por medio de trabajos modelo en materia de inversiones relacionadas con la biodiversidad y el desarrollo empresarial.





Los aumentos de la demanda global de *commodities* de alimentos y biocombustibles, y la volatilidad de los precios asociada a ellos, presentan tanto oportunidades como desafíos para América Latina y el Caribe. La demanda del mercado global está impulsando la expansión de la infraestructura y producción agrícola en pos de la entrega eficiente de *commodities* a los mercados. Al mismo tiempo, la ralentización de la tasa de crecimiento de la productividad agrícola y la necesidad de gestionar las externalidades ambientales y sociales, entre las cuales se incluyen la exclusión, el cambio en el uso del suelo y los impactos sobre el suelo y el agua, presentan desafíos. El cambio climático, especialmente los cambios en los patrones de precipitación y los cursos de agua glacial, demanda la adaptación de las prácticas agrícolas. Varios países de la región se ven también directamente afectados por la volatilidad de los precios de los alimentos. Entre ellos se incluyen Haití, Nicaragua, Honduras y Guatemala, donde el índice de seguridad alimentaria se considera “extremo”.

Con el fin de aprovechar la creciente demanda, los pequeños productores rurales necesitan respaldo para mejorar su acceso a los mercados, su financiamiento, sus capacidades y su acceso a la tecnología. Los avances tecnológicos en pos de la intensificación de la producción agrícola y las iniciativas del sector privado para mejorar las normas ambientales y sociales son también fundamentales para asegurar la sostenibilidad.

Nuestra estrategia para la seguridad alimentaria

Continuaremos respaldando mejoras en relación con el acceso al mercado, la capacidad y el acceso al financiamiento para ayudar a los países a satisfacer las crecientes demandas globales mientras se garantiza la minimización de las externalidades ambientales y sociales. El BID ayudará especialmente a los pequeños productores rurales a enfrentar sus desafíos mediante el respaldo al acceso mejorado a la tecnología, la construcción de capacidad, la garantía de la seguridad financiera, la asistencia en la adaptación al cambio climático y la clarificación del régimen de tenencia de tierras. Al mismo tiempo, nos concentraremos en ayudar a moderar los impactos de la volatilidad de los precios de los alimentos sobre las poblaciones rurales y urbanas y los grupos vulnerables.

Por medio del Noveno Aumento General de Capital, el Banco incorporó acciones relacionadas con tres de las prioridades sectoriales: la infraestructura para

la competitividad y el bienestar social; la integración global y regional competitiva; y la protección del medio ambiente, la respuesta al cambio climático, la promoción de las energías renovables y la seguridad alimentaria. Las dos primeras prioridades sectoriales servirán de apoyo para los enlaces y la infraestructura con el fin de obtener acceso a los mercados emergentes, incluso a aquellos de *commodities* agrícolas, mientras que la tercera apuntará a mejorar la productividad agrícola a fin de garantizar la seguridad alimentaria global y nacional.

Una serie de acciones estratégicas abordará estas prioridades, entre las cuales se incluyen fomentar el diálogo con los gobiernos con respecto a políticas para mejorar la rentabilidad de los productores nacionales, crear incentivos para atraer la inversión privada y respaldar gastos públicos efectivos relativos a la agricultura. El Banco concentrará las inversiones en eliminar los obstáculos al traslado de precios de los productores internacionales a los locales; mejorar la competitividad del sector mediante el respaldo de la gestión de la información y la investigación y el desarrollo de mejores tecnologías agrícolas, saneamiento y normas fitosanitarias; respaldar una mejor administración de la tierra, incluidos los derechos de propiedad y la seguridad; respaldar la gestión de riesgos financieros y de otros tipos; mejorar las prácticas posteriores a la cosecha; respaldar la infraestructura rural para mejorar el acceso al mercado; adaptarse al cambio climático; y fortalecer las instituciones especializadas en los pequeños productores rurales.

Nuestras acciones en 2011

- Un enfoque sostenido en los proyectos que abordan la necesidad de la región de adaptarse a los impactos del cambio climático en sectores prioritarios tales como la agricultura y desarrollar la seguridad alimentaria por medio de una mayor productividad agrícola. En 2011, se aprobaron ocho proyectos en las áreas de sanidad agrícola y seguridad alimentaria, generación e implementación de tecnología agrícola y administración de la tenencia de tierras. Estos proyectos contribuyeron al total de inversiones en materia de sostenibilidad durante el 2011.
- Un aumento en la cantidad de productores rurales que tuvieron acceso a inversiones y servicios agrícolas por medio de préstamos del BID, de 980.265 en 2010 a 2.522.080 en 2011, lo cual representa la mitad de nuestro objetivo de alcanzar los 5 millones de productores para 2015. (Ver página 60.)

- Extensión de tres años del Fondo de Respuesta a la Crisis Alimentaria del BID, aprobado originalmente en 2008 para brindar asistencia expedita y efectiva a los países más afectados por el aumento en los precios de los alimentos en 2007. A la fecha, se han aprobado más de 18 operaciones (USD 11.900.000), principalmente en países pequeños y vulnerables, de donaciones no reembolsables para asistir a las poblaciones más pobres y vulnerables (el lado de la demanda), aumentar la producción de alimentos (el lado de la oferta) o resolver cuestiones comerciales relacionadas con la crisis alimentaria. El Fondo ha fomentado intervenciones a largo plazo por medio de 10 préstamos, con un apalancamiento total de USD 1.060 millones. Los proyectos propuestos y el inventario de operaciones de préstamo actuales en materia de agricultura y desarrollo rural en la región para 2012-13 representan 15 proyectos por un monto de USD 517 millones. Gracias a la extensión del Fondo, se asignarán nuevos recursos hasta 2014.
- Aprobación de un préstamo a México por USD 190 millones para contribuir al aumento sostenido de la productividad en el sector agrícola, con elementos específicos concentrados en las innovaciones agrícolas. Ello se basa en la experiencia adquirida por el Banco en 2010 por medio de un préstamo otorgado a Argentina que apuntaba, de manera similar, a dichas innovaciones.
- Un estudio sobre el desarrollo de estrategias de intervención para mejorar la efectividad de las organizaciones de investigación agrícola, financiado con fondos donados. Revistió particular importancia el enfoque sobre un nuevo modelo para estas organizaciones, sobre las políticas públicas para impulsar la productividad agrícola y sobre nuevos mecanismos para fomentar la interacción de los individuos involucrados en la investigación y el desarrollo agrícola para respaldar los esfuerzos de adaptación y mejor respuesta al cambiante contexto socioeconómico. El estudio brindará información para las inversiones y servirá como guía técnica para los países y para nuestros préstamos en materia de investigación y desarrollo agrícola.
- Aprobación de un préstamo de USD 230 millones para 15 proyectos provinciales para el desarrollo agrícola y rural en Argentina en materia de infraestructura rural (irrigación, drenaje, control de inundaciones, carreteras, electrificación), servicios agrícolas y alimentos (desarrollo de tecnología y adaptación al cambio climático, sanidad agrícola y seguridad alimentaria, desarrollo comercial, comunicaciones y tecnologías de la información, desarrollo de bioenergía) y fortalecimiento institucional. Asimismo, el Banco financiará iniciativas públicas y privadas para la generación o consolidación de cadenas productivas agroalimentarias y la promoción de las inversiones privadas en cadenas productivas agroalimentarias prometedoras.
- Aprobación de un préstamo corporativo a la mayor exportadora de frutas chilena para ayudar a consolidar su posición como líder del hemisferio en la implementación de las mejores prácticas ambientales

en el sector agroindustrial. El respaldo del BID ayudó a consolidar el liderazgo ambiental de la empresa mediante la construcción de una de las primeras plantas fotovoltaicas de gran escala del sector agroindustrial latinoamericano. (Ver página 38.)

Nuestro enfoque para 2012

La resolución de las cuestiones relativas a la seguridad alimentaria requerirá de un enfoque centrado en abordar las barreras en la región que limitan la minimización del impacto en la población y la transformación de la región en productora clave que puede contribuir a resolver la crisis global de la seguridad alimentaria. Asimismo, consideraremos los efectos fundamentales del cambio climático sobre la agricultura como la restricción de la producción local de alimentos debido a fenómenos climáticos cada vez más frecuentes y severos y la reducción de los rendimientos locales o el aumento de la variabilidad de los precios.

Las acciones de 2012 apuntarán a la tecnología agrícola, la sanidad agrícola y la seguridad alimentaria y la infraestructura rural. Las acciones relativas a la tecnología analizarán nuevos modelos de conocimiento, incluidas la investigación regional innovadora y dinámica y las redes tecnológicas, servicios de extensión que impulsen la implementación de razas y cultivares mejorados y estrategias y políticas institucionales que generen estas acciones. En el ámbito de la sanidad agrícola, el foco estará en la consolidación de los sistemas nacionales de sanidad agrícola a través de incentivos a la participación del sector privado en la planificación y ejecución de programas sanitarios, y la promoción de enfoques regionales sobre el manejo de las plagas agrícolas y protocolos de salud estandarizados. Con respecto a la seguridad alimentaria, el énfasis estará en el nexo entre el agua y los alimentos, la implementación efectiva en términos de costos de normas de seguridad en pequeños establecimientos agropecuarios y la reducción de los riesgos de peligro alimentario. Por último, la infraestructura rural —que incluye la irrigación, las carreteras rurales y la energía y las comunicaciones rurales— será un factor importante en la determinación de la productividad regional, el acceso al mercado y la adaptación al cambio climático.

En 2012, el Banco se abocará a una serie de operaciones que tienen estos ámbitos como objetivo, incluida una adaptación integral del sector agrícola de México a un programa de cambio climático, que coadyuvará a la creación de herramientas para la adaptación de la agricultura y la pesca al impacto del cambio climático. En Brasil, nos dedicaremos a desarrollar un programa para reducir las emisiones de GEI conjuntamente con la EMBRAPA. El programa adaptará y transferirá tecnologías climáticamente inteligentes para su instalación en los establecimientos de I+D de la EMBRAPA y su implementación por parte de los productores agrícolas de todo Brasil.



PERSPECTIVA GENERAL DE PROYECTO: IMPORTANTE PRODUCTORA CHILENA DE FRUTAS FRESCAS CONTROLARÁ LOS COSTOS ENERGÉTICOS POR MEDIO DE ELECTRICIDAD GENERADA POR PANELES SOLARES

PRÉSTAMO CORPORATIVO PARA SUBSOLE, CHILE

La industria altamente competitiva de las frutas frescas de Chile está dominada por empresas multinacionales, con una sola excepción. Desde su comienzo, hace apenas una década, la gestión de calidad y el sólido plan empresarial del Grupo Subsole chileno le significó el respaldo financiero del Grupo del BID. Hoy en día, Subsole es uno de los más grandes exportadores de uvas del país y es líder del hemisferio en materia de implementación de las mejores prácticas ambientales en el sector agroindustrial.

Ahora Subsole pretende fortalecer su liderazgo mediante la construcción de una de las primeras plantas fotovoltaicas (FV) a gran escala del sector agroindustrial latinoamericano. La planta no solo será beneficiosa para el medio ambiente, sino que también tendrá el papel fundamental de asistir a la empresa en el control de los costos energéticos, un factor importante para mantener su perfil competitivo frente a los precios inciertos del petróleo.

La planta se está construyendo como parte de una operación respaldada por un préstamo sin garantía soberana del BID de hasta USD 32 millones, extendido en 2011 para refinanciar la estructura de capital de la empresa y financiar gastos de capital para aumentar la capacidad de producción y exportación. Sus estudios de factibilidad e ingeniería fueron financiados por una donación de cooperación técnica de la Iniciativa de Energía Sostenible y Cambio Climático del BID.

Programada para comenzar a funcionar en 2010, la producción eléctrica de la planta será empleada principalmente para bombear agua para el riego y calentar agua para la limpieza de las frutas. La planta estará ubicada en Agrícola Don Alfonso Ltda., el establecimiento agrícola de Subsole en la provincia norteña de Copiapo en Chile. Sus tres acres de paneles solares generarán hasta 307 unidades de kilovatio pico, aprovechando los días despejados prácticamente ininterrumpidos que hacen de esta ubicación uno de los mejores lugares del mundo para generar energía solar. La energía que no se utilice en las operaciones de Subsole será vendida a la red nacional y ayudará a satisfacer la alta demanda de la industria minera de la región. En una segunda etapa, Subsole podría aumentar la capacidad de la planta FV a 2 MW, lo cual le permitiría satisfacer y superar su demanda interna y vender la energía excedente a la red.

Si bien existen varias plantas FV piloto en operación en América Latina, esta sería la más grande de Chile. Se espera que el ejemplo de Subsole induzca a otras empresas agrícolas a realizar inversiones similares.

Prioridad de la eficiencia energética. Antes de obtener el préstamo del BID, el Grupo Subsole había trabajado con consultores locales para aumentar la eficiencia energética en sus instalaciones de producción y procesamiento. Con los fondos de la donación de cooperación técnica de la SECCI, la empresa llevó a cabo auditorías energéticas adicionales que resultaron en una serie de acciones para el ahorro de energía, entre las cuales se incluyen la minimización del uso de agua caliente para limpiar las frutas, el reemplazo de los motores eléctricos existentes con otros más eficientes y el aumento de la eficiencia energética en la irrigación y el almacenamiento de agua.

La nueva planta FV tendrá el papel fundamental de asistir a Subsole en el control de los costos energéticos, un factor importante para mantener su perfil competitivo.

Subsole cumple estrictamente con las mejores prácticas internacionales en materia de manejo de desechos y químicos agrícolas. Fue una de las primeras empresas exportadoras de fruta de Chile en implementar un programa de certificación y control de calidad de la fruta a lo largo de toda la cadena, desde la producción hasta el envío a los mercados consumidores. Mediante la

implementación de las salvaguardias ambientales y sociales del Banco, Subsole fortaleció aun más este programa y unificó los procedimientos en todas las operaciones de la empresa.

La mayor producción lograda por medio del préstamo del BID también está ayudando a respaldar la creación de más de 10.000 puestos de trabajo directos e indirectos. Muchos de los empleados actuales de la empresa son mujeres, frecuentemente jefas de familia con pocas oportunidades laborales alternativas. En Subsole perciben buenos salarios y reciben prestaciones médicas y comidas nutritivas. La empresa ofrece horas de trabajo flexibles para brindar a las mujeres más opciones para el cuidado de sus niños.

Desde su fundación en 2002, el Grupo Subsole ha crecido entre un 20 y 30 por ciento anual. Sus filiales operan a lo largo de la cadena de suministro de la fruta, desde el cultivo hasta el envasado y la exportación. A diferencia de las empresas multinacionales, Subsole es dueña de la mayor parte de sus establecimientos productivos, y los restantes participan como establecimientos asociados. Sus zonas de cultivo están distribuidas estratégicamente de norte a sur, lo cual asegura una producción durante todo el año. @

PERSPECTIVA GENERAL DE PROYECTO: LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES RURALES OBTIENEN ACCESO A TECNOLOGÍA PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD Y PRESERVAR LOS RECURSOS



PROGRAMA PARA RESPALDAR LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA AGRICULTURA, REPÚBLICA DOMINICANA

Frecuentemente, los pequeños productores rurales están desprovistos del capital y la información que necesitan para implementar nuevas tecnologías con el fin de aumentar la productividad, proteger el medio ambiente y preservar los recursos. Un programa innovador está eliminando estas restricciones en la República Dominicana brindándoles a alrededor de 9.400 productores rurales medios de subsistencia más sostenibles desde el punto de vista económico y ambiental.

El núcleo del Programa para Respaldar la Innovación Tecnológica en la Agricultura es una variedad de nuevas tecnologías que los productores rurales pueden desarrollar por medio de subsidios y asistencia técnica. Los subsidios se otorgan a modo de vales que los productores rurales pueden utilizar para adquirir insumos de los proveedores del sector privado. Los agentes de extensión del Ministerio de Agricultura brindan soporte técnico. El programa se lleva a cabo con la asistencia de un préstamo de USD 34.300.000 aprobado por el BID en 2010.

Las tecnologías que ofrece el programa fueron seleccionadas no solo por su potencial para impulsar la productividad, sino también por sus efectos positivos o neutrales en materia de sostenibilidad ambiental. Además de brindar beneficios inmediatos, los nuevos métodos están ayudando a crear sistemas agrícolas más resistentes ante los mayores fenómenos climáticos extremos, plagas y enfermedades que probablemente traerá aparejados el cambio climático.

Una variedad de tecnologías. Una de las tecnologías ofrecidas es el uso de flotadores y láser para nivelar la tierra previamente a la siembra del arroz. El control preciso de la inclinación de la pendiente puede ayudar a evitar la acumulación de agua de lluvia y aumentar la eficiencia del riego y de la aplicación de fertilizantes. Ello deriva en un aumento del 15-25 por ciento en el rendimiento del arroz y una disminución del 25-50 por ciento en el uso del agua.

