



OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO

AVANCES EN LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL
DEL DESARROLLO EN AMÉRICA LATINA
Y EL CARIBE



NACIONES UNIDAS

Este documento se elaboró bajo la supervisión de Alicia Bárcena, Secretaria Ejecutiva de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), y de Joseluis Samaniego, Director de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la CEPAL.

La coordinación y redacción general estuvieron a cargo de Marianne Schaper, con la participación de Marcia Tavares, Hernán Blanco, Valeria Torres, Humberto Soto, Eduardo Sanhueza, Carlos de Miguel, Andrés Schuschny, José Leal, Ricardo Jordán, Raquel Szalachman, Luis Miguel Galindo, Ricardo Zapata, Leonor Lahera y Paulina Pizarro, de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la CEPAL. La División de Estadística y Proyecciones Económicas preparó la base estadística, con la coordinación de Rayén Quiroga y la asistencia de Javiera Munizaga, Antoine Guyennot y Silvana Sánchez.

Se contó con la valiosa colaboración de los equipos técnicos de los siguientes organismos, fondos y programas de las Naciones Unidas: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (ACNUDH), Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA (ONUSIDA), Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Organización Internacional del Trabajo (OIT), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS).

En especial, se agradece la colaboración de las siguientes personas: Cecilia Martínez y Alberto Paranhos (ONU-Hábitat); Mara Murillo y Graciela Metternicht (PNUMA); Margarita Flores, Alejandro Flores y Alex Brown (FAO); Raúl O’Ryan (PNUD); Esperanza Vives (UNICEF); José Miguel Guzmán, Esteban Caballero y Jaime Nadal Roig (UNFPA); Carlos Corvalán, Sofía Leticia Morales y José Antonio Escamilla (OPS); Carmen Rosa Villa, Amerigo Incalcaterra y Humberto Henderson (ACNUDH); Anabella Arredondo (ONUSIDA); Linda Deelen (OIT); Paz Portales (UNESCO), y José Moscoso (UNOPS).

También se contó con la valiosa contribución de los siguientes funcionarios de la CEPAL: Jean Acquatella, Guillermo Acuña, Eduardo Alatorre, Eduardo Aldunate, Hugo Altomonte, Mariana Antonissen, Jimena Arias, Raquel Artecona, Luis Beccaria, Georgina Cipoletta, Filipa Correia, Juan Carlos Feres, Charmaine Gomes, José Javier Gómez, Hugo Guzmán, Sebastián Herreros, Matías Holloway, Maren Jiménez, Valeria Jordán, Andrei Jouravlev, Asha Kambon, Mikio Kuwayama, Marcelo LaFleur, Arturo León, Roberto Machado, Salvador Marconi, Jorge Máttar, Gerardo Mendoza, Javier Menezes, Sonia Montaña, Carlos Mussi, Georgina Nuñez, Laura Ortiz, Esteban Pérez, Gabriel Pérez, Ramón Pineda, Jeannette Plaut, Sylvan Roberts, Adrián Rodríguez, Osvaldo Rosales, Ricardo Sánchez, Claudia Schatan, Heloísa Schneider, Ana Sojo, Pauline Stockins, Kristina Taboulchanas, Elizabeth Thorne, Daniel Titelman, Cecilia Vera y Jürgen Weller. Contribuyeron, además, César Morales y Francisco Brzovic del Mecanismo Mundial de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación.

Se agradece la contribución financiera del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) y del PNUD para la edición, traducción e impresión de este documento.

Diseño de portada: Jeannette Plaut

Fotografía: Marcelo Sarovic

Publicación de las Naciones Unidas
LC/G.2428-P

Copyright © Naciones Unidas, enero de 2010. Todos los derechos reservados
Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

ÍNDICE

	<i>Página</i>
Prólogo	11
Introducción	13
Capítulo I	
DESARROLLO SOSTENIBLE, MEDIO AMBIENTE Y OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO.....	19
A. El paradigma del desarrollo sostenible y los Objetivos de Desarrollo del Milenio.....	19
1. Evolución y consolidación del concepto de desarrollo sostenible.....	19
2. El desarrollo sostenible y los Objetivos de Desarrollo del Milenio.....	20
3. Cambio climático y crisis: factores que impulsan la sostenibilidad	21
B. El séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio: la sostenibilidad ambiental	22
C. La sostenibilidad ambiental, los Objetivos de Desarrollo del Milenio y los derechos humanos.....	24
D. Estructura del informe	26
Capítulo II	
PANORAMA GENERAL: EL CONTEXTO PARA LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE	29
A. El contexto socioeconómico.....	30
1. Pobreza y desigualdad.....	30
2. Patrones de especialización.....	36
3. El rezago en la provisión de servicios públicos y en la infraestructura	39
B. El contexto institucional y de políticas.....	41
1. El Estado, las instituciones y las políticas públicas	42
2. Las empresas y el sector privado	47
3. La sociedad civil: el acceso a la información, la participación y la justicia ambiental	51
C. La crisis económica y financiera global y el séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio: ¿problema u oportunidad?.....	57
1. La crisis y el séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio	57
2. La respuesta a la crisis y el medio ambiente.....	58
Capítulo III	
EL NUEVO ESCENARIO DE CAMBIO CLIMÁTICO PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: IMPACTO, ADAPTACIÓN Y VULNERABILIDAD.....	63
A. Situación actual del debate sobre el cambio del sistema climático del planeta.....	63
B. El cambio climático y los sectores económicos	65
C. Cambio climático, salud y bienestar humano.....	68
D. El cambio climático y los Objetivos de Desarrollo del Milenio.....	70

E. El cambio climático y el séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio en América Latina y el Caribe.....	72
1. Metas 7A y 7B: invertir la pérdida de recursos del medio ambiente y reducir la pérdida de biodiversidad	72
2. Metas 7C y 7D: acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento y mejora de la vida de los habitantes de tugurios	75
F. Conclusiones.....	77

Capítulo IV

AVANCES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DEL SÉPTIMO OBJETIVO DE DESARROLLO DEL MILENIO	79
A. Avances en el cumplimiento de las metas del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio: síntesis de las principales tendencias	81
B. Inversión de la pérdida de recursos del medio ambiente.....	82
1. Meta 7A i): Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales	82
2. Meta 7A ii): Invertir la pérdida de recursos del medio ambiente	89
C. Reducción de la pérdida de biodiversidad.....	120
1. Indicador 7.6: proporción de las áreas terrestres y marinas protegidas	123
2. Indicador 7.7: proporción de especies en peligro de extinción.....	128
D. Reducir la proporción de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento.....	130
1. Indicador 7.8: proporción de la población con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable	130
2. Indicador 7.9: proporción de la población con acceso a servicios de saneamiento mejorados.....	135
E. Mejora de la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios.....	141
1. Indicador 7.10: proporción de la población urbana que vive en tugurios.....	141
F. Temas complementarios transversales	145
1. Sostenibilidad y ecoeficiencia en las ciudades	145
2. Los eventos extremos y desastres derivados de fenómenos naturales	151
3. El medio ambiente y la salud.....	156

Capítulo V

LA ALIANZA GLOBAL PARA EL DESARROLLO Y SU CONTRIBUCIÓN A LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL DESARROLLO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE	159
A. Antecedentes	159
B. Financiamiento para el desarrollo sostenible.....	160
1. El concepto de asistencia oficial para el desarrollo nueva y adicional	161
2. Los fondos multilaterales internacionales de carácter concesional.....	164
3. Los canjes de deuda por naturaleza	167
4. Otros recursos financieros destinados a la sostenibilidad ambiental	168
C. Los aspectos comerciales del octavo Objetivo de Desarrollo del Milenio y su relación con el séptimo Objetivo.....	171
1. El financiamiento del comercio: la iniciativa de ayuda para el comercio.....	172
2. El cambio climático en el comercio y sus implicancias para el séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio	174

3. Oportunidades y desafíos relacionados con el comercio de bienes y servicios ambientales	177
4. Espacios de política, compromisos de los acuerdos bilaterales y regionales de comercio e inversión	179
5. La búsqueda de coherencia en la alianza global para el desarrollo.....	179
D. El acceso a las nuevas tecnologías	181
1. Los derechos de propiedad intelectual: relevancia de las reglas comerciales.....	182
2. La biotecnología y la biodiversidad.....	183
3. El acceso a las tecnologías de la información y de las comunicaciones.....	184

Capítulo VI

RESUMEN Y LINEAMIENTOS PARA LA ACCIÓN.....	187
A. Los ajustes que requiere el modelo de desarrollo.....	187
B. Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales: meta 7A	189
1. Resumen de la situación.....	189
2. Lineamientos para la acción.....	190
C. La sostenibilidad del medio ambiente natural: metas 7A y 7B	192
1. Proporción de la superficie cubierta por bosques: indicador 7.1	193
2. Las emisiones de dióxido de carbono: indicador 7.2.....	196
3. El consumo de sustancias que agotan la capa de ozono: indicador 7.3	197
4. Proporción de poblaciones de peces dentro de límites biológicos seguros: indicador 7.4	198
5. Proporción del total de recursos hídricos utilizada: indicador 7.5	200
6. Proporción de las áreas terrestres y marinas protegidas: indicador 7.6	202
7. Proporción de especies en peligro de extinción: indicador 7.7.....	203
D. La sostenibilidad del medio ambiente humano: metas 7C y 7D	204
1. Proporción de la población con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable y servicios de saneamiento: indicadores 7.8 y 7.9.....	204
2. Proporción de la población urbana que vive en tugurios: indicador 7.10.....	207
E. Mejorar la medición y presentación de informes sobre el séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio.....	212
1. El perfeccionamiento de la información y las estadísticas.....	212
2. Afinar el análisis: la escala subnacional y el desglose según sexo, grupo etario y otros	214
3. Los mapas del desarrollo sostenible: aspectos territoriales y georreferenciación de los indicadores.....	214
F. Reflexiones finales	215
NOTAS METODOLÓGICAS SOBRE LOS INDICADORES DEL SÉPTIMO OBJETIVO DE DESARROLLO DEL MILENIO PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE	217
BASES DE DATOS UTILIZADAS.....	221
BIBLIOGRAFÍA.....	223

Cuadros

Cuadro I.1	Metas, indicadores y variables oficiales del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio.....	23
Cuadro II.1	América Latina: población pobre e indigente, 1980-2007.....	32
Cuadro II.2	Políticas contracíclicas que podrían tener un efecto positivo en la consecución del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio	61
Cuadro III.1	América Latina y el Caribe: naturaleza de los efectos probables del cambio climático en diferentes sectores	66
Cuadro III.2	Efectos del cambio climático que podrían incidir en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio	71
Cuadro IV.1	Metas e indicadores utilizados para caracterizar el séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio: garantizar la sostenibilidad del medio ambiente	80
Cuadro IV.2	América Latina y el Caribe: tendencias de indicadores oficiales del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio, variación acumulada en el período 1990-2005	82
Cuadro IV.3	América Latina (8 países): presupuesto total ejecutado por ministerios y secretarías de medio ambiente	83
Cuadro IV.4	América Latina y el Caribe (9 países): gasto público e inversión ambiental como proporción del PIB.....	87
Cuadro IV.5	América Latina y el Caribe: extensión y variaciones de la superficie boscosa	92
Cuadro IV.6	Extracción de agua dulce según regiones y sectores económicos, desde 1998 hasta alrededor de 2002	108
Cuadro IV.7	América Latina y el Caribe (países seleccionados): acceso al agua potable, avances y brecha de cumplimiento a 2006	132
Cuadro IV.8	América Latina y el Caribe (países seleccionados): acceso a los servicios de saneamiento, avances y brecha de cumplimiento en 2006	136
Cuadro IV.9	América Latina y el Caribe: población urbana que reside en tugurios	142
Cuadro IV.10	América Latina y el Caribe: cuantificación del impacto de los desastres, 1970-2008.....	153
Cuadro IV.11	América Latina y el Caribe: importancia relativa de los desastres hidrometeorológicos respecto del total de desastres.....	154
Cuadro V.1	Metas del octavo Objetivo de Desarrollo del Milenio: fomentar una alianza mundial para el desarrollo	160
Cuadro V.2	América Latina y el Caribe (32 países): desembolsos de la asistencia oficial para el desarrollo por finalidad, 2006-2007.....	162
Cuadro V.3	América Latina y el Caribe: fondos disponibles para cambio climático e inversiones	166
Cuadro V.4	Proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio, por región.....	168
Cuadro V.5	América Latina y el Caribe: ayuda para el comercio por categoría.....	173
Cuadro V.6	Países seleccionados: emisiones incorporadas en el comercio, 2001	176
Cuadro VI.1	Las metas 7A y 7B y sus indicadores oficiales asociados	193
Cuadro VI.2	Las metas 7C y 7D y sus indicadores conexos	204

Gráficos

Gráfico II.1	América Latina y el Caribe: tasas anuales de variación real del PIB	31
Gráfico II.2	América Latina (18 países): PIB por habitante e incidencia de la pobreza, 1999-2007	31

Gráfico II.3	América Latina y otras regiones del mundo: índice de concentración de Gini, alrededor de 2007.....	34
Gráfico II.4	América Latina y el Caribe: volumen exportado de productos seleccionados, 1990-2008.....	38
Gráfico III.1	El Caribe (países seleccionados): efectos de los cambios en la temperatura y en los patrones de precipitación sobre la llegada de turistas	67
Gráfico IV.1a	América Latina (8 países): presupuesto total ejecutado de ministerios o secretarías de medio ambiente respecto del PIB corriente, 1995, 2000 y 2005	84
Gráfico IV.1b	América Latina (6 países): proporción de personal empleado en ministerios o secretarías de medio ambiente respecto del total de empleados públicos.....	85
Gráfico IV.2	América Latina (5 países): gasto público ambiental como porcentaje del PIB, 2002-2008.....	87
Gráfico IV.3	América Latina y el Caribe: evolución de la superficie y cobertura boscosa del territorio, 1990, 2000 y 2005	90
Gráfico IV.4	América Latina y el Caribe: proporción de la superficie cubierta de bosques, 1990-2005	93
Gráfico IV.5	América Latina y el Caribe: evolución de las emisiones de CO ₂ , 1990-2006.....	95
Gráfico IV.6	América Latina y el Caribe: emisiones de CO ₂ per cápita, 1990 y 2006.....	96
Gráfico IV.7	Emisiones de CO ₂ per cápita por quema de combustibles fósiles según regiones, 1990-2006.....	97
Gráfico IV.8	América Latina y el Caribe: comparación del nivel de emisiones de CO ₂ al incluir las generadas por cambio de uso del suelo.....	97
Gráfico IV.9	América Latina y el Caribe: evolución del consumo de sustancias que agotan la capa de ozono (SAO), 1990-2007.....	102
Gráfico IV.10	América Latina y el Caribe: evolución del consumo de sustancias que agotan la capa de ozono (SAO) según países, 1990-2007.....	103
Gráfico IV.11	América Latina: evolución de las cosechas acuícolas en los países cuya producción pesquera supera las 60.000 toneladas anuales	104
Gráfico IV.12	América Latina (4 países): volumen de extracción anual de las principales pesquerías.....	106
Gráfico IV.13	América Latina y el Caribe (países seleccionados): extracción sectorial de agua como proporción del agua renovable, último año de información disponible, 1998-2002.....	108
Gráfico IV.14	América Latina y el Caribe: intensidad del consumo de fertilizantes, 1961-2005.....	112
Gráfico IV.15	América Latina y el Caribe (países seleccionados): oferta total de energía, 1990-2006	113
Gráfico IV.16	América Latina y el Caribe (países seleccionados): consumo total de energía, 1990-2006	113
Gráfico IV.17	América Latina y el Caribe: intensidad energética del PIB, 1990-2007.....	114
Gráfico IV.18	América Latina y el Caribe: oferta de energía, 2007	115
Gráfico IV.19	América Latina y el Caribe: consumo energético de biomasa per cápita según regiones, 1990-2007	118
Gráfico IV.20	América Latina y el Caribe (ciudades seleccionadas): concentración anual media de MP10 respecto de las normas nacionales e internacionales, 2000-2004.....	119
Gráfico IV.21	América Latina y el Caribe: evolución de las áreas protegidas terrestres y marinas como proporción del territorio, 1990, 1995, 2000 y 2008	124

Gráfico IV.22	América Latina y el Caribe: proporción de áreas protegidas terrestres y marinas según países, 1990-2008	124
Gráfico IV.23	América Latina y el Caribe: proporción de especies en peligro de extinción, 2008.....	129
Gráfico IV.24	Número de especies en peligro de extinción según regiones, 2008.....	129
Gráfico IV.25	América Latina y el Caribe (países seleccionados): población con acceso sostenible a fuentes de abastecimiento de agua potable, 1990-2006	131
Gráfico IV.26	América Latina y el Caribe (países seleccionados): población urbana con acceso al agua potable.....	132
Gráfico IV.27	América Latina y el Caribe (países seleccionados): población rural con acceso al agua potable.....	133
Gráfico IV.28	América Latina y el Caribe (países seleccionados): población con acceso a servicios de saneamiento, 1990, 1995, 2000 y 2006.....	136
Gráfico IV.29	América Latina y el Caribe (países seleccionados): población urbana con acceso a servicios de saneamiento	137
Gráfico IV.30	América Latina y el Caribe (países seleccionados): población rural con acceso a servicios de saneamiento	137
Gráfico IV.31	América Latina y el Caribe (países seleccionados): proporción de la población urbana que habita en tugurios, 1990-2005.....	142
Gráfico IV.32	América Latina y el Caribe: población urbana según quinquenios, 1950-2030	146
Gráfico IV.33	América Latina y el Caribe (países seleccionados): evolución de la tasa de motorización, 1990-2007	147
Gráfico IV.34	América Latina y el Caribe: ocurrencia de sucesos extremos y desastres de origen meteorológico	152
Gráfico IV.35	América Latina y el Caribe: efectos económicos y sociales de los desastres	153
Gráfico V.1	América Latina y el Caribe: asistencia oficial para el desarrollo total por finalidad.....	163
Gráfico V.2	Asistencia oficial para el desarrollo: desembolso total en marcadores de río, 2000-2007.....	164
Gráfico V.3	América Latina y el Caribe: cantidad de proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio	169
Gráfico V.4	América Latina y el Caribe: volumen de reducciones certificadas de emisiones por tipo de proyecto	169

Recuadros

Recuadro I.1	El derecho humano al agua: ¿qué significa en la práctica?	26
Recuadro I.2	Red de intercambio y difusión de experiencias exitosas para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (Red IDEEA-ODM)	27
Recuadro II.1	El círculo vicioso de la pobreza y la insostenibilidad ambiental	32
Recuadro II.2	Rostros, voces y lugares de los Objetivos de Desarrollo del Milenio en los municipios más vulnerables de las Américas.....	35
Recuadro II.3	Ejemplos de avances de América Latina y el Caribe en la incorporación de los principios del desarrollo sostenible en las políticas, planes y programas gubernamentales	43
Recuadro II.4	Los cambios en la regulación de la inversión extranjera y usos del suelo y su impacto en grupos sociales: conflicto indígena por tierras en la amazonía peruana.....	44
Recuadro II.5	El desafío institucional en la gestión urbana	45

Recuadro II.6	Consumo y producción sostenible en América Latina y el Caribe.....	46
Recuadro II.7	La dificultad del cambio hacia el desarrollo sostenible en las pymes en América Latina y el Caribe	49
Recuadro II.8	La oferta de información ambiental en la región de América Latina y el Caribe.....	52
Recuadro II.9	El presupuesto participativo y los servicios de agua y saneamiento en Porto Alegre, Brasil	55
Recuadro II.10	El programa de jueces del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)	56
Recuadro II.11	La iniciativa para una economía verde y el nuevo pacto verde mundial del PNUMA.....	59
Recuadro III.1	América Latina y el Caribe: evidencia reciente del cambio climático	65
Recuadro III.2	Los pequeños estados insulares en desarrollo son los más vulnerables a los efectos del cambio climático	67
Recuadro III.3	América Latina y el Caribe: potenciales efectos del cambio climático sobre el sector forestal	68
Recuadro III.4	El sector de la salud requiere acciones coordinadas	70
Recuadro III.5	Cambios en el entorno internacional en materia energética	73
Recuadro IV.1	Información para el desarrollo sostenible: valoración económica de la pérdida de patrimonio ambiental en México	88
Recuadro IV.2	Cambios de la estructura de incentivos económicos del Brasil: primeros pasos en la Amazonía	90
Recuadro IV.3	Evolución y proyecciones de las emisiones de CO ₂ en América Latina y el Caribe.....	99
Recuadro IV.4	El salmón en Chile: auge y estancamiento actual.....	105
Recuadro IV.5	Disponibilidad de agua: el caso de México	109
Recuadro IV.6	Relación entre intensidad energética y PIB per cápita.....	116
Recuadro IV.7	Consolidar la gestión para disminuir los riesgos de pérdida de la biodiversidad.....	121
Recuadro IV.8	Eficacia en el manejo de las áreas protegidas de Panamá	127
Recuadro IV.9	Las desigualdades territoriales en materia de acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento	133
Recuadro IV.10	Condiciones sanitarias de las playas del Brasil	138
Recuadro IV.11	Manejo y tratamiento de las aguas residuales con lenteja acuática, lechuguín y totora en el Ecuador	140
Recuadro IV.12	Los esfuerzos de diversos actores para sanear la bahía y Ciudad de Panamá	140
Recuadro IV.13	Condiciones habitacionales en el área metropolitana de Puerto Príncipe.....	144
Recuadro IV.14	Los desechos sólidos en la República Bolivariana de Venezuela.....	149
Recuadro IV.15	Programa de desarrollo social Parque Ambiental Sambaiatuba del Brasil.....	150
Recuadro IV.16	Las áreas verdes en Santiago de Chile.....	151
Recuadro IV.17	Mecanismos financieros de aseguramiento del riesgo.....	155
Recuadro V.1	Programa de canje de deuda entre el Ecuador y España para proyectos educativos y del mecanismo para un desarrollo limpio (hidroelectricidad)	167
Recuadro V.2	Potenciando los bienes y servicios ambientales en el Brasil	178
Recuadro V.3	Tres disputas entre inversionistas y el Estado que ponen en evidencia las limitaciones al espacio de políticas impuestas por los acuerdos de comercio e inversiones.....	180
Recuadro V.4	La barrera comercial al biocomercio andino no es coherente y no contribuye a aprovechar las ventajas de la biodiversidad.....	181

Recuadro V.5	Aumento de los pagos por concepto de regalías y comisiones de licencia.....	183
Recuadro V.6	Ejemplos de aplicaciones de la Web 2.0 para promover la sostenibilidad	185
Recuadro V.7	Algunas contribuciones de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) a la sostenibilidad ambiental de la región	185
Recuadro V.8	RETScreen y su contribución al cumplimiento de la meta 8.F: <i>software</i> gratuito de análisis de proyectos de energía limpia mediante las tecnologías de la información y de las comunicaciones	186
Recuadro VI.1	La sostenibilidad de las ciudades, más allá de los tugurios	207
Recuadro VI.2	Gestión del riesgo de desastres de origen meteorológico	209

Diagrama

Diagrama III.1	Vías por las cuales el cambio climático afecta a la salud	69
----------------	---	----

Mapas

Mapa IV.1	América Latina y el Caribe: zonas críticas (<i>hot spots</i>) según tipo de deterioro, 2005	122
Mapa IV.2	América Latina y el Caribe: áreas protegidas, 2009	125

PRÓLOGO

Mediante la Declaración del Milenio de 2000, los 189 Estados Miembros de las Naciones Unidas se comprometieron a redoblar los esfuerzos para erradicar la pobreza en el mundo. Se establecieron así los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), cuyas metas deberán alcanzarse en 2015, tomando como año base 1990. La sostenibilidad ambiental se incluye en esos Objetivos debido a su importancia en la lucha contra la pobreza, la salud, la igualdad de género y los demás componentes del desarrollo. Las metas asociadas al cumplimiento del séptimo Objetivo buscan incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas públicas, reducir la pérdida de recursos naturales y diversidad biológica, frenar la contaminación de la atmósfera, aumentar el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento y disminuir el número de habitantes de tugurios.

Los organismos de las Naciones Unidas asumieron el compromiso de apoyar y dar seguimiento al cumplimiento de los Objetivos acordados en la Declaración del Milenio. En el caso de América Latina y el Caribe, lo hicieron en 2005, de manera coordinada, para informar acerca de los ocho Objetivos; en 2006 para dar cuenta de los avances del tercer Objetivo sobre género, y en 2008 para abordar los avances hacia el derecho a la salud, que comprende los Objetivos 4, 5 y 6 derivados de la Declaración del Milenio.

Diez años después de la Declaración del Milenio, se presentan en este informe los avances logrados y los desafíos que enfrenta América Latina y el Caribe para cumplir con las metas del séptimo Objetivo. Se busca así ofrecer herramientas para orientar las políticas y acciones que garanticen la sostenibilidad ambiental del desarrollo en la región.

Como se muestra en el informe, en América Latina y el Caribe se han logrado importantes avances en algunos aspectos de la sostenibilidad ambiental: la superficie total de áreas protegidas ha crecido en forma sostenida en la última década, el consumo de sustancias que agotan la capa de ozono ha disminuido considerablemente y la región ha avanzado en la expansión de la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento. Todos estos logros señalan una tendencia positiva en dirección al cumplimiento de las metas del séptimo Objetivo. Sin embargo, aún quedan muchas dificultades por superar, como la continua disminución de la superficie cubierta por bosques y el aumento sostenido de las emisiones de CO₂ por quema de combustibles fósiles y producción de cemento. En ambos casos se constata en la región una tendencia al alejamiento de las metas. Por otra parte, se carece de información específica sobre temas centrales para la región, como la administración de los recursos hídricos, las pesquerías y las especies en peligro de extinción. En estos casos, la información indirecta o complementaria apunta a tendencias de incumplimiento de las metas acordadas.

Por todo ello, a solo cinco años de la fecha establecida para cumplir los Objetivos de Desarrollo del Milenio, urge incrementar los esfuerzos. El apoyo de la comunidad internacional será crucial en este proceso.

En la actualidad, nos enfrentamos a múltiples obstáculos —las crisis financiera, climática, energética y alimentaria— que pueden desviar a la región del cumplimiento de sus compromisos en materia de sostenibilidad ambiental. Si bien estas crisis imponen nuevos desafíos a los países latinoamericanos y caribeños, también representan una oportunidad para fomentar cambios que permitan avanzar hacia un desarrollo más equitativo y sostenible.

El presente documento fue elaborado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en estrecha colaboración con las oficinas regionales de los demás organismos del sistema de las Naciones Unidas, en particular con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat), el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (ACNUDH), el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA (ONUSIDA), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS).

Confiamos en que este informe sea de utilidad tanto para los encargados de formular políticas como para todos aquellos comprometidos con la sostenibilidad ambiental del desarrollo de la región.