Asimismo, los productores rurales están implementando tecnologías de irrigación mejoradas, las cuales incluyen sistemas presurizados y distribución localizada de agua, riego por aspersores y riego por goteo. Una irrigación más eficiente reduce la presencia de malezas y los problemas de drenaje y aumenta los rendimientos hasta un 50 por ciento al tiempo que disminuye los costos derivados del uso de agua, fertilizantes y mano de obra.

El mejoramiento de las tierras de pastoreo para proveer forraje para el ganado en zonas de bajas precipitaciones y durante las temporadas secas representa otra de las tecnologías implementadas. Con el respaldo del programa, los productores rurales están mejorando su combinación de hierbas y pastos, tanto autóctonos como exóticos, y aplicando fertilizantes. El uso de corrales, incluidos los cercos electrificados alimentados por medio de paneles solares, reduce el sobrepastoreo, protege el suelo y permite a los productores rurales rotar el ganado entre las distintas tierras de pastoreo.

Asimismo, los productores rurales, agentes agrícolas y proveedores participantes reciben capacitación sobre el uso de agroquímicos. Se instruyen sobre la protección de los trabajadores, las dosis químicas adecuadas y su aplicación, el manejo de los derrames y las filtraciones y la eliminación adecuada de contenedores vacíos. También aprenden sobre el uso de pesticidas menos tóxicos para las personas y el ambiente y cuándo aplicarlos y sobre las alternativas a los herbicidas, tales como el uso de cobertura del suelo y el control biológico de plagas.

Selección aleatoria de participantes. Este programa es posterior a una operación previa del BID mediante la cual se otorgaban subsidios a los pequeños productores rurales para la implementación de nuevas tecnologías. Una evaluación de dicha iniciativa demostró que los participantes experimentaron un aumento de la productividad de su arroz y ganado. Sin embargo, no fue posible determinar qué productores tenían mayores probabilidades de beneficiarse con el programa debido a la falta de un grupo de control comparable de referencia. Fueron los productores rurales mismos quienes optaron por participar y, por lo tanto, no presentaban el mismo perfil del grupo de no participantes.

En el nuevo programa, los productores rurales son seleccionados de manera aleatoria, lo cual garantiza que tendrán características similares a las del grupo de control de productores no participantes. En consecuencia, la evaluación podrá relacionar el éxito de los productores rurales en el aumento de la productividad con factores tales como el tamaño del establecimiento agropecuario, la calidad de la tierra, el acceso al agua y el nivel de educación, con lo que se obtendría información importante para futuros programas.

Esta es la primera vez que se emplea un proceso de selección aleatorio en América Latina para implementar un programa de tecnología agrícola. @



La región de América Latina y el Caribe es muy vulnerable a los efectos nocivos del cambio climático. Según el Panel Intergubernamental del Cambio Climático, se han observado importantes cambios en las precipitaciones y aumentos de la temperatura en la región. Asimismo, los modelos climáticos proyectan un calentamiento medio en la región que podría provocar cambios considerables en los sistemas naturales de la región, lo cual afectaría los rendimientos de los cultivos y la disponibilidad de agua para el consumo humano, la producción energética y la irrigación. Estos efectos del cambio climático amenazan con minimizar los esfuerzos a largo plazo para lograr un desarrollo sostenible y afectar a los miembros más vulnerables de la sociedad en forma desproporcionada, incluidos los pueblos pobres e indígenas.

Nuestra estrategia para enfrentar el cambio climático en la región

Para responder a la creciente demanda de asistencia para enfrentar el cambio climático por parte de los clientes, a través del Aumento General de Capital, el Banco se compromete a apoyar los esfuerzos de mitigación y adaptación realizados por los miembros prestatarios al cumplir con sus necesidades de desarrollo y energía. El GCI-9 establece el objetivo de concentrar el 25 por ciento de los préstamos totales para el año 2015 en acciones que respalden el desarrollo a través de medios de baja emisión de carbono, reduzcan la vulnerabilidad y se adapten al cambio climático, promuevan la sostenibilidad ambiental y permitan el desarrollo de fuentes y usos de energía sostenible.

En marzo de 2011, el Directorio del BID aprobó la Estrategia Integrada de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático, y de Energía Sostenible y Renovable (CCS, por sus siglas en inglés), la cual sirve como instrumento guía para aumentar nuestra respuesta a las demandas regionales de acción formuladas en este respecto. Al capitalizar las fortalezas institucionales del BID y sus ventajas competitivas, la CCS fomenta el desarrollo y el uso de instrumentos financieros y no financieros de los sectores público y privado para fortalecer la capacidad institucional, técnica y financiera del BID y sus miembros regionales para enfrentar los desafíos del cambio climático.

La CCS se pronuncia a favor de la inversión en cinco líneas estratégicas: la generación de conocimientos, la creación de capacidad, la integración dentro del Banco, una mayor cooperación técnica y financiera y el apalancamiento de recursos externos para operaciones de mitigación y adaptación. Asimismo, la CCS demanda una fuerte movilización de los recursos del Banco y un mayor esfuerzo para ampliar el acceso a asociaciones y financiamiento climático internacional, por ejemplo: el Fondo Verde Climático, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, el Fondo de Adaptación, el Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques y los Fondos de Inversión en el Clima, así como la financiación bilateral expedita disponible.

El próximo Plan de Acción de la Estrategia (para 2012-2015) establecerá las áreas prioritarias de intervención y las tareas, actividades e instrumentos específicos necesarios para implementar estas cinco líneas estratégicas de acción. Asimismo, provee una plataforma operacional para responder a los desafíos clave del cambio climático en la región. Las respuestas de adaptación incluyen el aumento de los recursos financieros para abordar algunas de las consecuencias más importantes del cambio climático y concentrarse en los impactos sobre el suministro y la calidad del agua, los ecosistemas costeros y marinos, los bosques y otros biomas terrestres frágiles y la agricultura. Las respuestas de mitigación incluyen el respaldo de las actividades con mayor potencial para la reducción de las emisiones de GEI, tales como la disminución del cambio en el uso del suelo y la deforestación, los sistemas de transporte de baja emisión de carbono y una baja huella de GEI derivados de la generación y el uso de energía. Las cuestiones fundamentales incluyen la promoción de infraestructura inteligente, la inclusión de todas las dimensiones sociales y la incorporación del cambio climático en los programas sociales y la expansión del acceso al financiamiento climático internacional y de las inversiones del sector privado. El Plan de Acción establece el seguimiento de dos niveles de progreso enfocados en el GCI-9: los indicadores del programa crediticio y los objetivos de desarrollo regional en materia de cambio climático y energía sostenible.

Asimismo, en 2011, el BID aprobó los Lineamientos Sectoriales para la Energía Sostenible, que orientan al personal del Banco en términos de metodologías para el diseño y la implementación de programas, proyectos y operaciones de asistencia técnica en materia de energía sostenible.

Nuestras acciones en 2011

Con el fin de enfrentar los riesgos, incorporar el cambio climático en sus operaciones e integrar en mayor medida a los actores del sector público y privado, durante 2011, el Banco trabajó en pos del desarrollo estratégico y operativo, los esfuerzos de adaptación y mitigación, la generación y la difusión del conocimiento, la creación de asociaciones y la movilización del financiamiento destinado al cambio climático proveniente de fuentes externas.

- Préstamos otorgados en 2011. Aprobamos más de 50 préstamos orientados al cambio climático y la sostenibilidad ambiental, dos tercios de los cuales apuntaban a la mitigación del cambio climático, la adaptación al cambio climático, la energía sostenible o la sostenibilidad ambiental.
- Cooperación técnica. Además de su inversión por medio de préstamos, el Banco aportó USD 20 millones al programa de donaciones de la SECCI y recibió con beneplácito el aporte de EUR 5 millones realizado por Alemania en la segunda etapa del fondo de donantes múltiples. Los Fondos de la SECCI son el principal medio de financiamiento de asistencia técnica para el análisis de políticas, la creación de capacidad, el respaldo a enfoques específicos de adaptación o mitigación y las donaciones en concepto de inversión. Las donaciones relacionadas con el cambio climático cubren múltiples aspectos relativos a la mitigación y adaptación: por ejemplo, en el período 2007-2011, los Fondos de la SECCI destinaron USD 67 millones a una variedad de programas de tecnología de baja emisión de carbono y adaptación climática: energía (48 por ciento), reducción de la vulnerabilidad y adaptación (17 por ciento), financiamiento climático (12 por ciento), instituciones y políticas climáticas (12 por ciento) y REDD (3 por ciento).
- Fondos de Inversión en el Clima en cuatro países. Durante 2011 el BID y el FOMIN ayudaron a cuatro países a obtener más de USD 200 millones en financiamiento por parte del Fondo de Inversión Climática, con los cuales respaldarán medidas prioritarias de adaptación al cambio climático y su mitigación. Equipos multidisciplinarios de especialistas del BID ayudaron a los países a confeccionar planes nacionales de inversión en materia de cambio climático. Una vez obtenida la aprobación, el FIC asignó USD 60 millones a México en el marco del Programa de Inversión Forestal para ayudar a reducir la deforestación y crear distintas oportunidades de inclusión para las comunidades; USD 30 millones a Honduras en el marco del Programa de Ampliación de Energía Renovable para Países de Bajos Ingresos para fortalecer la política de energía renovable y establecer un marco regulatorio en el país, así como para desarrollar la energía renovable conectada a la red y diversos proyectos de energía rural; USD 25 millones a Jamaica para incorporar el cambio climático y mejorar la capacidad de adaptación en el marco del Programa Estratégico para la Adaptación al Cambio Climático; y USD 86 millones a Bolivia para incorporar el cambio climático y mejorar la capacidad de adaptación a nivel nacional y subnacional, especialmente en el sector hídrico.
- Lanzamiento de la Plataforma de Ciudades Emergentes y Sostenibles. Desde el lanzamiento de esta plataforma en marzo de 2011, el Banco ha logrado un progreso considerable en su desarrollo e implementación. El programa brindará a las ciudades mayor soporte técnico integral, lo cual les permitirá crear la capacidad de fomentar la sostenibilidad ambiental, urbana y fiscal. En 2011, el Banco expandió la base del estudio de metodología piloto llevado a cabo en 2010 en Trujillo (Perú) para desarrollar Planes de Acción para Puerto España (Trinidad y Tobago), Santa Ana (El Salvador), Goiânia (Brasil) y Montevideo (Uruguay). Los planes se completarán y pondrán en marcha en 2012. @
- Implementación de la iniciativa REST. En 2010, el Banco puso en marcha el Plan de Acción Regional de Transporte Sostenible (REST-AP, por sus siglas en inglés) para facilitar la incorporación de la mitigación y adaptación al cambio climático en las operaciones del BID en el sector del transporte. Las primeras actividades se concentraron en la construcción de conocimiento y capacidades por medio de talleres y seminarios internacionales, desarrollo de estudios (sobre instrumentos climáticos en el sector transporte, por ejemplo) y capacitación del personal del BID en transporte sostenible de pasajeros urbanos y carga. Durante 2011 aprobamos cuatro préstamos (por un total de USD 50 millones), cuatro proyectos de cooperación técnica, iniciativas de creación de capacidad y publicaciones. Asimismo, posicionamos al sector del transporte en la región en materia de financiamiento internacional relativo al cambio climático en virtud de la Convención Marco sobre el Cambio Climático.
- Primer préstamo del Fondo de Tecnología Limpia (CTF, por sus siglas en inglés) del BID. En septiembre, el Banco aprobó su primer préstamo combinado del BID y el CTF para el sector público: USD 300 millones de capital ordinario del BID y USD 20 millones en préstamos concesionales del CTF. El programa respalda el transporte sostenible en cuatro ciudades colombianas medianas para un total de 800.000 pasajeros diarios. Según los cálculos, las emisiones equivalentes al CO₂ podrían reducirse en más de la mitad, o hasta 78.000 toneladas, en el marco de un año.
- Nuevos lineamientos sobre cambio climático. El personal del BID trabajó conjuntamente con especialistas líderes de la industria para redactar los Lineamientos para Plantas Energéticas de Combustibles Fósiles Líquidos y Gaseosos, los cuales forman parte de una serie de lineamientos que ayudan a dirigir las inversiones del Banco en sectores y subsectores conocidos por contribuir de manera considerable al cambio climático. Para la preparación



de proyectos del BID, el personal del Banco y sus clientes emplean tres lineamientos desarrollados previamente (plantas eléctricas alimentadas a carbón, fábricas de cemento y proyectos para la construcción de vertederos). El objetivo consiste en delinear un enfoque para el financiamiento de proyectos en sectores de alta emisión que sea consistente con el compromiso del BID de proteger el ambiente y reducir los impactos negativos sobre el clima. Los lineamientos establecen criterios mínimos claros y cuantitativos de desempeño en términos de GEI así como orientación para la evaluación y el manejo de los impactos potenciales de un proyecto determinado sobre el cambio climático. En 2001, el BID continuó respaldando la implementación de estas normas con los bancos comerciales asociados de la región.

- Huella de GEI de la cartera. El Banco concluyó la preparación de la metodología para calcular las emisiones correspondientes a los proyectos que financian que generen cantidades significativas de GEI. Los resultados revelan que en 2011 se registró un incremento del 43% en emisiones anuales evitadas, lo cual se puede comparar con las emisiones de una pequeña usina eléctrica a carbón. La cantidad de proyectos del BID orientados a la energía renovable y la eficiencia energética para evitar o reducir emisiones ha aumentado. Por lo tanto, la cantidad de emisiones de GEI evitadas por los proyectos del BID ha aumentado considerablemente en los últimos tres años. Esto se debe principalmente al efectivo trabajo realizado en materia de incorporación del cambio climático en las operaciones del Banco así como a un cambio estratégico operado en virtud del GCI-9, el cual ha originado un enfoque diferente para los proyectos del BID. (Ver página 44.)
- Eficiencia energética en los servicios públicos de agua y saneamiento. En 2011, el Banco publicó *Manuales y Herramientas para Empresas de Agua y Saneamiento* en español para cerrar la brecha de conocimientos y capacidad limitada entre las empresas de servicios de agua en materia de eficiencia energética y para orientar las auditorías de energía y mantenimiento, con el fin de identificar ahorros energéticos comunes en los sistemas de bombeo de agua, calcular ahorros de energía, inversiones necesarias y períodos de rédito financiero, identificar eslabones débiles y errores comunes en el mantenimiento e implementar las mejores prácticas en general. El objetivo consiste en respaldar medidas eficientes en términos energéticos que resulten adecuadas y viables desde el punto de vista financiero.

En 2011, los equipos del BID utilizaron estas nuevas herramientas para preparar tres operaciones de agua y saneamiento en el sector público. Los manuales estarán disponibles también en inglés, portugués, francés y holandés en 2012.

- Conocimiento y capacidad: el cambio climático. En 2011 se lanzó una serie de iniciativas de difusión de conocimientos: una comunidad electrónica con el objetivo de incorporar la adaptación al cambio climático y la disminución de la vulnerabilidad en todas las operaciones del BID; la plataforma de conocimiento Finanzas Carbono, la cual incluye un manual de estimación de los costos de oportunidad de REDD+ y un mapa único con información sobre los mercados del carbono; el Programa de Estudio de Políticas Climáticas, con el Dr. Adrián Fernández Bremauntz como Académico principal; una Serie de Discursos sobre Cambio Climático y Desarrollo, con Lester R. Brown y E. O. Wilson como principales oradores y un Diálogo Regional de Política para fomentar la difusión de conocimientos entre los máximos forjadores de políticas y tomadores de decisiones de la región y expertos en áreas clave del desarrollo.
- Conocimiento y capacidad: el transporte sostenible. En 2011, el Banco presidió la asociación para el Transporte Sostenible de Baja Emisión de Carbono, la cual apunta a aumentar el grado de concientización con respecto al papel del transporte en la sostenibilidad y el cambio climático. Con el mismo objetivo en mente, organizamos o respaldamos diversos y notables eventos internacionales: en enero, "Transformando el Transporte" en Washington, D.C., orientado a quienes toman decisiones en puestos jerárquicos y expertos en transporte; en mayo, la "Conferencia de Transporte Sustentable, Calidad del Aire y Cambio Climático en América Latina y el Caribe: cómo lograr un transporte urbano sostenible" llevada a cabo en Rosario, Argentina; en junio, el Foro de Transporte Sostenible de América Latina, un importante foro sobre el transporte sostenible en Bogotá y en octubre, en calidad de auspiciante, el Congreso Internacional de Transporte Sostenible en México, el evento más grande del mundo en materia de transporte sostenible. Asimismo, nuestra publicación Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero derivadas de los proyectos, programas y planes del sector transporte, la cual brinda un panorama de diversas estrategias para un transporte sostenible de baja emisión de carbono.

- Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques. Luego de negociar durante casi un año, el Comité de Participantes del Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF) aprobó el Enfoque Común para las salvaguardias y autorizó al BID para desempeñarse como uno de los primeros Socios Ejecutores del Fondo Readiness del FCPF. Ello representa un avance fundamental para el FCPF que debería mejorar la cobertura del servicio para los Países Participantes REDD. El BID cumplió un papel fundamental en el desarrollo de los conceptos centrales del Enfoque Común y en la asistencia a un grupo de trabajo compuesto por múltiples partes interesadas para lograr consenso con respecto a este notable hecho. El Enfoque Común, que incluye enfoques innovadores con respecto a las salvaguardias al nivel del programa para los proyectos de REDD+, representa un factor clave para el desarrollo de los sistemas de Financiamiento Climático en evolución y ya está influenciando enfoques para salvaguardias fuera del FCPF. Se espera que la condición de Socio Ejecutor del BID se formalice a mediados de 2012, por medio de la celebración de un Acuerdo de Transferencia con el Banco Mundial en su carácter de Fideicomisario del FCPF.

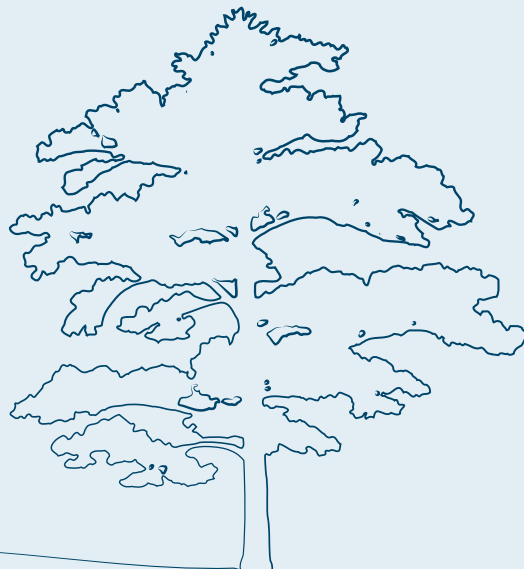
Nuestro enfoque para 2012

Reducir la vulnerabilidad y respaldar la adaptación al cambio climático constituyen prioridades para el accionar del BID en 2012. En este respecto, el Banco se propone: dedicarse inmediatamente a un proceso de ambiciosas inversiones para enfrentar algunas de las consecuencias más importantes del cambio climático en la región; aumentar la calidad y disponibilidad de información y análisis sobre la vulnerabilidad ante el cambio climático a través del perfeccionamiento de los modelos, la disminución de la cantidad de datos y la elaboración de proyecciones locales detalladas; desarrollar programas para reducir los impactos del cambio climático sobre el suministro y la calidad del agua; reducir la vulnerabilidad ante los impactos climáticos en los ecosistemas costeros y marinos; fortalecer la resistencia de los bosques y otros

biomas terrestres frágiles ante los impactos climáticos y enfrentar los impactos del cambio climático sobre la agricultura.

La región de América Latina y el Caribe representa el 12 por ciento de las emisiones globales de GEI, por lo cual el trabajo de mitigación del Banco se concentrará en la agricultura, la silvicultura y otros usos del suelo, que actualmente representan dos tercios de las emisiones regionales. Con respecto a los sistemas de transporte, continuaremos fomentando sistemas de baja emisión de carbono, en consideración de la creciente preocupación de que las emisiones del sector del transporte están aumentando más rápidamente que las de los restantes sectores. Asimismo, el Banco apuntará a la generación y el uso de energía mediante la promoción de la implementación de energía renovable de primera clase a gran escala (sobre la base de importantes donaciones en materia de energía solar, eólica y geotérmica), la promoción de la entrada al mercado de nuevas fuentes prometedoras como la energía marina y undimotriz y el desarrollo de mecanismos para disminuir los riesgos de las inversiones del sector privado en materia de fuentes renovables. Todo ello con el objetivo de generar una disminución del aumento proyectado de emisiones de GEI en la región.

La ampliación de las operaciones de adaptación y mitigación requiere el compromiso activo de fuentes de financiamiento internacionales y el apalancamiento de los propios recursos del Banco. De esa manera, el BID continuará participando activamente en la Agenda Climática Internacional, lo cual comprende la participación en las Conferencias de las Partes del tratado de cambio climático de la ONU, y fortalecerá su capacidad de movilizar el Fondo Verde Climático, los Fondos de Inversión en el Clima, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, el Fondo de Adaptación y el Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques, además del financiamiento bilateral expedito. A nivel regional y nacional, el BID también abogará por la toma de decisiones y la planificación a largo plazo para abordar las cuestiones de adaptación y mitigación. @



EMISIONES DE GEI EN NUESTRA CARTERA

En 2006, en el marco de nuestra Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias, el Banco se comprometió a calcular las emisiones provenientes de los proyectos que financia y que generan cantidades considerables de gases de efectos invernadero. Desde entonces, el Banco se ha dedicado a realizar estos cálculos. A fin de reducir las emisiones de GEI en el futuro y ayudar a los países a desarrollar una economía de baja emisión de carbono, es fundamental conocer la cantidad de emisiones generadas o evitadas por proyectos pasados.

Con ese propósito, el BID ha desarrollado herramientas contables para analizar las emisiones de GEI de las inversiones crediticias en el sector, las cuales fueron calculadas para los proyectos aprobados en 2009, 2010 y 2011. Ello incluye las inversiones crediticias en el sector público y privado que recaen en las categorías de impacto ambiental A y B y pertenecen a uno de los siete sectores que tradicionalmente provocan altas emisiones: la agricultura, la energía, la industria, el turismo, el transporte, el desarrollo urbano y el servicio de agua y saneamiento. Asimismo, esta herramienta calcula las reducciones de las emisiones (es decir, las emisiones que han sido evitadas) resultantes de proyectos de energía renovable y eficiencia energética, tales como una generación más eficiente de energía o la mejora de una planta industrial existente. Sobre la base de este enfoque, calculamos las emisiones de GEI correspondientes a más de la mitad de los préstamos aprobados en un año determinado, es decir, 52 en 2009, 60 en 2010 y 54 en 2011 (un total de 166 proyectos). Los resultados totales se calculan sobre el 84 por ciento de estos proyectos durante dicho período de tres años (ya que, una vez evaluados los proyectos, se concluyó que el 16 por ciento restante no generaba emisiones de GEI significativas —la reforma administrativa de los ministerios, por ejemplo, o la mejora de un sistema de infraestructura de tecnología). Los préstamos complementarios (es decir, el financiamiento adicional para proyectos existentes) no están incluidos para evitar su doble contabilización. Aún no se han desarrollado metodologías adecuadas para el caso de intermediarios financieros, préstamos basados en políticas, emergencias financieras y el programa de facilitación del financiamiento al comercio exterior.

Metodología

La metodología aplicada para analizar estas inversiones está desarrollada sobre la base de normas contables internacionales en materia de GEI desarrolladas por el IPCC, el Instituto de Recursos Mundiales y el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD, por sus siglas en inglés). Las herramientas constituyen una manera

de supervisar los proyectos aprobados por el Banco de manera consistente. Dieciséis herramientas contables de GEI sectoriales permiten calcular las emisiones con distintos grados de información necesaria y en diversas etapas del proyecto. La “revisión inicial” permite calcular rápidamente las emisiones resultantes de la construcción y operación durante la preparación del proyecto. Este enfoque simplificado está diseñado con el fin de calcular el grueso de las emisiones resultantes de un proyecto por medio de datos generalmente disponibles en las primeras etapas de desarrollo del proyecto. Los métodos de datos intensivos ofrecen metodologías más detalladas para calcular las emisiones resultantes de la construcción y operación una vez que se implementa el proyecto y se dispone de datos detallados. En el caso de proyectos de energía renovable y bioenergía, las herramientas calculan las emisiones que han sido evitadas.

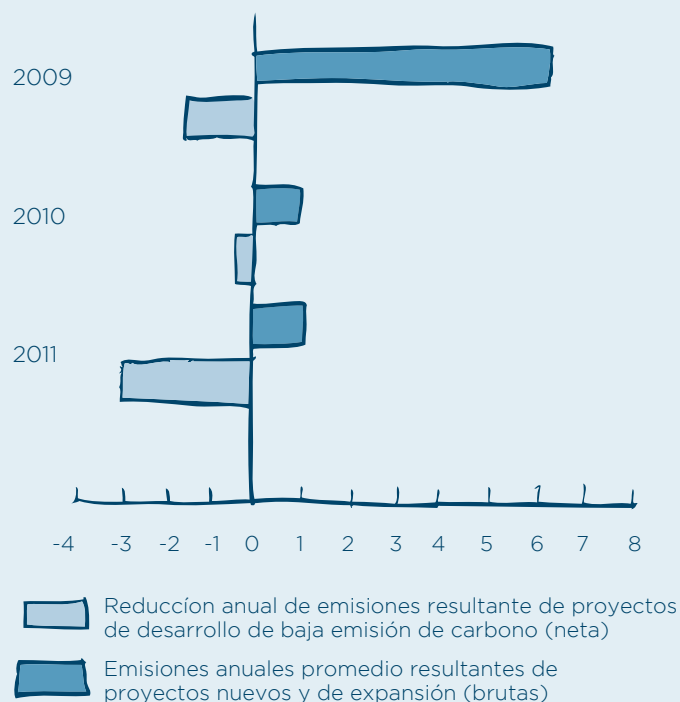
Resultados del año 2011

Los resultados de 2011 provienen del análisis de 54 operaciones y la subsiguiente evaluación de 43 proyectos que, según se consideró, provocarían reducciones o aumentos significativos de GEI. Según los datos de 2009 y 2010 calculados a los efectos de realizar comparaciones, el número de proyectos de desarrollo de baja emisión de carbono que evitan las emisiones de GEI, tales como los de energía renovable y eficiencia energética, ha aumentado considerablemente en los últimos tres años. Ello puede atribuirse en parte al efectivo trabajo de incorporación del cambio climático en las operaciones del Banco así como a un cambio operado en virtud del GCI-9, el cual ha originado un enfoque diferente para los proyectos del BID.

Las inversiones del Banco en proyectos de energía renovable se han realizado principalmente en parques eólicos. Mientras que en 2009 se aprobó la construcción de dos parques eólicos en México, este número se duplicó en 2011: el Banco aprobó un proyecto regional y otros tres parques para México y la República Dominicana.

Los proyectos nuevos y de expansión generan emisiones durante su construcción y operación. Las emisiones anuales representadas en la Figura de la página 45 se promedian durante la duración del préstamo del BID. Las emisiones correspondientes a un proyecto en particular se computan únicamente en el año de aprobación, no así en los cálculos de los años siguientes. Un pequeño número de proyectos puede representar una gran porción de algunas de las emisiones brutas anuales promedio de un año determinado.

Evaluación de la cartera de GEI* 2009-2011 (millones de toneladas equivalentes de CO₂)



* Préstamos computables del BID aprobados en un año determinado.

Año	Emisiones anuales promedio resultantes de proyectos nuevos y de expansión (brutas)	Reducción anual de emisiones resultante de proyectos de desarrollo de baja emisión de carbono (neta)
2009	6,3	-1,6
2010	0,7	-0,4
2011	0,9	-2,8

En 2011, el BID aprobó un préstamo de USD 50 millones para financiar la construcción de una fábrica de cemento en Paraguay que representó el 20 por ciento de las emisiones brutas anuales promedio de ese año. Y dos plantas alimentadas a carbón aprobadas en 2009 para las regiones brasileras de Pecem y Maranhão representaron el 80 por ciento de las emisiones brutas anuales promedio de ese año. La Figura anterior demuestra que se ha registrado una disminución considerable de las emisiones resultantes de proyectos nuevos debido a la existencia de reglamentaciones y lineamientos más estrictos en materia de selección de proyectos. (Ver el Estudio de Caso de Tupi, página 58). Asimismo, la fluctuación de emisiones totales de GEI de un año al siguiente puede verse influenciada por

factores tan simples como el momento exacto en que se aprueba un proyecto que implique grandes emisiones. Y las nuevas inversiones en general tienen siempre el potencial de inclinar la balanza de las emisiones del BID en una u otra dirección.

Trabajo en conjunto

El BID forma parte de un grupo de trabajo de instituciones financieras internacionales (IFI) dedicadas a unificar la contabilidad de las emisiones de GEI asociadas a las inversiones en proyectos. El grupo de trabajo fue establecido en 2005 en la Cumbre del G8 llevada a cabo en Gleneagles para compartir opiniones y experiencias en materia de evaluación e informe de emisiones de GEI, con el objetivo de desarrollar un enfoque común. En una reunión del Grupo de Trabajo sobre la Huella de Carbono de las IFI realizada en marzo de 2011, una comparación de los cálculos de proyectos nuevos y de expansión aplicando distintas metodologías y herramientas de seguimiento no reveló discrepancias importantes entre los distintos instrumentos. Las diferencias resultan principalmente de los diversos requisitos de datos de las herramientas y algunas variaciones de los métodos de cálculo.

Todavía quedan pendientes muchas cuestiones más importantes, pero el grupo de trabajo advierte que la experiencia y el aprendizaje derivado de la práctica será un paso necesario para su abordaje. Asimismo, las instituciones suelen aceptar que no es posible lograr una unificación total del modo de contabilizar las emisiones de GEI debido a las diferencias en los mandatos y los intereses de las partes interesadas. No obstante, a modo de enfoque hacia la unificación, las organizaciones han acordado algunos "elementos mínimos en común" tales como la contabilización directa e indirecta de las emisiones y la aplicación de las mismas normas contables internacionales establecidas en materia de GEI.

Próximos pasos

El Banco ya ha desarrollado una herramienta para la energía renovable. El paso siguiente consistirá en actualizar las herramientas para incluir un enfoque de base y límite para el cálculo de las reducciones de las emisiones de GEI derivadas de una mejor eficiencia energética. Este enfoque se aplicará únicamente a las plantas existentes tales como las de cemento, acero, energía de combustibles fósiles y saneamiento de aguas residuales, donde es posible ahorrar energía. Esta herramienta actualizada se sumará a la variedad de instrumentos del Banco, los cuales incluyen los lineamientos de GEI en materia de vertederos, fábricas de cemento y plantas eléctricas alimentadas a carbón. Estos instrumentos establecen criterios mínimos de desempeño en materia de cambio climático a fin de que los clientes del Banco respeten un límite específico de emisiones de GEI.



RESEÑA DE INVESTIGACIÓN: UN ESTUDIO RESALTA LOS IMPACTOS DE LA CONSERVACIÓN FORESTAL EN MATERIA DE AGRICULTURA Y GEI

LA BÚSQUEDA DE MANERAS DE PRODUCIR MÁS ALIMENTOS Y REDUCIR EL RIESGO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Se espera que los productores rurales de América Latina suministren una parte importante del aumento de alimentos del orden del 50-85 por ciento que el mundo necesitará para el año 2030. Si lo hacen mediante la transformación de los bosques en tierras agrícolas, el resultado será un aumento considerable en las emisiones de gases de efecto invernadero. Si se les prohíbe continuar la deforestación, el resultado será una disminución de la producción y los réditos económicos. En un intento de clarificar estas compensaciones, el BID encargó en 2011 la realización de un estudio que examinara cómo una hipotética prohibición de la deforestación en las regiones tropicales de América Latina afectaría la producción nacional, regional y global de alimentos, sus precios, el empleo agrícola y las emisiones de GEI entre la actualidad y el año 2030.

Según Stephen Vosti, autor del estudio y profesor de economía agrícola en la Universidad Davis de California, algunos de los resultados fueron sorprendentes.

“Concluimos que el mundo puede adecuarse incluso a un cese completo de la deforestación en la región tropical de América Latina, no solo mediante el aumento de la producción de alimentos en otras regiones, sino también mediante la reducción de la demanda”, afirmó. Por ejemplo, un aumento en el precio de la carne vacuna resultará en un menor consumo y, por tanto, en la dedicación de menos tierras para la producción de raciones para ganado. “Los cambios relativamente pequeños en la producción y el consumo pueden operar como amortiguadores de impacto asombrosamente resistentes”, añadió.

El segundo resultado, si bien no resulta sorprendente, resalta cómo varían los impactos según la región o el país. “Cuando hablamos de detener la deforestación, solemos pensar en la Amazonia”, indicó Vosti. “Pero frecuentemente se excluye del debate a otras áreas que podrían verse mucho más afectadas por una prohibición de la deforestación”.

Brasil, por ejemplo, con su diversificada economía y sus diversas zonas climáticas, podría compensar una menor

producción de alimentos en la Amazonia de manera económica. Pero los países más pequeños de América Central, con menos alternativas económicas, se verían desproporcionadamente afectados. El estudio sugiere que las decisiones tomadas a nivel internacional con respecto a los pagos en concepto de protección forestal deberían considerar estas diferencias regionales.