Alicia Bárcena
Secretaria Ejecutiva
Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

INTRODUCCIÓN

EL SÉPTIMO OBJETIVO DE DESARROLLO DEL MILENIO

En la Declaración del Milenio, los 189 Estados Miembros de las Naciones Unidas se comprometieron a enfrentar los principales desafíos mundiales en materia de desarrollo y a combatir decisivamente la pobreza extrema. Se establecieron así los Objetivos de Desarrollo del Milenio, cuyo séptimo objetivo busca “garantizar la sostenibilidad del medio ambiente”. Esta consiste en el aspecto ambiental (indisociable pero distinguible) del desarrollo sostenible: responder a las necesidades humanas presentes sin destruir la capacidad del medio ambiente de atender a estas necesidades en el largo plazo.

El análisis de los indicadores oficiales del séptimo Objetivo para América Latina y el Caribe revela avances con respecto a 1990, pero también retrocesos. En el cuadro 1 se resume la situación de la región para cada indicador. A lo largo del presente informe, se analizan en detalle los indicadores, dentro del contexto socioeconómico e institucional, con el cambio climático como telón de fondo. En el último capítulo, se detallan algunos lineamientos para avanzar hacia el cumplimiento de las metas del séptimo Objetivo.

Cuadro 1
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: SÍNTESIS DE LA TENDENCIA EN EL CUMPLIMIENTO DEL SÉPTIMO OBJETIVO DE DESARROLLO DEL MILENIO

Indicador	Tendencia	Factores que obstaculizan y facilitan el cumplimiento de la meta	Factibilidad de cumplir con la meta
Meta A - Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente			
7.1 Proporción de la superficie cubierta por bosques	La superficie cubierta por bosques sigue disminuyendo. América Latina y el Caribe tiene la tasa de deforestación más elevada del mundo.	Existe escaso incentivo económico para el mantenimiento del bosque en pie. Los mecanismos no están consolidados para imponer la internalización de los costos de la destrucción de los bosques ni los beneficios de su conservación (sus servicios ecosistémicos). Con ello, la rentabilidad de algunas actividades económicas que provocan la deforestación es más elevada que la de actividades compatibles con la preservación de los bosques.	En la región se constata una tendencia contraria al cumplimiento de la meta. En años recientes ha habido algunos avances en cuanto a detener la deforestación ilegal (por ejemplo, aumentando sus costos al hacer efectivo el cumplimiento de la normativa correspondiente). Para que se genere una reversión significativa de la tendencia, estas medidas tienen que ser reforzadas y replicadas, y deben implementarse mecanismos que aseguren que el valor de los servicios ecosistémicos de los bosques —y el costo social y ambiental de su destrucción— sea internalizado por los agentes económicos.

Cuadro 1 (continuación)

Indicador	Tendencia	Factores que obstaculizan y facilitan el cumplimiento de la meta	Factibilidad de cumplir con la meta
7.2 Emisiones de dióxido de carbono (total, per cápita y por cada dólar PPA del PIB)	Las emisiones de dióxido de carbono, por la quema de combustibles fósiles y la producción de cemento (incluidas en las estadísticas oficiales), han aumentado de manera sostenida, tendencia que se mantendrá en la región, que crece demográfica y económicamente. Se ha registrado un leve descenso de las emisiones en relación con el PIB. En términos per cápita, estas son relativamente estables y comparativamente bajas. Aunque no existan series de datos oficiales para las emisiones por el cambio en el uso del suelo, las estimaciones apuntan a que corresponde a una proporción significativa de las emisiones regionales de dióxido de carbono, y que América Latina y el Caribe genera más del 48% de las emisiones globales por el cambio en el uso del suelo.	Las emisiones por el cambio en el uso del suelo están asociadas a los procesos de deforestación. Los avances en la eficiencia energética y en el desarrollo de fuentes renovables de energía contribuirían, entre otros beneficios, a reducir la tasa de crecimiento de las emisiones.	Se constata regionalmente una tendencia contraria a la reducción de las emisiones de dióxido de carbono totales. Para que se revierta la tendencia de crecimiento de las emisiones por quema de combustibles fósiles hasta 2015 son necesarias las inversiones en la eficiencia energética y en el desarrollo de fuentes renovables de energía. Los avances en relación con el indicador 7.1 (deforestación) influirían en las emisiones por el cambio en el uso del suelo. El apoyo tecnológico y financiero de la comunidad internacional es crucial en este proceso.
7.3 Consumo de sustancias que agotan la capa de ozono	Las emisiones de sustancias que agotan la capa de ozono han bajado de manera sostenida.	Los buenos resultados reflejan los esfuerzos realizados en el marco del Protocolo de Montreal, que incluyen la exitosa colaboración entre los sectores público y privado, la cooperación internacional y los avances tecnológicos. El desafío consiste en garantizar un cambio definitivo.	La tendencia actual indica que, de mantenerse las acciones emprendidas, será posible prescindir del consumo de clorofluorocarbonos.
7.4 Proporción de poblaciones de peces que están dentro de límites biológicos seguros	No existen estadísticas que reflejen de manera apropiada este indicador. En estudios realizados se observa que el crecimiento de la pesca y la acuicultura industrial, el cambio de hábitat y la creciente contaminación imponen una fuerte presión sobre los recursos hidrobiológicos, que se ve incrementada por el cambio climático.	Se han incorporado prácticas de gestión sostenible en el manejo de algunas especies, pero todavía no se aplican de manera universal ni en la escala necesaria para revertir la presión identificada.	Si no se adoptan prácticas de gestión sostenible en mayor escala y de manera más sistemática, no se resolverán los problemas identificados. Para lograr una evaluación más precisa y amplia de la situación regional se requiere un levantamiento sistemático de información.

Cuadro 1 (continuación)

Indicador	Tendencia	Factores que obstaculizan y facilitan el cumplimiento de la meta	Factibilidad de cumplir con la meta
Meta B - Reducir la pérdida de biodiversidad, alcanzando, para el año 2010, una reducción significativa de la tasa de pérdida			
7.5 Proporción del total de recursos hídricos utilizada	Las estimaciones del coeficiente de uso (extracción de agua dulce) indican que América del Sur y Centroamérica utilizan, en conjunto, alrededor del 1% de su agua disponible. En el Caribe, el coeficiente alcanza a alrededor del 14%, mientras que el promedio mundial es del 9%.	La distribución del agua es muy desigual y los recursos hídricos sufren múltiples presiones, como la extracción excesiva para la agricultura y la minería, el agotamiento de los acuíferos, la creciente contaminación hídrica, la deforestación y la destrucción de cuencas de captación y áreas de recarga.	Si bien la región está dotada de recursos hídricos abundantes, presenta importantes riesgos asociados a la calidad del agua y a su disponibilidad en el tiempo y en el espacio. El cambio climático y un esperado aumento de la demanda agudizarán los problemas de disponibilidad del recurso. Frente a estos desafíos, la gestión efectiva de los recursos hídricos es impostergable para avanzar hacia el cumplimiento de la meta.
7.6 Proporción de las áreas terrestres y marinas protegidas	La superficie total de las áreas protegidas ha ido creciendo sostenidamente en la última década.	Se evidencia una pérdida de hábitats por la deforestación y el blanqueamiento de los corales, entre otros motivos, muchas veces asociada a las actividades económicas a gran escala, a la introducción de especies foráneas y a cambios en el clima.	El aumento de la proporción de áreas protegidas es consistente con la meta. Sin embargo, el indicador aislado no da cuenta completa de la problemática. Para lograr una reducción de la pérdida de la biodiversidad se necesita una mejor gestión de las áreas protegidas y más recursos. El área protegida tiene que ser representativa de los biomas y los ecosistemas para ser efectiva como mecanismo de preservación de la biodiversidad. Además de las áreas protegidas, deben emplearse otras técnicas de conservación y cambiar las estructuras financieras y regulatorias nacionales e internacionales para que conduzcan a internalizar el costo social y ambiental de la pérdida de la biodiversidad o de los beneficios de su conservación.
7.7 Proporción de especies en peligro de extinción	La información sobre las especies en peligro de extinción aún es precaria y no se puede establecer la tendencia histórica por la falta de estadísticas comparables y armonizadas. Por ejemplo, se estima que en los últimos 100 años se ha perdido el 75% de la diversidad genética de los cultivos agrícolas de la región.		A pesar de la falta de series históricas de datos oficiales, hay evidencia de una pérdida de la biodiversidad. La reversión de la pérdida depende de la consolidación de mecanismos que permitan internalizar los beneficios de la preservación de la biodiversidad, entre los cuales están las distintas técnicas de conservación (incluidas las áreas protegidas) y un régimen equitativo de participación en los beneficios de su explotación.

Cuadro 1 (continuación)

Indicador	Tendencia	Factores que obstaculizan y facilitan el cumplimiento de la meta	Factibilidad de cumplir con la meta
Meta C - Reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento			
7.8 Proporción de la población con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable	La región ha logrado un gran avance en la expansión de la cobertura de los servicios de agua potable. Sin embargo, en los países se observan diferencias en dichos avances y en los niveles de cobertura entre áreas rurales y urbanas, y entre distintas ciudades, provincias, estados, regiones y municipios, como también entre grupos con distintos niveles de ingreso.	La mejora y ampliación de los servicios de agua potable y saneamiento requieren de avances en los mecanismos de financiamiento y regulación, e integración de las políticas correspondientes con la gestión de los recursos hídricos. El cambio climático impone nuevos desafíos a la ampliación de la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento y, a la vez, la hace más urgente.	El acceso al agua potable corresponde a una meta cuantitativa del séptimo Objetivo, que establece que, para el año 2015, se reduzca a la mitad la proporción de personas que en 1990 no tenían este servicio. A nivel regional, en las zonas urbanas se cumple con la meta de acceso al agua potable. Sin embargo, debe mejorarse la calidad del servicio (especialmente en cuanto a la calidad del agua potable, su efectiva desinfección, la reducción de los problemas de intermitencia y el nivel de pérdidas).
7.9 Proporción de la población con acceso a servicios de saneamiento mejorados	La región ha avanzado en la expansión de la cobertura de los servicios de saneamiento. Sin embargo, la distribución de los servicios es muy desigual en los países y entre ellos. Los mayores avances se han registrado en las áreas urbanas. Es necesario un esfuerzo mayor para avanzar en el logro de la meta de saneamiento, especialmente en los espacios rurales y en el caso de la población urbana en situación de pobreza.		En términos agregados, la región está cerca de cumplir con la meta de acceso a los servicios de saneamiento. En 2006 la cobertura se había incrementado un 78% y la meta para 2015 es de un 84%. Asimismo, debe avanzarse en la calidad del servicio y el tratamiento de las aguas servidas urbanas, así como asegurar la sostenibilidad de la prestación en un escenario de contaminación.

Cuadro 1 (conclusión)

Indicador	Tendencia	Factores que obstaculizan y facilitan el cumplimiento de la meta	Factibilidad de cumplir con la meta
Meta D - Haber mejorado considerablemente, para el año 2020, la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios			
7.10 Proporción de la población urbana que vive en tugurios	El número de personas que vive en tugurios y el porcentaje de la población urbana que representa en la región disminuyó en el período analizado. Sin embargo, aún viven más de 100 millones de personas en condiciones inaceptables en América Latina y el Caribe.	<p>El crecimiento económico del quinquenio 2000-2005, acompañado de políticas sociales redistributivas y programas de mejoramiento habitacional y urbano específicamente dirigidos a los tugurios fue clave para esta reducción. Sin embargo, la disminución del número de personas que viven en tugurios no ha sido lineal. La crisis económica en curso podría hacer retroceder a la región en el logro de esta meta.</p> <p>La reducción de los tugurios no es un resultado automático de la disminución de la pobreza y requiere políticas específicas. Además, se inserta en un grupo más amplio de desafíos relacionados a la sostenibilidad de las ciudades, en un continente cuyas tasas de urbanización son las más elevadas del mundo.</p>	<p>Si bien hubo una tendencia a la reducción del número de personas que viven en tugurios, los gobiernos de la región tendrán que incrementar sus esfuerzos para alcanzar la meta establecida para 2020.</p> <p>Asimismo, la meta es tímida en relación con el número de habitantes de tugurios de la región y frente a los compromisos asumidos internacionalmente por los países en términos de asegurar el derecho a la vivienda.</p>

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Capítulo I

**DESARROLLO SOSTENIBLE, MEDIO AMBIENTE Y OBJETIVOS
DE DESARROLLO DEL MILENIO****A. EL PARADIGMA DEL DESARROLLO SOSTENIBLE Y LOS OBJETIVOS
DE DESARROLLO DEL MILENIO****1. Evolución y consolidación del concepto de desarrollo sostenible**

Hasta fines de los años ochenta, el medio ambiente —y su relación con el crecimiento económico y la justicia social— no ocupaba un lugar destacado en las agendas nacionales ni internacionales. Esta situación empezó a cambiar con la emergencia del concepto de desarrollo sostenible, que se consolidó en 1987 con la publicación de “Nuestro futuro común”, también conocida como informe Brundtland¹.

En el informe Brundtland se define el desarrollo sostenible como “aquel que busca satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades”. En esta definición está implícito el concepto de equidad en dos formas: inter e intrageneracional. El aspecto de equidad intergeneracional contenido en esta definición, es decir la necesidad de proteger los derechos de las generaciones futuras a su propio desarrollo, exige que el desarrollo económico se asocie a la protección del medio ambiente y a formas de uso de los recursos naturales que aseguren el acceso a estos por las generaciones futuras. Desde el punto de vista intrageneracional, en el informe se destaca la importancia de la erradicación de la pobreza y la relación circular entre pobreza y degradación ambiental.

Al reconocer la necesidad de preservar la integridad de los ecosistemas y los procesos ecológicos como parte fundamental del desarrollo, a la par con las prioridades sociales y económicas, el concepto de desarrollo sostenible ofrecía un espacio teórico-conceptual para el diseño de política nacional e internacional para abordar los riesgos inherentes de la globalización y entender sus complejas interrelaciones económicas, sociales y ambientales. En particular, el concepto representaba un principio organizador de las políticas públicas y una oportunidad para abordar de manera más equilibrada la tensión entre la necesidad de proteger el medio ambiente y la de aumentar el crecimiento para resolver los problemas de asimetría social, equidad y pobreza, que muchos países, como los de América Latina y el Caribe, consideraban de mayor urgencia y, por lo tanto, de mayor prioridad (Najam y otros, 2003).

En paralelo, el creciente deterioro del medio ambiente a escala global se evidenciaba como un problema de primera magnitud a fines de los años ochenta. En este contexto, las Naciones Unidas impulsaron en 1992 la realización de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, también denominada Cumbre de la Tierra, en Río de Janeiro (Brasil). Esta reunión supuso, desde el enfoque institucional y político, un punto de inflexión en cuanto a sensibilización sobre la problemática ambiental.

¹ “Nuestro futuro común” fue publicado por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo creada en 1983 por las Naciones Unidas (Brundtland, 1987). La Comisión fue liderada por Gro Harlem Brundtland, quien al momento de la publicación del informe era Primera Ministra de Noruega.

La Cumbre de la Tierra significó —con la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo— el reconocimiento formal de la comunidad internacional del vínculo entre medio ambiente y desarrollo a través del concepto de desarrollo sostenible. Los principios contenidos en la declaración se consolidaron a nivel de acción de manera específica en el Programa 21, un texto negociado que ofrece orientación sobre el plan de consecución del desarrollo sostenible en el terreno de la política nacional e internacional, y que incluye las perspectivas de los distintos componentes del desarrollo sostenible². Un aspecto importante de este proceso fue sin duda la incorporación del sector privado y la sociedad civil. El nuevo paradigma del desarrollo sostenible ofrecía una forma de lograr esta asociatividad, ya que estimulaba a los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil a coincidir en un conjunto de objetivos comunes.

En América Latina y el Caribe, la Cumbre de la Tierra representó un importante impulso para la protección ambiental, la creación de legislación e institucionalidad ambiental en los países de la región y la construcción de los primeros instrumentos de gestión ambiental para la sostenibilidad.

En la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Johannesburgo (Sudáfrica) en 2002, diez años después de la Conferencia de Río, se centró la atención en la implementación de los principios del desarrollo sostenible —incluido el financiamiento—, y en la afirmación de la importancia de la integración de las tres esferas del concepto: ambiental, económica y social. En la Cumbre de Johannesburgo también se abordaron los desafíos que siguen vigentes: la producción y el consumo sostenible; el uso de energías renovables; el agua potable y el saneamiento para todos, y los derechos de acceso a la información sobre el medio ambiente y a la justicia ambiental. El establecimiento de políticas para avanzar en estas líneas y la búsqueda de fuentes de financiamiento aparecieron como los temas claves. Pero, más que nada, en la Cumbre de Johannesburgo se destacó la importancia de erradicar la pobreza y favorecer el desarrollo humano.

2. El desarrollo sostenible y los Objetivos de Desarrollo del Milenio

La Cumbre de Johannesburgo entró así en sintonía con otro evento global significativo que se organizó dos años antes: la Cumbre del Milenio. Celebrada en Nueva York el 5 de septiembre de 2000, convocó a los representantes de los 189 Estados miembros de las Naciones Unidas con el propósito de convenir en un proceso para la revisión del papel de las Naciones Unidas frente a los desafíos que se planteaban en el nuevo siglo. La Declaración del Milenio, principal producto de la Cumbre, estableció un conjunto de objetivos que sentaron las bases de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), a saber:

1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre
2. Lograr la enseñanza primaria universal
3. Promover la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer
4. Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años
5. Mejorar la salud materna
6. Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades
7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente
8. Fomentar una alianza mundial para el desarrollo

² La relación entre género, medio ambiente y sostenibilidad se incluyó en el Programa 21 mediante un proceso de reuniones preparatorias con amplia participación. Las propuestas realizadas durante este proceso se consolidaron en un documento llamado “Agenda 21 de Acción de las mujeres por la paz y por un planeta saludable 2015”.

Los ODM reflejan las prioridades de desarrollo acordadas por la comunidad internacional en los ámbitos económico, social y ambiental y se traducen en metas específicas que los Estados miembros deberán cumplir para 2015, medidas a partir de la situación de 1990. En esencia, permiten evaluar hasta qué punto los compromisos de los ODM se han logrado traducir en políticas y prácticas adecuadas y medir la respuesta de los actores e instituciones clave en los diversos países. A través del séptimo Objetivo, la Declaración del Milenio incorporó la sostenibilidad ambiental dentro de las prioridades del desarrollo.

3. Cambio climático y crisis: factores que impulsan la sostenibilidad

Entre los grandes hitos que explican la importancia que ha adquirido el concepto de desarrollo sostenible en este siglo y su integración en los ODM, cabe agregar un elemento fundamental: el cambio climático. En el cuarto informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), publicado en 2007, se dispararon muchas incertidumbres relacionadas con ese fenómeno (véase el capítulo III)³. En él se pusieron en evidencia los efectos de la acción humana sobre el medio ambiente y su repercusión sobre el desarrollo y el bienestar de los seres vivos.

Por otro lado, la crisis económica y financiera que se instaló globalmente desde mediados de 2008 tuvo como contexto un escenario de múltiples crisis —climática, energética y de los precios de los alimentos—, lo que hizo pertinente la reflexión realizada más de 20 años atrás en el informe Brundtland: las crisis ambientales, de desarrollo y energéticas no son crisis aisladas sino partes de un todo. Como se muestra en el capítulo II, este vínculo entre las distintas crisis todavía no está plenamente considerado en las respuestas de las políticas públicas. Sin embargo, la doble necesidad de resolver la crisis económica y mitigar el cambio climático ha llevado a algunos gobiernos a condicionar la ayuda económica y financiera a los sectores en crisis a cambio de productos y procesos de producción sostenibles, y a fomentar el desarrollo de industrias —como las de energías limpias— que son a la vez económica y ambientalmente inocuas (véase SEFI, 2009). Esto da cuenta posiblemente de los primeros pasos hacia una nueva “economía verde”, basada en la valoración de los componentes ambientales a través de instrumentos económicos y legales que los incorporan en los procesos de decisión de gobiernos, empresas y consumidores. El establecimiento de un marco regulatorio en este sentido en los principales mercados del mundo dará un nuevo impulso a los esfuerzos globales de implementación de los patrones de producción y consumo sostenibles, uno de los temas clave identificados en el Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de 2002 (véase el capítulo II). Es significativo, además, que pese a las urgencias en materia económica y financiera, los temas ambientales han estado presentes en las agendas de foros internacionales clave como el Grupo de los Veinte (G-20) y el Grupo de los Ocho (G-8).

No cabe duda del reconocimiento que merecen los hitos y avances alcanzados en las últimas décadas y el camino recorrido por el nuevo paradigma del desarrollo sostenible. Sin embargo, debe hacerse énfasis en que, como se pone de manifiesto en este informe, la región de América Latina y el Caribe sigue estando aún lejos de lograr avances sustantivos y permanentes en materia de desarrollo sostenible. Los países de la región han tomado una postura cada vez más activa frente a los compromisos

³ El IPCC fue creado en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) como un grupo abierto a todos los Miembros de las Naciones Unidas y de la OMM. Su principal función consiste en analizar “la información científica, técnica y socioeconómica relevante para entender los elementos científicos del riesgo que supone el cambio climático provocado por las actividades humanas, sus posibles repercusiones y las posibilidades de adaptación y atenuación del mismo” (véase [en línea] www.ipcc.ch). En la ejecución de esta función, el IPCC publica informes periódicos, el primero de los cuales se realizó en 1990, seguido por otros en 1995, 2001 y 2007.

internacionales y los desafíos locales. No obstante, básicamente no han cambiado las estructuras de un modelo económico que, hasta ahora, no ha logrado superar los problemas de pobreza y marginalidad de la región ni tampoco proteger el medio ambiente para asegurar el cumplimiento de las necesidades básicas y la prosperidad de las generaciones futuras. Se trata de desafíos fundamentales en la estrategia de mejoramiento de la calidad de vida de los países de la región.

B. EL SÉPTIMO OBJETIVO DE DESARROLLO DEL MILENIO: LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

El séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio busca “garantizar la sostenibilidad del medio ambiente”. La sostenibilidad ambiental se refiere al aspecto ambiental, indisociable pero distinguible, del desarrollo sostenible: responder a las necesidades humanas presentes sin destruir la capacidad del medio ambiente de atender estas necesidades en el largo plazo (Equipo de tareas del Proyecto del Milenio sobre el desarrollo sostenible y medio ambiente, 2005).

Todos los ODM presentan un fuerte grado de interdependencia entre sí y con el desarrollo socioeconómico en general, y la sostenibilidad ambiental no es una excepción. En particular, existe una estrecha relación entre la degradación ambiental y la pobreza. Los pobres son quienes más sufren la degradación ambiental; cabe destacar, a modo de ejemplo, la situación de la contaminación del aire y el agua, la degradación de bosques y pesquerías o los efectos del cambio climático (ACNUDH, 2008). Por lo tanto, los logros en cuanto a reducción de la pobreza (primer Objetivo) y otros aspectos del desarrollo humano dependen íntimamente de los respectivos logros en los aspectos ambientales (Banco Mundial, 2008a). La falta de acceso a los servicios de agua potable, saneamiento y vivienda es a la vez manifestación de la pobreza y causa de enfermedades, afecta en especial la mortalidad materno-infantil (cuarto y quinto Objetivos) y a las personas portadoras del VIH (sexto Objetivo); además, estas carencias dificultan el objetivo de universalización de la educación primaria (segundo Objetivo), especialmente de las niñas (tercer Objetivo), frecuentemente encargadas de la tarea de buscar agua. Por otro lado, la persistencia de la pobreza en sus distintas manifestaciones provoca presiones sobre tierras marginales y contaminación de aguas y suelo, generada por deficiencias de infraestructura y dificultades en el manejo ambiental de asentamientos humanos precarios.

Muchos de los temas más urgentes que hoy en día se refieren a la sostenibilidad ambiental son globales en su naturaleza e incluyen el cambio climático, la degradación de la capa de ozono y la pérdida de biodiversidad. De ahí que el séptimo Objetivo plantea metas globales donde cada Estado puede contribuir según el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas. Este principio, consolidado en la Declaración de Río, pone énfasis en la obligación de que los Estados actúen de acuerdo con su contribución a la degradación del medio ambiente, y según los recursos financieros y tecnológicos de que disponen. Asimismo, el avance en la sostenibilidad ambiental y en la transición hacia un crecimiento bajo en carbono y con equidad, exigirá financiamiento y transferencias tecnológicas hacia los países de la región, por lo que el cumplimiento del séptimo Objetivo depende en gran medida de que a su vez se cumpla el octavo Objetivo, que se refiere a la cooperación internacional para el desarrollo (véase el capítulo V).

En el compromiso del séptimo Objetivo de “garantizar la sostenibilidad del medio ambiente” se contemplan cuatro metas que fueron revisadas y actualizadas en 2007⁴. La primera de ellas (meta 7A) se puede entender a partir de dos componentes plenamente diferenciables: i) la integración de los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales, y ii) la reversión de la pérdida de recursos del medio ambiente. Las otras tres metas se refieren, respectivamente, a la reducción de la pérdida de biodiversidad para 2010 (meta 7B); la reducción a la mitad para 2015 del porcentaje de personas que en 1990 no tenían acceso sostenible al agua potable y a los servicios básicos de saneamiento (meta 7C), y la mejora de las condiciones de vida, para 2020, de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios en el mundo (meta 7D). En el cuadro I.1 se indican las metas y los indicadores oficiales asociados.

Cuadro I.1
**METAS, INDICADORES Y VARIABLES OFICIALES DEL SÉPTIMO OBJETIVO
DE DESARROLLO DEL MILENIO**

Meta	Indicador
Meta 7A Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente	7.1 Proporción de la superficie cubierta por bosques
	7.2 Emisiones de dióxido de carbono (total, per cápita y por cada dólar PPA del PIB)
	7.3 Consumo de sustancias que agotan la capa de ozono
	7.4 Proporción de poblaciones de peces que están dentro de límites biológicos seguros
	7.5 Proporción del total de recursos hídricos utilizada
Meta 7B Reducir la pérdida de biodiversidad, alcanzando, para el año 2010, una reducción significativa de la tasa de pérdida	7.6 Proporción de las áreas terrestres y marinas protegidas
	7.7 Proporción de especies en peligro de extinción
Meta 7C Reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento	7.8 Proporción de la población con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable
	7.9 Proporción de la población con acceso a servicios de saneamiento mejorados
Meta 7D Haber mejorado considerablemente, para el año 2020, la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios	7.10 Proporción de la población urbana que vive en tugurios

⁴ La Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó en su sexagésimo segundo período de sesiones celebrado en 2007 un nuevo marco oficial de seguimiento de los ODM. En relación con el séptimo Objetivo, además de una reenumeración de las metas e indicadores, se agregaron los indicadores 7.3 a 7.5, y 7.7; y se reformularon el 7.2 (agregando la comparación de las emisiones de dióxido de carbono con el PIB), el 7.6 (anteriormente “Proporción de la superficie de las tierras protegidas para mantener la diversidad biológica”), el 7.8 (anteriormente “Acceso sostenible a mejores fuentes de abastecimiento de agua (urbano, rural)”) y el 7.10 (anteriormente “Proporción de hogares con acceso a tenencia segura”). Se eliminaron indicadores relativos al uso de energía por dólar de PIB y a la proporción de la población que utiliza combustibles fósiles. Para mayor información, véase [en línea] http://www.eclac.org/mdg/ind_of_es.html.

El séptimo Objetivo destaca de los demás por los efectos globales que tiene la acción local en relación con algunas de sus metas. En este sentido, la región de América Latina y el Caribe tiene un papel notable en el mundo ya que presta importantes servicios ecosistémicos globales, como el mantenimiento de la biodiversidad y el almacenamiento de dióxido de carbono, que deben tenerse en cuenta en las negociaciones relativas al clima mundial⁵. La biodiversidad provee servicios ecosistémicos como la regulación de la contaminación atmosférica, la regulación de los ciclos hidrológicos y climatológicos, la regeneración de la fertilidad de los suelos, la descomposición de residuos, la absorción de contaminantes y la polinización de cultivos. Brinda además recursos de valor económico directo —como la madera, los productos no maderables, las bases de la medicina tradicional y moderna y el germoplasma (fuente de variedades para la agricultura)— y de valor cultural, escénico y turístico. De este modo, los beneficios obtenidos al asegurar la sostenibilidad ambiental en América Latina y el Caribe trascienden al bienestar de los habitantes de la región y tienen relevancia global.

Por otra parte, es importante reconocer algunas de las limitaciones de los ODM en general, y del séptimo Objetivo en particular. El alcance mundial de este compromiso ha obligado a considerar aquellos elementos relevantes y prioritarios para el conjunto de la comunidad internacional, lo que no necesariamente refleja los aspectos más pertinentes en términos regionales, nacionales y locales. Además, algunas de las metas de los ODM y, en particular, del séptimo Objetivo, apuntan a direcciones sin necesariamente establecer metas cuantitativas, o establecen metas tímidas en comparación con la magnitud e importancia de algunos problemas del desarrollo. Como se destaca en la sección siguiente, el diseño de algunas metas e indicadores del séptimo Objetivo no tiene en cuenta algunos elementos esenciales para la satisfacción de derechos humanos fundamentales. En este sentido, este informe se complementa con indicadores e información adicional y va más allá de la evaluación de las perspectivas de cumplimiento o no de las distintas metas, para identificar los principales desafíos en el avance —hacia, o más allá— del cumplimiento de las metas en relación con los temas cubiertos por los indicadores.

C. LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL, LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO Y LOS DERECHOS HUMANOS

En los ODM subyacen varios derechos humanos y libertades fundamentales, que se derivan de las obligaciones internacionales que los Estados han adquirido al ratificar los tratados internacionales de derechos humanos y ser Miembros de las Naciones Unidas (ACNUDH, 2008)⁶. Los derechos humanos y los ODM se refuerzan mutuamente. Los ODM son indicadores del grado de realización de algunos de los derechos económicos y sociales. Por otro lado, las estrategias de derechos humanos pueden ofrecer mayor legitimidad, equidad y sostenibilidad a los tipos de políticas que se necesitan para alcanzar esos Objetivos.

El enfoque de derechos al desarrollo humano reconoce esta relación. Se trata de un marco conceptual direccionado operacionalmente a promover y proteger los derechos humanos. Busca evaluar

⁵ Según la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (EM), los servicios ecosistémicos se definen como los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas. La EM los clasifica como servicios de suministro (alimentos, agua, combustibles y fibras), regulación (climática, inundaciones, sequías, degradación del suelo y control de enfermedades), base (formación del suelo y ciclos de los nutrientes) y culturales (beneficios recreacionales, espirituales, religiosos, estéticos y otros beneficios intangibles) (WRI, 2003).

⁶ Véase un examen detallado sobre el alcance de las obligaciones internacionales de los Estados en relación con los derechos económicos, sociales y culturales en Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1990), Comisión de Derechos Humanos (2002) y Anton (2008).

las inequidades que subyacen en los problemas del desarrollo, y corregir prácticas discriminatorias y distribuciones injustas que impiden avanzar. Bajo este enfoque, los Estados tienen el deber de asegurar los derechos humanos, entre ellos los relacionados con el bienestar económico, social y ambiental. De esta forma se favorece la sostenibilidad de los esfuerzos hacia el desarrollo al ayudar a las personas, particularmente a los más marginados, a participar en la formulación de políticas y exigir la acción del Estado (ACNUDH, 2006). Con relación al concepto de desarrollo sostenible, un enfoque basado en los derechos enfatiza la necesidad de mejorar los sistemas de rendición de cuentas y garantizar el acceso a información sobre cuestiones ambientales, y obliga a los países desarrollados a ayudar a los más vulnerables, en especial en relación con el impacto del cambio climático (ACNUDH, 2008). Los siguientes derechos están directamente relacionados con el séptimo Objetivo:

- El derecho a la salud ambiental fue consagrado fundamentalmente en el artículo 12.2 b) del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, que entró en vigor en 1976, y se recoge también en el artículo 24.2 c) de la Convención sobre los Derechos del Niño, que entró en vigor en 1990, entre otros instrumentos internacionales. Este derecho ha sido igualmente introducido en numerosas Constituciones y leyes nacionales y se han creado instituciones para garantizar una mejor protección del medio ambiente. La Observación general núm. 14 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (2000) clarifica el alcance del derecho a la salud. Esta constituye, junto al marco normativo descrito, una eficaz herramienta para implementar compromisos como el adecuado reconocimiento jurídico del derecho, asegurar la información y la participación de los titulares de derechos, o beneficiarse de la cooperación internacional de conformidad con los estándares internacionales de derechos humanos. Las metas 7.A y 7.B están relacionadas con este derecho.
- El derecho al agua y al saneamiento, reflejado en la meta 7C se deriva de los artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, y se recoge también en el artículo 27 de la Convención sobre los Derechos del Niño y el artículo 14 de la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer. En la Observación general núm. 15 se definen las principales obligaciones del Estado en este ámbito, en particular las de respetar, proteger, atender y no discriminar en el goce y ejercicio de este derecho⁷ (véase el recuadro I.1).
- El derecho a la vivienda, objeto de la meta 7D, está consagrado en el artículo 11 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, y se reconoce también en el artículo 27 de la Convención sobre los Derechos del Niño y el artículo 5 de la Convención Internacional sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación Racial que entró en vigor en 1969. En la Observación General núm. 4 se establecen las principales obligaciones que asumen los Estados para asegurar este derecho, entre ellas, garantizar la seguridad de la tenencia y proteger contra los desalojos forzosos⁸.

Por otro lado, cabe destacar que en diversos aspectos las metas del séptimo Objetivo se distancian de los derechos humanos al no considerar adecuadamente a los más pobres ni las desigualdades dentro de los países. Asimismo, son metas tímidas si se tiene en cuenta la gravedad y extensión del problema abordado. El cumplimiento de la meta 7C, por su carácter proporcional, no asegura la ayuda a los grupos más marginados. Por otro lado, en el acceso al agua no se consideran elementos clave del derecho al agua como la asequibilidad y la regularidad. En este informe, siempre que los datos disponibles lo permiten, se

⁷ Véase Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (2002) y ACNUDH (2008).

⁸ Véase Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1991).

hace referencia a la desigualdad en el cumplimiento de las metas. La meta 7D, que tiene un plazo de cumplimiento más largo que las demás metas de los ODM —hasta 2020— es muy modesta y deja de lado a casi el 90% de los habitantes de tugurios (ACNUDH, 2008). En el capítulo VI, junto con entregar lineamientos respecto del cumplimiento de las metas, se identifican las principales deficiencias de las metas como medidas efectivas de sostenibilidad ambiental y de los derechos humanos relacionados.

Recuadro I.1

EL DERECHO HUMANO AL AGUA: ¿QUÉ SIGNIFICA EN LA PRÁCTICA?

Es importante distinguir entre las obligaciones en materia de derechos humanos que se relacionan con el acceso al agua como un recurso natural y aquellas vinculadas con el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento. El acceso al agua como un recurso natural puede constituir un derecho humano bajo ciertas circunstancias, por ejemplo, cuando se trata de usos ancestrales de los asentamientos indígenas y campesinos, o en el caso de la extracción manual para usos humanos básicos. Sin embargo, no todos tienen necesariamente derecho al agua como un recurso natural cuando existe escasez de agua o cuando no se pretende hacer un uso efectivo y beneficioso del recurso. Por ello es crucial implementar criterios legales apropiados que regulen el acceso a los recursos hídricos por parte de los agentes económicos, y reconozcan y protejan los derechos y usos ancestrales.

El acceso a los servicios de agua potable y saneamiento constituye un derecho humano. Este acceso debería ser equitativo y no discriminatorio, adecuado en calidad y cantidad, sostenible desde una perspectiva económica, social y ambiental y financieramente asequible. Esto último no significa que esos servicios deben ser gratuitos, sino que las personas con capacidad de pago paguen tarifas razonables que reflejen costos eficientes, y que los pobres cuenten con un efectivo sistema de subsidios que garantice los consumos mínimos básicos. Cabe destacar además que entre las obligaciones de los Estados están las de proteger a las personas contra las desconexiones de agua y la contaminación, prohibir a particulares y empresas privadas que infrinjan derechos de otros, asignar recursos que favorezcan el acceso y la calidad o atender a grupos como las mujeres, las minorías y los pueblos indígenas.

Puesto que estos servicios son caros y los niveles de pobreza e indigencia en la región son elevados, los pobres no podrán ejercer su derecho humano al agua si no reciben un apoyo estatal bien organizado. Por ello las prioridades gubernamentales son muy importantes y deben reflejarse en el presupuesto del Estado y en la construcción de instituciones eficientes y estables.

La eficiencia reduce los costos, lo que implica mayores oportunidades de uso. Al encarecer artificialmente los costos, la ineficiencia daña la equidad. Por consiguiente, eficiencia y equidad no son criterios antagónicos sino complementarios. En este sector, la eficiencia depende fundamentalmente del marco regulatorio y las condiciones del entorno. De este modo, la importancia que los gobiernos asignan al derecho humano al agua se refleja en la seriedad con que abordan el tema de la regulación y fomento de la eficiencia.

Fuente: Andrei Jouravlev y Miguel Solanes, “Human rights and access to water”, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), inédito, 2007.

Asegurar los derechos humanos —incluidos aquellos que tienen relación con la sostenibilidad ambiental y el séptimo Objetivo— no es una opción de los gobiernos sino una obligación en el marco de compromisos asumidos internacionalmente. Esto tiene que reflejarse en la prioridad que se otorga a esos temas en los programas y presupuestos públicos.

D. ESTRUCTURA DEL INFORME

En este informe se entregan herramientas para reflexionar y actuar sobre las tendencias fundamentales en los distintos componentes de la sostenibilidad ambiental reflejados en las metas del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio. El objetivo no es presentar un panorama exhaustivo de los avances y los problemas

ambientales de la región, sino destacar los avances en las metas del séptimo Objetivo en el contexto de las características de la región y el entorno global⁹. De esta forma, en el siguiente capítulo se abordan aspectos del contexto socioeconómico, institucional y de políticas que son relevantes para el cumplimiento de las metas del séptimo Objetivo, así como los nuevos desafíos generados por la crisis. El capítulo III se refiere al nuevo escenario que emerge como consecuencia de las urgencias del cambio climático. En el capítulo IV se ilustran los avances y retrocesos de las metas e indicadores del séptimo Objetivo. El análisis de los indicadores oficiales se complementa con información sobre temas de relevancia particular para la región en el cumplimiento de las metas del séptimo Objetivo. En el capítulo V se analiza la contribución del octavo Objetivo (Fomentar una alianza mundial para el desarrollo) al séptimo Objetivo, debido a su importante papel en términos de financiamiento, acceso a mercados y transferencia de tecnología. En el capítulo VI se resumen las conclusiones y se ofrecen lineamientos para la acción que resultan claves para avanzar en el componente ambiental del desarrollo sostenible en la región y que requieren atención de los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil y los organismos internacionales.

A lo largo del documento se hace referencia a proyectos, programas y políticas adoptados en la región que han demostrado ser exitosos en el avance hacia las metas del séptimo Objetivo. Una fuente importante para estas experiencias ha sido la Red de Intercambio y Difusión de Experiencias Exitosas para Alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (Red IDEEA-ODM), creada por el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), un organismo permanente con identidad propia que forma parte de la CEPAL (véase el recuadro I.2).

Recuadro I.2

RED DE INTERCAMBIO Y DIFUSIÓN DE EXPERIENCIAS EXITOSAS PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO (RED IDEEA-ODM)

Una forma efectiva de contribuir al logro de los Objetivos del Milenio es facilitando a funcionarios gubernamentales y profesionales que trabajan por el desarrollo socioeconómico, el acceso a información sobre iniciativas que hayan demostrado ser exitosas en países de la región.

Con dicho objetivo, el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), perteneciente a la CEPAL, ha creado la Red de Intercambio de Experiencias Exitosas para Alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (IDEEA-ODM), que alberga en su sitio web (<http://ideea.cepal.org/ideea/ideea.htm>) proyectos, programas y políticas exitosas de instituciones que trabajan para contribuir al logro de los ODM. Esta iniciativa es financiada por un proyecto de la Cuenta para el Desarrollo de las Naciones Unidas (véase [en línea] <http://www.un.org/esa/devaccount/>).

Además de difundir estas iniciativas exitosas, la Red IDEEA-ODM busca generar lazos y comunicación entre las instituciones y los países que participan en ella. De este modo, no solo se trata de compartir conocimiento, sino de establecer una red de personas y experiencias.

La base de datos que sustenta a la Red IDEEA está alojada en la CEPAL y es administrada desde Santiago por el ILPES/CEPAL. Actualmente registra más de 130 experiencias, de las cuales 25 contribuyen al logro del séptimo Objetivo. Algunas de estas experiencias se presentan en recuadros en los siguientes capítulos.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

⁹ Véase el panorama exhaustivo de los avances y los problemas ambientales de la región en los informes específicos del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA); en particular, la serie de informes *Perspectivas del medio ambiente mundial* (GEO) entrega una visión panorámica completa de la situación ambiental regional y de países y ciudades específicos.

Capítulo II

PANORAMA GENERAL: EL CONTEXTO PARA LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

La inclusión de la sostenibilidad ambiental en la Declaración del Milenio se dio en reconocimiento no solo del valor intrínseco del medio ambiente, sino también de su importancia para la superación de la pobreza, la salud, la igualdad de género y los demás componentes del bienestar humano. Estos aspectos del desarrollo, combinados con el contexto económico e institucional, afectan la calidad del medio ambiente —y la capacidad de cumplimiento de las metas del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio— en un círculo que puede ser vicioso o virtuoso según los incentivos y comportamientos que predominen. La comprensión del contexto socioeconómico (sección A) e institucional (sección B) de América Latina y el Caribe es por lo tanto crucial para entender la situación y las perspectivas del séptimo Objetivo en la región. La crisis económica y financiera global agrega nuevos desafíos para el cumplimiento del séptimo Objetivo, pero también motiva la búsqueda de nuevos modelos de crecimiento y desarrollo (sección C).

Estos factores de contexto se superponen a transformaciones globales de profundo impacto. La primera de ellas se refiere al marcado crecimiento económico de algunos países en desarrollo y su incorporación a los mercados internacionales. El crecimiento económico de estos países representa uno de los grandes avances de nuestro tiempo al generar mejores condiciones de vida para cientos de millones de personas. Sin embargo, el aumento de la demanda de recursos —energía, alimentos, minerales, entre otros, especialmente en China y la India— ejerce creciente presión sobre los recursos naturales y el medio ambiente. Los patrones de consumo consolidados en los países desarrollados y en los estratos más ricos de los países en desarrollo muestran señales concretas de no ser sostenibles a escala global. Al caracterizarse por modalidades de consumo y producción que no valoran las externalidades ambientales, ponen en riesgo la estabilidad de diversos servicios ecosistémicos que garantizan tanto la continuidad de las actividades productivas como la calidad de vida.

La segunda transformación global en este análisis es el cambio climático. A lo largo de las últimas décadas, la comunidad científica ha alertado continuamente sobre el aumento en la temperatura media del planeta, pero a partir de 2007 ha surgido evidencia concluyente respecto de su realidad, de la naturaleza de sus efectos y de sus posibles costos. A diferencia de otros problemas ambientales tratados internacionalmente, el cambio climático se debe principalmente a las externalidades que genera el consumo energético de origen fósil y el cambio en el uso del suelo, centrales para un amplio espectro de actividades que mueven las economías del planeta. La evidencia respecto de los costos económicos del cambio climático —más aun considerando que América Latina y el Caribe es una de las regiones de mayor vulnerabilidad— obliga a la consideración del tema ambiental en decisiones que tradicionalmente se han basado en criterios de eficiencia económica. El capítulo III de este documento trata del cambio climático en su relación con el séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio.

A. EL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

Al tratar de relacionar los factores del desarrollo económico y social que son más relevantes para el avance de la región hacia el séptimo Objetivo, destacan fundamentalmente los altos niveles de pobreza y desigualdad, los patrones de especialización productiva y el rezago en los servicios públicos y la infraestructura.

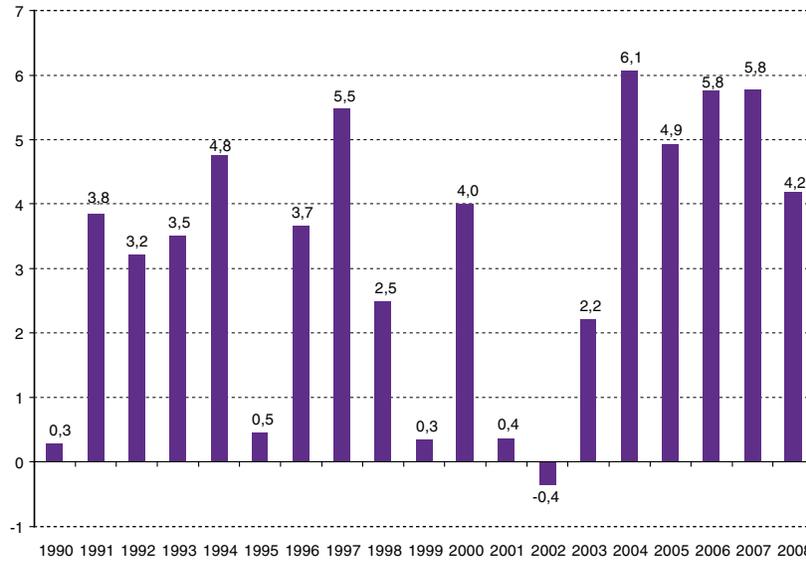
1. Pobreza y desigualdad

El desarrollo de América Latina y el Caribe ha tenido tres características persistentes: bajas tasas de crecimiento, alta volatilidad y altos niveles de desigualdad en la distribución de los ingresos (CEPAL, 2008a). Esta combinación de factores ha generado elevados y persistentes niveles de pobreza. Se observaron mejoras en los índices de pobreza en la región durante el período 2003-2008, cuando esta experimentó tasas de crecimiento históricamente altas y se implementaron importantes políticas de redistribución del ingreso (véanse los gráficos II.1 y II.2). Sin embargo, en 2007, es decir, en el período inmediatamente anterior a la crisis económica y financiera global, 184 millones de personas de América Latina y el Caribe, que representan el 34% de la población total, permanecían bajo el umbral de la pobreza, de los cuales 68 millones (13%) no tenían ingresos suficientes para satisfacer sus necesidades alimentarias (CEPAL, 2009a). Por otra parte, el número de personas en situación de pobreza o indigencia en los medios urbanos llegaba en ese año al mismo nivel que en 1990, después de un período de alza durante los años noventa y hasta 2005 (véase el cuadro II.1).

La relación entre pobreza y medio ambiente es circular: la pobreza está en la base de algunos importantes problemas ambientales, y los pobres son los más afectados por la degradación del medio ambiente.

El alto grado de urbanización de la región de América Latina y el Caribe hace que uno de los aspectos más evidentes de esta relación sea la persistencia de grandes números de personas viviendo en tugurios, fenómeno social y ambientalmente deplorable, como se reconoce en la meta 7D del séptimo Objetivo. Históricamente, la formación de los tugurios en la región estuvo asociada a un período de altas tasas de crecimiento demográfico acompañado de un importante movimiento de migración del área rural a la urbana, principalmente de personas en situación de pobreza. Este proceso no fue acompañado por políticas adecuadas de vivienda en los centros urbanos. Por el contrario, la tendencia general de las políticas seguidas en la región fue de resistir la migración, lo que llevó a los migrantes a ocupar tierras marginales, ecológicamente frágiles e inadecuadas para la vivienda por su elevada vulnerabilidad a deslizamientos de tierra, exposición a contaminantes y otros factores. Por otra parte, este proceso más reciente de consolidación y permanencia de los tugurios está asociado más directamente al crecimiento natural de las áreas urbanas y a la persistencia de altas tasas de pobreza en esas zonas (UNFPA/IPEA, 2007). La exclusión de grandes segmentos de la población de los servicios básicos como el agua potable, el saneamiento, la vivienda y la gestión de residuos, sumados al hacinamiento y la mala ventilación de los recintos de vida y de trabajo característicos de los tugurios, aumentan los riesgos para la salud, particularmente de las personas debilitadas por dietas inadecuadas (UNFPA, 2007).

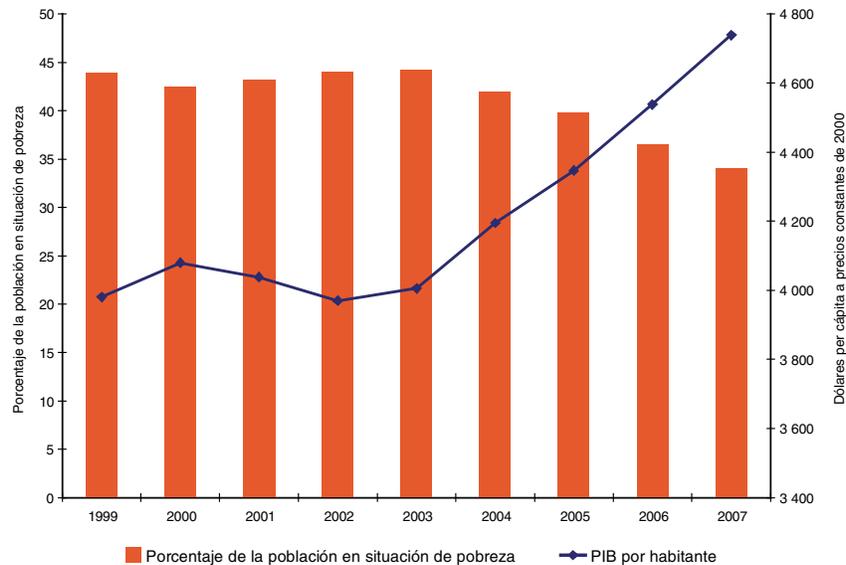
Gráfico II.1
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: TASAS ANUALES DE VARIACIÓN REAL DEL PIB^a
(En porcentajes, sobre la base de cifras en dólares constantes de 2000)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de datos de estadísticas e indicadores económicos de América Latina y el Caribe (BADECON) [en línea] <http://websie.eclac.cl/sisgen/ConsultaIntegrada.asp?idAplicacion=6>.

^a Cifras preliminares para 2008. La variación del PIB de Barbados, Dominica, Guyana y Jamaica se calcula sobre la base del PIB a costo de factores.

Gráfico II.2
AMÉRICA LATINA (18 PAÍSES): PIB POR HABITANTE E INCIDENCIA DE LA POBREZA, 1999-2007
(En porcentajes y en dólares constantes de 2000)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de estadísticas e indicadores económicos (BADECON) y Base de estadísticas e indicadores sociales [en línea] <http://websie.eclac.cl/sisgen/ConsultaIntegrada.asp?idAplicacion=6>.

Cuadro II.1
AMÉRICA LATINA: POBLACIÓN POBRE E INDIGENTE, 1980-2007^a
(En millones de personas y porcentajes)

	Millones de personas			Porcentajes de la población total		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
1980	135,9	62,9	73,0	40,5	29,8	59,9
1990	200,2	121,7	78,5	48,3	41,4	65,4
1997	203,8	125,7	78,2	43,5	36,5	63,0
1999	211,4	134,2	77,2	43,8	37,1	63,7
2002	221,4	146,7	74,8	44,0	38,4	61,8
2005	209,0	137,9	71,1	39,8	34,1	58,8
2006	193,5	127,2	66,3	36,3	31,0	54,0
2007	183,9	121,0	62,9	34,1	28,9	52,1

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Panorama social de América Latina, 2008* (LC/G.2402-P), Santiago de Chile, marzo de 2009. Publicación de las Naciones Unidas, Nº de venta: S.08.II.G.89.

^a Sobre la base de tabulaciones especiales de las encuestas de hogares de los respectivos países.

Otros aspectos de la relación entre la pobreza y la degradación ambiental, incluyendo la degradación de tierras y la desertificación, están tratados en el recuadro II.1, que hace referencia específica al caso haitiano.

Recuadro II.1
EL CÍRCULO VICIOSO DE LA POBREZA Y LA INSOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Pobreza y degradación de tierras

Un 25% de la superficie de América Latina y el Caribe corresponde a tierras áridas, semiáridas, y subhúmedas secas. De este total, el 75% presenta serios problemas de degradación. La mayor parte de la población que habita estas áreas enfrenta restricciones importantes en el acceso a la tierra, el agua, los mercados y la tecnología. En el intento de aprovechar todas las posibilidades de incrementar los ingresos para asegurar la subsistencia del núcleo familiar, se valorizan factores productivos marginales, como las tierras de menor productividad y el trabajo de ancianos y niños. La sobreexplotación de las tierras y la incorporación progresiva de tierras marginales lleva a procesos de degradación y desertificación que, a su vez, exigen la búsqueda de fuentes de ingreso alternativas, dando lugar a procesos migratorios que generan brechas en las estructuras sociales y familiares. La migración hacia las ciudades transfiere el problema de la pobreza hacia las áreas urbanas y provoca situaciones de extrema inseguridad y vulnerabilidad, principalmente de mujeres y niños, en el área rural, donde se perpetúa el ciclo de búsqueda de tierras marginales y degradación (Morales, 2005).