Los siguientes son otros hallazgos importantes correspondientes al período comprendido hasta 2030:

- Se estima que la prevención de la deforestación en unas 3.300.000 hectáreas ahorraría unos 2.200 millones de toneladas de equivalentes al CO₂.
- Las pérdidas económicas en las zonas tropicales representarían un total de USD 12.700 millones, aunque los impactos variarían considerablemente según el país; en las zonas no tropicales, el valor bruto de los productos agrícolas aumentaría USD 3.400 millones.
- La compensación potencial por medio del intercambio de emisiones de carbono representaría aproximadamente la mitad del valor agrícola perdido.
- Una caída de la producción agrícola de la región tropical de América Latina sería compensada por productores ajenos a la región.

Los resultados del estudio podrán utilizarse para ayudar a orientar los debates sobre las operaciones relativas a la agricultura y la conservación forestal. Un ejemplo es el financiamiento del BID propuesto para la segunda etapa de una operación de gestión ambiental en el estado brasileiro de Acre. Por medio de esta operación, el estado consolidaría sus esfuerzos en pos de la protección de sus bosques al tiempo que aumentaría su oportunidad económica mediante la explotación sostenible de dichos bosques. Con respecto a los proyectos agrícolas del Banco, los resultados del estudio señalan la importancia del aumento de la producción por medio de una mejor tecnología como alternativa a la deforestación.



AGRICULTURA Y CAMBIO CLIMÁTICO, JAMAICA

Los modelos de cambio climático describen panoramas de crecientes temperaturas globales, por lo general dentro de varias décadas. Pero brindan orientación limitada para los gobiernos e individuos que buscan maneras prácticas e inmediatas de reducir riesgos.

En Jamaica, un nuevo estudio financiado por el BID emplea datos reales de eventos pasados recientes, en lugar de predicciones del futuro, para elaborar recomendaciones sobre la creación de resiliencia en los sistemas agrícolas ante el cambio climático. El estudio es utilizado por el gobierno para ayudar a desarrollar inversiones en el marco del Programa Estratégico para la Adaptación al Cambio Climático (SPCR, por sus siglas en inglés) del país dentro del Programa Piloto para la Adaptación al Cambio Climático (PPCR, por sus siglas en inglés), una iniciativa de los Fondos de Inversión en el Clima en la cual el BID se desempeña como entidad ejecutora. El SPCR establece un plan para el financiamiento de las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para la agricultura y otros sectores clave.

Las inversiones y las medidas en materia de políticas del programa han sido respaldadas por medio de aproximadamente USD 25 millones otorgados en concepto de donaciones y préstamos concesionales. El Instituto de Planificación de Jamaica, punto focal tanto del estudio como del PPCR, ha cooperado anteriormente con nosotros en el fortalecimiento de la capacidad institucional de Jamaica en materia de gestión de riesgos por desastres naturales.

Medidas para crear resiliencia. El estudio analiza el impacto que han tenido los fenómenos climáticos extremos, tales como huracanes, sequías y fuertes lluvias, sobre la agricultura jamaicana durante las últimas dos décadas. Se ha calculado que, solo desde 1995, las pérdidas en términos de cultivos, ganado e infraestructura agrícola representan al menos USD 90 millones. Los fenómenos climáticos extremos de esta naturaleza acaecerán con más frecuencia e intensidad a medida que avance el cambio climático global.

El estudio, confeccionado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), propone una combinación de medidas, algunas orientadas a los productores rurales y otras, al gobierno. Muchas de las medidas forman parte de estrategias que los productores rurales jamaicanos han empleado tradicionalmente para enfrentar los fenómenos climáticos extremos; la diferencia es que ahora se han tornado más urgentes a consecuencia del cambio climático.

Las medidas incluyen sistemas de irrigación informal, el método de acolchado o cobertura para mantener la humedad del suelo, la diversificación de los cultivos y ajustes en las temporadas de siembra. Durante una sequía, los productores rurales pueden sembrar cebolla de verdeo de rápido crecimiento o mandioca resistente a la sequía. Cultivos de cercos de vivos o rompe-vientos para proteger los cultivos vulnerables a los vientos fuertes, tales como las bananeras, y cultivos de tubérculos que permanecen seguros bajo la tierra durante la temporada de huracanes. Por supuesto, ciertas prácticas agrícolas tradicionales también reducen la sostenibilidad. Por ejemplo, las prácticas de roza y quema, que degradan los nutrientes del suelo y aumentan la erosión, agudizarían los efectos del cambio climático.

El estudio sugiere que el SPCR propuesto lleve a cabo una evaluación detallada de la efectividad de dichas prácticas tradicionales en la gestión de riesgos futuros. Asimismo, insta a que se tomen medidas para desarrollar variedades de cultivos y razas animales más adecuadas a los regímenes cambiantes de precipitaciones y a las crecientes temperaturas, así como medios alternativos para el control de las plagas de insectos y enfermedades causadas por hongos, que probablemente aumentarán en condiciones más cálidas y húmedas.

A nivel gubernamental, una importante prioridad sería la protección de los recursos hídricos, los cuales son especialmente vulnerables al cambio climático. El estudio recomienda la construcción de embalses y cuencas de captación para reabastecer las aguas subterráneas y reducir el impacto de los períodos de sequía. Asimismo, las agencias del sector público fomentarían la difusión de información, tanto entre productores rurales como dentro del gobierno, como base para la toma de decisiones. La planificación del uso del suelo ayudaría a garantizar que los cultivos sean adecuados para las zonas en las cuales se los siembra.

Asimismo, el estudio señala la necesidad de obtener más información sobre la relación entre la agricultura y los medios de subsistencia, los riesgos y vulnerabilidades, el mapeo espacial y temporal de riesgos y los análisis de costo-beneficio de las inversiones para la adaptación. El estudio sobre agricultura y cambio climático fue financiado por el Fondo de la Crisis de los Precios de los Alimentos del BID, creado por el Banco en 2008 con recursos aportados por países donantes en plena alza mundial de los precios de granos y oleaginosas. @

NUESTROS ESTÁNDARES DE SOSTENIBILIDAD

Además de diseñar proyectos orientados a la adaptación al cambio climático y su mitigación, la energía sostenible y la sostenibilidad ambiental y proyectos tradicionales de desarrollo con resultados relativos a la sostenibilidad, el BID trabaja conjuntamente con sus socios para garantizar que todas sus inversiones minimicen el daño ocasionado a las personas y al medio ambiente. Ello se logra a través de la implementación de estándares de sostenibilidad, similares a las mejores prácticas internacionales que guían nuestro trabajo, desde la consideración inicial para el otorgamiento de préstamos, a lo largo de las etapas de preparación e implementación y hasta su finalización y evaluación. Estas políticas se aplican a todos los proyectos del BID (préstamos, garantías y donaciones). Por este medio:

- Brindamos a nuestros clientes resultados de calidad.
- Evitamos los impactos de externalidades ambientales y sociales negativas.
- Aumentamos la efectividad del desarrollo de nuestras operaciones.
- Contribuimos a la consecución de los objetivos y metas del GCI-9.

Implementación de las políticas de salvaguardias

Durante las primeras etapas del diseño, el Banco clasifica los proyectos según sus posibles efectos y riesgos ambientales y sociales según un modelo de clasificación A, B y C para riesgos altos a mínimos, si bien

reconoce que algunas operaciones no son susceptibles de clasificación. Esto determina la profundidad y el alcance de la evaluación social y ambiental requerida e identifica posibles problemáticas clave relacionadas con salvaguardias ambientales, sociales, sanitarias, de seguridad y laborales, entre otras. Luego se constata la suficiencia de las evaluaciones, los planes y los procedimientos sociales y ambientales y los mecanismos institucionales relativos a los impactos y riesgos sociales y ambientales. Cuando una propuesta de proyecto no cumple con los estándares de salvaguardias, se modifica el diseño o se le incorporan medidas de mitigación.

En 2011, el proyecto cementero de Tupi en Paraguay y el programa de rehabilitación de la central hidroeléctrica Peligre de Haití ofrecieron buenos ejemplos de implementación de políticas de salvaguardias. El diseño original del proyecto de Tupi no satisfacía los estándares del BID en materia de emisiones de GEI. El Banco trabajó con su cliente para ayudar a rediseñar el proceso con el fin de aumentar la eficiencia energética y reducir las emisiones de GEI de conformidad con los lineamientos para fábricas de cemento del BID (ver página 58). En el caso de Peligre, el proyecto fue rediseñado para responder a inquietudes con respecto al hecho de que la represa estaría vacía durante al menos cinco o seis meses durante la temporada de sequía, lo cual afectaría a miles de productores rurales y cultivos (ver página 59). En ambos casos, previamente a obtener la aprobación del Directorio del BID, los proyectos fueron rediseñados en la medida necesaria para resolver las cuestiones planteadas con respecto a las salvaguardias.

Políticas de salvaguardias del BID

- La Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias incorpora las consideraciones de carácter ambiental a los objetivos de desarrollo económico y social del BID.
- La Política de Pueblos Indígenas exige la protección de los derechos de los pueblos indígenas en todas las operaciones del BID y la incorporación de las prioridades de los pueblos indígenas para el desarrollo en la cartera del BID.
- La Política de Reasentamiento Involuntario busca minimizar los trastornos físicos y económicos ocasionados a las personas que vivan en el área de los proyectos financiados por el BID y define el alcance y los criterios de todo plan de reasentamiento.
- La Política de Gestión de Riesgos de Desastres procura evitar y mitigar desastres ocasionados por peligros naturales y mejorar las respuestas posteriores al acaecimiento del siniestro.
- La Política de Acceso a la Información garantiza que se brinde información adecuada al público sobre las actividades y los proyectos del Banco.
- La Política Operativa sobre la Igualdad de Género en el Desarrollo garantiza una atención proactiva hacia las cuestiones de género en todos los sectores de desarrollo y en el diseño, la implementación, el monitoreo y la evaluación de las operaciones financiadas por el BID. @

El análisis del Banco se resume y se da a conocer públicamente, junto con los requisitos que serán parte del acuerdo contractual una vez aprobado. Si el proceso de auditoría revela la existencia de problemas graves sin soluciones razonables, el financiamiento del BID no se aprueba mientras no exista un plan aceptable para resolver dichos problemas. En el caso de que exista incertidumbre debido a la falta actual de información, el proyecto puede recibir la aprobación del Directorio bajo la condición de que se incluyan requisitos adecuados en los contratos de préstamo en los momentos clave, tales como antes del primer desembolso, que sean debidamente aceptados por los clientes.

Una vez aprobado el proyecto, el Banco trabaja con sus clientes para asegurar la efectiva implementación de las medidas ambientales y sociales como parte de la supervisión del proyecto. Este proceso se adapta para garantizar un esfuerzo proporcional al riesgo y la etapa de ejecución del proyecto: en otras palabras, los proyectos de mayor riesgo reciben mayor atención.

En reconocimiento de la importancia de garantizar que nuestros proyectos y clientes cumplan con las acciones de mitigación de salvaguardias y gestión ambiental y social, el GCI-9 establece el objetivo de lograr para 2015 un desempeño satisfactorio en el 85 por ciento de los préstamos para proyectos con altos riesgos ambientales y sociales. En 2011, el Banco emprendió la primera etapa de un análisis del cumplimiento de las salvaguardias en los proyectos de Categoría A aprobados luego de julio de 2006 (ver página 56). Siempre que se identifiquen problemas clave por medio de las actividades de supervisión del Banco, se elaboran planes de acción correctiva y es posible que se suspendan los desembolsos hasta tanto se adopten medidas críticas.

El camino hacia una mejor gestión de las salvaguardias del BID

Desde el establecimiento de nuestra Política de Medio Ambiente en 2006, y mediante la reestructuración de los últimos años, hemos logrado grandes avances en el

mejoramiento de la implementación de salvaguardias en los proyectos financiados por el Banco. Específicamente, ello incluye:

- Mayor número de especialistas en salvaguardias sectoriales (eran 25 en 2011 y se añadirán 3 en 2012).
- Desarrollo e implementación de buenas prácticas.
- Uniformidad en la aplicación de salvaguardias.
- Recursos específicos destinados a la gestión de salvaguardias.
- Asignación de esfuerzos según las categorías y el grado de riesgo.
- Garantía de calidad interna adaptada a cada caso.
- Adaptación de períodos de tiempo abreviados para la preparación de los proyectos.
- Informes y procesos de supervisión adaptados a cada caso (nivel de esfuerzo proporcional al riesgo y la etapa de ejecución del proyecto).
- Redacción de un manual de Intermediación Financiera para adaptar los enfoques a las operaciones.

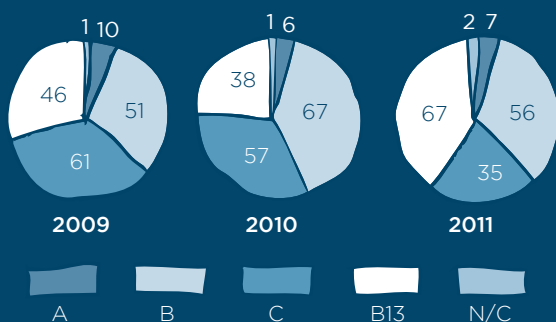
El informe de 2011 del IAG reconoció este progreso así como la suficiencia de la Política de Medio Ambiente en el respaldo de las nuevas prioridades sectoriales del Banco (ver página 50).

Nuestro enfoque para 2012

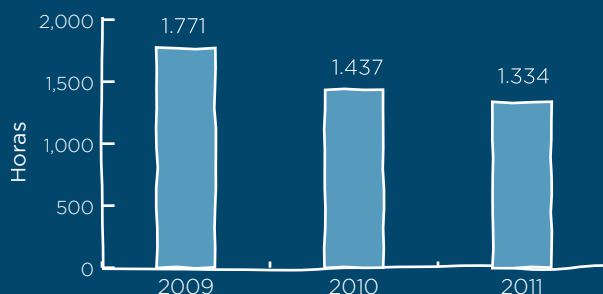
En 2012 continuaremos fortaleciendo una serie de aspectos de la función del Banco en materia de salvaguardias.

- Mejor supervisión de la gestión ambiental y social de los proyectos en ejecución.
- Mayor hincapié en el fortalecimiento de los sistemas de los países y la creación de capacidad de las contrapartes del BID.
- Difusión y desarrollo sostenido de estudios de caso para instruir sobre cómo diseñar mejores proyectos y resolver cuestiones que surjan durante la implementación del proyecto.
- Aumento de la eficiencia y efectividad de nuestros procesos y procedimientos.

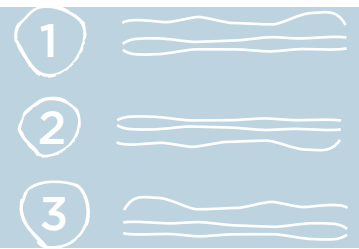
Préstamos aprobados por el BID en 2009-2011 según clasificación por impactos ambientales y sociales (número de proyectos aprobados)



Horas de capacitación impartida al personal del BID en materia de salvaguardias ambientales y sociales



NUESTRO PLAN DE ACCIÓN EN MATERIA DE SOSTENIBILIDAD



En 2009, el Banco se incorporó a un Grupo Consultivo Independiente sobre Sostenibilidad para que este evaluara su experiencia en la implementación de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias. Asimismo, el grupo brindaría asesoramiento con respecto a las iniciativas del BID para abordar cuestiones ambientales críticas, sugerir mejoras en las políticas y los procesos para enfrentar mejor estas cuestiones y ayudar al Banco a identificar cómo podría abordar las cuestiones de sostenibilidad emergentes a través de su nueva estrategia institucional.