El círculo vicioso de la pobreza, la dinámica demográfica y la degradación ambiental en Haití

Debido al alto porcentaje de personas en situación de pobreza, la situación haitiana es extrema, pero la dinámica de su relación con el medio ambiente se reproduce a distintos niveles en otras partes de la región. Las personas en situación de pobreza, particularmente en el área rural, dependen directamente de los recursos naturales, de la biodiversidad que estos sostienen y de los servicios de los ecosistemas (agua, microclimas favorables a la producción agrícola, paisajes que generan ingresos por la actividad turística). La falta de alternativas económicas y tecnológicas ha llevado a la sobreexplotación de recursos que ha tenido un efecto de retroalimentación sobre la pobreza en el país. Este patrón se agrava con la dinámica demográfica del país, caracterizada por un alto crecimiento poblacional, la migración, la fecundidad y el escaso uso de anticonceptivos. Algunas de las manifestaciones de este círculo vicioso son las siguientes:

Recuadro II.1 (conclusión)

- Un 66% de las necesidades energéticas del país son satisfechas con la madera y el carbón. La extracción de madera, usada como fuente de energía y vendida como fuente de ingreso por falta de alternativas económicas, ha sido una de las principales causas de la destrucción de la cobertura vegetal. La consecuente erosión y degradación de los suelos ha tenido consecuencias desastrosas para los sistemas agrícolas que podrían sostener una estrategia de seguridad alimentaria para reducir el hambre y la pobreza. La degradación ha reducido la productividad agrícola —de entre el 0,5% y el 1,2% al año entre 1997 y 2006— causando un problema grave de seguridad alimentaria frente a una población en crecimiento.
- Se estima que la expectativa de vida se ha reducido en 6,6 años en razón de la contaminación interna (en el interior de los domicilios) por el uso de la biomasa como combustible. Las infecciones respiratorias agudas asociadas a este tipo de contaminación son la mayor causa de muerte entre niños menores de 5 años.
- En las áreas costeras, la pesca emplea directamente a 30.000 personas, pero está caracterizada por patrones de sobreexplotación de los recursos pesqueros de superficie.
- El país sufre de una alta incidencia de enfermedades (diarrea, disentería, malaria) asociadas a la falta de sistemas de saneamiento que redundan en contaminación del agua en las áreas costeras y de las fuentes de agua potable. Las deficiencias en el manejo de residuos sólidos también han sido identificadas como factores de riesgo graves para la salud, particularmente en Puerto Príncipe, Cap-Haitien, Gonaïves y Port-de-Paix.
- El aumento de la producción agrícola con uso intensivo de capital ha causado un movimiento de éxodo rural que a su vez ha generado procesos de urbanización desordenada, con la proliferación y crecimiento de tugurios. La existencia de “tugurios de cemento” genera problemas graves de canalización de las aguas e infiltración. Los habitantes de estos asentamientos son más vulnerables a las inundaciones y otros fenómenos climáticos, en un país que, por su localización y sus características topográficas, es susceptible de sufrir huracanes, sequías, terremotos y maremotos (Ministerio del Medio Ambiente de Haití, 2007).
- El enorme déficit de infraestructura, sobre todo en materia de manejo de cuencas, gestión de residuos domésticos, saneamiento de aguas y rutas terrestres, también exacerba el círculo vicioso de la pobreza.

Fuente: C. Morales, “Pobreza, desertificación y degradación de tierras”, *Pobreza, desertificación y degradación de los recursos naturales*, C. Morales y S. Parada (eds.), Libros de la CEPAL, N° 87 (LC/G.2277-P/E), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ), 2005, cap. 1; Ministerio del Medio Ambiente de Haití, “La rehabilitation de l’environnement et la reduction de la pauvreté en Haïti - Notes d’orientation stratégique destinées a appuyer le processus de consultation pour la prise en compte du secteur environnement dans la préparation du DSRP définitif”, 18 de junio de 2007 [en línea] <http://www.cepal.org/dmah/noticias/paginas/9/35479/01-dsrp.pdf>.

Por otra parte, en sociedades con altos niveles de pobreza, los objetivos económicos más inmediatos suelen tener prioridad por sobre otros objetivos de política pública percibidos como de menor urgencia; es el caso de algunos temas ambientales cuya resolución genera beneficios solo a mediano y largo plazo, tal como se menciona en las secciones II.B y II.C.

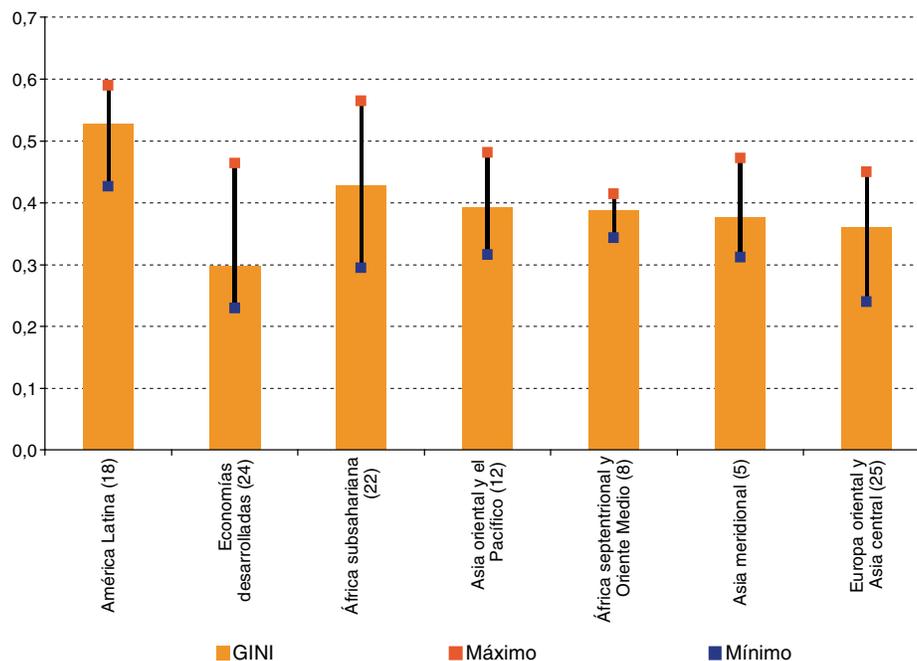
Vinculado al tema de la pobreza está el del crecimiento demográfico. A pesar de que la relación entre el crecimiento poblacional y el medio ambiente no es lineal ni directa, existe consenso en que el crecimiento demográfico es un factor relevante de presión sobre el medio ambiente, especialmente cuando está asociado a la pobreza (UNFPA, 2004). Las tasas de crecimiento demográfico han bajado en la región como un todo, pero han crecido en algunas áreas más pobres y ecológicamente frágiles situadas, por ejemplo, en las fronteras perimetrales de las ciudades y los tugurios¹. En este sentido, el cumplimiento de los objetivos del Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo realizada en El Cairo, en particular el acceso a los servicios de salud reproductiva y de planeamiento familiar —de los cuales las personas en situación de pobreza están típicamente alejadas—,

¹ Véase Martine (2009).

además de sus beneficios sociales más directos, pueden contribuir a reducir las presiones sobre los recursos del medio ambiente tanto a corto plazo y a nivel local como a largo plazo y a nivel global.

Además de los altos niveles de pobreza, la región se caracteriza por altos y persistentes niveles de desigualdad. A modo de comparación, considerando el índice de Gini, se observa que mientras que en 15 de 18 países de América Latina y el Caribe los valores son de entre 0,5 y 0,6 (CEPAL, 2009b), en un grupo de 24 economías desarrolladas, estos valores fluctúan entre menos de 0,25 y cerca de 0,40 (véase el gráfico II.3). Dado el patrón de desarrollo de la región, la disminución de la desigualdad distributiva solo se consigue con altas tasas de expansión del PIB por habitante (Naciones Unidas, 2005). En 2008, luego de un período de elevado crecimiento económico y de la adopción de políticas redistributivas, los índices de Gini regionales fueron los menores registrados desde inicios de la década de 1990, pero seguían siendo altos respecto del resto del mundo (CEPAL, 2009b).

Gráfico II.3
AMÉRICA LATINA Y OTRAS REGIONES DEL MUNDO: ÍNDICE DE CONCENTRACIÓN DE GINI, ALREDEDOR DE 2007^a



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de tabulaciones especiales de las encuestas de hogares de los respectivos países; Luxembourg Income Study (LIS) Key Figures [en línea] <http://www.lisproject.org/key-figures/key-figures.htm>; World Income Inequality Database (WIID) [en línea] http://www.wider.unu.edu/research/Database/en_GB/database/.

^a Los datos regionales son promedios simples de la última observación disponible en cada país del período 2000-2006. Dadas las diferencias en las fuentes de datos, estos no son estrictamente comparables y solo tienen un valor referencial. En América Latina se incluyen: Argentina (2006) (zonas urbanas), Brasil (2007), Chile (2006), Colombia (2005), Costa Rica (2007), Ecuador (2005), El Salvador (2005), Estado Plurinacional de Bolivia (2007), Guatemala (2006), Honduras (2007), México (2006), Nicaragua (2005), Panamá (2007), Paraguay (2007), Perú (2003), República Bolivariana de Venezuela (2007), República Dominicana (2007) y Uruguay (2007) (zonas urbanas).

La desigualdad tiene varias implicaciones para el cumplimiento de las metas del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio. En primer lugar, en presencia de altos niveles de desigualdad, el crecimiento económico no genera disminución proporcional de las personas en situación de pobreza. Esto refuerza la insuficiencia de contar con el crecimiento económico para reducir los problemas ambientales relacionados con la pobreza.

En segundo lugar, la desigualdad significa que los indicadores nacionales del séptimo Objetivo, y en particular aquellos vinculados a la situación socioeconómica de la población (referentes a las metas 7A y 7B), esconden realidades muy distintas en los países y las ciudades, con expresiones territoriales que suelen favorecer la reproducción de la pobreza y la desigualdad social. El hecho de que un país esté en buen camino hacia el cumplimiento de una meta, o incluso ya la haya cumplido, no debe disminuir la importancia y la urgencia de emprender tareas específicas para asegurar que los grupos más vulnerables y las personas de las localidades más pobres tengan acceso a los servicios correspondientes. En el recuadro II.2 se ilustra una iniciativa en este sentido. La medición de estas disparidades todavía es limitada².

Recuadro II.2

ROSTROS, VOCES Y LUGARES DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO EN LOS MUNICIPIOS MÁS VULNERABLES DE LAS AMÉRICAS

La iniciativa Rostros, voces y lugares de los ODM, de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), es una estrategia para lograr el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) a nivel local, empezando por los municipios más vulnerables. Actualmente, se está llevando a cabo en 30 municipios o cantones de 17 países, partiendo de diagnósticos iniciales que permiten identificar la situación de las metas e indicadores de cada ODM a nivel nacional y su contraparte a nivel local. Esto permite un diagnóstico participativo que se realiza con los líderes de la comunidad y la alcaldía local. Partiendo de análisis específicos para cada municipio, se construye una línea de base y un plan de intervenciones clave para avanzar en los ODM desde la perspectiva de la salud y el desarrollo. La estrategia está a su vez orientada a fortalecer los sistemas de salud basados en la atención primaria en los municipios para garantizar el acceso justo, equitativo y sostenible facilitando la promoción y abordando los determinantes sociales de la salud. Rostros, voces y lugares se sustenta en el empoderamiento del gobierno local y de las comunidades para trabajar en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio desde una perspectiva integral y sinérgica. La iniciativa se ha ejecutado desde 2007 en los municipios de Rosario de Mora y Santiago Texacuango (El Salvador). Mediante una metodología adaptada a la situación local y utilizando un enfoque participativo y multisectorial, los planes de salud locales abordan los factores sociales determinantes que afectan negativamente la salud y el desarrollo económico de ambos municipios. En relación con el séptimo Objetivo, se ha organizado una junta local para la salud ambiental y se han creado grupos juveniles que promueven y organizan actividades para mejorar este aspecto.

Fuente: Organización Panamericana de la Salud (OPS).

² Las cinco comisiones regionales de las Naciones Unidas —en América Latina y el Caribe, la CEPAL— están llevando a cabo un proyecto financiado por la Cuenta para el Desarrollo de las Naciones Unidas. El proyecto tiene como objetivos: proponer indicadores y metas adicionales que contribuyan a medir el progreso hacia la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, tomando en cuenta la inclusión de grupos vulnerables, el empoderamiento de la mujer y el buen funcionamiento de los sistemas de salud; hacer visibles las desigualdades existentes a nivel subnacional y entre grupos sociales específicos en relación con los ODM, y difundir conocimiento acerca de los ODM y las políticas sociales necesarias para alcanzarlos.

La desigualdad también se manifiesta en la oferta, por la existencia de estructuras productivas modernas que coexisten con segmentos importantes de la economía que tienen niveles más bajos de productividad e ingresos y que quedan al margen de la modernización tecnológica. El progreso técnico se concentra en unas pocas empresas de gran tamaño, frecuentemente vinculadas al sector exportador (véase la sección B.2). A título de ejemplo, la salmonicultura ha sido durante 20 años una gran fuente de ingresos por exportaciones en Chile, sin embargo, genera efectos ambientales considerables, entre los que se encuentra el escape de peces exóticos al medio marino y la generación de residuos. Los pobladores ancestrales de estas zonas se han visto afectados en sus actividades pesqueras, ya que los peces que antiguamente capturaban para su subsistencia han disminuido considerablemente, debido al desplazamiento que han provocado los salmones escapados y la contaminación de las aguas. Al mismo tiempo, las zonas costeras se han visto degradadas por un aumento considerable de residuos sólidos no degradables. De esta manera, la presencia de una gran industria, económicamente exitosa y orientada a las exportaciones ha provocado en ciertos sectores costeros un serio deterioro ambiental y un aumento de la pobreza local.

También asociadas a la temática de la desigualdad están las disparidades en el acceso de los grupos más vulnerables —por ejemplo, la población indígena, los afrodescendientes y las mujeres en situación de pobreza— al agua, el saneamiento y una vivienda adecuada, y en su exposición a los efectos de la degradación ambiental. Estimaciones realizadas a partir de microdatos censales muestran, por ejemplo, que la proporción de personas en situación de hacinamiento, con abastecimiento de agua inadecuado y servicios sanitarios deficientes es mayor en la población indígena que en la no indígena³. Algunos de los informes nacionales sobre el avance en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (Gobierno del Brasil, 2004; SENPLADES, 2007) también ponen en evidencia brechas en el acceso al agua potable, el saneamiento y la vivienda para la población afrodescendiente, que se relacionan directamente con los mayores niveles de pobreza de este grupo. En lo que se refiere a las desigualdades de género, es conocido que las mujeres sufren con mayor intensidad los efectos de la falta de acceso al agua, el saneamiento y la vivienda adecuados. Donde el acceso a estos servicios es deficiente, mujeres y niñas invierten más tiempo en la búsqueda y transporte de agua. Ese tiempo tiene un alto costo, dado que disminuye el tiempo y la energía que las mujeres podrían dedicar a actividades productivas y remuneradas, y las niñas a la educación (CEPAL y otros, 2007).

2. Patrones de especialización

Durante las décadas de 1990 y 2000, los países de América Latina y el Caribe reforzaron su especialización basada en ventajas comparativas estáticas asociadas a su amplia dotación de recursos naturales, a bajos costos laborales combinados con ventajas de localización o a ambos hechos. En los años noventa, la intensificación del proceso de globalización económica y la apertura comercial de las economías latinoamericanas, combinados con la carencia de una estrategia clara de desarrollo productivo y competitividad, hicieron que muchos de los sectores en los que antes se había logrado capacitación tecnológica local no pudieran competir y se vieran debilitados (CEPAL, 2008a).

América del Sur se ha especializado en recursos naturales (mineros, energéticos, agrícolas) que suponen el uso directo e intensivo del suelo y el agua, y en manufacturas basadas en recursos naturales, que implican el uso intensivo de energía y, en muchos casos, son altamente contaminantes. Coinciden en gran medida con las industrias ambientalmente sensibles (IAS) según la clasificación de Low y Yeats

³ Véase el Sistema de Indicadores Sociodemográficos de Poblaciones y Pueblos Indígenas (SISPPPI) [en línea] <http://celade.cepal.org/redatam/PRYESP/SISPPPI/>.

(2002)⁴. Esta especialización fue reforzada por el incremento de la demanda por estos productos que resultó del crecimiento de las economías emergentes, especialmente China, y que llevó a un período de altos precios de los productos básicos entre 2003 y el primer semestre de 2008.

En contraste, la subregión de México, Centroamérica y el Caribe ha explotado su proximidad al mercado de América del Norte y sus costos laborales relativamente bajos. En la manufactura estos países se han insertado en las cadenas globales de valor, principalmente en la etapa de ensamblaje. Al involucrar poca actividad de transformación, las principales industrias manufactureras de exportación de esta subregión no se caracterizan, en sí mismas, por sus efectos ambientales en la misma medida que las actividades primarias⁵.

Sin embargo, la manera en que están insertos los países latinoamericanos en las cadenas globales de valor limita su capacidad de moverse hacia segmentos de mayor valor agregado y menor sensibilidad ambiental y de extraer más valor de activos intangibles como la tecnología y el conocimiento. Si bien los sectores en los que se desarrollan las actividades manufactureras de exportación, particularmente en México, pueden ser clasificados como de mediana y alta tecnología, una gran parte de la tecnología está incorporada a los componentes importados, con alta dependencia de la inversión y tecnología extranjeras. La dependencia de la mano de obra de bajo costo como factor competitivo y la debilidad de la estructura productiva local de los países de la región, de las políticas industriales y de los sistemas nacionales de innovación y desarrollo tecnológico contribuyeron a limitar los encadenamientos locales de la actividad manufacturera de ensamblaje.

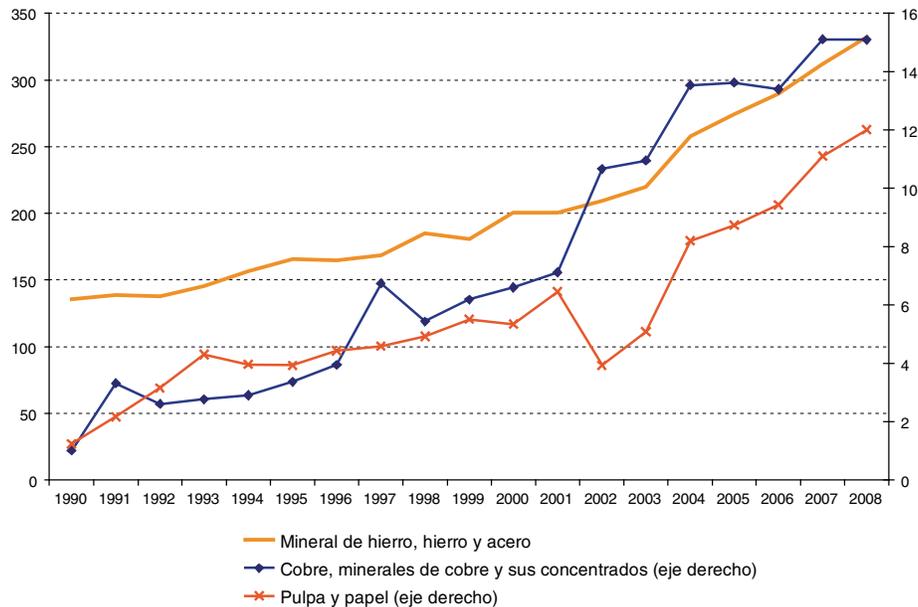
En las economías del Caribe, el turismo, desarrollado según distintos modelos, ha adquirido gran relevancia y es uno de los factores de vulnerabilidad frente al cambio climático, tema tratado en el capítulo III.

Independientemente de los patrones de especialización subregionales, el volumen de exportación de muchos de los bienes primarios y de productos que están en la categoría de las IAS ha aumentado de manera significativa desde comienzos de los años noventa (véanse algunos ejemplos en el gráfico II.4). Esto implica un incremento de los insumos destinados a su producción (recursos naturales, tierra, energía, agua, productos agroquímicos), una mayor carga de contaminación y mayor presión sobre los ecosistemas y la biodiversidad.

⁴ La clasificación de las industrias ambientalmente sensibles consiste en 40 grupos de productos a 3 dígitos de la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI), con los más altos gastos de reducción y control de la contaminación. Incluyen pulpa y papel, productos derivados del petróleo, productos químicos, manufacturas de madera, manufacturas de minerales no metálicos, hierro y acero, metales no ferrosos y manufacturas de otros metales. Sus gastos de reducción y control de la contaminación son mayores al 1% del total de sus ventas. Esta clasificación ha sido definida en los Estados Unidos sobre la base de información de 1988 (véase Low y Yeats, 1992).

⁵ De hecho, se ha registrado una mejora en el desempeño ambiental de la industria automotriz y electrónica de la frontera norte de México desde mediados de los años noventa, por medio de instrumentos regulatorios, certificaciones y avances tecnológicos. También en esa zona, entre 1995 y 2000, el acceso de la población al agua potable aumentó del 88% al 93%. A ello debe agregarse que se ha avanzado significativamente en el proceso de recopilar información ambiental en lo que respecta a indicadores de emisiones a la atmósfera y transporte de residuos peligrosos. Sin embargo, los problemas de escasez de agua, contaminación atmosférica y residuos peligrosos se han seguido acentuando (Carrillo y Schatan, 2005).

Gráfico II.4
**AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: VOLUMEN EXPORTADO
 DE PRODUCTOS SELECCIONADOS, 1990-2008^a**
 (En millones de toneladas)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de datos estadísticos sobre el comercio de mercaderías (COMTRADE) y Base de datos estadísticos de comercio exterior (BADECEL).

^a Consulta a octubre de 2009. Las agrupaciones de productos se refieren a los siguientes códigos de la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI), Revisión 1: Mineral de hierro, hierro y acero - 2813, 2814, 6711, 6712, 67131, 67132, 67133, 6714, 6715, 6721, 67231, 67232, 67233, 67251, 67252, 67253, 67271, 67272, 67273, 6729, 67311, 67312, 67313, 67321, 67322, 67323, 67341, 67342, 67343, 67351, 67352, 67353, 67411, 67412, 67413, 67414, 67421, 67422, 67423, 67431, 67432, 67433, 6747, 67481, 67482, 67501, 67502, 67503, 6761, 6762, 67701, 67702, 67703, 6781, 6782, 6783, 6784, 6785, 6791, 6792, 6793; Cobre, minerales de cobre y sus concentrados - 28311, 28312, 68211, 68212, 68213, 68221, 68222, 68223, 68224, 68225, 68226; Pulpa y papel - 2511, 2512, 2515, 2516, 25171, 25172, 25181, 25182, 2519.

Un ejemplo notable de lo anterior es el de la expansión de la soja en América del Sur durante la última década. Según un estudio de la FAO (2007a), durante el período 1996-2004, el área cultivada con esta oleaginosa se incrementó a una tasa promedio anual del 8,4% en el Brasil, el 11,9% en la Argentina, el 9,2% en el Paraguay, el 5,8% en el Estado Plurinacional de Bolivia y el 48,2% en el Uruguay, en comparación con el promedio mundial del 4,2%. La participación de los países de América del Sur en el área sembrada mundial pasó del 28,7% en 1990 al 42,6% en 2004 (del 18,8% al 23,6% en el Brasil y del 8,1% al 15,7% en la Argentina).

El período de expansión mundial y de altos precios de los productos básicos que se dio entre 2003 y 2008 produjo grandes ganancias en la región y en particular en América del Sur, donde se registraron altas tasas de crecimiento y un mayor espacio fiscal para enfrentar la actual crisis económica y financiera global. No obstante, solamente una proporción muy pequeña de estos mayores ingresos fiscales fue dirigida hacia nuevas fuentes de crecimiento, por ejemplo, el uso de la renta minera en actividades de creación de capacidad tecnológica e innovación, y el escalamiento hacia productos de mayor valor agregado dentro de las cadenas de procesamiento de los productos primarios exportados.

Mirando hacia el futuro, entre las principales oportunidades asociadas a la estructura productiva de la región se encuentra el escalamiento hacia actividades de mayor valor agregado (manufactura y servicios), incluso dentro de los sectores que hacen uso intensivo de los recursos naturales, mediante innovaciones tanto de productos como de procesos (CEPAL, 2008a). Hay espacio para desarrollar nuevas actividades de bajo impacto ambiental y las industrias de bienes y servicios ambientales, como se señala en la sección II.C y en el capítulo V. Para lograr el éxito en este tipo de estrategia se requiere de un considerable esfuerzo tecnológico y avances en el diseño de incentivos al sector productivo de modo de asegurar niveles de rentabilidad compatibles con la lógica empresarial. Por otra parte, como se señala en los capítulos III y V, el cambio climático y las medidas para su mitigación que han sido o serán adoptadas por los países desarrollados impondrán nuevos desafíos para el comercio de los países de la región, particularmente en los sectores con alto consumo de carbono.

3. El rezago en la provisión de servicios públicos y en la infraestructura

La región de América Latina y el Caribe sufrió un largo período de limitada inversión en infraestructura, según un modelo predominantemente estatal y muy debilitado por la crisis de los años ochenta. Este fue seguido en la década posterior por un movimiento de desregulación y privatización de algunos servicios públicos, con sus propios problemas, que causó la persistencia de grandes déficits en materia de infraestructura. El déficit de ciertos servicios clave puede atentar contra la sostenibilidad ambiental de maneras muy diversas.

Las deficiencias en el acceso al agua potable y al saneamiento, y la persistencia de los tugurios —reflejados en las metas 7C y 7D— están directamente relacionadas con las dificultades de proveer servicios públicos e infraestructura de manera eficiente. Estas deficiencias, además de su costo en términos de salud y bienestar humano, repercuten en la calidad del medio ambiente. Por ejemplo, el uso masivo de sistemas in situ (como letrinas y fosas sépticas), si bien puede considerarse una alternativa apropiada en el medio rural, no es la solución tecnológica más adecuada en las zonas urbanas y ha causado problemas de contaminación de las aguas subterráneas en algunas ciudades (Ordoqui Urcelay, 2007).

En relación con otros aspectos de la sostenibilidad ambiental, la carencia de servicios públicos lleva a decisiones de consumo individuales ineficientes. El déficit (en cantidad, calidad o ambas) en los sistemas de transporte público, por ejemplo, incentiva el transporte privado, generando altos costos para el usuario, contaminación y congestión en las ciudades. Cabe destacar que entre 1990 y 2007 la tasa de motorización (el número de automóviles por persona) aumentó un 112% (un crecimiento del 6,6% anual) (véase el capítulo IV). El parque automotor en circulación en el Brasil, México, Chile y Colombia aumentó en 53 millones de vehículos entre 1990 y 2007 (se triplicó), con el 40% de este aumento concentrado entre 2003 y 2007 (según información de la Base de Datos de Estadísticas e Indicadores de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe (BADEIMA) de la CEPAL).

Además, en general, los parámetros legales y regulatorios que definen las decisiones de inversión pública y privada no toman en cuenta el costo social de las externalidades ambientales relacionadas a determinadas actividades y privilegian las opciones tecnológicas de rentabilidad más alta a corto plazo, aun cuando existen opciones que a largo plazo son más rentables, más económicas y menos contaminantes.