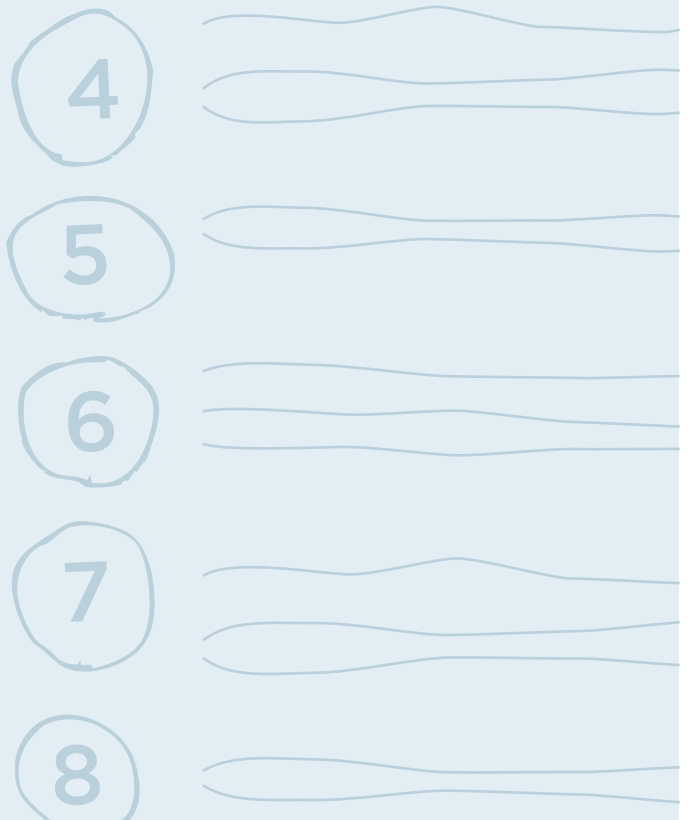
Su informe, presentado en 2011, reconoció la suficiencia de la Política de Medio Ambiente en el respaldo de nuestra nueva prioridad sectorial —la protección del medio ambiente, la respuesta frente al cambio climático, la promoción de las energías renovables y la seguridad alimentaria—, así como los grandes avances logrados en la mejora de la implementación de las salvaguardias en los proyectos financiados por el Banco. El IAG recomendó una serie de medidas adicionales para fortalecer nuestra capacidad de atender los compromisos del GCI-9 y mantener nuestro liderazgo. Dichas recomendaciones apuntan principalmente a:

- Incorporar consideraciones ambientales, especialmente a nivel de los países.
- Garantizar una mayor efectividad en la implementación de las salvaguardias.
- Otorgar mayor importancia a las cuestiones fundamentales de biodiversidad y servicios ambientales, especialmente por medio de una mejor incorporación.

En 2011, la Administración creó un Grupo de Trabajo sobre Sostenibilidad para determinar cuál sería la mejor manera de incorporar actividades adecuadas en respuesta a las recomendaciones del IAG, con el beneficio de una pericia independiente. Su trabajo siguió dos lineamientos principales:

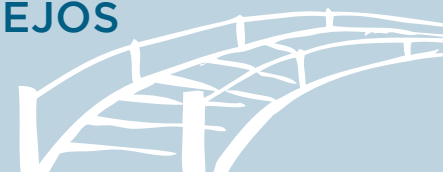
- La incorporación de consideraciones ambientales y de sostenibilidad.
- El abordaje de la sostenibilidad en las operaciones del sector privado del Banco para adaptar el enfoque del trabajo en materia de salvaguardias y fortalecer nuestra capacidad de poner en práctica oportunidades de sostenibilidad conjuntamente con el sector privado.

El Grupo de Trabajo ha establecido un Plan de Acción en materia de Sostenibilidad para 2012 en adelante. En el sitio web del BID y los próximos *Informes sobre Sostenibilidad* se informará sobre el progreso de estas acciones. @



Lineamiento	Recomendación	Acción
Incorporación de consideraciones ambientales y de sostenibilidad	Mejorar la integración y la incorporación de consideraciones sobre sostenibilidad ambiental en la Estrategia de Países del Banco y los ejercicios de Programación.	Desarrollar un estudio de experiencias que incorpore las dimensiones ambientales en la Estrategia de Países y los productos y ejercicios de Programación. Redactar cuatro notas sobre el sector ambiental de ciertos países; una vez redactadas, serán incluidas en las nuevas Estrategias de Países.
	Examinar las experiencias del Banco en la promoción de gobernanza ambiental y de sostenibilidad.	Analizar las intervenciones del Banco para promover la gobernanza ambiental y de sostenibilidad.
	Agudizar el enfoque del Banco sobre la biodiversidad y evaluar la necesidad de una iniciativa de Biodiversidad con características similares a la iniciativa de Cambio Climático.	Desarrollar una plataforma/iniciativa de biodiversidad.
	Preparar un enfoque para todo el Banco sobre la Cumbre de la Tierra de Río 2012 que abarque la sostenibilidad ambiental y social.	Un documento integral titulado “Las economías verdes y los marcos institucionales para la sostenibilidad: Río+20 y el BID” presentado en la Asamblea General del BID de 2012 abarcará la plataforma de biodiversidad del Banco, una campaña de comunicación con un documental sobre la biodiversidad de la región y un documento de síntesis del BID sobre la Economía Verde.
	Transformar la Unidad de Energía Sostenible y Cambio Climático en una División de Cambio Climático y Sostenibilidad.	A partir del 1° de enero de 2012.
	Crear iniciativas de gestión del conocimiento para facilitar la incorporación de las consideraciones sobre sostenibilidad.	Ampliar la base de conocimientos del personal del Banco y las partes interesadas de la región con respecto al valor económico y ambiental de la biodiversidad por medio de capacitaciones, difusión de conocimiento, documentación de las experiencias del Banco y asociaciones estratégicas con instituciones académicas y de investigación.
Abordaje de la sostenibilidad en las operaciones del sector privado del Banco	Lograr mayor fortalecimiento y resiliencia en nuestros sistemas de países.	El Banco agudizará el énfasis sobre el fortalecimiento de los sistemas de países para las operaciones. Las actividades incluirán no solo un análisis de equivalencia sino también el respaldo de la capacidad del prestatario de brindar resiliencia a los sistemas de los países.
	Trabajar en pos de la uniformidad con otros bancos multilaterales de desarrollo.	Se está llevando a cabo un análisis comparativo de las normas de desempeño de la IFC que en 2012 incluirá una revisión de los lineamientos de la IFC y el enfoque considerado para la actualización de las políticas de salvaguardias del Banco Mundial. El Grupo de Trabajo propondrá al Directorio los cambios necesarios para la Política de Medio Ambiente y Salvaguardias del BID para garantizar uniformidad con los estándares internacionales.
	Incorporar las consideraciones sobre sostenibilidad en las operaciones del sector privado.	En 2012, tres especialistas en salvaguardias se dedicarán a respaldar las operaciones del sector privado para fortalecer la cooperación y las prioridades y adaptar el enfoque de las salvaguardias. Asimismo, se añadirán tres oficiales de sostenibilidad al departamento de operaciones del sector privado para ayudar en la búsqueda de nuevas oportunidades para respaldar la economía verde y la creación de valor social.

LA SOSTENIBILIDAD EN PROYECTOS COMPLEJOS



El BID tiene como misión impulsar el desarrollo económico y social por medio de inversiones en proyectos que promueven el crecimiento económico y satisfacen las necesidades de la gente y, en particular, de los grupos ubicados en los márgenes de las principales corrientes económicas y sociales.

En 2011, estos proyectos, financiados con préstamos por un total de USD 10.900 millones, abarcaban tanto proyectos con impactos sociales y ambientales relativamente bajos como proyectos potencialmente más complejos. Los principales entre estos últimos son los proyectos que buscan construir la infraestructura que la región necesita para crecer y competir en un entorno

global competitivo. Por su gran magnitud y su naturaleza, dichos proyectos tienen el potencial de producir riesgos ambientales y sociales e impactos negativos, a menudo en gran escala.

En 2011, siete proyectos aprobados fueron asignados a la Categoría A, lo que significa que era probable que tuvieran importantes efectos ambientales o sociales negativos. Estos proyectos representaron el 4 por ciento del total de los préstamos del año. Estas operaciones son monitoreadas y supervisadas de cerca por el personal del BID (desde la preparación inicial hasta su implementación y finalización) para asegurar que cumplan con las políticas y los lineamientos del Banco.

Directivas y políticas emprendidas en materia de sostenibilidad

	OP-710 Reasentamiento	OP-102 Información	OP-704 GRD	OP-270 Género	OP-765 Indígenas	OP-703 Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias						
						B3 Evaluación ambiental/social	B.4 Otros factores de riesgo	B.6 Consulta (#)	B.8 Impactos transfronterizos	B.9 Hábitats naturales y sitios críticos	B.10 Materiales peligrosos	B.11 Prevención y disminución de la contaminación
Rodoanel	✓	✓				P✓	✓	✓2+		✓	?	✓
Marena		✓	✓		✓	✓		✓2+		✓	✓	
Tupi		✓	✓			P✓		✓2			✓	✓
Programa nacional de desarrollo urbano	✓	✓	✓	✓		P✓		✓2		✓		✓
Chaglla	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓2		✓		✓
Prosamin	✓	✓		✓		P(✓)	✓	✓		✓		✓
Montes del Plata		✓				✓	✓	✓2+			✓	✓
Parque industrial*	✓	✓	✓	✓		✓	✓	X0		✓	✓	✓

P Alcanzado por la Enmienda de Pelosi (la evaluación ambiental debe estar disponible con más de 120 días de antelación para que se pueda llevar a cabo la votación).

2+ Se emprendieron más de 2 consultas.

* El Parque Industrial de Haití forma parte de un proyecto de Obras Múltiples más grande de Categoría B; no obstante, como sub-proyecto, pertenece a la Categoría A y, en ese carácter, se lo describe en esta sección del informe.

Indicadores de impacto ambiental y social

	Familias reasentadas	Reasentamiento / Indemnización	Plan de reasentamiento	Cantidad de zonas culturales afectadas	Emisiones anuales de GEI derivadas de las operaciones en toneladas de equivalentes de Co2	Reducciones de emisiones anuales de GEI derivadas de las operaciones en toneladas de equivalentes de Co2	Emisiones de GEI de ocurrencia única derivadas de la construcción en toneladas de equivalentes de CO ₂	Plan de reducción de GEI / Medidas de EE	Hábitats naturales/ críticos convertidos/ degradados (ha)	Compensaciones de biodiversidad/ plan de indemnización
Rodoanel	2.300	\$120m	✓	1 preservada	16.700		308.700	N/C	120 NHC	✓
Marena	N/C	N/C	N/C	0		-667.000	31.100	N/C	0	N/C
Tupi	0	N/C	N/C	0	246.000		200	✓	0	N/C
Programa nacional de desarrollo urbano	3.700	\$44m	✓	0	N/C		N/C	N/C	0	N/C
Chaglla	25	\$7,2m	✓	0		-475.935	98.200	N/C	500	N/C
Prosamin	3451	\$111m	✓	0	2.500		117.200	N/C	0	N/C
Montes del Plata	2	X	N/C	1 preservada	1.400		227.600	X	0	N/C
Industrial Park*	369	\$4m	✓	0	78.900		15.100	X	X	X

N/C No corresponde.

X No disponible.

* El Parque Industrial de Haití forma parte de un proyecto de Obras Múltiples más grande de Categoría B; no obstante, como sub-proyecto, pertenece a la Categoría A y, en ese carácter, se lo describe en esta sección del informe.

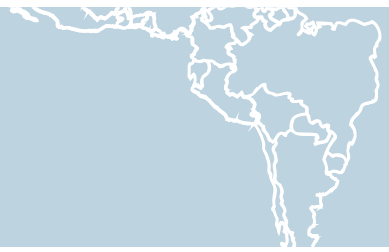
¿A qué nos referimos cuando hablamos de proyectos complejos o de alto riesgo?

La totalidad de los Proyectos del BID son preseleccionados y clasificados en las categorías A, B, C o B13* según sus impactos ambientales y sociales potenciales, pero el Banco también reconoce la importancia de abordar los riesgos ambientales y sociales en los proyectos que financia. El análisis de estos riesgos tiene en cuenta la probabilidad de ocurrencia y la gravedad de cuestiones potenciales relacionadas con la falta de capacidad de gestión ambiental y social, sensibilidades ambientales y sociales, antecedentes negativos del prestatario o un tercero relevante o riesgos considerables para la reputación. Las operaciones de Categoría A se consideran siempre operaciones de alto riesgo debido a la importancia de sus impactos potenciales, pero también pueden existir operaciones de Categoría B, C y B13 que presenten altos riesgos debido a alguno de estos factores. Por ejemplo:

- Un proyecto educativo que involucre una reconstrucción probablemente tenga impactos moderados a bajos y es considerado de Categoría B, pero los riesgos potenciales pueden ser altos en países con una capacidad ambiental menor, como códigos de construcción inadecuados en zonas propensas a los terremotos.
- Un proyecto de titulación de tierras no tiene impactos negativos inmediatos como tal y puede pertenecer a la Categoría C, pero podría implicar riesgos considerables en cuanto a su implementación si no está diseñado de manera adecuada para incluir las consultas necesarias.
- Una Intermediación Financiera puede ser clasificada como una operación B13 de alto riesgo debido a antecedentes negativos en materia de gestión ambiental y social y/o una alta posibilidad de empréstito para proyectos de alto impacto.

*Las operaciones B13 son aquellas en las cuales no es posible realizar una clasificación de impactos ex-ante.

LA SOSTENIBILIDAD EN PROYECTOS COMPLEJOS (cont.)



1 Proyecto Rodoanel Mario Covas, Brasil: El objetivo de esta operación es mejorar la movilidad, conectividad, seguridad y conveniencia para los usuarios del sistema regional de carreteras mediante la construcción del tramo norte de la circunvalación, o “Rodoanel”, para adaptarlo a estándares técnicos modernos y eficientes en materia de seguridad vial, respuesta a emergencias y atención al usuario. El reasentamiento implicará la remoción de 2.786 estructuras que incluyen residencias y edificios comerciales. Un Plan Integral de Reasentamiento e Indemnización incluirá Planes Específicos de Reasentamiento Involuntario más detallados para cada segmento de trabajo, la reforestación de las áreas afectadas y el respaldo para el desarrollo de parques municipales y otras áreas verdes públicas a lo largo del perímetro de la carretera. En virtud del proyecto también se invertirán aproximadamente USD 16 millones en fondos de indemnización para mejorar la conservación en las áreas protegidas dentro de su zona de influencia. La remoción de viviendas en zonas de riesgo de aludes de tierra y la formalización de más de 1.000 viviendas precarias constituyen otros beneficios positivos del proyecto. Asimismo, el proyecto reducirá las emisiones de GEI. @

2 Proyecto eólico Mareña Renovables, México: Este proyecto financiará la construcción de un parque eólico en Oaxaca, México, con una capacidad de 396 MW, 132 turbinas eólicas (de 3 MW cada una), tres subestaciones, una línea de transmisión de 52 km que lo conecta a la red nacional, acceso marítimo y trabajos de ingeniería civil (nuevas carreteras de acceso y reacondicionamiento de las existentes). Los riesgos del proyecto se deben principalmente a la escala del parque eólico, su potencial de considerables impactos directos e indirectos sobre la fauna aviar y marítima, la posibilidad de impactos residuales sobre la fauna terrestre y la presencia de conflictos sociales en las zonas aledañas. Las medidas de mitigación y compensación incluyen la construcción de una planta de desalinización para proveer agua segura y confiable a 1.300 residentes de Santa María, un plan de conservación para las tortugas marítimas de los cursos de agua que rodean la concesión eólica y la creación de un área protegida privada permanente de 200 hectáreas para la liebre de Tehuantepec, que tiene una población mundial de menos de 1.000 especímenes. @

3 Cementos Tupi, Paraguay: Por medio de este proyecto se financiará la construcción y operación de una nueva fábrica de cemento, una cantera de piedra caliza y otras de arcilla y puzolana, la infraestructura para la extracción y trituración de piedra caliza y un puerto que permita el transporte de materias primas por medio de barcazas. La fábrica comprende un

horno de clinker, un molino e instalaciones de mezcla y depósito y otras auxiliares. A fin de controlar los impactos potencialmente considerables en materia de GEI, la planta fue rediseñada para aumentar su eficiencia energética y reducir sus emisiones de GEI, de conformidad con los lineamientos sobre fábricas de cemento del BID. Otros posibles impactos de la operación de las canteras y la construcción y operación del puerto serán mitigados por medio de un Plan de Gestión Ambiental, Social y de Sanidad y Seguridad integral para la construcción y un plan de garantía de cumplimiento Ambiental, Social y de Sanidad y Seguridad para las operaciones. Se implementarán medidas innovadoras de mitigación y gestión, las cuales incluyen una barrera verde natural contra el polvo y el ruido y la implementación de un Plan de Compromiso Comunitario en la zona de la cantera de piedra caliza. @

4 Programa nacional de desarrollo urbano, Ecuador: Este programa promueve el acceso a servicios básicos, vivienda y un entorno saludable para familias de bajos ingresos que habitan en las zonas periféricas de Guayaquil y en una cuenca hidrográfica que alimenta un acueducto de irrigación. Una intervención integral reubicará a 3.700 familias de este asentamiento irregular a la ciudad, lo cual mejorará su condición tanto social como ambiental. Se espera que el programa fortalezca el marco regulatorio en materia de crecimiento urbano y protección de los recursos hídricos. El elemento ambiental de la operación respaldará la creación de vegetación y un bosque de moderación sobre unas 2.000 hectáreas para evitar los asentamientos informales en el futuro. @

5 Proyecto hidroeléctrico Chaglla, Perú: Este proyecto comprende el diseño, la construcción, la operación y el mantenimiento de una planta hidroeléctrica de 406 MW y la infraestructura asociada ubicada en el Río Huallaga en Perú. Los impactos ambientales clave guardan relación con los efectos negativos sobre las especies autóctonas de peces, incluidas las especies potencialmente nuevas para la ciencia, debido a cambios en la hidrología del río y la inevitable pérdida de hábitats naturales por la inundación del embalse. Estos impactos serán mitigados y compensados durante la operación de la represa por medio de una gestión adecuada de la liberación del flujo ecológico en el tramo seco del río y las variaciones del flujo corriente abajo de la central eléctrica, conjuntamente con la implementación de un plan de compensación de biodiversidad. Ello incluirá acciones tales como el respaldo al Parque Nacional Tingo María para ayudar a garantizar que cumpla sus objetivos de conservación y programas

orientados a la preservación de la biodiversidad del Área Importante para la Conservación de Aves (AICA) Carpish y el Área de Conservación Prioritaria Monzón-Carpish. @

6 Montes del Plata, Uruguay: Montes del Plata es un proyecto para desarrollar una planta de producción de pulpa en base a una plantación de eucaliptos. El Proyecto incluye la construcción y operación de una planta de celulosa, una planta de generación de energía eléctrica e infraestructura como una terminal portuaria fluvial y de barcazas. Este sector nuevo para el BID implica riesgos potenciales para su reputación relacionados con el sector de las papeleras en Uruguay, así como posibles efectos indirectos y acumulativos resultantes del desarrollo de la plantación a gran escala asociada. Los impactos derivados de la construcción se relacionan principalmente con las actividades de dragado, la tala y preparación de las áreas, las carreteras de acceso y el desecho de materiales. Es posible que los impactos adicionales comprendan cambios en la calidad del agua del Río de la Plata, ruido, contaminación del aire, efluentes de la operación de la papelería e impactos socioeconómicos locales asociados. Las medidas de mitigación y gestión incluyen la implementación de procedimientos y sistemas de gestión ambiental y el compromiso de emplear la mejor tecnología disponible para la producción de la pulpa, siguiendo procedimientos modernos, procesando los efluentes líquidos de conformidad con los estándares uruguayos e internacionales y

controlando las emisiones aéreas y los niveles de ruido. Asimismo, la empresa está implementando un código de conducta para prevenir posibles impactos derivados de la entrada temporaria de trabajadores. @

7 PROSAMIM III, Brasil: Este proyecto comprende la instalación de sistemas de drenaje y saneamiento, la mejora de las viviendas por medio de la planificación del uso del suelo urbano (lo cual incluye la remoción de poblaciones ubicadas en zonas de riesgo), la construcción de viviendas adecuadas, la construcción de áreas de recreación, la educación ambiental y sanitaria de la población local y la consolidación de las instituciones locales. El objetivo general es ayudar a resolver problemas ambientales, sociales y de planificación urbana en Manaus, Brasil, particularmente para aquellos que viven debajo del límite de inundaciones de 30 metros en la cuenca hidrográfica de São Raimundo Igarapé. Las medidas de mitigación y gestión para la gran cantidad de familias que serán reubicadas (3.451 en esta etapa) incluyen un plan de reasentamiento detallado (mejorado considerablemente mediante la participación del BID en la inclusión de medidas posteriores al reasentamiento y supervisión de la restauración de los medios de subsistencia) y planes de gestión ambiental (que incluyen planes específicos para la recuperación de las áreas degradadas y el control de la fauna). @

8 Parque industrial, Haití*: En 2011, el Banco aprobó un programa de obras múltiples para el desarrollo de infraestructura en Haití que incluye el Parque Industrial del Norte (PIN), el cual impulsará la inversión privada y la creación de puestos de trabajo. Los impactos sociales y ambientales del PIN comprenden la interrupción de las actividades agrícolas en la zona, inmigraciones sin control y creación de barrios marginales, lo cual podría tener impactos a largo plazo sobre los manglares y otros hábitats marinos y costeros a lo largo de la costa. El Banco ha desarrollado un plan ambiental, social y de sanidad y seguridad para abordar los impactos directos (que incluye la indemnización o reubicación de actividades económicas) y está trabajando conjuntamente con la Agencia Estadounidense para el Desarrollo Internacional en un Plan Integral regional para el norte de Haití que contribuirá a una mejor gestión de los impactos indirectos y acumulativos derivados de la implementación del PIN. Asimismo, el Banco está trabajando con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial para respaldar el desarrollo del área protegida de Playa Caracoles para asegurar la preservación de su ecosistema y sus manglares. @



* El Parque Industrial de Haití forma parte de un proyecto de Obras Múltiples más grande de Categoría B; no obstante, como sub-proyecto, pertenece a la Categoría A y, en ese carácter, se lo describe en esta sección del informe.

NUESTRO CUMPLIMIENTO DE SALVAGUARDIAS



Nuestro Marco de Resultados, detallado en el GCI-9, establece una serie de indicadores de Efectividad y Eficiencia Operativa que nos permitirán una mejor supervisión de nuestros resultados de desarrollo. Estos indicadores cuantificarán los esfuerzos del Banco y servirán como medio interno de rendición de cuentas. Específicamente, incluyen indicadores de eficiencia para supervisar la implementación satisfactoria de medidas de mitigación y gestión ambiental y social por parte de nuestros prestatarios en los proyectos financiados por el Banco, especialmente aquellos con altos riesgos ambientales y sociales.

Supervisión ambiental y social de los proyectos

Las actividades de respaldo y supervisión de las salvaguardias del Banco están diseñadas para ayudar a garantizar que los prestatarios implementen los proyectos de conformidad con nuestras Políticas de Medio Ambiente y de Salvaguardias Sociales. La Política de Medio Ambiente incluye un requisito integral de supervisión de salvaguardias, que establece que supervisaremos el cumplimiento de los requisitos de salvaguardias por parte del organismo ejecutor o del prestatario y exige la incorporación de las salvaguardias en los documentos operativos, legales y de licitación del proyecto, así como la inclusión de los indicadores en el marco de resultados del proyecto. Asimismo, requiere que se incluyan hitos, períodos de tiempo y las correspondientes asignaciones presupuestarias para implementar y supervisar planes de gestión ambiental y social y que se analicen, revisen e informen los compromisos de salvaguardias durante la evaluación de la cartera y la gestión del Banco.

También existen requisitos específicos de supervisión de proyectos que involucran pueblos indígenas, el reasentamiento involuntario, la intermediación financiera o préstamos globales de crédito o de proyectos susceptibles de presentar considerables riesgos por desastres naturales. Por ejemplo, en el caso de proyectos con impactos negativos considerables sobre los pueblos indígenas, la política de Pueblos Indígenas exige la aplicación de mecanismos socioculturales adecuados para permitir que los pueblos indígenas participen en la supervisión y evaluación de las medidas acordadas en materia de mitigación, restauración o compensación.

Asimismo, el Banco exige la incorporación de consideraciones de supervisión de salvaguardias en una variedad de documentos legales y operativos y en los presupuestos de proyecto, la consulta con las partes afectadas durante la ejecución del proyecto, el uso de paneles de expertos y supervisión independiente, planes de acciones correctivas, misiones de supervisión e informes de supervisión y finalización de proyectos y evaluaciones subsiguientes.

Implementación de la supervisión de salvaguardias

En 2011, continuamos fortaleciendo la supervisión de salvaguardias ambientales y sociales durante la ejecución de los proyectos, concentrándonos en tres ámbitos principales:

- La mejora de la inclusión de requisitos legales en la documentación relativa a préstamos, así como la mejora de su calidad y uniformidad, especialmente en operaciones con garantía soberana, donde había una mayor necesidad de mejoramiento.
- La adaptación de la manera en que se informan las conclusiones de la supervisión y la implementación de medidas de mitigación en operaciones de alto riesgo que aún no han sido calificadas con el fin de permitir un informe consistente e integral sobre el desempeño de la cartera.
- El fortalecimiento de la manera en que trabajamos con nuestros clientes en pos de los resultados sociales y ambientales a los que apunta el proyecto, incluso mediante la provisión de asistencia técnica, el aumento de las comunicaciones y las visitas al sitio y la revisión de los informes de los consultores.

Información relativa al cumplimiento de salvaguardias en proyectos de alto riesgo en operación

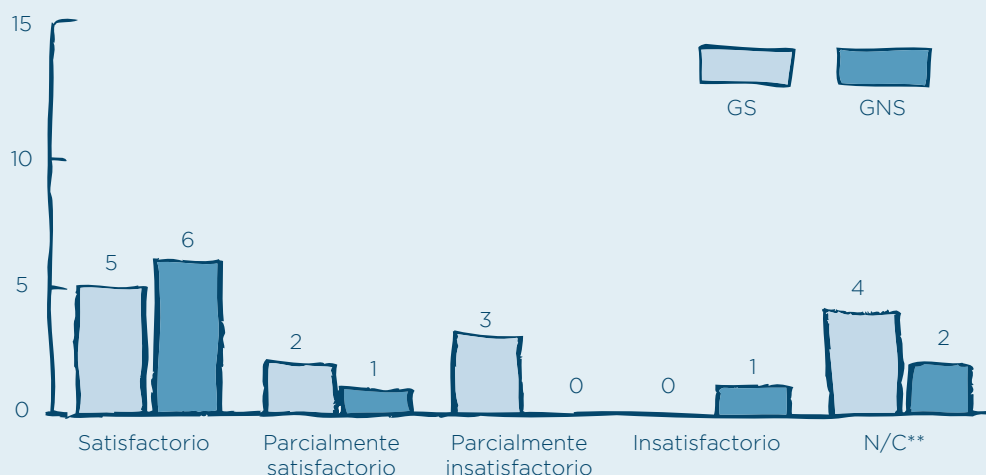
Los resultados de la supervisión de los Proyectos de Categoría A aprobados por el Banco desde 2006, momento en el que entró en vigencia la Política de Medio Ambiente, constituyen la base de referencia contra la cual se comparará anualmente el progreso hacia el objetivo establecido en el Marco de Resultados a partir de 2012.

Esto demuestra que la mitad de los proyectos de Categoría A con garantía soberana y el 75 por ciento de los proyectos de Categoría A sin garantía soberana que se encuentran actualmente bajo supervisión recibieron una calificación satisfactoria en 2011.

En 2011, el Banco comenzó a ampliar su análisis de la información relativa al cumplimiento de salvaguardias para incluir las operaciones de alto riesgo de Categorías B, C y B.13 y las operaciones de Categoría A aprobadas antes de julio de 2006. Se evaluó un total de 63 operaciones para realizar esta calificación (incluidos los proyectos de Categoría A detallados anteriormente).

Los resultados de 2011 superaron nuestro hito provisional de 55 por ciento de proyectos con calificaciones satisfactorias y nos acercó al objetivo del 85 por ciento establecido en el GCI-9.

Proyectos de Categoría A bajo supervisión*



GS = garantía soberana GNS = garantía no soberana

* Proyectos aprobados desde enero de 2006.

** No se ha llevado a cabo supervisión alguna durante 2011 con respecto a cuatro operaciones con GS y dos operaciones con GNS debido a un período de inactividad entre la aprobación del proyecto, la firma del contrato y el comienzo del proyecto. Se espera que las actividades de supervisión de estos seis proyectos comiencen a principios de 2012.

Estos resultados iniciales ilustran las complejidades del cumplimiento de salvaguardias en las operaciones de más alto riesgo, especialmente aquellas de Categoría A. Durante 2012 continuaremos haciendo un seguimiento del cumplimiento de salvaguardias en estos proyectos de alto riesgo y trabajaremos especialmente con los Organismos Ejecutores o los Prestatarios cuyo cumplimiento sea parcialmente insatisfactorio o insatisfactorio para resolver los desafíos que presenta el cumplimiento de los requisitos de salvaguardia. Asimismo, el Banco continuará intensificando sus esfuerzos para hacer un seguimiento del cumplimiento de salvaguardias en las operaciones de más alto riesgo de nuestra cartera.

Nuestro mecanismo de recepción de consultas: El Mecanismo Independiente de Consulta e Investigación (MICI)

El MICI, aprobado por el Directorio Ejecutivo en 2010, brinda un proceso y entorno independiente para resolver las inquietudes de las comunidades o individuos que

alleguen verse afectados o que puedan verse afectados por las operaciones financiadas por el BID. Asimismo, el MICI supervisa el cumplimiento de las políticas sociales y ambientales del BID.

El MICI es un reflejo del compromiso institucional del BID en materia de rendición de cuentas, transparencia y efectividad. El proceso responde directamente a las inquietudes planteadas por las comunidades afectadas por los proyectos y funciona con independencia de la Administración del BID. Las actividades del MICI se informan al público y al Directorio Ejecutivo del BID. Por consiguiente, el MICI marca el camino hacia un diálogo más abierto con la sociedad civil. Al ofrecerles al BID y la sociedad civil una manera de analizar el impacto de las operaciones financiadas por el Banco en los países miembro, el MICI fortalece el papel de la sociedad civil como socia en el proceso de desarrollo.

Desde 2010, se han registrado 17 reclamos: 3 han sido resueltos, 10 se encuentran en la Fase de Consulta y 4 se encuentran en la Fase de Evaluación de Cumplimiento.

Indicador del GCI-9: Efectividad de los préstamos (Cumplimiento de Salvaguardias)	Objetivo para 2015	Hito provisional para 2011	Resultados de 2011
Para las operaciones con garantía soberana - porcentaje de proyectos con altos riesgos ambientales y sociales con calificación satisfactoria en materia de implementación de medidas de mitigación	85%	55%	73% de implementación satisfactoria (sobre la base de 49 operaciones).
Para las operaciones con garantía no soberana - porcentaje de proyectos con altos riesgos ambientales y sociales con calificación satisfactoria en materia de implementación de medidas de mitigación	85%	55%	79% de implementación satisfactoria (sobre la base de 14 operaciones).



PERSPECTIVA GENERAL DE PROYECTO: LOS LINEAMIENTOS DEL BID PARA FÁBRICAS DE CEMENTO DISMINUYEN EL CONSUMO DE ENERGÍA Y LAS EMISIONES DE GEI

PROYECTO CEMENTOS TUPI, PARAGUAY

Las propuestas para financiar la construcción de fábricas de cemento representan una encrucijada para las instituciones multilaterales. Por un lado, el cemento es fundamental para construir la infraestructura necesaria a fin de reducir la pobreza y aumentar la competitividad económica. Por el otro, las fábricas de cemento son responsables de un porcentaje considerable de las emisiones de GEI derivadas de las actividades del hombre en todo el mundo.

En 2010, el BID estableció una serie de Lineamientos para Fábricas de Cemento en materia de eficiencia energética y emisiones de GEI que los proyectos deben cumplir como requisito para recibir el financiamiento del Banco. Uno de los problemas era que las fábricas más pequeñas que se encuentran generalmente en la región son, por naturaleza, menos eficientes que las grandes fábricas y se les dificultaría cumplir con estos lineamientos.

Los lineamientos fueron puestos en práctica por primera vez en 2011 cuando el BID recibió una solicitud de financiación para la fábrica de cemento Tupi en Paraguay. El BID descubrió que las fábricas pequeñas realmente pueden lograr una eficiencia comparable a la de las grandes fábricas con un poco de ingenio y esfuerzo adicional.

Altos costos energéticos. El proyecto es desarrollado por tres patrocinadores internacionales asociados a Yguazú Cementos S.A., una empresa paraguaya de importación de cemento que cumple el papel de prestataria del BID. Uno de los patrocinadores, InterCement Brasil S.A., es reconocido internacionalmente por sus elevados estándares ambientales.

El proyecto comprende la extracción de piedra caliza 400 kilómetros al norte de Asunción, la capital, y su transporte por barcas a través del Río Paraguay hacia la nueva fábrica, que se está construyendo a 40 kilómetros de la ciudad. Allí se quemará la piedra caliza, junto con otros insumos tales como hierro y cenizas, para producir clinker, la materia prima de la primera etapa de la producción de cemento.

Los combustibles fósiles empleados para quemar la piedra caliza (carbón y coque de petróleo en el caso de Tupi) representan alrededor del 40 por ciento del costo de la producción de cemento. Esta misma combustión de

combustibles fósiles representa también el 40 por ciento de las emisiones de CO₂ derivadas de la elaboración de cemento. Las emisiones restantes provienen del quemado que transforma la piedra caliza en cal. Luego del quemado, se tritura y mezcla el clinker con adiciones tales como la puzolana (un mineral similar a las cenizas) y otros insumos para elaborar el producto final.

Ahorros económicos y ganancia ambiental. El diseño original de la fábrica no cumplía con los lineamientos del Banco en términos de eficiencia energética y emisiones de CO₂. En primer lugar, su eficiencia térmica de 3.349 MJ/tonelada de clinker no satisfacía la eficiencia requerida de 3.680 MJ/tonelada de clinker. En segundo lugar, emitía 840 kg de CO₂/tonelada de clinker, 20 kg por encima de los estándares del BID.

Las fábricas pequeñas de cemento pueden lograr una eficiencia comparable a la de las grandes fábricas.