En lo que se refiere a la infraestructura energética, los modelos implementados a partir de las reformas de los años noventa en general no favorecieron la inversión en fuentes de energía renovables, de costos fijos más altos. Por el contrario, el marco regulatorio que se estableció generaba un sesgo hacia los hidrocarburos y contra la hidroenergía, y en general hacia proyectos con rentabilidad a más corto plazo

(Sánchez Albavera y Altomonte, 1997; CEPAL/OLADE/GTZ, 2003). Las reformas redujeron la capacidad del Estado de influir en las decisiones de inversión en el sector, al tiempo que no generaron los incentivos adecuados para la inversión (en generación, transmisión, transporte de gas y otras) que permitiría atender el crecimiento de la demanda en la región de manera sostenible. Desde mediados de los años noventa, se observó un incremento de las emisiones de gases de efecto invernadero provocadas por fuentes fósiles en los sistemas energéticos de la región. Sin embargo, a partir de 2004, en gran medida como respuesta a perspectivas de una sostenida alza del precio del crudo y a las prerrogativas de los países de la región de consolidar la seguridad energética, se observan avances importantes en la dirección de modelos energéticos más sostenibles: la eficiencia energética y el desarrollo de fuentes renovables de energía. En relación con estos dos temas, destacan los resultados del conjunto de programas adoptados para mejorar la eficiencia energética en el Brasil, Chile y México⁶, así como la promoción de fuentes renovables en el Brasil⁷. En el Caribe han sido relativamente pocos los avances en materia de eficiencia energética, pero hay ejemplos interesantes de fomento a las energías renovables⁸.

En lo que se refiere al transporte de cargas, el aumento del volumen transportado intrarregionalmente, en particular en América del Sur, entre 2000 y 2007, benefició el modo terrestre por sobre el acuático (marítimo, fluvial y lacustre), menos contaminantes. La actual elección modal obedece al modo de estructuración de las cadenas logísticas y a impedimentos políticos y legales que obstaculizan el tránsito de mercaderías por vías acuáticas. Esto no solamente tiene implicancias ambientales, por las mayores emisiones producidas por el transporte, sino que se refleja en el aumento de los precios de los productos. Un rediseño de la infraestructura y de los sistemas de transporte hacia una infraestructura baja en carbono y modos de transporte menos contaminantes y más eficientes en términos energéticos permitiría reducir el impacto ambiental del sector y mejorar la competitividad y productividad de la economía, si en dicho rediseño se considerara una estrategia de integración de políticas que beneficie el desarrollo económico y social por sobre la tradicional orientación disociada y modal en la ejecución de medidas.

La experiencia de la iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA) muestra la tensión entre la necesidad de incrementar y mejorar la oferta de infraestructura en y entre los países de la región, y los desafíos de gestionar los impactos ambientales y sociales de los grandes programas de infraestructura⁹. La experiencia de la IIRSA también refleja las dificultades de un incipiente cambio de paradigma hacia la integración de los principios de desarrollo sostenible en las políticas y programas públicos de la región (véase la sección B). La IIRSA ha sido criticada por haber sido concebida sin la debida atención a sus impactos ambientales y sociales, particularmente en regiones de alta sensibilidad como la Amazonía; por concentrar sus evaluaciones de impacto ambiental en proyectos específicos y no en el programa en su conjunto, y por no evaluar adecuadamente los costos ni

⁶ Programa Nacional de Conservación de la Energía Eléctrica (Procel) [en línea] http://www.eletrobras.gov.br/EM_Programas_Procel/default.asp; Programa País de Eficiencia Energética [en línea] <http://www.ppee.cl>; Normas Oficiales Mexicanas de Eficiencia Energética [en línea] http://www.conae.gob.mx/wb/CONAE/CONA_22_normas_oficiales_mex; Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE) [en línea] <http://www.fide.org.mx/>.

⁷ Programa de Apoyo Financiero a Inversiones en Fuentes Alternativas de Energía Eléctrica (Proinfa) [en línea] <http://www.mme.gov.br/programas/proinfa>.

⁸ Entre otras iniciativas, la introducción del etanol como combustible automotriz (mezclado con gasolina) en Jamaica, la ampliación del uso de energía solar para el calentamiento de agua en Barbados y la explotación de energía geotérmica en Saint Kitts y Nevis.

⁹ La Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA) es un foro de diálogo entre las autoridades responsables de la infraestructura de transporte, energía y comunicaciones en los 12 países sudamericanos. Su objetivo es promover el desarrollo de la infraestructura en la subregión, mejorando la interconexión entre los países.

contar con mecanismos efectivos de coordinación entre los agentes involucrados (Killeen, 2007; Cárcamo-Díaz y Goddard, 2008). Poco a poco se han incorporado dentro de su institucionalidad mecanismos e instrumentos relacionados con la sostenibilidad ambiental, además de desarrollarse un mecanismo de Evaluación Ambiental y Social con enfoque Estratégico. Un avance parecido ha tenido el Proyecto Mesoamérica (ex Plan Puebla-Panamá), estableciendo la Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental, que contempla acciones regionales para atender las áreas estratégicas de biodiversidad y bosques, cambio climático y competitividad sostenible (acciones de producción más limpia, evaluación de impacto ambiental estratégico para proyectos de infraestructura, minería y otras actividades económicas). La efectividad de estas medidas todavía no se puede apreciar. A un concepto inicial que otorgaba relativamente poco valor a los costos ambientales y sociales que implicarían sus proyectos, se incorporaron mecanismos de evaluación de impactos económicos y sociales cuya efectividad en la práctica todavía es incierta.

Un factor importante en el futuro de la infraestructura de la región y en su capacidad de contribuir a la sostenibilidad ambiental son las tendencias de crecimiento demográfico y distribución territorial de la población. Si bien la importancia de la migración desde áreas rurales ha disminuido, todavía afecta el crecimiento urbano, y lo hace en paralelo a la migración intraurbana, lo que requiere considerar las instancias de gestión urbana y desarrollo de infraestructura. En el interior de las áreas metropolitanas hay una concentración de personas de mayores ingresos en el centro y una dispersión de los pobres en la periferia, que en ausencia de servicios adecuados y accesibles de transporte, significa un desafío más para la inclusión de estas personas al mercado laboral. Por otra parte, hay procesos de suburbanización de los segmentos de altos ingresos, lo que implica largos traslados cotidianos con el correspondiente costo en términos de emisiones y de la demanda de carreteras, además de presión del desarrollo inmobiliario sobre áreas que podrían ser ambientalmente sensibles. Existe también un proceso de expansión de las ciudades de tamaño intermedio, en algunos casos, como consecuencia de una migración neta negativa de las grandes ciudades (Jiménez, 2009; Rodríguez, 2008). Además, se anticipan nuevos movimientos de migración como consecuencia del cambio climático, tal como se menciona en el capítulo III. Todos estos factores imponen nuevas demandas para el desarrollo de la infraestructura. En el capítulo IV se mencionan algunos de los desafíos específicos del desarrollo urbano sostenible.

El déficit regional en materia de infraestructura impone grandes desafíos en términos fiscales, pero también representa una oportunidad para que, al hacer las inversiones necesarias para superar esta brecha, la región pueda saltar etapas y adoptar tecnologías y prácticas ambientalmente sostenibles. La inyección de recursos para revertir la actual crisis económica y financiera global es una oportunidad en este sentido (véase la sección C).

B. EL CONTEXTO INSTITUCIONAL Y DE POLÍTICAS

Los diversos temas tratados en el séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio dependen de numerosos actores, tanto en la esfera pública como en el sector privado y en la sociedad civil. En esta sección se presentan las principales características y tendencias que se observan en la región en cuanto a los principales actores y su labor.

1. El Estado, las instituciones y las políticas públicas

La meta 7A propone la integración de los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales. Al respecto, la mayoría de las constituciones políticas de los países de América Latina y el Caribe tuvieron un proceso de reforma o de nueva redacción en los últimos 20 años —en algunos países en más de una oportunidad—, en un contexto de consolidación y continuidad de la democracia. Los derechos y deberes sobre el medio ambiente quedaron consagrados en los nuevos textos¹⁰. Además, hoy todos los países de la región sin excepción han dictado sus leyes marco, algunas de las cuales ya pasaron por procesos de reforma, lo que ha sido acompañado por el establecimiento de instituciones públicas dedicadas al tema ambiental.

En paralelo, se han implementado, con suerte diversa, un gran número de políticas con objetivos de protección ambiental en la región: manejo sostenible de bosques, zonas costeras y otras áreas ambientalmente sensibles, preservación de la biodiversidad, reducción de contaminantes atmosféricos, entre otras. A nivel internacional, los países de la región han suscrito los principales acuerdos multilaterales ambientales y los procesos de integración comercial de los cuales han participado abordan la temática ambiental.

Sin embargo, los datos contenidos en el capítulo IV de este informe, como otras evaluaciones del estado del medio ambiente en la región (PNUMA, 2003a y 2009a; Banco Mundial, 2008a), dan cuenta de que estos avances han sido limitados en su efectividad. La creación de un sector público ambiental —compuesto por legislación, políticas, instituciones y profesionales dedicados a esta temática— ha encontrado fuertes barreras para avanzar en relación con otros sectores públicos respaldados por intereses consolidados y que muestran una baja percepción del valor del medio ambiente (y, por lo tanto, de los beneficios de cuidarlo), incluso para sus propios objetivos sectoriales. Además, muchas de las políticas públicas relacionadas a las metas del séptimo Objetivo están reflejadas en normas algunas veces ineficaces e ineficientes, ya sea en su formulación o en su aplicación.

La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, de 1992, ya establecía como principio la necesidad de integrar la protección del medio ambiente al proceso de desarrollo y no considerarla en forma aislada. El séptimo Objetivo alude precisamente a este desafío al establecer como su primera meta la integración de los principios del desarrollo sostenible en la formulación y ejecución de políticas y programas públicos, que tienen otros objetivos centrales como el crecimiento económico, el aumento del comercio, la generación de empleo, la seguridad energética, el desarrollo agrícola o la explotación minera. Sin embargo, las políticas ambientales siguen avanzando más en el ámbito de un marco regulatorio y una institucionalidad específica, a menudo jerárquicamente inferior a otras esferas de las políticas públicas, y con menor prioridad en la asignación de recursos financieros y humanos.

Un primer paso en esta integración es la aceptación e incorporación de los principios del desarrollo sostenible en las directrices de políticas, planes y programas gubernamentales. Este paso ha tenido avances en la región, como demuestran algunos documentos programáticos de políticas (véase el recuadro II.3).

¹⁰ Véase PNUMA (2001).

Recuadro II.3
**EJEMPLOS DE AVANCES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE EN LA INCORPORACIÓN
 DE LOS PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LAS POLÍTICAS,
 PLANES Y PROGRAMAS GUBERNAMENTALES**

En el Brasil, la Política de Desarrollo Productivo (2008) afirma que este debe combinarse con la reducción del impacto ambiental y el aprovechamiento de oportunidades creadas por las tecnologías limpias.

En los nuevos lineamientos de la política energética de Chile se considera la compatibilización con el desarrollo sostenible entre sus principios orientadores (Tokman, 2008).

En México, el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 establece como uno de los cinco ejes rectores de las políticas de desarrollo del país la sostenibilidad ambiental. La estrategia de transversalidad adoptada tiene como objetivo promover el desarrollo sostenible mediante la coordinación intersectorial de las estrategias, acciones y metas contenidas en los programas sectoriales, integrando y jerarquizando las políticas públicas e induciendo sinergias entre crecimiento económico, bienestar y sustentabilidad.

En el Caribe, varios países han incorporado los principios del desarrollo sostenible a sus planes estratégicos. El documento *Vision 2020* de Trinidad y Tabago, adoptado en 2007 como plan estratégico para la transformación económica del país, se refiere al desarrollo humano en sus componentes económico, social, de seguridad y ambiental. Establece que el medio ambiente será valorado como activo nacional y conservado para el beneficio de las generaciones futuras y de la comunidad internacional. En Jamaica, el plan de desarrollo nacional *Vision 2030* tiene entre sus principios y prioridades estratégicas la sostenibilidad, en el sentido de la integración de los temas económicos, sociales y ambientales. En el plan nacional estratégico para 2006-2025 de Barbados, se menciona como principio la necesidad de proteger el medio ambiente, reforzando la infraestructura física y transformando la base energética de la economía hacia las fuentes renovables. Aruba está en proceso de desarrollar su plan hacia 2025, que trata el tema energético y de cambio climático de forma integrada.

Fuente: Naciones Unidas, sobre la base de documentos oficiales.

Estas declaraciones tienen un importante valor en cuanto a la demostración de la aceptación del concepto de desarrollo sostenible como objetivo deseable para la sociedad y sus gobiernos. Sin embargo, en la práctica, las políticas han sido a menudo diseñadas e implementadas de manera aislada, dentro de esferas institucionales sectoriales que funcionaron de manera relativamente autónoma, reflejando en algunos casos objetivos antagónicos. También es interesante señalar que, a pesar de la amplísima difusión del concepto de desarrollo sostenible, este no se ha reflejado aún de manera clara y estable en los espacios institucionales de las políticas públicas de los países de la región. El mandato de la Declaración de Río de establecer consejos de desarrollo sostenible, ya sea con poder concreto de incidir en los procesos de toma de decisiones o con carácter consultivo —siendo esta la fórmula predominante— no ha significado, en la práctica, un debate y una reorientación de políticas y programas hacia la sostenibilidad del desarrollo. De lenta consolidación e inestables actividades, siguen siendo un anhelo social, más que espacios claros de debates y adopción de recomendaciones.

Un tema recurrente en la mayoría de los países de la región son las deficiencias en la coordinación y coherencia de las decisiones y políticas dentro del aparato público. Esto ha generado situaciones de conflicto que se han manifestado de maneras muy heterogéneas: desde una mera latencia, en la simple ineffectividad de las políticas, hasta conflictos más explícitos que pueden llegar a ser violentos. A pesar del desarrollo normativo, de la definición de estándares, de las garantías constitucionales y todo el andamiaje jurídico establecido, la conflictividad en materia socioambiental se ha hecho más visible y parecería que el número de estos litigios hubiera aumentado. La gravedad de algunos de estos conflictos ha repercutido más allá de las fronteras cuando han involucrado, por ejemplo, el uso de recursos compartidos. Por otra parte, el surgimiento de oportunidades o mayores obstáculos para la integración de políticas está asociado con las nuevas tendencias de cambio en los acuerdos

subregionales y nacionales, en las alianzas con países clave, en las estrategias y prioridades de inversión pública, entre otras (véase el recuadro II.4).

Recuadro II.4

LOS CAMBIOS EN LA REGULACIÓN DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA Y USOS DEL SUELO Y SU IMPACTO EN GRUPOS SOCIALES: CONFLICTO INDÍGENA POR TIERRAS EN LA AMAZONÍA PERUANA

En junio de 2009 surgieron protestas de las comunidades nativas de la Amazonía peruana y otros pobladores de la región oriental del Perú contra un conjunto de normas legales que dictó el gobierno en junio de 2008 con el objetivo de alentar la inversión en la Amazonía de dicho país y para adecuar el marco legal interno al tratado de libre comercio firmado con los Estados Unidos. La aplicación de los dos decretos más cuestionados, el 1090, conocido como ley forestal y de fauna silvestre, y el 1064, que establece el régimen jurídico de las tierras de uso agrícola, ha sido suspendida de manera indefinida por parte de las autoridades una vez que evaluaron el conflicto que se había generado.

Las comunidades indígenas relacionan el conflicto también con la falta de oportunidades de participación en la redacción del contenido de estos decretos, que les afectan directamente, y sostienen que son inconstitucionales. Ello se debe a que, a pesar de ser denominados decretos legislativos, no han sido adecuadamente discutidos en el ámbito del congreso peruano. Las protestas irían más allá de los decretos que promovían la inversión en territorios que ya estaban bajo un régimen especial: también cuestionaron el lenguaje político y las políticas en general, que pondrían en riesgo los derechos de propiedad y el usufructo de sus tierras.

El debate y el conflicto hicieron visible la persistencia de la incompreensión política y social de la complejidad del asunto de los pueblos amazónicos del Perú, que en realidad son varios centenares de culturas distintas entre sí, y suman en total alrededor de 300.000 personas, un 1% de la población peruana. Para los pueblos nativos, que en muchos casos tienen una cultura guerrera, la defensa de la tierra y su entorno son asuntos vitales, por lo que una guerra contra la extinción de la naturaleza implica también una lucha contra la extinción de su cultura, fuertemente ligada a lo natural.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de “Hechos y aspectos vulneratorios de los decretos legislativos 1090 y 1064”, *Derecho, ambiente y recursos naturales (DAR)*, junio de 2009 y *El País*, Madrid, 14 de junio de 2009.

Un segundo paso hacia la integración efectiva de los principios del desarrollo sostenible a las políticas públicas es la revisión y posterior modificación o eliminación de medidas o distorsiones que no generan resultados equilibrados entre los objetivos sectoriales y la protección ambiental. En muchos países persisten distorsiones generadas por garantías públicas por pasivos contingentes (es decir, el resarcimiento por parte del Estado de daños generados en accidentes atribuibles a comportamientos empresariales riesgosos en términos ambientales), así como por subsidios, renuncias y exenciones tributarias implementados para motivar actividades económicas específicas o para impulsar la demanda, como por ejemplo, el crédito subsidiado a la ganadería en áreas susceptibles a la deforestación (Acquatella y Bárcena, 2005, pág. 19).

En paralelo, son necesarias la identificación y adopción proactiva de medidas e instrumentos de políticas, tecnologías o técnicas de gestión que permitan la consecución de objetivos sectoriales en paralelo a la sostenibilidad ambiental. En este aspecto, en América Latina y el Caribe se han logrado algunos avances en la implementación de medidas que responden simultáneamente a objetivos ambientales y sectoriales, tales como la eficiencia energética y el incremento de las fuentes renovables de energía. Sin embargo, la implementación de soluciones doblemente beneficiosas (*win-win*) han sido la excepción más que la regla, y en situaciones de conflicto en la toma de decisiones, prevalecen los objetivos sectoriales por sobre los ambientales. Evidencia de ello es la baja relevancia del tema ambiental en la respuesta de los países de la región a la crisis económica y financiera global (véase la sección II.C).

La dificultad de avanzar en la integración de la sostenibilidad ambiental en las políticas y programas se puede atribuir, al menos en parte, a fallas de información que conducen a una inadecuada asignación de recursos. La separación y jerarquización de objetivos de protección ambiental por un lado y de otros objetivos de políticas públicas (crecimiento, empleo, reducción de la pobreza) resulta, al menos en parte, de una comprensión todavía incompleta de la importancia del medio ambiente para sostener la actividad económica y la prosperidad a largo plazo. De manera análoga al comportamiento de agentes privados en la ausencia de regulación adecuada, al no considerar la degradación ambiental como un costo, los agentes públicos priorizan en muchos casos actividades que no son ambientalmente deseables pero que generan beneficios de corto plazo.

A las dificultades mencionadas se agrega el hecho de que los problemas de gestión ambiental involucran a territorios conectados físicamente por medio de cuencas hidrográficas y ecosistemas en espacios que rara vez coinciden con las estructuras políticas o administrativas. En este sentido, la integración de aspectos ambientales en las políticas de gestión urbana tiene una particular relevancia (véase el recuadro II.5).

Recuadro II.5
EL DESAFÍO INSTITUCIONAL EN LA GESTIÓN URBANA

América Latina y el Caribe es la región del mundo en desarrollo con los niveles más altos de urbanización. Los procesos de crecimiento urbano muestran ciudades que transitan hacia procesos de redensificación y cambios en la intensidad de uso del suelo, junto con aumentos de desigualdades intraurbanas. El mayor crecimiento urbano se encuentra en la actualidad en ciudades pequeñas, algunas presionadas por el turismo, y en concentraciones industriales que buscan escalas eficientes para la producción nacional y global.

La región destaca en el mundo en desarrollo por su alto grado de descentralización política y administrativa. Asuntos como la aprobación de urbanizaciones y edificaciones, la provisión de agua potable y alcantarillado, la gestión de residuos sólidos, entre otros, son responsabilidades subnacionales en casi todos los países de la región. Sin embargo, y a pesar de algunos avances, se observa aún un desfase entre la descentralización administrativa y la financiera. Vale decir, muchos gobiernos subregionales, si bien cuentan con la suficiente autonomía administrativa para su gestión, no disponen de los recursos financieros necesarios para ella (Cetrángolo, 2007). Los actuales esquemas de gestión urbano-territorial y de asociaciones público-privadas para la prestación de servicios e infraestructura urbana en la región están caracterizados por la frágil comprensión de la complejidad intersectorial de los temas urbanos, el anacronismo institucional, funcional y operativo de las estructuras y herramientas existentes para la promoción del desarrollo urbano y habitacional sostenible, y la falta de una visión estratégica de la gestión urbano-territorial que vincule simultáneamente habitabilidad, funcionalidad, productividad y gobernabilidad en el territorio. Todo ello atrasa el mejoramiento en la calidad de las condiciones de vida de la población más pobre y vulnerable, especialmente en lo que respecta al acceso a bienes y servicios públicos básicos.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y Naciones Unidas - Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (Hábitat), sobre la base de O. Cetrángolo, “Financiamiento municipal y combate contra la pobreza: ejes de análisis”, *serie Medio ambiente y desarrollo*, N° 134 (LC/L.2796-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), diciembre de 2007.

El protagonismo que ha adquirido el cambio climático en las agendas públicas (véase el capítulo III) podría favorecer una efectiva integración del concepto de sostenibilidad ambiental en la formulación y ejecución de políticas públicas. Debido a su probable impacto sobre la economía global y sobre los modelos económicos y de negocios, la importancia del cambio climático y de las medidas para mitigarlo tomadas a nivel global podrían impulsar un posicionamiento del tema ambiental de manera más central en las políticas públicas económicas, de desarrollo productivo y de infraestructura, sobre todo en la medida en que se contabilicen los costos económicos y sociales de la inacción frente al cambio climático en la toma de decisiones de los agentes públicos y privados y se haga la adecuada adaptación regulatoria.

La otra cara de esta oportunidad es el riesgo de que la importancia otorgada por entes públicos y privados al cambio climático soslaye las otras numerosas prioridades y problemas ambientales que existen.

El Estado ofrece el marco para la actuación de los demás actores. La persistencia de dificultades en la integración de los principios del desarrollo sostenible en las políticas públicas es un factor crítico en el comportamiento del sector privado (tema que se analiza en la siguiente sección) y en las decisiones de inversión de agentes públicos y privados, como se ha mencionado anteriormente en referencia a las inversiones en infraestructura. Un área de importante interacción entre los sectores público y privado es el compromiso asumido en 2002 durante la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Johannesburgo, Sudáfrica, de avanzar hacia modalidades sostenibles de consumo y producción (véase el recuadro II.6). Los avances de las políticas y la institucionalidad para el acceso a la información y la justicia ambiental, factores clave para la capacidad de acción de la sociedad civil en temas ambientales, están descritos en la subsección 3.

Recuadro II.6

CONSUMO Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLE EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

En la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Johannesburgo, Sudáfrica, se estableció el compromiso de desarrollar un marco decenal de programas para el consumo y la producción sostenibles. El consumo sostenible se ha definido como el uso de bienes y servicios que cumplan con las necesidades básicas, proporcionando una mejor calidad de vida, a la vez que minimizan el uso de recursos naturales y materiales tóxicos, la generación de residuos y la emisión de contaminantes durante todo el ciclo de vida del producto o del servicio, de modo que no se pongan en riesgo las necesidades de las futuras generaciones. El concepto de producción sostenible se acerca al de producción más limpia, que a su vez se define como “la aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva integrada a los procesos, productos y servicios para aumentar la ecoeficiencia y reducir los riesgos al hombre y al medio ambiente” (PNUMA/CEGESTI, 2009).

Si bien la adopción de patrones de consumo y producción sostenibles depende directamente del comportamiento privado, su avance no puede prescindir de iniciativas y mecanismos realizados por los gobiernos. Un diagnóstico reciente sobre el estado de avance en la región muestra que:

- Los países han iniciado la formalización de mecanismos que permitirán avanzar hacia el consumo y la producción sostenibles, aunque la implementación todavía es incipiente.
- Los avances han sido mayores en la producción que en el consumo, con limitadas iniciativas en este último; un ejemplo al respecto es el establecimiento de mecanismos de compras públicas sustentables.
- En las estrategias de consumo y producción sostenibles, se aprovecha poco la evolución del sector privado hacia la responsabilidad social empresarial.
- Se ha invertido en capacitación, y estas iniciativas podrían ser mejor aprovechadas mediante un mayor intercambio dentro de la región.
- Todavía persisten debilidades en el marco legal y su capacidad de aplicación en temas relacionados con el consumo y la producción sostenibles (como residuos sólidos, agua, niveles máximos de contaminación, responsabilidad por daños ambientales, entre otros) y no se ha aprovechado el potencial de los instrumentos económicos.
- Las subregiones presentan diferentes especializaciones de producción, lo que debe considerarse al momento de definir prioridades sectoriales. Las experiencias en materia de producción más limpia que las subregiones han generado atendiendo a sus sectores productivos en particular son un importante factor a considerar en potenciales programas de cooperación intrarregional.
- La exclusión social y la pobreza atentan contra la implementación exitosa de programas de consumo sostenible. Junto con la aplicación de programas para reducción de la pobreza, es importante considerar el tema de la oferta de productos sostenibles a precios favorables, particularmente los alimentos (que representan el 70% del consumo en la mayoría de la población).

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)/CEGESTI, *Consumo y producción sustentable (CPS) - Estado de avances en América Latina y el Caribe*, 2009.

2. Las empresas y el sector privado

Desde principios de los años noventa, se han observado importantes avances en el comportamiento de las empresas en relación con el medio ambiente. Dos expresiones de este avance son la adopción de tecnologías y sistemas de gestión ambiental para combatir la contaminación y cumplir con regulaciones y normas ambientales —visibles, por ejemplo, mediante el creciente número de empresas certificadas por la norma ISO 14001—, y el desarrollo de estrategias de responsabilidad social empresarial. Esta evolución se explica, entre otros factores, por el desarrollo de la legislación ambiental, descrita en la sección anterior, así como por las condiciones que imponen los mercados, especialmente aquellos de destino de las exportaciones. Las iniciativas que promueven la responsabilidad empresarial —tal como el Pacto Mundial de las Naciones Unidas— han logrado penetrar en un número creciente de empresas en América Latina y el Caribe.

El avance en el comportamiento empresarial no es en ningún caso homogéneo para todos los sectores productivos y empresas; se trata de aspectos muy variables según el tamaño de la empresa, la propiedad de su capital y sus mecanismos de financiamiento, entre otros puntos.

Las grandes empresas —transnacionales o locales— con vínculos en el mercado global mediante exportaciones, inversiones y acceso a los mercados internacionales de capital tienen una serie de ventajas respecto de las empresas menores en términos de su capacidad de implementar medidas de gestión ambiental y estrategias de responsabilidad social empresarial, y de la rentabilidad que obtienen de estas iniciativas. Además de la capacidad financiera y del acceso a tecnologías y prácticas de gestión que permiten minimizar sus impactos ambientales, al estar sujetas a una legislación más restrictiva en algunas partes del mundo que en otras, en muchos casos han adoptado prácticas globales corporativas que reflejan el mejor estándar. Estar un paso adelante en el cumplimiento de la ley les abre ciertas oportunidades que suelen aprovechar frente a su competencia. Como estas empresas venden a mercados exigentes en términos ambientales, recuperan más rápidamente el valor de la inversión en sistemas de gestión ambiental y de certificación¹¹. Los costos de transacción de procesos de certificación son relativamente menores para estas grandes empresas que para las pymes. Además, siendo en muchos casos empresas de capital abierto y que tienen una parte importante de su valor en intangibles, como sus marcas, son altamente susceptibles a la opinión pública. En otras palabras, el buen comportamiento con relación al medio ambiente es un factor clave de competitividad y desempeño económico para ellas.

Sin embargo, también hay críticas en el sentido de que las acciones, que suelen ser intensamente publicitadas, tienen un impacto relativamente pequeño sobre el ambiente y las comunidades, y no compensan los daños ambientales mayores y sus consecuencias sociales intrínsecas a la escala de sus actividades¹².

¹¹ Actualmente está en desarrollo la normativa ISO 26000 (que se espera esté en vigencia en 2010), que certificará la implementación de estructuras o marcos de responsabilidad social. Asimismo, existen diversas normas internacionales y nacionales generales y sectoriales que las empresas están adoptando voluntariamente. A nivel nacional, por ejemplo, el Brasil ha implementado normas de responsabilidad social (ABNT 16001) (Alonso, 2006).

¹² Las estrategias de responsabilidad social empresarial abarcan una gran variedad de abordajes, con distintos grados de transparencia y distintos focos. No todas atienden los temas ambientales ni han desarrollado indicadores que permitan la medición del desempeño ambiental de las empresas. A pesar de estas limitaciones, el potencial de la responsabilidad social empresarial como instrumento de competitividad amerita su promoción, en paralelo a la legislación e instrumentos regulatorios necesarios para asegurar la sostenibilidad ambiental de la actividad empresarial. Para que juegue un rol más importante, es necesario un marco institucional que facilite las alianzas público-privadas y la integración de una agenda social y ambiental dentro del ámbito de acción empresarial. Véanse más detalles sobre el marco global de las estrategias de desarrollo y las alianzas público-privadas en el capítulo IV de CEPAL (2008a).

Los efectos ambientales de las actividades de las empresas dependen, en gran medida, de la naturaleza de sus actividades, que a su vez está determinada por el patrón de especialización de cada país o región. Como se menciona en la sección A de este capítulo, una parte importante de las economías de la región, que refleja la actividad de sus empresas, está relacionada con sectores y actividades de alta sensibilidad ambiental, porque suponen la extracción de recursos naturales, compiten en el uso de la tierra con servicios ecosistémicos como la captura de dióxido de carbono y la protección de la biodiversidad, o tienen un alto consumo energético, como es el caso de muchas de las industrias de transformación. Veinticinco de las 50 empresas más grandes de la región (entre ellas, las cinco mayores) se dedican a actividades primarias o de procesamiento de recursos naturales (hidrocarburos, minería, agroindustria, siderurgia-metalurgia, petroquímica). Un gran número de empresas menores, incluso pymes, funcionan dentro de cadenas productivas asociadas a las grandes empresas en estos sectores. A pesar de existir algún avance hacia la diversificación productiva, estos patrones de especialización no muestran fuertes señales de cambio (CEPAL, 2008a).

El comportamiento de las pymes ha sido muy heterogéneo y estas empresas han tenido motivaciones y desafíos distintos. Las pymes exportadoras y las que son parte de cadenas globales de valor han avanzado más en procesos de gestión ambiental y en estrategias de responsabilidad social empresarial¹³. Las iniciativas voluntarias más frecuentes son los programas de eficiencia en el consumo (agua y energía), lo que sugiere que están motivadas principalmente por consideraciones económicas (Vives, Corral e Isusi, 2005). Sin embargo, numerosas pymes todavía no cumplen la normativa ambiental vigente, entre otras razones por desconocimiento de la normativa o del propio impacto ambiental que generan. El cumplimiento es más débil entre las empresas menores, lo que está vinculado a limitaciones de financiamiento y técnicas y a la informalidad (véase el recuadro II.7).

El sector financiero tiene un fuerte potencial para influir en el comportamiento del sector privado productivo. Varios bancos de la región —y bancos transnacionales con operaciones en la región— han adoptado medidas destinadas a financiar inversiones ambientalmente inocuas y sostenibles. Además, el sector financiero ha emprendido iniciativas para valorar, en sus decisiones de inversión, el riesgo ambiental y exigir de sus clientes el cumplimiento de la legislación ambiental. Estas medidas han sido promocionadas por acciones internacionales como la Iniciativa Financiera del PNUMA (PNUMA-FI) o los Principios del Ecuador de la Corporación Financiera Internacional (CFI). Sin embargo, el alcance y la efectividad de las estrategias de sostenibilidad del sector bancario aún no son claros. Las iniciativas implementadas no han llevado a una revisión exhaustiva de los criterios de financiamiento para el conjunto de proyectos financiados por cada institución. Existen canales distintos para proyectos directamente relacionados con objetivos ambientales, en lugar de la aplicación de criterios ecológicos y de sostenibilidad al conjunto de proyectos de una institución. Esto ha generado distorsiones, como el financiamiento, en paralelo, de proyectos para resolver problemas ambientales y de actividades económicas que podrían agravar estos mismos problemas¹⁴.

¹³ De acuerdo con un estudio reciente, un 48% de las pymes latinoamericanas realiza actividades de responsabilidad social empresarial relacionadas con el medio ambiente. En el Caribe, un 34% de las pymes en Trinidad y Tabago, un 17% en Jamaica y Santa Lucía, y un 18% en Guyana informaron que sus programas de responsabilidad social empresarial contribuyen con las metas nacionales de desarrollo sostenible, según los resultados de la encuesta sobre responsabilidad social en este tipo de empresas (véase Nuñez, 2008).

¹⁴ El mismo desafío se presenta en los bancos públicos. Se han realizado tareas para la consideración de criterios de sostenibilidad en las operaciones bancarias, como el Protocolo Verde de los bancos públicos del Brasil, de 1995, renovado en 2008. Sin embargo, estas iniciativas todavía están en una etapa de maduración.

Recuadro II.7
**LA DIFICULTAD DEL CAMBIO HACIA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LAS PYMES
 EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**

En los últimos años, se han propuesto e implementado variadas herramientas e instrumentos para promover la gestión de triple resultado (económico-financiero, ambiental y social). Podemos mencionar, por ejemplo, las guías de la Corporación Financiera Internacional (CFI) para implementar y evaluar sistemas de gestión responsable (véase [en línea] <http://www.ifc.org>), la Guía para pymes de la Iniciativa mundial de presentación de informes (véase [en línea] <http://www.globalreporting.org>), los sistemas de indicadores de IndicaRSE, desarrollados por CentraRSE en Guatemala y utilizados ahora en varios países de Centroamérica (véase [en línea] <http://www.centrase.org>), la herramienta de indicadores del Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible (CECODES) en Colombia, implementada desde 1995 (véase [en línea] <http://www.cecodes.org.co>), los sistemas propuestos por Ethos en el Brasil y por el Instituto Argentino de Responsabilidad Social Empresaria (IARSE) en la Argentina (véase [en línea] <http://www.iarse.org>). Existen además indicadores específicos por sector industrial, como los propuestos por el Consejo de Administración Forestal para la gestión forestal sostenible (véase [en línea] <http://www.fsc.org>), los Indicadores de desarrollo sostenible para los destinos turísticos de la Organización Mundial del Turismo (OMT) (véase [en línea] <http://pub.unwto.org/>) o los indicadores de minería artesanal Estándar Cero para Oro Artesanal de Comercio Justo y Plata y Platino asociados (véase [en línea] <http://www.communitymining.org/spanish>).

Sin embargo, los resultados de diferentes investigaciones y la experiencia de quienes trabajan en este campo en la región muestran la dificultad de que las pymes tomen medidas de protección del medio ambiente. Entre las principales dificultades, se halla el bajo nivel de comprensión de los beneficios que aporta la gestión social y ambiental al negocio. Un estudio reciente pone énfasis en la importancia de conocer a fondo las empresas y entender las motivaciones y los obstáculos que motivan su comportamiento en relación con el medio ambiente, ya que la diversidad entre las pymes es, en muchos casos, mayor que las características que comparten por su tamaño. En dicho estudio, se propone también una visión de la responsabilidad social como un proceso de cambio, integrado en la gestión misma del negocio, cuyo objetivo es generar valor financiero a partir de las consideraciones sociales y ambientales cada vez más valoradas por los mercados. Mejorar la responsabilidad de la empresa no es tratar de integrar conceptos complejos o instalar procesos y mediciones que no se relacionan con el negocio, sino usar el sentido común para encontrar formas de mejorarlo aplicando las consideraciones sociales y ambientales. La gran importancia de las pymes en el empleo y en las economías de la región, y las conocidas deficiencias de recursos de estas empresas las transforman en agentes preferenciales para el apoyo en el marco de las iniciativas hacia el consumo y la producción sostenibles (PNUMA/CEGESTI, 2009).

Fuente: M. E. Correa, “Promover la responsabilidad social corporativa en pequeñas y medianas empresas en América Latina y el Caribe”, segunda etapa del proyecto “Promotion of Corporate Social Responsibility (CSR) among Small and Medium-sized Enterprises in the Caribbean region”, Organización de los Estados Americanos (OEA), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y Young American Business Trust (YABT), 2009, en prensa; Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)/CEGESTI, *Consumo y producción sustentable (CPS) - Estado de avances en América Latina y el Caribe*, 2009.

Algunas iniciativas privadas han contribuido directamente al cumplimiento del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio y, en particular, de las metas 7A y 7B (asociadas a la reducción de la pérdida de los recursos del medio ambiente y la biodiversidad). El acuerdo en el Brasil sobre la “moratoria de la soja”, creada en 2006 y renovada hasta 2010, es un ejemplo prometedor. Se trata de un acuerdo entre la industria y organizaciones ambientales que compromete a las grandes empresas de la Asociación brasileña de las industrias de aceites vegetales (ABIOVE) y de la Asociación Nacional de Exportadores de Cereales (ANEC), que tienen el 90% del poder de compra de la soja en el Brasil, a no comprar la oleaginosa de áreas de la Amazonía recientemente deforestadas.

En forma voluntaria, las empresas también han contribuido al financiamiento de áreas protegidas y reservas de bosques, de proyectos de recuperación de áreas degradadas, de estrategias de uso sostenible de los recursos forestales y marinos, de control de la contaminación atmosférica con estándares superiores a aquellos impuestos por los gobiernos, y de apoyo a proyectos de conservación de especies en peligro de extinción, entre otras iniciativas. También han sido muy activas en el desarrollo de mercados para bienes y servicios ambientalmente inocuos, como la agricultura orgánica. En términos generales, ha habido avances notables en aspectos puntuales como el consumo de sustancias que agotan la capa de ozono (véase el capítulo IV). Sin embargo, en su conjunto, la actividad empresarial en la región, intensiva en el uso de recursos naturales, tierra y energía, sigue teniendo fuerte impacto, directo e indirecto, en los recursos del medio ambiente. La expansión de la frontera agrícola en detrimento del bosque nativo en la Amazonía, la destrucción de hábitats por proyectos extractivos o turísticos de gran escala en el Caribe, la sobreexplotación de recursos pesqueros, y las consecuencias ambientales y sociales de la actividad salmonera en Chile son solo algunos ejemplos. Más aun, el desempeño ambiental del sector privado en la región está limitado por restricciones de capacidad y de conocimiento de un gran número de empresas, en particular en las pymes, a lo que se agregan los altos índices de informalidad del mercado del trabajo.

La relación del sector privado con el cumplimiento de la meta 7C (acceso al agua potable y a los servicios básicos de saneamiento) tiene características muy específicas. Durante los años noventa, varios países de la región implementaron sistemas de participación privada en la prestación de los servicios de agua y saneamiento. La Argentina y Chile transfirieron al sector privado la prestación de los servicios a la mayoría de la población urbana, mientras que en otros países, la participación privada se ha dado solo en algunas regiones o ciudades dentro del país. En algunos casos, la participación privada en el sector contribuyó al financiamiento de la infraestructura y a mejorar la eficiencia de la prestación y los niveles de cobertura y calidad de los servicios. Sin embargo, a nivel regional, las coberturas de los servicios tuvieron en general una evolución similar en áreas con y sin participación privada (Clarke, Kosec y Wallsten, 2004).

Asimismo, las características propias del proceso de incorporación del sector privado —la rapidez con que han sido efectuadas las transformaciones, los prejuicios y las nociones ideológicas respecto del rol regulador del Estado, el desconocimiento de las limitaciones estructurales de las economías nacionales, la inestabilidad macroeconómica, la poca experiencia en materia de regulación y el bajo nivel inicial de tarifas, entre otras— han desembocado en múltiples controversias, conflictos, renegociaciones e incluso numerosos fracasos (como por ejemplo, en la Argentina y el Estado Plurinacional de Bolivia). Se estima que un 75% de los contratos de participación privada en el sector han sido renegociados, con un lapso medio entre las renegociaciones de tan solo 19 meses. En la mayoría de los casos, las renegociaciones han implicado demoras y reducciones en las obligaciones de inversión y aumentos tarifarios (Estache, Guasch y Trujillo, 2003).

Una lección importante que han dejado los fracasos de varias privatizaciones en el sector es que, si las economías nacionales no pueden generar recursos suficientes para pagar los servicios mediante salarios e impuestos, los inversionistas extranjeros por sí mismos no contribuirán con recursos económicos adicionales, por lo que los servicios no serán sostenibles. De aquí la necesidad de prestar especial atención al análisis de la sostenibilidad económica y financiera de los contratos, la capacidad de pago de la población, las fuentes y condiciones de financiamiento, y otras limitaciones estructurales de las economías nacionales.

Cabe agregar que algunas estrategias adoptadas por los países de la región para atraer la inversión privada de origen extranjero al sector implican un alto nivel de riesgo de la generación de pasivos contingentes para el Estado. Este hecho no solo afecta la sostenibilidad de los servicios, sino que además resulta en distribuciones regresivas y en una reducción de la posibilidad de crecimiento económico, en razón de que los recursos que insume el pago de los servicios no se ajustan a las condiciones locales. Los

ejemplos más comunes de estrategias de este tipo son la indexación de las tarifas en moneda extranjera y los contratos con compra obligatoria y cláusulas de estabilización, que prohíben la modificación de leyes y reglamentos nacionales.

3. La sociedad civil: el acceso a la información, la participación y la justicia ambiental

Desde el principio de la década de 1990, la sociedad civil ha sido un creciente protagonista en el desempeño ambiental y de la sostenibilidad de los países. La comunidad no solo se organiza espontáneamente para reaccionar frente a diversos temas ambientales que pueden afectar su calidad de vida, sino que tiene una participación cada vez mayor en organizaciones que buscan contribuir a la sostenibilidad en los ámbitos locales, nacionales y globales¹⁵. La efectividad de la sociedad civil en su contribución al progreso en materia ambiental y, en particular, en el séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio depende en gran medida del acceso a los mecanismos incluidos en el Principio 10 de la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo: i) el acceso a la información, ii) los mecanismos de participación ciudadana en las decisiones que afectan a sus comunidades y iii) el acceso a la justicia. Al respecto, cabe reconocer los esfuerzos llevados adelante por los Estados, especialmente en cuanto a la generación de legislación sobre estos temas. Algunos ejemplos son la ley federal de acceso a la información y transparencia de México (2002) y la reciente ley de transparencia de Chile (2009)¹⁶. En general, el desafío es consolidar la implementación de tales normativas.

El acceso a información pertinente, en medios y formatos apropiados y comprensibles para la población, reviste especial importancia cuando se trata de temas ambientales. El medio ambiente y sus relaciones con el bienestar humano y las actividades productivas son temáticas complejas y relativamente nuevas. Por lo mismo, se hace necesario un permanente e importante esfuerzo de difusión de información y sensibilización. Gran parte de los países de la región de América Latina y el Caribe han asumido en su legislación interna la obligación de que alguna autoridad específicamente identificada presente información sobre el estado del ambiente con una periodicidad determinada. En algunos casos especiales, como en Colombia, la obligación de producir informes del estado del medio ambiente se encuentra incorporada en la Constitución.

En un reciente diagnóstico realizado en la región —Iniciativa Acceso (2005)— se detectó que, si bien se han desarrollado marcos legales que sustentan el acceso a la información ambiental, se requiere la implementación de instrumentos específicos para garantizar el acceso real de la población a la

¹⁵ Un estudio reciente del Brasil muestra que las entidades sin fines de lucro dedicadas al tema ambiental crecieron un 60% entre 2002 y 2005, contrastando con un 22% en promedio para el total de este tipo de instituciones, aunque en términos absolutos las organizaciones ambientales siguen siendo un número pequeño (menos del 1%), frente a asociaciones dedicadas a la religión, la defensa de derechos o la cultura, y profesionales (IBGE, 2005).

¹⁶ En la recientemente promulgada ley N° 20.285 de transparencia de la función pública y de acceso a la información de la administración del Estado en Chile (agosto de 2009) se reconoce el derecho de las personas a acceder a la información pública; se señalan las excepciones que justifican la reserva de la información; se presume pública toda la información que se halla en poder de los órganos de la administración del Estado, a menos que esté sujeta a las excepciones legales; se establece un procedimiento para acceder a la información en poder de los órganos del Estado; se obliga a los órganos del Estado a poner a disposición permanente del público, por medio de sus sitios electrónicos, un conjunto de información relevante para la fiscalización de su gestión (transparencia activa); se establecen sanciones para las autoridades que injustificadamente denieguen el acceso a la información o incumplan sus deberes de transparencia activa, y se crea el Consejo para la Transparencia, órgano autónomo y especializado, encargado de fiscalizar el cumplimiento de la ley y garantizar el derecho de acceso a la información pública.

información ambiental. Un reto asociado es la consolidación de esquemas y mecanismos de reporte periódicos sobre el estado del medio ambiente y los impactos de las actividades industriales (tanto de empresas privadas como públicas). En particular, el diagnóstico reconoce que falta mucho por hacer para que el sector industrial se responsabilice de informar sobre sus emisiones al ambiente. Una iniciativa promisoriosa, implementada en Chile y México, fruto de los compromisos adquiridos en los tratados de libre comercio que estos países han firmado con los Estados Unidos, es la de implementar registros de emisiones y transferencia de contaminantes (RETC) de libre acceso en Internet¹⁷.

Un aporte en este proceso son los avances en términos de producción y difusión de información (véase el recuadro II.8).

Recuadro II.8

LA OFERTA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL EN LA REGIÓN DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

En los últimos años se ha avanzado mucho en la comprensión y medición del estado del ambiente, de los niveles de degradación y de la efectividad de las políticas en América Latina y el Caribe. Dos impulsos en este sentido han sido los trabajos de desarrollo de la capacidad estadística y la elaboración y realización de evaluaciones ambientales integrales, publicadas en la serie de informes *Perspectivas del medio ambiente mundial* (GEO) del PNUMA.

Estadísticas e indicadores

Si bien hacia 1998 apenas tres países contaban con publicaciones oficiales de estadística ambiental y de indicadores de desarrollo sostenible, en 2009 muchos publican en forma sistemática tanto compendios estadísticos como informes de indicadores ambientales (o de desarrollo sostenible). Veintiún países de la región poseen programas oficiales de estadísticas ambientales y han realizado al menos una publicación oficial al año en la materia. Sin embargo, en un 62% de las instituciones que participaron del estudio, solo entre una y tres personas se dedican al trabajo de estadísticas e indicadores ambientales.

La institucionalización de los trabajos de producción de estadísticas e indicadores ambientales dentro de los sistemas estadísticos oficiales (de las oficinas nacionales de estadística y de los ministerios) es aún un proceso en plena marcha, como lo son también las tareas de coordinación interinstitucional necesarias para robustecer el proceso estadístico nacional en materia de medio ambiente. A pesar de los avances, la oferta de información estadística ambiental oficial y sistemática es todavía emergente, heterogénea en cobertura y calidad, y los esfuerzos por institucionalizar el trabajo estadístico ambiental oficial en cada país deben ser redoblados.

Las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas han desarrollado de manera sistemática trabajos en el área de la estadística ambiental, proveyendo asistencia técnica y capacitación. En 1989 la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) organizó el primer encuentro de especialistas en cuentas nacionales y estadísticas del medio ambiente. Entre 2001 y 2005 se logra un avance sustancial a partir del proyecto Red de Instituciones y Expertos en Estadísticas Sociales y de Medio Ambiente (REDESA), del cual surgió la primera base colectiva de datos ambientales con fuente oficial nacional (Base de Datos de Estadísticas e Indicadores de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe (BADEIMA)) que hoy cuenta con mayor cobertura tanto de variables como de países^a. Otro hito importante es la incorporación en el *Anuario estadístico de América Latina y el Caribe* de la CEPAL del año 2005, de un capítulo sobre estadísticas de recursos naturales y del medio ambiente. Cabe mencionar también el proyecto Evaluación de la Sostenibilidad en América Latina y el Caribe (ESALC), en el cual se construyó una matriz analítica sistémica de la que se derivaron indicadores de desarrollo sostenible con una mirada regional. Además, entre 2004 y 2009, las actividades relacionadas con el seguimiento del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio han permitido trabajar en el fortalecimiento estadístico en materia ambiental. Recientemente, en el marco de la Conferencia Estadística de las Américas (CEA), la CEPAL ha apoyado la formación del grupo de trabajo sobre estadísticas ambientales.

¹⁷ La información sobre la iniciativa de Chile se encuentra en el sitio de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) [en línea] <http://www.conama.cl/retc> y la de México, en el sitio de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) [en línea] <http://www.semarnat.gob.mx/gestionambiental/calidaddelaire/Pages/retc.aspx>.

Recuadro II.8 (conclusión)

Disponibilidad de los informes GEO de países y ciudades para América Latina y el Caribe

Desde 1999 el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) trabaja con los gobiernos y centros especializados de la región, realizando evaluaciones ambientales integrales con diferentes temáticas y cobertura geográfica. A la fecha, el PNUMA ha apoyado la elaboración y publicación de unos 80 informes sobre el estado del medio ambiente (véase el cuadro siguiente)^b. Las evaluaciones ambientales integrales son vehículos clave para promover la interacción entre procesos científicos y las diversas fases del ciclo de políticas y toma de decisiones. Para realizarlas, se utiliza el modelo de análisis de fuerzas motrices, presiones, estado e impactos del medio ambiente y respuestas presentes, así como recomendaciones de política.

País	Informes GEO nacionales	Informes GEO de ciudades
Barbados	2000	
Santa Lucía	2007	
Chile	1999, 2005, 2009	Santiago (2003), Puerto Montt, 2009
Costa Rica	2002	Gran Área Metropolitana (2006)
Uruguay	2008	Montevideo (2004), Colonia (2009), Canelones (2009), localidades del departamento de Rivera (2009)
Panamá	1999, 2004, 2009	Panamá (2007)
Brasil	2002	Río (2002), Manaus (2003), São Paulo (2004), Ponta Porã, Marabá, Piranhas, Beberibe (2009)
Argentina	2004	Buenos Aires (2003), Rosario (2008), San Miguel de Tucumán (2007), Córdoba (2009)
Colombia	-	Bogotá (2003), Cartagena (2009)
Cuba	2000, 2009	La Habana (2004), Santa Clara, Holguín y Cienfuegos (2008)
Rep. Dominicana	2009	Santo Domingo (2007)
Ecuador	2008	Esmeraldas (2008), Loja (2008)
Venezuela (República Bolivariana de)	2009	-
México	2004	México D.F. (2003), Santiago de Querétaro (2008), Playa del Carmen (2008)
Paraguay	-	Asunción (2008)
Perú	2000	Arequipa (2005), Lima y Callao (2005), Chiclayo (2008)
Belice	2009	-
Guatemala	2003, 2006, 2009	Guatemala (2008)
Nicaragua	2001, 2003	-
El Salvador	2002	San Salvador (2008)
Bolivia (Estado Plurinacional de)	-	Cobija, El Alto (2008)
Honduras	2005	
Guyana	-	Georgetown (2009)
Haití	2009	-

Asimismo, el PNUMA cuenta con el portal de datos GEO LAC como un medio de consulta de variables e indicadores para facilitar evaluaciones ambientales integrales y para contribuir a la sistematización y divulgación de información ambiental y de desarrollo sostenible de la región. El portal brinda acceso fácil y sistematizado a variables e indicadores de las fuentes oficiales internacionales utilizados por el PNUMA y sus asociados. Su base de datos en línea contiene variables ambientales y socioeconómicas a nivel nacional, subregional y regional, que abarcan temas como agua dulce, bosques, biodiversidad, emisiones y desastres. Dichos datos se muestran en cuadros y gráficos. Esta herramienta fue desarrollada como parte del proyecto global del GEO Data Portal^c.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

^a Véase BADEIMA [en línea] <http://www.eclac.org/estadisticas/bases/>.

^b En el sitio del PNUMA [en línea] <http://www.pnuma.org/deat1/publicaciones.html> se recopilan todos los informes publicados en la región a septiembre de 2009.

^c Portal de datos GEO LAC [en línea] <http://geodatos.org/geodatos/>; portal global [en línea] <http://geodata.grid.unep.ch/>.

El acceso a los mecanismos de participación en las decisiones tendrá resultados positivos en la medida en que haya acceso a la información y a los mecanismos que le permiten a la sociedad informada dar orden y sentido a sus propias iniciativas y, especialmente, que las autoridades tomen en cuenta las opiniones y comentarios de la población. Es un ejercicio delicado en el cual se debe buscar el equilibrio y complemento entre lo que pueda surgir de la sociedad civil y el mandato que tienen las instituciones, legitimado por la propia representatividad democrática.

Según el diagnóstico impulsado por la Iniciativa Acceso, este último punto debe fortalecerse en la mayoría de los países de la región. La misma fuente agrega que, si bien se ha avanzado en reconocer el tema en las legislaciones nacionales, se hace necesario reforzar y ampliar los alcances, así como consolidar los mecanismos que lleven a buen término estos espacios de participación. Uno de los motivos de esta necesidad es que la participación social en muchos casos aún se encuentra restringida a que los interesados en ejercerla demuestren ante las autoridades correspondientes un interés jurídico previamente establecido y, por lo general, la participación se limita a la consulta pública, sin dar seguimiento a la incorporación de los aportes de la sociedad de manera integral en los espacios de participación. Se trata de instancias puntuales que no cumplen con un postulado básico: que la participación sea un proceso gradual, informado, transparente y efectivo.