Ante este desafío, el BID contrató consultores externos en ingeniería para trabajar con el cliente y el constructor de la fábrica a fin de alcanzar niveles de eficiencia energética de avanzada que redujeran tanto las emisiones como los costos de combustible. En consecuencia, se realizó un ajuste eficiente en términos de costos en

el enfriador de clinker, que ubicó el nivel de eficiencia energética del proyecto dentro de los parámetros de los lineamientos del BID. Al mismo tiempo, se desarrollaron planes para quemar mayores cantidades de materia prima de clinker en menor tiempo a fin de optimizar el proceso productivo. La reducción de la proporción de clinker y puzolana y otras mezclas en la producción de clinker del horno disminuyó las emisiones de CO₂ un 2,4 por ciento, con lo cual se cumplieron los requisitos de los lineamientos.

Las modificaciones a la fábrica evitarán 535.500 toneladas de emisiones de CO₂ durante los más de 75 años de vida útil de la fábrica. Asimismo, se ha calculado que el costo energético evitado mediante la mejora de su eficiencia térmica alcanza los USD 325.868 anuales. Una vez que la fábrica cumplió con los requisitos, el BID aprobó un préstamo sin garantía soberana de USD 50 millones para el proyecto. La nueva fábrica brindará a Paraguay autosuficiencia en la producción de cemento al tiempo que generará 1.000 puestos de trabajo durante la construcción, 300 puestos de trabajo directos durante la operación y numerosos puestos de trabajo en los sectores de construcción e infraestructura. @



REHABILITACIÓN DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA PELIGRE, HAITÍ

Con una de sus tres turbinas fuera de funcionamiento y una segunda que apenas funciona, la central eléctrica Peligre, que suministra la mitad de la electricidad en Haití, precisa evidentemente el trabajo de rehabilitación financiado por el BID que actualmente se desarrolla. Pero de la misma manera, en la opinión del Banco, las reparaciones deben llevarse a cabo de manera tal que protejan los medios de subsistencia de 50.000 productores rurales que viven en extrema pobreza. La historia de cómo el BID detectó y solucionó un problema potencialmente grave constituye un ejemplo del rol de nuestras salvaguardias ambientales y sociales y de la ejecución de proyectos de participación activa en la adición de valor a los proyectos financiados por el Banco.

La represa de Peligre fue construida en 1956 para controlar las crecidas del Río Artibonite y crear un embalse para actividades de irrigación que ayudaría a los agricultores a producir el 60 por ciento del arroz del país. En 1971, la represa asumió una segunda función al ser reconstruida con tres unidades de generación de 18 megavatios que la convirtieron en la única central de energía renovable del país, que suministraba casi la mitad de la energía del país en su máxima operatividad. La empresa eléctrica Électricité d'Haïti asumió el control de las operaciones de la represa.

Pronto surgieron graves cuestiones ambientales, tales como la importante deforestación de la cuenca hidrográfica superior del río, lo cual aumentó la erosión. La resultante deposición acelerada de sedimentos en el embalse redujo la capacidad de almacenamiento de la represa. Los drenajes periódicos llevados a cabo para reducir la presencia de sedimentos desestabilizaron aun más el suministro de agua para riego. Estos problemas se exacerbaban por el deterioro del equipo electromecánico de la avejentada central. En consecuencia, la producción anual promedio de la central ha disminuido a 162 gigavatios-hora (GWh) con respecto a su potencial de 320 GWh de capacidad en óptimas condiciones de operación (es decir, se dispone en promedio de 22 megavatios cada 54 potenciales). Al mismo tiempo, los grandes volúmenes de agua liberados durante las inundaciones destruyeron los canales de irrigación y los muros de contención.

Con el fin de resolver estos problemas, el BID aprobó una donación de USD 12.500.000 en 2008 para financiar la rehabilitación electromecánica completa de la Central Peligre. La donación del BID incluía medidas ambientales habituales y estándares del BID.

En 2009, se llevaron a cabo dos procesos de licitación: uno para la supervisión del contrato de Peligre y otro, para la rehabilitación de los equipos de Peligre. El primer contrato fue adjudicado a Fitchner GmbH de Alemania y se espera que el proceso de licitación del segundo finalice en breve. Ambos procesos se tradujeron en costos más altos que los anticipados en el presupuesto original de 2008. En 2011, el BID aprobó un financiamiento suplementario adicional de USD 20 millones para cubrir el aumento de estos costos. A mediados de 2011, la propuesta de financiamiento estaba lista para ser presentada ante el Directorio Ejecutivo para su aprobación y las negociaciones con la empresa que llevaría a cabo las reparaciones prácticamente habían finalizado.

Durante la tramitación del financiamiento suplementario, el Banco auditó las salvaguardias ambientales y sociales del estado del proyecto, incluidos los planes para drenar el embalse antes de comenzar las reparaciones. En condiciones normales, el drenaje no habría sido necesario; las represas utilizadas para generar energía hidroeléctrica están equipadas con compuertas que pueden cerrarse para evitar que el agua ingrese a la compuerta principal a fin de que el personal de reparación pueda acceder a las turbinas. Sin embargo, en el caso de Peligre, ramas de árboles y demás escombros impedían cerrar las compuertas.

La auditoría confirmó que el drenaje del embalse pondría en peligro tanto los medios de subsistencia de los productores rurales del valle como la seguridad alimentaria del país. Si el embalse se vaciara únicamente durante la temporada de lluvias del verano, se verían afectadas más de 10.000 hectáreas de cultivos irrigados ubicados lejos del río; el propio flujo del río habría sido suficiente para irrigar la superficie agrícola restante. Si las reparaciones se extendían también durante la temporada seca del invierno, se podría haber perdido gran parte de la producción de las 32.000 hectáreas totales.

El equipo a cargo del proyecto detuvo tanto la operación como el proceso de licitación para el trabajo de rehabilitación y contrató a tres prestigiosos ingenieros internacionales a fin de encontrar una solución. Su recomendación fue inspeccionar las compuertas bajo el agua y luego repararlas. Una vez que las compuertas funcionen correctamente, se podrá proceder a la rehabilitación sin drenar el embalse. Se espera que se reparen las compuertas durante 2012 antes de comenzar el proyecto de rehabilitación general, que está programado para finalizar en 2014. @

NUESTRO APORTE AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DE LA REGIÓN



Reviste importancia el seguimiento de los objetivos regionales a fin de monitorear el desarrollo a largo plazo en la región e informar cuáles deberían ser las contribuciones y las prioridades. Realizar un seguimiento de estos objetivos ayudará a identificar vacíos o áreas donde deben revisarse las prioridades institucionales. Desde luego, los objetivos regionales no pueden cumplirse solamente gracias a las intervenciones del Banco. Por lo tanto, el Banco ha definido una serie de indicadores de resultados a nivel del proyecto y del país. Dado que los resultados son productos y servicios

directos obtenidos gracias a las actividades de un proyecto, constituyen una mejor medida del aporte directo del Banco y promoverán la transparencia y la rendición de cuentas de sus recursos.

Para ser más precisos, el Banco está haciendo un seguimiento de sus resultados en pos del área prioritaria de “la protección del medio ambiente, la respuesta frente al cambio climático, la promoción de las energías renovables y la seguridad alimentaria” en seis ámbitos.

PRODUCTOS DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO				PRODUCTO DEL DESARROLLO REGIONAL	
Productos del proyecto (resultados esperados)	Valor base (2005-2008)	Producto del resultado esperado (2012-2015)	Progreso logrado en 2011	Indicadores de la contribución del Banco a los objetivos de desarrollo regional del BID	Progreso (año)
Porcentaje de la capacidad de generación energética de fuentes con baja emisión de carbono sobre el total de la capacidad de generación financiada por el BID	91%	93%	100		
Cantidad de personas que accedieron a un mejor sistema de transporte con baja emisión de carbono (indígenas y afrodescendientes)	n/c	8.500.000	833.287	Emisiones de dióxido de carbono por cada USD 1 PBI (PPP) (valor base: 0,29 kilogramos, 2006)	0,29 (2008)
Proyectos piloto de cambio climático en agricultura, energía, salud, agua y saneamiento, transporte y vivienda	n/c	10	5		
Marcos nacionales para la mitigación del cambio climático apoyados	n/c	5	7	Cantidad de países con capacidad de planificación para la mitigación del cambio climático y la adaptación a él (valor base: 3, 2009)	11 (2011)
				Daños económicos anuales registrados provenientes de desastres naturales (valor base: USD 7.700 millones, 2007)	USD 2.100 millones (2009)
Cantidad de proyectos con componentes que contribuyen a mejorar la gestión de áreas terrestres y marinas protegidas	15	30	3	Proporción de áreas terrestres y marinas protegidas sobre el total de la superficie territorial (valor base: 19,3 por ciento, 2010)	19,3% (2010)
Cantidad de productores rurales que accedieron a servicios e inversiones agropecuarios (mujeres, hombres, indígenas y afrodescendientes)	n/c	5.000.000	2.522.080	Índice de crecimiento anual del PBI agrícola (valor base: 3,66 por ciento, 2005-2007)	1,78 (2008-2010)

Fuente: Panorama de la Efectividad en el Desarrollo 2011 del BID

Descripción de los indicadores de resultado del proyecto

Porcentaje de la capacidad de generación energética de fuentes con baja emisión de carbono sobre el total de la capacidad de generación financiada por el BID

Este indicador refleja la relación de capacidad neta (MW) de las centrales eléctricas sumada al sistema de generación energética de la región que emplea fuentes de baja emisión de carbono sobre el total de MW financiados por el BID. El uso de fuentes renovables en lugar de combustibles fósiles genera menos contaminantes y GEI. En 2011, todas las operaciones financiadas por el BID que proporcionaron energía a la región emplearon fuentes renovables, tales como el proyecto de energía eólica Mareña Renovables en México (396 MW) y la central hidroeléctrica Chaglla en Perú (con una capacidad instalada de 406 MW). En otras palabras, el 100 por ciento de la generación energética financiada por el BID en 2011 provino de fuentes de baja emisión de carbono.

Cantidad de personas que accedieron a un mejor sistema de transporte con baja emisión de carbono

Mejorar los sistemas de transporte público puede reducir considerablemente las emisiones de GEI incentivando a la gente a conducir menos; mejora la calidad del aire y, por lo tanto, la salud. Debido a que el transporte urbano de nuestra región es en gran medida ineficiente y suele acentuar muchas desigualdades sociales, el Banco ha trabajado para promover el desarrollo de nuevos sistemas de transporte público, tales como el sistema de Bus de Transporte Rápido en Paraguay y un servicio de autobús de gran capacidad orientado a mejorar el tránsito masivo en San Salvador. Esperamos ampliar el respaldo de este tipo de proyectos durante la próxima década y creemos que este sector desempeña un importante papel a fin de reducir la pobreza y mitigar el cambio climático.

Proyectos piloto de cambio climático en agricultura, energía, salud, agua y saneamiento, transporte y vivienda

Los proyectos piloto son operaciones que apuntan a contribuir al desarrollo de estrategias para la adaptación al cambio climático o su mitigación. Pueden incluir estudios de factibilidad, desarrollo o prueba de tecnología o prácticas, planeamiento y capacidad institucional y campañas de concientización u orientadas a lograr un cambio de conducta.

Marcos nacionales para la mitigación del cambio climático apoyados

Los marcos nacionales para mitigar el cambio climático proporcionarán la información y las herramientas necesarias para diseñar políticas efectivas en términos de costos orientadas a poner coto a las emisiones de GEI. En 2010, por ejemplo, el BID aprobó tres préstamos basados en políticas apuntados a mejorar y fortalecer la capacidad y los marcos de adaptación y mitigación de los países involucrados.

Cantidad de proyectos con componentes que contribuyen a mejorar la gestión de áreas terrestres y marinas protegidas

Históricamente, los préstamos del BID han incluido componentes que apuntan a fortalecer o mejorar la gestión de las áreas protegidas, tales como la carretera Pasto Mocoa en Colombia y la central hidroeléctrica Misicuni en Bolivia.

Cantidad de productores rurales que accedieron a servicios e inversiones agropecuarios

A fin de mantener o incrementar el crecimiento agrícola y enfrentar los desafíos de alimentar a una población creciente al tiempo que se adaptan al cambio climático, los productores rurales necesitan acceso a mejores inversiones y servicios agrícolas. Son ejemplos de ello las inversiones en investigación agrícola y transferencia de tecnología, incluido el desarrollo de nuevas variedades que se adapten a las sequías; las inversiones en irrigación para aumentar la disponibilidad de agua y compensar la erosión y degradación del suelo; los sistemas de información y las mejoras en la recopilación, la difusión y el análisis de datos; la definición de la tenencia de la tierra y los derechos de propiedad a fin de incentivar a los productores rurales a proteger los recursos e invertir en su preservación; la integración de productores rurales de pequeña y mediana escala en las cadenas de valor; los servicios de sanidad agrícola y seguridad alimentaria para cumplir los estándares nacionales e internacionales y los sistemas de seguro y alerta anticipada para prevenir y mitigar el impacto de los desastres naturales. En 2011, estas inversiones incluyeron, entre otras, un programa de catastro y registro de la propiedad en Paraguay.

Parte III

La sostenibilidad empieza por casa

Medidas orientadas a minimizar nuestra huella ambiental y apoyar a las comunidades



- El BID reconoce que la sostenibilidad ambiental y social comienza en el ámbito laboral. Su compromiso en ese sentido comprende un esfuerzo dirigido a minimizar el impacto ambiental de sus instalaciones físicas y sus empleados (su “huella” directa), a maximizar el potencial de su personal y a apoyar a las comunidades vecinas.
- Esta sección presenta una breve reseña de algunas de las actividades principales que se llevaron a cabo en 2011: la colaboración prestada por el Banco a las comunidades en las que opera, como también las iniciativas que se encuentran en marcha para cooperar con organizaciones locales; la huella de carbono del Banco en Washington, D.C. y en sus representaciones nacionales y sus medidas encaminadas a lograr la diversidad e inclusión entre sus empleados.

NUESTRAS COMUNIDADES



El Programa de Solidaridad BID-DC ha forjado asociaciones estratégicas con más de 50 organizaciones locales, buscando impulsar iniciativas de desarrollo comunitario dirigidas a las comunidades latina y caribeña residentes en Washington, D.C. El programa les brinda su apoyo a dichas organizaciones por medio de subsidios, voluntariados, la donación de equipos sobrantes y la asistencia técnica. En 2011, el programa otorgó subsidios por un total de USD 340.775 a 28 organizaciones locales que brindan servicios sociales a dichas comunidades.

Campañas de concientización. A fin de continuar promocionando el compromiso comunitario entre el personal, las familias y los jubilados, el programa coordinó dos importantes campañas de concientización a nivel local y regional en 2011: la Campaña Rosa recaudó más de USD 17.500 para respaldar la investigación sobre cáncer de mama y la Campaña de Concientización sobre VIH/SIDA recaudó más de USD 15.000 para financiar servicios de VIH/SIDA y apoyar a pacientes terminales. Dos importantes iniciativas, la bicicletada de Pedal for Progress y el Proyecto de Shoebox para los sin techo, fueron organizadas conjuntamente con el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, gracias a las cuales este año se recolectaron y donaron 65 bicicletas y 252 cajas con artículos básicos para los sin techo y las familias de bajos ingresos. Asimismo, se donaron más de 3.000 juguetes, 180 cajas con alimentos y artículos para bebés y USD 7.000 en concepto de pequeños subsidios en el marco de la Campaña Share the Magic.

Capacitación comunitaria. Como parte de su apoyo por medio de asistencia técnica, el programa patrocinó jornadas de capacitación para intérpretes de las comunidades locales que brindan servicios de interpretación a personas de bajos ingresos en materia de salud, asesoramiento legal, documentación de inmigración, vivienda y presentación ante tribunales. El programa colaboró con el club de fútbol profesional FC Barcelona y la Fundación Gates brindándoles capacitación a jóvenes latinos en cuestiones relacionadas con la poliomielitis con el objeto de respaldar el lanzamiento de las asociaciones de estas organizaciones.

Asistencia sostenida a Haití. El BID y la Fundación Pies Descalzos de Shakira anunciaron que se asociarán para rehabilitar la histórica escuela Ellie Dubois de Haití, en el marco del programa de reforma educativa del Banco en Haití. Asimismo, el anuncio tuvo el fin de lograr una mayor concientización sobre el importante papel que juega la educación en los esfuerzos para la reconstrucción de Haití. Cuando el proyecto finalice, el BID y la Fundación habrán contribuido USD 800.000.

La Escuelita. En el marco de este programa, voluntarios del personal del Banco impartieron clases de finanzas básicas, inglés y español a parte del personal de limpieza y temporario de las oficinas centrales. Asimismo, se ofrecen clases de motivación, salud, geografía e historia. La Escuelita continúa funcionando exitosamente con la participación de los empleados del BID y de la empresa de limpieza. El programa obtuvo el Premio a la Solidaridad del Banco en 2011 por su notable servicio comunitario y recibió el Certificado de Reconocimiento del Presidente del Banco los últimos dos años.