Por último, mediante la Iniciativa Acceso, se llama la atención sobre el hecho de que en la región numerosos esquemas de participación no reconocen la gran cantidad de actores involucrados; destacan especialmente las tareas tendientes a incorporar en instancias de participación a poblaciones indígenas, organizaciones campesinas, sindicatos, asociaciones de productores y cooperativas, a comunidades pequeñas y aisladas, entre otras.

Una experiencia interesante de participación social referente a los servicios de agua y saneamiento es el sistema de presupuesto participativo de Porto Alegre, Brasil (véase el recuadro II.9).

En cuanto al acceso a la justicia ambiental, en los informes GEO nacionales se observa que los países con alto desempeño ambiental han logrado diseñar e implementar instancias especializadas con jurisdicción ambiental tanto en lo interno de los sistemas de justicia así como instancias adscritas a entes ministeriales o autónomos. En los mismos informes se sugiere que existen deficiencias en el acceso a tribunales ambientales debido a su concentración en centros urbanos y ciudades principales. Los informes coinciden en la necesidad de mejorar los mecanismos de difusión de la información con respecto al acceso y contenido de la justicia ambiental. Lo anterior posee repercusiones particulares en actividades delictivas como la tala ilegal y la comercialización de especies en peligro de extinción.

La Iniciativa Acceso agrega que los tribunales tradicionales no son los espacios adecuados para tratar los temas ambientales, ya que responden a una lógica jurídica administrativa, civil o penal, pero no ambiental. La misma fuente resalta además que los jueces o miembros de un tribunal no se encuentran suficientemente capacitados en el tema ecológico, a pesar de los esfuerzos llevados adelante por las escuelas de magistrados y funcionarios judiciales. Por otra parte, se destaca que en la mayoría de los países no existen mecanismos alternativos para la resolución de conflictos. Esta situación ha generado una tendencia hacia la judicialización de los conflictos ambientales, que agrega costos y atrasos importantes, y no siempre brinda soluciones aceptables ni sostenibles para los diversos grupos de interés. Además, los conflictos ambientales, especialmente aquellos que han contado con una participación muy activa de la población mediante el aporte de ideas, información y posibles soluciones, suelen generar oportunidades de transformación positiva al instalar temas y opciones no consideradas previamente.

Recuadro II.9
**EL PRESUPUESTO PARTICIPATIVO Y LOS SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO
 EN PORTO ALEGRE, BRASIL**

El Departamento municipal de agua y excretas (DMAE) de Porto Alegre, Brasil, está desarrollando un proyecto para aumentar la cobertura del tratamiento de aguas cloacales de la ciudad del 27% (en 1990) al 83% (en 2015). Para ello, el gobierno municipal está invirtiendo 160 millones de dólares en la implantación de nuevas redes colectoras, un emisario fluvial de 17 km y una estación de tratamiento de excretas de 4 m³/s. La obra estará concluida en 2012. Actualmente, el DMAE abastece al 100% de la población con agua tratada. La universalización de los servicios de recolección y tratamiento de excretas y aguas servidas será alcanzada en 2030 por medio de obras adicionales. La participación ciudadana ha sido decisiva para lograr el éxito del proyecto, ya que, mediante el presupuesto participativo, ha definido la prioridad comunitaria e influido en la toma de decisiones políticas del poder público para comprometer recursos destinados a esas inversiones. La experiencia de Porto Alegre con el presupuesto participativo ha sido pionera por su escala y por la metodología de representación y voto que se adoptó a partir de 1989 para asegurar la participación efectiva de los ciudadanos y particularmente de aquellos residentes en áreas de la ciudad con las mayores deficiencias de servicios básicos. Mediante este proceso, a principios de los años noventa se identificó el saneamiento como la mayor prioridad urbana. Con esas inversiones, los servicios serán finalmente extendidos a toda la población de la ciudad.

**BRASIL: EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD DE TRATAMIENTO DE AGUAS
 CLOACALES EN PORTO ALEGRE**
(En porcentajes de la población atendida)



Fuente: Organización Panamericana de la Salud (OPS).

En ese sentido, en el Simposio Mundial de Jueces sobre el Desarrollo Sostenible y la Función del Derecho organizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en el año 2002, se consideró que la aplicación del derecho ambiental por parte de los órganos jurisdiccionales presentaba resultados desiguales relacionados básicamente con los marcos jurídicos también desiguales de la justicia constitucional, civil, penal y administrativa, señalándose que los mayores problemas de acceso a la justicia ambiental se encontraban en el campo civil, específicamente en la reparación del daño ambiental, en tanto que la insuficiencia en la legislación de esta materia ha provocado el establecimiento de un conjunto de medidas administrativas y penales que han contribuido a paliar esa insuficiencia (véase el recuadro II.10).

Recuadro II.10
**EL PROGRAMA DE JUECES DEL PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA
 EL MEDIO AMBIENTE (PNUMA)**

En el Simposio Mundial de Jueces sobre el Desarrollo Sostenible y la Función del Derecho, organizado por el PNUMA en 2002, en Johannesburgo, Sudáfrica, los jueces reconocieron que la deficiencia de conocimientos e información era una de las causas principales de la falta de eficacia respecto de la ejecución, el desarrollo y la aplicación coercitiva del derecho ambiental. Con el objeto de mejorar dichas capacidades, el PNUMA desarrolló un programa de cooperación para el fortalecimiento de las instituciones y capacitación de los funcionarios que deben aplicar el derecho ambiental, que ha contado con una numerosa presencia de jueces y magistrados de la región latinoamericana y caribeña. En los últimos años el programa se ha ampliado a otros operadores jurídicos encargados de la aplicación del derecho ambiental.

Entre 2007 y 2008 se celebraron cuatro talleres subregionales en América Latina y el Caribe sobre el acceso a la justicia ambiental, en los que se analizaron el estado y las tendencias de la justicia ambiental en la región, con la participación de más de 100 jueces, magistrados, fiscales y procuradores. Entre sus conclusiones se destacan:

- El reconocimiento del derecho a un ambiente saludable y como interés difuso en las constituciones nacionales de los países de la región es innegable y ha traído aparejado el reconocimiento de la responsabilidad del Estado de dar la máxima protección al medio ambiente.
- Los países de la región cuentan con legislación ambiental adecuada, pero tienen dificultades en su aplicación y cumplimiento. Esta situación, que limita el acceso a la justicia ambiental, obedece a diversas cuestiones técnicas, pero tiene su punto de partida en la naturaleza particular del bien jurídico protegido: en tanto los sistemas de la región están basados en la defensa a ultranza de los derechos individuales, no contienen los institutos adecuados para la tutela ambiental.
- El acceso a la justicia efectiva en defensa del medio ambiente requiere una legitimación activa amplia, la facilitación de la prueba y el dictado de sentencias en beneficio del grupo o la colectividad afectada. En este contexto, el rol del juez debe ser activo, de compromiso social.
- La sanción de delitos ambientales en varios países de la región es un avance en la tutela penal del ambiente.
- La creación de fiscalías especializadas está mostrando resultados alentadores, pero sería deseable contar con juzgados especializados en materia ambiental.
- Existe en la región una alentadora corriente de jurisprudencia que significa un avance importante en el acceso a la justicia ambiental.

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) [en línea] <http://www.pnuma.org/deramb>.

No obstante, en los últimos años la legislación de varios países de la región fue ampliando los resortes procesales, y la jurisprudencia está siendo fecunda y marcando un camino hacia la mayor operatividad del derecho ambiental. Asistimos también a un debate abierto sobre la oportunidad y conveniencia de crear órganos jurisdiccionales especializados. En ese camino se inscribe la decisión adoptada en varios países de establecer fiscalías especializadas en materia ambiental, como en el Brasil, donde se ha desarrollado una experiencia desde hace varios años por medio de promotores de justicia; en México, mediante la procuraduría federal y las procuradurías estatales; en la Argentina, donde se creó la Unidad Fiscal del Medio Ambiente y, más recientemente, en el Perú, donde se crearon fiscalías ambientales en marzo de 2008.

Asimismo, en varios países de la región, la justicia ha asumido un rol proactivo en la defensa de los derechos ambientales, superando barreras procesales y adaptando instituciones del derecho clásico a las particularidades del derecho ambiental para poder resolver causas de gran complejidad técnica y jurídica. Entre estas decisiones puede mencionarse la adoptada por la Corte Suprema de Justicia de la

Argentina en la causa Riachuelo y la decisión de la Corte de Constitucionalidad de Guatemala en un recurso de amparo en que se resolvió la aplicación directa del Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación.

Todo ello indica que América Latina y el Caribe, que ocupa una posición de vanguardia en el constitucionalismo moderno en materia ambiental, está asumiendo el compromiso de hacer realidad la aplicación y el cumplimiento de este tipo de legislación.

Un tema central e ineludible en la posibilidad de hacer cambios positivos hacia la sostenibilidad ambiental a través de la participación de la sociedad civil es la educación. A cinco años de la declaración del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible, la mayor parte de los países de América Latina y algunos del Caribe han aprobado políticas o estrategias de educación ambiental a nivel nacional. Algunos desafíos que persisten en la eficacia de estas políticas, según un estudio reciente de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2009), han sido la falta de apoyo económico suficiente y sostenido, la insuficiencia en la capacitación docente, la ausencia de mecanismos de evaluación y la falta de continuidad en los programas. Estos obstáculos han generado debilidades tanto en sus aspectos institucionales como en el logro de avances significativos (PNUMA, 2003a). Tal como en otros ámbitos de las políticas públicas, el éxito de la educación ambiental como herramienta para la consolidación en la sociedad de los principios del desarrollo sostenible requiere su integración a la política educativa en todos los niveles y modalidades de la escolarización y en la educación formal e informal. También requiere la formulación y el fortalecimiento de marcos normativos acompañados con procedimientos, instrumentos de ejecución y recursos que fomenten la emergencia y consolidación de iniciativas en las organizaciones y en la ciudadanía. Por último, la democratización del acceso a las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones, elemento clave en la mejora de la educación en general, es necesaria para que las redes sociales y los medios de comunicación puedan cumplir su rol como vehículos estratégicos para la concienciación pública en temas ambientales y de desarrollo sostenible.

C. LA CRISIS ECONÓMICA Y FINANCIERA GLOBAL Y EL SÉPTIMO OBJETIVO DE DESARROLLO DEL MILENIO: ¿PROBLEMA U OPORTUNIDAD?

1. La crisis y el séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio

El contexto socioeconómico e institucional descrito en las secciones anteriores presenta actualmente múltiples crisis globales: económica y financiera, alimentaria, climática, energética y del agua. Estas agravan y exacerban los problemas sociales relacionados con la pérdida de empleo, la inseguridad socioeconómica y la pobreza, que atentan contra la estabilidad social, tanto en los países desarrollados como en aquellos en desarrollo. Las múltiples crisis están causando un grave impacto en la capacidad de los países para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (Naciones Unidas, 2009).

La crisis económica y financiera mundial tiene consecuencias ambientales y afecta de distintas maneras la capacidad de la región para cumplir con las metas del séptimo Objetivo. Por una parte, impone a corto y mediano plazo nuevos obstáculos, entre los cuales se encuentra el aumento de la pobreza, con el probable aumento de las personas excluidas de los mercados de servicios básicos y vivienda. Por otra parte, la crisis representa una oportunidad para establecer las bases de un modelo de desarrollo más equitativo y que induzca a patrones sostenibles de uso de los recursos del medio ambiente.

Metas 7A y 7B (invertir la pérdida de recursos del medio ambiente y reducir la pérdida de biodiversidad). La desaceleración global resulta en una menor demanda de bienes primarios (energéticos, mineros, agropecuarios y madereros); esto podría verse reflejado en una reducción de la presión sobre los bosques asociada a la expansión de la frontera agrícola o a la expansión de las actividades extractivas. Asimismo, la reducción de la actividad económica generada por la crisis podría llevar a una reducción de emisiones de dióxido de carbono y otros contaminantes (IPEA, 2009). Sin embargo, estos efectos son transitorios y de ninguna manera compensan los daños ambientales y sociales de la crisis. En ausencia de medidas específicas, las tendencias previas no cambiarán; los patrones de producción y consumo que generan la degradación ambiental volverán a los niveles anteriores a la crisis con la recuperación económica. Por otro lado, la crisis ha reducido los recursos fiscales nacionales, locales e internacionales disponibles para los países de la región (CEPAL, 2009c). Es posible que, en razón de la situación, en general secundaria, de las políticas públicas relacionadas con el medio ambiente, disminuyan los recursos destinados a la protección ambiental.

Meta 7C (reducir a la mitad el porcentaje de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento). En un momento de crisis, gobiernos, inversionistas privados e instituciones multilaterales de crédito están sujetos a mayores restricciones de capital y presionados por otras demandas (CEPAL, 2008d). Sin embargo, como parte de sus programas de aumento del gasto público para enfrentar la crisis, varios países de la región implementaron o aceleraron la aplicación de programas de inversión pública en infraestructura, como se detalla más abajo (CEPAL, 2009c).

Meta 7D (haber mejorado considerablemente para el año 2020 la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios). Es probable que, a raíz de la crisis, la pobreza y los problemas que la acompañan —como la expansión o permanencia de tugurios— se estén agudizando. En el primer trimestre de 2009 hubo un incremento interanual del 0,6% del desempleo urbano regional, lo que significa que más de un millón de personas han quedado sin empleo en zonas urbanas desde comienzos de 2008. Se estima que la tasa de desocupación aumentará del 7,4% registrado en 2008 a alrededor del 9% en 2009, dejando a más de tres millones de personas sin empleo. A la vez, habrá una tendencia hacia una mayor informalidad laboral (CEPAL/OIT, 2009). Todos estos factores podrían contribuir a que, pese a los esfuerzos de los gobiernos por mejorar la calidad de vida de los habitantes de tugurios, se evidencie una tendencia al aumento en el número de personas que viven en asentamientos precarios.

2. La respuesta a la crisis y el medio ambiente

Mundialmente, la crisis económica y financiera ha sido considerada como una oportunidad para implementar cambios en los patrones de desarrollo y crecimiento, en particular en lo que se refiere a la relación entre la economía y el medio ambiente. En 2008 el PNUMA propuso la Iniciativa para una Economía Verde, que busca acelerar la transición hacia una economía ambientalmente sostenible. En el contexto de esta Iniciativa, y con el fin de orientar una respuesta inmediata a la crisis financiera y económica con acciones que aceleren la recuperación económica y estimulen a la vez un crecimiento acorde con las necesidades de desarrollo de más largo plazo, un grupo de organismos internacionales relevantes lanzó, bajo el liderazgo del PNUMA, el Nuevo Pacto Verde Mundial. En este acuerdo se promueve que en el conjunto de medidas fiscales de corto plazo anunciadas por los gobiernos para hacer frente a la crisis se contemple el tema ambiental (véase el recuadro II.11).

Recuadro II.11
**LA INICIATIVA PARA UNA ECONOMÍA VERDE Y EL NUEVO PACTO VERDE
 MUNDIAL DEL PNUMA**

El 22 de octubre de 2008, el PNUMA, en conjunto con destacados economistas, propuso la Iniciativa para una Economía Verde, a fin de promover un plan global para una “revolución industrial verde” que incentive las inversiones en una nueva generación de activos, como los ecosistemas, las energías renovables, los productos y servicios derivados de la diversidad biológica, las tecnologías para el manejo de productos químicos y residuos, así como de mitigación del cambio climático y las “ciudades verdes” (edificios, construcciones y sistemas de transporte inocuos para el ambiente). Estas inversiones apuntan a mejorar los ingresos, a la creación de empleos decentes y a la reducción de la pobreza. La apuesta de esta iniciativa es que pueda darse una combinación correcta de acciones de política que estimule el crecimiento económico y a la vez mejore la sostenibilidad ambiental de la economía mundial.

En este marco, y con el objetivo de vincular la recuperación de la crisis al concepto de economía verde, el PNUMA, apoyado por un amplio grupo de organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, ha propuesto como marco para las políticas contracíclicas un Nuevo Pacto Verde Mundial (PNUMA, 2009b). Este conjunto de recomendaciones se inspira en el histórico pacto adoptado en los Estados Unidos durante el gobierno de Franklin D. Roosevelt como estrategia para superar la crisis de los años treinta, pero también para restablecer el crecimiento sobre bases más equitativas. Se agrega (o considera con mayor fuerza) el aspecto ambiental de la recuperación y el alcance global.

Tal como en el caso del programa que los inspiró, la infraestructura juega un rol clave en el Nuevo Pacto Verde Mundial. En este, se hacen las siguientes propuestas, entre otras:

- “que los gobiernos usen una mayor parte de los paquetes de incentivos y de la financiación proporcionada por las instituciones financieras internacionales para desarrollar modalidades e infraestructuras de transporte energéticamente más eficientes y menos contaminantes, mejorar el transporte público e impulsar el uso de vehículos más ecológicos;
- que los gobiernos de los países desarrollados ayuden a financiar proyectos continuos de energía limpia, inviertan en redes inteligentes y expandan sus inversiones al campo de la infraestructura de fuentes de energía renovable. Se recomienda que los gobiernos de países en vías de desarrollo apoyen al escalamiento y la difusión de tecnologías de pequeña escala fuera de la red;
- que los gobiernos inviertan en sistemas de agua dulce, para que los países en desarrollo aumenten su inversión en infraestructura agrícola de tal forma que se agregue valor y se reduzcan las pérdidas de transmisión de agua por medio de canales de irrigación y sistemas de agua tradicionales, y que tanto los países desarrollados como aquellos en desarrollo mejoren el almacenamiento y la calidad del agua”.

De acuerdo con los análisis realizados, se estima que cinco sectores serán los que generen mayor rendimiento económico, sustentabilidad ambiental y empleos verdes: i) el de la energía y tecnología limpia, incluido el reciclaje; ii) el de la energía rural, incluidas las energías renovables; iii) la agricultura sustentable, incluida la orgánica; iv) la infraestructura ecosistémica, la reducción de las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación de los bosques, y v) las ciudades sustentables, incluidos la planeación, el transporte y los edificios verdes.

En el caso de América Latina y el Caribe, el sector del reciclado puede realizar una contribución importante a la reducción de la huella ambiental de los sectores económicos con gran concentración de energía y materiales. En el Brasil —líder mundial en el reciclado de las latas de aluminio— se recogieron en 2006 unos 10.300 millones de latas. El reciclado permite a este país ahorrar 1.976 GWh/año de electricidad, que se habrían necesitado para producir aluminio nuevo, cantidad suficiente para abastecer a una ciudad de más de un millón de habitantes durante un año. El reciclado de las latas de aluminio ofrece empleo a casi 170.000 personas en el Brasil. Según una encuesta de 2005, unas 2.400 compañías y cooperativas brasileñas participan en el reciclado y el comercio de desechos metálicos y, en la mayoría de los casos, son empresas pequeñas o microempresas. El Banco Mundial estima que existen 28.000 empleos formales asociados al reciclado de papel en ese país. Muchos trabajadores del sector del Brasil y Colombia se han asociado en cooperativas para lograr mejores condiciones de trabajo y remuneración.

Recuadro II.11 (conclusión)

Otro ejemplo es el pago por servicios ambientales relacionados a los servicios ecosistémicos. Pagar por los servicios ambientales (por ejemplo, el mantenimiento de un bosque para abastecer de agua a una ciudad, reforestar zonas degradadas para capturar el dióxido de carbono atmosférico, entre otros) podría crear muchos empleos o brindar una renta adicional a la población rural que preserve y cuide de estos servicios. Algunos países de la región ya promueven prácticas de pastoreo sostenible para conservar los bosques, identificando que la renta media de los campesinos se incrementa entre el 10% y el 15%. Ejemplos como estos indican que un cambio global hacia este modelo económico podría generar una gran cantidad de empleos y contribuir a una mejor equidad social.

Otros sectores con alto potencial de generación de empleos verdes son el transporte público —como por ejemplo, los sistemas de tránsito rápido de buses implementados en algunas ciudades de la región (Curitiba, México, D.F., Bogotá); la producción agrícola orgánica; la sustitución de equipos y prácticas para una mayor eficiencia energética (como el programa Ilumex en México), y los biocombustibles. Sin embargo, independientemente del sector, para que estos empleos sean compatibles con los principios del desarrollo sostenible es imprescindible que existan mecanismos institucionales y legales que aseguren condiciones decentes de trabajo y remuneración.

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), *Nuevo Acuerdo Verde Global. Informe de política*, marzo de 2009; “Empleos verdes: hacia el trabajo decente en un mundo sostenible y con bajas emisiones de carbono”, Nairobi, Instituto de la Vigilancia Mundial, 2008.

Los países de América Latina y el Caribe han adoptado diversas medidas para enfrentar la crisis financiera. Se destacan las medidas fiscales, la aceleración de programas de inversión pública (especialmente en infraestructura), la reducción de las tasas de interés, las medidas para proporcionar liquidez al sector financiero, el financiamiento de las exportaciones y los programas sociales para proteger a los grupos más vulnerables de los efectos de la crisis. Las medidas sectoriales anunciadas están orientadas principalmente a los sectores agropecuarios, de vivienda y construcción (CEPAL, 2009d, 2009e). Algunas de las medidas anunciadas podrían tener un efecto positivo en el logro de las metas del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio (véase el cuadro II.2).

Sin embargo, estas medidas son relativamente limitadas en el ámbito de las economías de la región y del conjunto de medidas de respuesta a la crisis. Esta respuesta no ha generado un cambio fundamental en el grado de importancia que los temas ambientales adquieren dentro del conjunto de objetivos de las políticas públicas. De hecho, junto con las medidas que podrían contribuir al séptimo Objetivo, se han adoptado incentivos a la compra de automóviles para transporte privado (la alternativa verde apuntaría a la mejora de los sistemas de transporte público asociada a incentivos a la renovación del parque vehicular por automóviles menos contaminantes), a la construcción de carreteras (frente a la alternativa de generar infraestructura para modos menos contaminantes) y al consumo y la producción de combustibles fósiles (la alternativa verde sería el desarrollo de combustibles alternativos)¹⁸. En cuanto al apoyo a la construcción de viviendas, no se ha fomentado el diseño y la construcción de viviendas energéticamente eficientes, a pesar de que esto podría incluso reportar beneficios económicos a mediano plazo.

¹⁸ Si bien en los principales programas, los incentivos a la compra de automóviles se han restringido a los automóviles de baja cilindrada, no representan una sustitución por automóviles más eficientes —como se pretende con el programa *Cash for Clunkers* en los Estados Unidos—, sino un aumento en el número de automóviles en circulación. El “bono de chatarreo” del Perú es una excepción, por tener entre sus objetivos el de retirar de circulación los vehículos más antiguos y más contaminantes.

Cuadro II.2
**POLÍTICAS CONTRACÍCLICAS QUE PODRÍAN TENER UN EFECTO POSITIVO EN LA
 CONSECUCCIÓN DEL SÉPTIMO OBJETIVO DE DESARROLLO DEL MILENIO**

Política	País
Fomento de proyectos de urbanismo y vivienda	Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, República Dominicana, Santa Lucía, Uruguay
Incremento de los incentivos a la forestación	Belice, Brasil, Chile, Guyana
Fomento a sistemas de transporte público	Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Haití, Nicaragua, México, Perú, República Dominicana
Subsidios y financiamiento a la sustitución de aparatos eléctricos y automóviles por artículos nuevos de consumo energético más eficiente	México, Perú
Promover la fabricación de equipamiento para la producción de energía renovable	Uruguay
Aumento de la cobertura de agua potable y saneamiento	Colombia, El Salvador, Nicaragua, Perú, Trinidad y Tabago

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *La reacción de los gobiernos de las Américas frente a la crisis internacional: una presentación sintética de las medidas de política anunciadas hasta el 31 de julio de 2009* (LC/L.3025/Rev.3), Santiago de Chile, 2009.

A pesar de las medidas tomadas, la crisis tendrá efectos al menos de mediano plazo y requerirá una acción sostenida de los gobiernos para enfrentarlos.

En síntesis, América Latina y el Caribe enfrenta importantes desafíos en materia de sostenibilidad ambiental relacionados con las particulares características de su desarrollo: altos niveles de pobreza y desigualdad en una población creciente, mayoritariamente urbana, con patrones de migración cada vez más complejos; patrones de especialización basados en bienes primarios, industrias ambientalmente sensibles y en general en ventajas comparativas estáticas que no permiten avanzar hacia sectores de mayor productividad y valor agregado, y un importante rezago en el desarrollo de la infraestructura. Los actores —el Estado, el sector privado y la sociedad civil— han avanzado en la incorporación de la protección del medio ambiente a sus procesos de toma de decisiones. Son particularmente relevantes los avances en la institucionalidad y la legislación ambientales. Sin embargo, persisten las dificultades en la incorporación efectiva de la temática ambiental de manera transversal a las políticas públicas sectoriales. La crisis económica y financiera mundial y el cambio climático imponen nuevos desafíos, pero también representan una oportunidad para fomentar cambios en los patrones de desarrollo y crecimiento hacia una economía más favorable al medio ambiente.

Capítulo III

**EL NUEVO ESCENARIO DE CAMBIO CLIMÁTICO PARA AMÉRICA LATINA
Y EL CARIBE: IMPACTO, ADAPTACIÓN Y VULNERABILIDAD****A. SITUACIÓN ACTUAL DEL DEBATE SOBRE EL CAMBIO DEL SISTEMA
CLIMÁTICO DEL PLANETA**

A lo largo de los últimos siglos y especialmente desde la revolución industrial, se ha elevado la concentración de gases de efecto invernadero (GEI) que se emiten a la atmósfera, resultantes de las tecnologías y prácticas predominantes que han dinamizado las economías del mundo en estos años, en una medida que, de persistir esta tendencia, puede aumentar la temperatura de la atmósfera a niveles que afectarían negativa e irreversiblemente a todos los sistemas del planeta.

El cambio climático ha captado una atención sin precedentes a partir de 2007 (una década después de la firma del Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático), movilizandando la voluntad internacional para concertar acciones tendientes a mitigarlo y originando una preocupación creciente por sus potenciales implicancias negativas en el desarrollo de los países. En 2007 se publicaron el cuarto informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) y el informe Stern¹. Ambos constituyen contribuciones fundamentales al debate actual en torno al tema². El primero de ellos despejó incertidumbres sobre la responsabilidad humana en el componente principal del cambio del clima que afecta al planeta e ilustró extensivamente los esperables aumentos de la temperatura media del planeta, el nivel de los mares y los potenciales daños de esta alteración climática en distintos escenarios futuros. El informe Stern, por su parte, además de presentar estimaciones sobre los costos globales de la mitigación, puso en claro que la demora en la acción hará más cuantiosas las pérdidas de bienestar y producto global, demostrando la conveniencia de actuar prontamente.

Asimismo, este último informe se pronunció por lo que crecientemente se ha convertido en el estándar de seguridad climática para los países industrializados y algunas economías emergentes con grandes emisiones de GEI (G8+5): detener el aumento de la concentración de estos gases en la atmósfera de manera que se establezca en un rango de entre 450 y 550 partes por millón (ppm) hacia fines del siglo, lo que significaría un nivel de aumento global de la temperatura de entre 2° C y 3° C. Rebasado este nivel, los cambios en los sistemas del planeta ofrecerían reducidas o nulas alternativas de adaptación.