Ayuda de la Asociación de Empleados a las comunidades necesitadas. La Asociación de Empleados del BID mantuvo un papel activo con su apoyo a las comunidades necesitadas. En 2011, organizó la Campaña de Donación para África Oriental como respuesta a la grave sequía y la crisis alimentaria de la zona. Con la ayuda de la Asociación de Empleados, el BID recaudó dinero y ayudó a obtener alimentos y asistencia médica para quienes más los necesitan. La donación se hizo a nombre de Médicos Sin Fronteras. En menos de una semana, cientos de empleados del BID participaron en esta iniciativa y recaudaron casi USD 9.000. Si bien los países de África Oriental no forman parte de América Latina y el Caribe, la comunidad del BID cree que todos vivimos en este mundo y que es fundamental que nos unamos en pos de todos los pueblos con necesidades extremas.

Capacitación en emprendimientos sociales. En 2011, el Banco lanzó una iniciativa local de capacitación en emprendimientos sociales conjuntamente con ASMUNG, una organización de Panamá orientada a crear oportunidades económicas locales a fin de aumentar los ingresos de los trabajadores locales y fomentar su desarrollo social. El objetivo de este programa es ofrecerle al personal del BID participante una oportunidad de participar activamente en el desarrollo de habilidades de emprendimiento al tiempo que ayudan a la organización local a lograr una actividad comercial sostenible. Se encuentra vigente un plan comercial que implica la reorganización de los recursos efectivos; la capacitación en temas contables, comercialización y habilidades empresariales y el aumento del atractivo turístico de las zonas locales. El desarrollo de estas actividades estará a cargo de voluntarios del personal del BID seleccionados por medio de un procedimiento de alineación de habilidades y experiencia. En la toma de decisiones participarán las mujeres de la comunidad indígena local Ngöbe Buglé. A principios de 2012, un máximo de seis empleados del BID viajará a Panamá para colaborar con esta iniciativa.

NUESTROS ACTIVOS SOCIALES



Existe una importante relación entre la sostenibilidad de una organización y el modo en que administra sus recursos humanos. Los empleados del BID son su recurso más valioso, dado que representan tanto al Banco como a cada región. Asegurar un ambiente diverso e inclusivo es parte esencial de la creación de capital social.

Desde 2010, el Banco tiene el mandato institucional de incrementar la diversidad de su personal y fomentar un ambiente de trabajo inclusivo, con objetivos específicos para 2015 con respecto a la ampliación de la participación de las mujeres en puestos jerárquicos y ejecutivos. Trabajamos en pos de una mayor diversidad en materia de etnicidad, género, edad, nacionalidad, discapacidad, orientación sexual, educación, religión, estilo de trabajo, pericia y experiencia laboral, entre otras características.

En diciembre de 2010 se implementó un plan de acción para concientizar más en materia de diversidad e inclusión (D&I). Algunos de los resultados de 2011 comprendieron la participación de 800 empleados, consultores y clientes del Banco en eventos de capacitación y concientización en materia de D&I en la sede y en la Representación Nacional de Brasil. Asimismo, se han tomado diversas medidas con la finalidad de promover un ambiente de trabajo más inclusivo en general y brindarles respaldo, en particular, a las mujeres y al personal de grupos que gozan de baja representación.

Medidas de 2011

- Se crearon tres Grupos de Afinidad orientados a afrodescendientes y poblaciones indígenas, la comunidad lesbiana, gay, bisexual y transgénero y las personas de nacionalidad y ascendencia asiática.
- Se lanzó el Programa Piloto de Mentoría, dentro del cual las mujeres representan el 54 por ciento de los participantes y el 72 del total de los mentados. Para fines de 2012, se debería iniciar un Programa de Mentoría en todo el Banco que tenga en cuenta la experiencia obtenida durante el desarrollo del programa piloto.
- Se lanzó un Programa de Onboarding para los empleados nuevos y reubicados y se comenzaron a desarrollar sesiones de capacitación para el personal de la sede y las representaciones nacionales.
- Se inauguró una sala de lactancia con equipamiento profesional.
- La Red de Mujeres Profesionales y el Departamento de Recursos Humanos organizaron un debate con oradores externos para el Día Internacional de la Mujer.
- Un evento que destacó talentos haitianos contó con la presencia de 130 participantes.
- Actualmente, se está elaborando una Estrategia de Diversidad e Inclusión para el periodo 2012/2020, la cual debería aprobarse durante 2012.

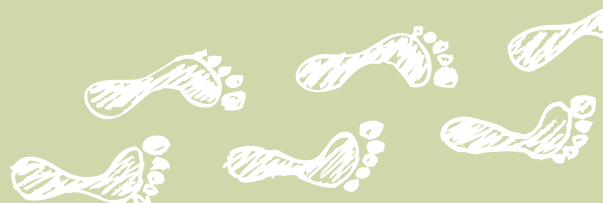
NUESTROS RECURSOS HUMANOS EN CIFRAS

	2009	2010	2011
Cantidad total de empleados	1.837	1.881	1.947
Relación hombre/mujer (%)	49/51	49/51	49/51
Relación hombre/mujer en personal ejecutivo (%)	82/18	76/24	68/33
Relación hombre/mujer en personal gerencial (%)	N/C	72/28	66/34
Relación hombre/mujer en personal técnico (%)	55/45	54/46	54/46
Relación hombre/mujer en personal auxiliar (%)	15/85	14/86	14/86
País prestatario/país no prestatario	1.248/589	1.277/604	1.326/621
Sede/representaciones (%)	69/31	68/32	67/33
Total de consultores* (equivalentes a empleados de tiempo completo**)	981	1.097	1.269

* Incluye todas las Categorías Contractuales (Consultores Individuales, Investigadores, Asistencia Temporal y personas designadas del Fondo Fiduciario).

** ETC = Equivalente a tiempo completo sobre la base de 260 días.

NUESTRA HUELLA



Desde 2007 el Banco lleva adelante un programa destinado a reducir en cuanto sea posible la emisión de GEI a través de medidas ecoeficientes y a compensar el efecto de las emisiones por medio de programas de reducción de carbono desarrollados en la región. En 2011, las emisiones de carbono del Banco se estimaron en 20.373 tCO₂eq, las cuales fueron compensadas gracias a la inversión en créditos de carbono generados a partir de un proyecto de caldera de biomasa en Perú y un proyecto hidroeléctrico en Honduras. Por medio de la compra de créditos de carbono, el Banco continúa acercándose a un nivel de emisiones netas igual a cero. @

Durante los últimos cuatro años el Banco amplió el alcance de su programa de responsabilidad social a sus representaciones nacionales, especialmente en busca de métodos innovadores que permitan reducir su impacto ambiental. La Country Carbon Competition distingue a las representaciones que se unen al compromiso por la neutralización de emisiones de carbono proponiendo alternativas novedosas en pos de una emisión reducida de GEI. Las propuestas de las representaciones nacionales ganadoras son seleccionadas sobre la base del impacto ambiental, la innovación, el potencial de réplica, la facilidad de implementación y el rédito de la inversión del proyecto propuesto.

En 2011, fueron premiados tres proyectos. La representación de Colombia emprenderá un análisis de la iluminación de su edificio a fin de identificar oportunidades para mejorar la eficiencia, incorporar energía solar e instalar centros de reciclaje. Surinam planea utilizar los fondos para solventar los costos adicionales de un vehículo híbrido e instalar sensores de iluminación de ocupación. Por último, Uruguay reemplazará varias de sus bombillas de luz actuales con luces LED de alta eficiencia.

En la sede, nos encontramos en la primera etapa de un programa de mejora de las instalaciones que implica reemplazar el sistema de gestión del edificio principal, que estaba por finalizarse a fines de 2011. El nuevo sistema reducirá los costos energéticos mediante un control más eficiente de los equipos, la temperatura y la ventilación del edificio. En 2012, el programa continuará con el reemplazo de importantes equipos de calefacción, ventilación y aire acondicionado del edificio.

Asimismo, en 2011 el Banco solicitó la certificación de Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental para su sede. La solicitud está siendo analizada, pero se espera recibir la certificación durante el primer trimestre de 2012. El concepto de “volverse verde” se ha instalado en el centro de nuestras unidades, divisiones y departamentos que desarrollan programas “verdes”. Por ejemplo, como parte de nuestro programa beyondBanking, que incentiva a los clientes de intermediarios financieros a alcanzar un modelo empresarial más socialmente inclusivo, transparente y respetuoso con el medio ambiente, parte de nuestro personal formó un grupo denominado Embajadores de planetBanking. Esta iniciativa se propone garantizar que, al tiempo que los Oficiales de Inversiones del BID incentivan a sus clientes a reducir sus huellas de carbono como parte de la huella indirecta del Banco, hagan esfuerzos similares para reducir sus propias huellas directas también. A medida que el personal se entusiasma más con respecto a sus propias iniciativas, tales como competencias de impresión, programas de reciclaje e incentivos para reducir el uso de botellas de agua, se sienten más motivados para ayudar a los clientes a comprender la importancia de “volverse verdes”.

Compensación de la huella de carbono del BID

Proyecto de caldera de biomasa, Paramonga, Perú. Este proyecto elimina la necesidad de utilizar fueloil en una refinera de azúcar por medio de la instalación de una nueva caldera de biomasa que produce el vapor necesario para procesar la caña de azúcar a partir de los residuos de biomasa de la producción de la caña. Además de reducir las emisiones de GEI, el proyecto disminuye la cantidad de sustancias contaminantes locales resultantes de la combustión.

Central hidroeléctrica, Babilonia, Honduras. Este proyecto elimina la necesidad de utilizar plantas eléctricas alimentadas con combustibles fósiles por medio de la instalación de una central hidroeléctrica en la red eléctrica. El proyecto incrementará la confiabilidad del servicio para la zona circundante y, además, proveerá electricidad a algunos hogares que actualmente solo utilizan kerosén. A pesar de estar emplazada en una región montañosa, la central fue construida utilizando únicamente teleféricos y vehículos impulsados por animales, con lo cual se eliminaron los impactos ambientales, en algunos casos negativos, de la construcción de carreteras.

UN VISTAZO A LA HUELLA DEL BID

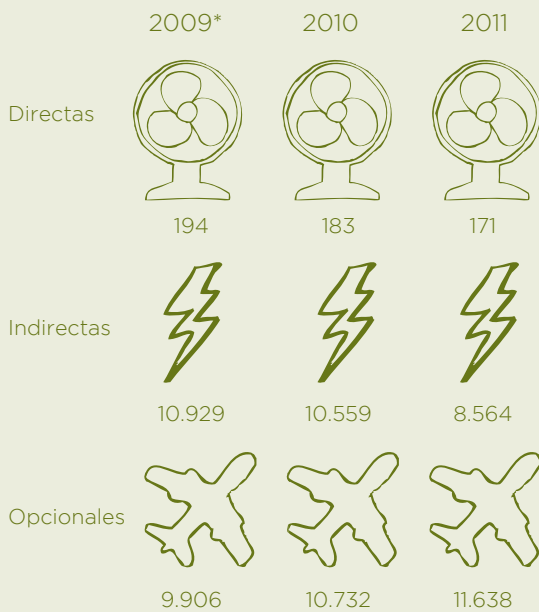


DESEMPEÑO AMBIENTAL INTERNO (SEDE)

Emisiones totales de CO₂ (toneladas de CO₂eq)

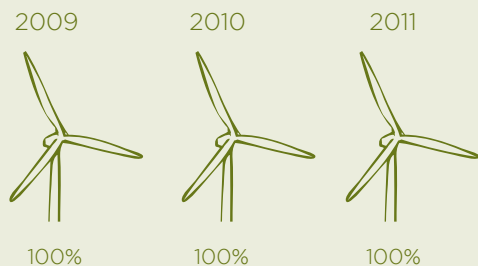


Detalle de las emisiones de CO₂ según su alcance (toneladas de CO₂eq)



* Corrección de datos realizada en 2011 a fin de reflejar los factores de emisión aplicables más recientes y la mayor precisión de datos.

Uso de energía renovable (mediante la compra de créditos de energía renovable)



Consumo de papel (toneladas)



Reciclaje —papel, cartón, aluminio, plástico y vidrio (toneladas)

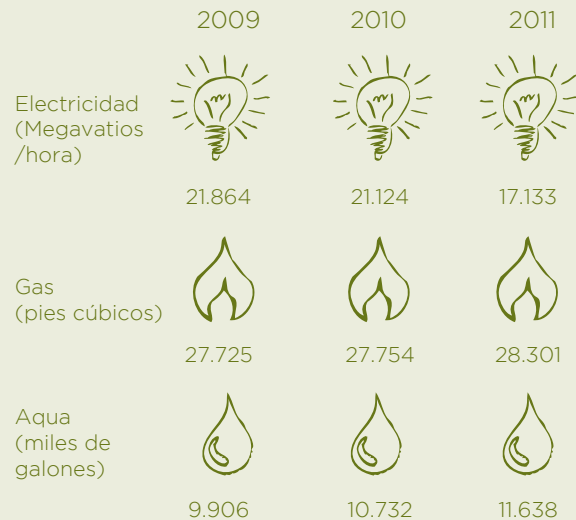


** El aumento del reciclaje en 2011 se debe a la implementación de una vía única de reciclaje y un proceso en curso para mejorar la calidad de los datos recopilados.

Generación de desperdicios (toneladas)

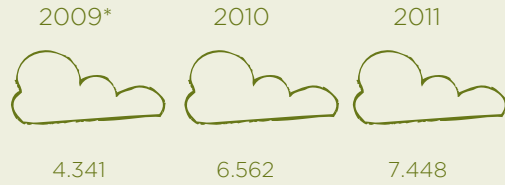


Consumo de servicios públicos



DESEMPEÑO AMBIENTAL INTERNO (REPRESENTACIONES)

Total de emisiones de CO₂ (toneladas de CO₂ eq)



* Corrección de datos realizada en 2011 a fin de reflejar los factores de emisión aplicables más recientes y la mayor precisión de datos.

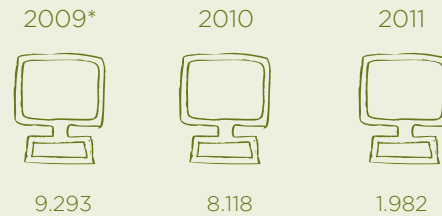
El Informe sobre Responsabilidad Ambiental y Social Empresarial (RSE) del Banco está disponible en línea. En este se describen las acciones emprendidas por el BID como organización —a través de su programa interno de responsabilidad social empresarial— para reducir la huella ambiental de sus operaciones y abordar temas de responsabilidad social empresarial en el nivel corporativo. En el ámbito institucional, los impactos clave se relacionan con el consumo de energía y agua, viajes de negocios, generación de residuos y consumo de papel. El Banco hace un seguimiento de sus impactos en estas áreas con el fin de crear un mapa de ruta que permita reducir la huella ambiental global de toda la organización e incrementar el grado de conciencia sobre estos temas por parte de sus empleados y sus asociados. @

INVERSIÓN EN LA COMUNIDAD

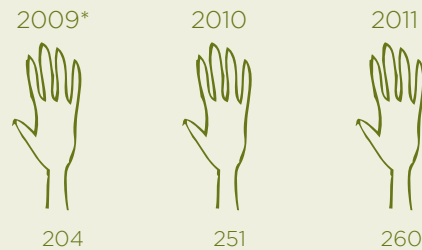
Donaciones en efectivo — Programa de Solidaridad BID-DC (miles de USD)



Donaciones de equipos sobrantes — Programa de Solidaridad BID-DC (cantidad)



Cantidad de voluntarios —Programa de Solidaridad BID-D



* Corrección de datos realizada en 2011

El *Informe sobre Sostenibilidad de 2011* fue producido por la Unidad de Salvaguardias Socio-Ambientales (VPS/ESG). Janine Ferretti, Jefa. Un Comité Editorial interdepartamental llevó a cabo un proceso de revisión por pares.

El BID invita a los lectores a enviar sus observaciones sobre el contenido de este informe y sobre el desempeño general del Banco en el campo de la sostenibilidad. Favor dirigirlos a la Gerencia Editorial vía e-mail a: sustain@iadb.org.

Gerentes Editoriales: Natasha Ward y Graham Watkins
Diagnóstico de proyecto y Redacción: Roger Hamilton
Redactores y Editores: Linda Starke y Alberto Villalba
Diseño: Studio Grafik / www.studiografik.com

Fotografía de Tapa: Eduardo Martino/Panos Pictures
Página 6: Espen Rasmussen/Panos Pictures
Página 28: Anderson Schneider/BID
Página 62: Arlette Pedraglio/BID





Banco Interamericano de Desarrollo
1300 New York Avenue, N.W.
Washington D.C. 20577, USA
Tel: (202) 623-1000
www.iadb.org/es