Por otra parte, cabe destacar que el fenómeno del cambio climático tiene un vínculo intrínseco con los compromisos internacionales de derechos humanos. El tema fue abordado por el Consejo de Derechos Humanos, que en la resolución 7/23 solicitó a la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones

¹ Informe sobre los efectos económicos del cambio climático encargado en 2006 a Lord Nicholas Stern, comisionado por el Ministerio de Finanzas del Gobierno del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte.

² También en 2007, el premio Nobel de la paz fue otorgado al IPCC y a Albert Gore Jr. por su rol en la generación y difusión del conocimiento sobre el cambio climático. A estos eventos se sumaron una serie de desastres naturales que, vinculados o no al cambio climático, contribuyeron a alertar a la población mundial respecto de la naturaleza y la fuerza de sus potenciales efectos.

Unidas para los Derechos Humanos (ACNUDH), un estudio analítico de la relación entre el cambio climático y los derechos humanos³.

La ACNUDH analizó los efectos del cambio climático, las medidas de mitigación y adaptación como respuestas internacionales, y todas las consecuencias que conlleva para el disfrute de los derechos humanos, especialmente los derechos a la vida, a una alimentación adecuada, al agua, a la salud, a la vivienda y a la libre determinación (ACNUDH, 2009)⁴. También a partir de los tratados internacionales de derechos humanos, se analizaron los efectos del cambio climático en grupos específicos como las mujeres, los niños y los pueblos indígenas como titulares de derechos, así como las consecuencias que tienen para los Estados como portadores de obligaciones jurídicas internacionales.

Estos conocimientos, a los que los países industrializados han sumado otros intereses estratégicos relacionados con la seguridad alimentaria mundial, la seguridad energética y la protección de su competitividad económica, han conducido a que hoy presenciemos un cambio fundamental en las voluntades políticas de estos países para hacer frente a este límite de la naturaleza. En consecuencia, en el contexto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), se están desarrollando complejas negociaciones sobre una nueva generación de compromisos, de largo aliento, acordes a la magnitud de las tareas requeridas y a los tiempos disponibles para lograr ese objetivo, que permitan mitigar las causas del problema y acomodar los intereses de aquellos que se marginaron o no tenían obligaciones de control de sus emisiones en el primer acuerdo internacional con este propósito —el Protocolo de Kyoto— pero que son fundamentales para el éxito de la tarea.

En diciembre de 2009 se celebró en Copenhague (Dinamarca) el 15° período de sesiones de la Conferencia de las Partes (COP 15) y el quinto período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto de la CMNUCC. Entre los temas críticos de la agenda de negociación estuvieron: i) los compromisos de reducción de emisiones de los países desarrollados en el período posterior a 2012 (cuando termina el primer período de compromiso del Protocolo de Kyoto) y las modalidades de participación de los países en desarrollo en el esfuerzo de mitigación que se requiere para mantener las emisiones de GEI globales en una trayectoria compatible con una estabilización de la temperatura media mundial para fines del siglo, y ii) el apoyo requerido por el mundo en desarrollo para sumarse a esta tarea (financiamiento, desarrollo de capacidades y transferencia de tecnologías), como también para enfrentar aquellas referidas a la adaptación a los impactos inevitables de la alteración climática que se pretende detener.

El encuentro de Copenhague no finalizó con acuerdos o compromisos concretos sobre ninguno de estos temas, los que fueron diferidos para la siguiente reunión de la Conferencia de las Partes a realizarse en México, en diciembre de 2010. No obstante, la Declaración de Copenhague, acordada en la oportunidad por representantes de todos los países industrializados y de los países en desarrollo con mayores emisiones, a la que se sumaron posteriormente muchos otros, es calificada por el Secretario General de las Naciones Unidas como “un importante comienzo” para la tarea pendiente.

³ Los derechos humanos y el cambio climático, resolución 7/23, 28 de marzo de 2008.

⁴ A partir del informe presentado por la ACNUDH en marzo de 2009, el Consejo de Derechos Humanos adoptó la resolución 10/4 en la que se reconoce de manera inequívoca que los impactos del cambio climático tienen amplias implicaciones directas e indirectas en el goce efectivo de los derechos humanos.

B. EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LOS SECTORES ECONÓMICOS

La situación de América Latina y el Caribe es distinta a la de los países desarrollados. La región ha contribuido poco a generar las emisiones de GEI (solo emite más que África, que es la región que menos emisiones genera), pero sufre y sufrirá en el futuro, desproporcionadamente, los efectos del cambio climático. Ya existe alguna evidencia de las manifestaciones del cambio climático en la región (véase el recuadro III.1)⁵.

Recuadro III.1

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: EVIDENCIA RECIENTE DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Los registros meteorológicos y oceanográficos indican que las temperaturas de la región se incrementaron 1°C durante el siglo XX, mientras que los niveles de elevación del nivel del mar han crecido de 2 a 3mm al año desde la década de 1980. Los cambios de las temperaturas han generado, entre otros hechos:

- La retracción de los glaciares en los Andes, en particular, los glaciares pequeños. El glaciar Chacaltaya del Estado Plurinacional de Bolivia, por ejemplo, ha perdido un 82% de su superficie desde 1982. Esta situación es crítica en países como el Estado Plurinacional de Bolivia, Colombia, el Ecuador y el Perú, donde los glaciares son fuente de agua para el consumo humano y productivo, y la generación hidroeléctrica. La retracción de los glaciares ha producido daños a ecosistemas únicos como los asociados a áreas pantanosas en altitudes elevadas (páramos), que brindan numerosos y valiosos bienes y servicios ecosistémicos (De la Torre, Fajnzylber y Nash, 2009).
- El descoloramiento de los arrecifes de coral en el Caribe. Estos arrecifes acogen a criaderos de peces del 65% de las especies en la región. Sometidos al calor, los corales expulsan a las algas microscópicas que viven simbióticamente en sus tejidos, lo que lleva a la destrucción progresiva del arrecife como soporte para estas especies (De la Torre, Fajnzylber y Nash, 2009).
- Una mayor frecuencia de eventos extremos y su incidencia en lugares que históricamente no eran afectados. Estos han tenido importantes impactos económicos para los países (véase el capítulo IV). El Caribe es particularmente susceptible a los huracanes, entre otros eventos climáticos extremos. El alto número de huracanes registrado en 2004 produjo altísimas pérdidas para los países. Además, las economías de la región caribeña son muy vulnerables a los daños producidos por los desastres naturales debido a su dependencia del turismo, la agricultura, la silvicultura y la pesca. Por otra parte, en la subregión andina (Colombia, el Ecuador, el Estado Plurinacional de Bolivia y el Perú) hay evidencias de eventos hidrometeorológicos significativos en el período 1970-2007. Más de seis provincias de Colombia y el Perú han sido afectadas por más de 1.000 eventos desde la década de 1970 y algunas hasta por 5.000 eventos (Comunidad Andina, 2008).
- Cambios en la productividad de algunos cultivos de la región como resultado de la alteración de los patrones de lluvia y temperatura. Estos han sido positivos en los rendimientos de algunos cultivos en ambientes más fríos como el Cono Sur y negativos en ambientes más cálidos. Los efectos son negativos en la mayoría de los países (Samaniego, 2009).

Fuente: A. De la Torre, P. Fajnzylber y J. Nash, *Desarrollo con menos carbono: respuestas latinoamericanas al desafío del cambio climático*, Washington, D.C., Banco Mundial, 2009; J. Samaniego (coord.), "Cambio climático y desarrollo en América Latina y el Caribe: una reseña", *Documentos de proyectos*, N° 232 (LC/W.232), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), febrero de 2009; Comunidad Andina, *El cambio climático no tiene fronteras. Impacto del cambio climático en la Comunidad Andina*, Lima, 2008.

⁵ Las limitaciones estadísticas impiden hacer un cálculo exacto y actual de la participación de la región en las emisiones globales de GEI. Diferentes enfoques metodológicos arrojan resultados distintos que, sin embargo, llegan a conclusiones parecidas: la región emite relativamente poco y las emisiones por cambio de uso del suelo corresponden a un porcentaje relativamente alto de las emisiones regionales de GEI (véase el capítulo IV). Según cálculos basados en datos del Instituto de los Recursos Mundiales (WRI), la participación de América Latina y el Caribe en las emisiones globales anuales de GEI en 2000 sería del 5,4%, sin considerar las emisiones por cambio de uso del suelo, y del 9,9% si se consideran este tipo de emisiones (Samaniego, 2009).

El futuro es aun más preocupante. El calentamiento medio proyectado para América Latina hacia fines del siglo varía, de acuerdo a los diferentes modelos climáticos, de 1°C a 4°C en escenarios que consideran ciertos niveles de mitigación de emisión, y de 2°C a 6°C en escenarios que no lo hacen. En la mayor parte de la región, la media anual de calentamiento probablemente sea más alta que la media global, con la excepción del sur de América Latina. Numerosos estudios apuntan a probables efectos futuros con importantes impactos en distintos sectores de la economía y de la sociedad de la región (véanse el cuadro III.1, el gráfico III.1 y el recuadro III.2). Si bien los efectos son principalmente negativos, algunos sectores en ciertas partes de la región podrían beneficiarse circunstancialmente; el recuadro III.3 se refiere al sector forestal.

Cuadro III.1
**AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: NATURALEZA DE LOS EFECTOS PROBABLES DEL
CAMBIO CLIMÁTICO EN DIFERENTES SECTORES**

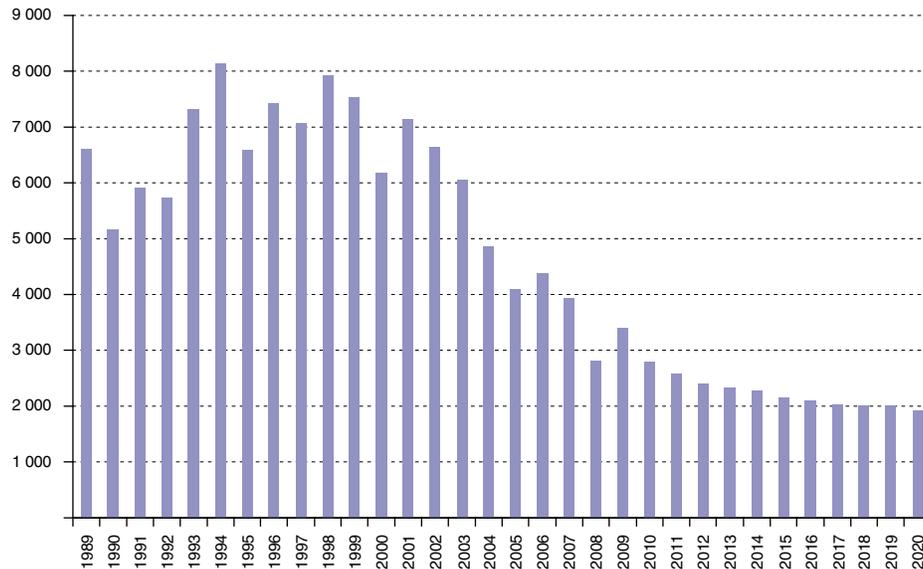
Sector	Efectos
Agricultura	Efectos negativos en la mayoría de los países. Aumento del rendimiento en ambientes más fríos y disminución en ambientes más cálidos. Aumento de enfermedades, plagas e insectos. Alta probabilidad de daños a los cultivos, erosión de suelos, salinización, desertificación como resultado de la mayor frecuencia de oleadas de calor, precipitaciones intensas, sequía, actividad ciclónica tropical intensa y aumento de los niveles del mar (excluidos los maremotos). La intrusión salina afecta la fertilidad de las tierras agrícolas e infiltra las aguas subterráneas; esto último es especialmente relevante en países como Barbados, que dependen del agua subterránea para satisfacer su demanda. Menores niveles freáticos, aumento de la demanda de agua para riego (mayor competencia). Amenazas relacionadas a la mayor frecuencia de fenómenos meteorológicos extremos. Consecuencias adversas en la seguridad alimentaria.
Silvicultura	Aumento del rendimiento en ambientes fríos (con posible aumento de la producción de madera) y reducción en ambientes cálidos. Otros efectos posibles incluyen la erosión del suelo y la imposibilidad de cultivar tierras debido a la falta de agua, además del incremento del riesgo de incendios forestales.
Pesca	Extinción de algunas especies locales de peces y cambios en la distribución regional y la productividad de algunas especies, particularmente en aguas frías; en algunos casos puntuales, la productividad podría incrementarse. Reducción del plancton de la superficie y alteración de su distribución, afectando la cantidad de alimento disponible para los peces y provocando migraciones de especies; en el Caribe esto podría ocurrir con el pez delfín y el atún de aleta amarilla. El blanqueamiento del coral también podría dañar los criaderos de peces. Fenómenos tipo ENSO (El Niño-Oscilación Austral) podrían disminuir la captura de las especies comerciales predominantes. La pesca artesanal y de subsistencia podría tener menor capacidad de adaptación a los cambios.
Turismo	Caída de la demanda en los destinos más afectados por eventos meteorológicos extremos; las playas del Caribe podrán verse afectadas por la erosión marina y el turismo relacionado al buceo sería afectado por el proceso de blanqueamiento de los bancos de coral. Podría haber un efecto positivo en el turismo de ski en la Argentina y Chile.
Sector industrial, construcción, infraestructura y comercio internacional	Aumento de los costos de la energía y el transporte para comercialización, especialmente el transporte marítimo, y para distribución; aumento de los costos de la construcción por la necesidad de adoptar nuevos materiales y procesos, y asegurar la integridad estructural de la infraestructura con nuevos niveles de riesgo. Posible incremento en el costo de los productos primarios; menor ingreso de exportación de especies de pesca y fauna, y cambios en el patrón de producción regional y de comercio internacional. Aumento de presiones proteccionistas en algunos sectores, especialmente en países industrializados, que podrían dar lugar a barreras adicionales a las exportaciones de la región, por ejemplo mediante impuestos vinculados a la huella de carbono de los productos exportados. Necesidad de adaptación de la producción a estándares y regulaciones vinculadas al cambio climático y a los cambios en las preferencias de los consumidores hacia productos con menor huella de carbono. Oportunidades derivadas de una mayor participación en el comercio de bienes ambientales (por ejemplo, turbinas eólicas o hidroeléctricas, células fotovoltaicas, calentadores de agua por energía solar, equipos necesarios para la producción de energía renovable y para la gestión de residuos sólidos y peligrosos) y servicios asociados. Menor demanda de turismo como producto de la degradación de las costas y fenómenos meteorológicos extremos.
Población, asentamientos humanos e infraestructura de agua y saneamiento	Riesgos relacionados con sequías, inundaciones y escasez de agua; reducción de las fuentes de agua potable; incremento de enfermedades; alta vulnerabilidad de la población más pobre que reside en zonas de alto riesgo de fenómenos meteorológicos extremos. Cortes más frecuentes del suministro de agua potable, mayor dificultad para proveer servicios sanitarios básicos y de alcantarillado.
Salud pública	Efectos directos: resultado de condiciones climáticas extremas como estrés térmico y desastres meteorológicos. Efectos indirectos: mayor incidencia de enfermedades transmitidas por vectores (potenciadas por los cambios en el clima y por el ascenso del nivel del mar: malaria, diarrea, dengue) y dificultades de acceso a los servicios de salud ^a . Consecuencias sobre la salud de los cambios en el suministro de alimentos, la seguridad nutricional (aumento de tasas de desnutrición) y el abastecimiento de agua. Perturbaciones sociales y económicas asociadas a las migraciones ^b .
Grupos más vulnerables: personas mayores, mujeres y niños	Los efectos en relación con los asentamientos humanos y la salud son mayores en las personas en situación de pobreza, sin acceso o con acceso rudimentario a servicios de agua y saneamiento, que viven en asentamientos precarios en zonas de alto riesgo.

Fuente: Elaborado sobre la base de J. Samaniego (coord.), “Cambio climático y desarrollo en América Latina y el Caribe: una reseña”, *Documentos de proyectos*, N° 232 (LC/W.232), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), febrero de 2009; Organización Panamericana de la Salud (OPS), “Mesa redonda sobre el cambio climático y sus repercusiones para la salud pública: una perspectiva regional” (CD48/16, Add. II), 48° Consejo Directivo, 60° sesión del Comité Regional, Washington, D.C., 22 de agosto de 2008; y Organización Mundial de la Salud (OMS), *Cambio climático y salud humana: riesgos y respuestas. Resumen actualizado*, Washington, D.C., 2008.

^a En estudios recientes, se pone el énfasis en la importancia de potenciar el acceso a la salud reproductiva de modo de contribuir a la planificación familiar, que resulta relevante en el contexto del cambio climático (Lancet y University College London Institute for Global Health Commission, 2009).

^b A modo de ejemplo, se estima que en 2008 hubo al menos 20 millones de personas desplazadas por desastres asociados al cambio climático en el mundo (OCAH, 2009).

Gráfico III.1
EL CARIBE (PAÍSES SELECCIONADOS): EFECTOS DE LOS CAMBIOS EN LA TEMPERATURA Y EN LOS PATRONES DE PRECIPITACIÓN SOBRE LA LLEGADA DE TURISTAS^a
(En número de personas)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), “Regional Report on the Impact of Climate Change on the Tourism Sector in the Caribbean”, inédito, 2009.

^a Resultados preliminares. Países considerados: Aruba, Barbados, República Dominicana, Guyana, Jamaica, Montserrat, Antillas Neerlandesas, Santa Lucía y Trinidad y Tabago.

Recuadro III.2

LOS PEQUEÑOS ESTADOS INSULARES EN DESARROLLO SON LOS MÁS VULNERABLES A LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

De las evaluaciones de vulnerabilidad económica surge que los pequeños Estados, en particular los insulares en desarrollo, son los más vulnerables. Los Estados del Caribe sufren impactos negativos significativos como resultado del cambio climático, en un contexto de considerable vulnerabilidad. A continuación se describen algunas posibles manifestaciones de estos impactos de acuerdo a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

- Se acortaría la temporada de crecimiento de caña de azúcar en Guyana, lo que ocasionaría la aceleración de su maduración, y se reducirían los beneficios un 29,8%.
- En Saint Kitts y Nevis el clima sería tan seco para la agricultura (que depende de la lluvia) que la haría económicamente inviable y, en el caso de San Vicente y las Granadinas, habría una reducción del 20% en su productividad.
- El crecimiento de los manglares en tierra, con relación a los incrementos del nivel del mar, dependerá de la composición del bosque, las mareas y la oferta de sedimentos. El 3% de los bosques de manglares de Cuba podrían perderse como resultado de un incremento de un metro del nivel del mar. El mismo incremento causaría un colapso completo del humedal Palisadoes-Port Royal (designado como el segundo Humedal de Importancia Internacional de Jamaica), ya que el sistema ha mostrado una escasa capacidad de migrar en los últimos 300 años. Un incremento de 50cm del nivel del mar llevaría a la pérdida del 60% de las playas en algunas áreas de Granada (CMNUCC, 2007).

Fuente: Elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Recuadro III.3
**AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: POTENCIALES EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
 SOBRE EL SECTOR FORESTAL^a**

Los estudios mundiales coinciden en que el sector forestal de América del Sur podría beneficiarse del cambio climático. El estudio de Sohngen, Mendelsohn y Sedjo (2001) concluye que hacia mediados del presente siglo podría aumentar la producción de madera en el mundo entre un 29% y un 38%, con incrementos en América del Sur y reducciones en América del Norte y la Federación de Rusia. Otro estudio global, de Pérez-García y otros (2002), con proyecciones al 2040, también concluye que habría incrementos en la producción forestal de América del Sur de entre un 10% y un 13%. En general, estos aumentos de producción en la región serían superiores a los que se proyectan globalmente y para otras regiones.

Algunas regiones de América Latina también se beneficiarían de la relocalización de plantaciones y operaciones forestales relacionadas que podrían ocurrir como resultado del cambio climático. Según uno de los estudios sobre el tema, ese traslado ocurriría principalmente desde regiones tropicales hacia regiones subtropicales, especialmente si el calentamiento es significativo. Este movimiento se daría particularmente hacia la Argentina y el sur del Brasil (Easterling y Aggarwal, 2007). El mismo estudio indica que el cambio climático también tendría impactos significativos, altamente diversos y regionalizados, en la generación de otros productos y servicios ecosistémicos relacionados con el bosque, como la caza, la disponibilidad de semillas, nueces, frutos del bosque, resinas y plantas utilizadas en la industria farmacéutica, en la medicina botánica y en la industria cosmética.

La evolución del sector forestal también estará determinada por otros factores, como el cambio de uso de la tierra. La producción industrial de madera a partir de bosques plantados pasó de prácticamente cero hace 50 años a casi un tercio en la actualidad y se espera que se incremente a más del 40% hacia 2030 y al 75% hacia mediados del presente siglo. Otro factor no climático que podría tener un rol importante en la evolución futura del sector forestal es el desarrollo de la producción competitiva de biocombustibles lignocelulósicos. El incremento de la demanda que supondría un desarrollo de esa naturaleza podría revertir las posibles reducciones en los precios de la madera que se darían como resultado del cambio climático.

Fuente: J. Samaniego (coord.), “Cambio climático y desarrollo en América Latina y el Caribe: una reseña”, *Documentos de proyectos*, N° 232 (LC/W.232), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), febrero de 2009; B. Sohngen, R. Mendelsohn y R. Sedjo, “A global model of climate change impacts on timber markets”, *Journal of Agricultural and Resource Economics*, vol. 26, 2001; W. E. Easterling y A. Aggarwal, “Alimento, fibra y productos forestales”, *Cambio climático 2007: impactos y vulnerabilidad. Contribución del Grupo de Trabajo II al cuarto informe de evaluación del IPCC*, Cambridge, Cambridge University Press, 2007.

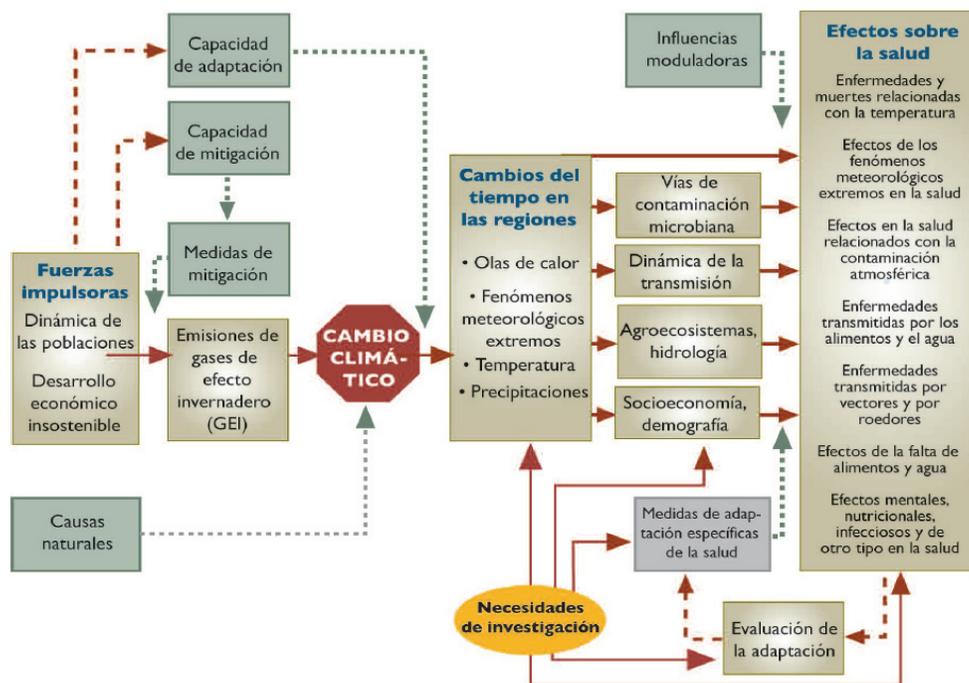
^a Los efectos destacados aquí son principalmente positivos; al respecto, cabe mencionar que este análisis no considera potenciales impactos ambientales negativos como los asociados a la demanda de agua de las plantaciones y sus efectos en la biodiversidad. El análisis tampoco da cuenta del hecho de que, en el largo plazo, producto de mayores temperaturas promedio y menores precipitaciones, las plantaciones forestales existentes (de bajas latitudes) podrían verse comprometidas, hecho que contrarrestaría el efecto positivo destacado aquí.

C. CAMBIO CLIMÁTICO, SALUD Y BIENESTAR HUMANO

El cambio climático es un desafío para la salud y el bienestar humano. Si bien a nivel global se esperan algunos impactos positivos en la salud (como la disminución de muertes por frío o la eliminación de vectores en zonas muy calurosas y secas), en su mayoría serán negativos. Los efectos pueden ser tanto directos como indirectos. Los primeros son el resultado de condiciones climáticas extremas como el estrés térmico (olas de calor) y los desastres meteorológicos (huracanes, inundaciones, sequías). Los efectos indirectos se relacionan con las influencias climáticas sobre la propagación de enfermedades transmitidas por vectores, por el agua y por los alimentos, y sobre la seguridad alimentaria y del agua. También incluyen las consecuencias de perturbaciones sociales y económicas, como el desplazamiento de poblaciones (véase el diagrama III.1).

En América Latina y el Caribe, las principales preocupaciones con respecto a la influencia del cambio climático sobre la salud se relacionan con el aumento de las condiciones climáticas extremas, los consiguientes cambios en el suministro de alimentos y la seguridad nutricional, así como las modificaciones en el abastecimiento de agua, la variedad y la distribución de las enfermedades de transmisión vectorial, y el ascenso del nivel del mar. Las repercusiones del cambio climático en las ciudades se volverán cada vez más intensas y en algunos países se agravarán como resultado de la urbanización rápida y mal planificada. Las poblaciones en riesgo viven en zonas propensas a sufrir inundaciones, sequías y olas de calor. Los grupos más vulnerables son los niños menores de 5 años, las mujeres embarazadas y las que amamantan, las personas de edad, las poblaciones marginales rurales y urbanas, y los grupos indígenas. La vulnerabilidad puede empeorar aun más por otros factores de estrés como la pobreza, la inseguridad alimentaria, los conflictos y las enfermedades existentes.

Diagrama III.1
VÍAS POR LAS CUALES EL CAMBIO CLIMÁTICO AFECTA A LA SALUD



Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS), *Cambio climático y salud humana: riesgos y respuestas. Resumen actualizado*, Washington, D.C., 2008.

Considerando su elevada tasa de urbanización, la región de América Latina y el Caribe debe reforzar su labor en los factores determinantes de la salud de las ciudades, incluido el suministro de agua potable. Sin embargo, no se pueden pasar por alto las zonas rurales, donde viven algunos de los grupos de población más vulnerables. Además, debido al gran número de territorios insulares existentes en la región, se deben abordar los problemas concernientes a la elevación del nivel del mar y la disponibilidad de agua potable en las islas pequeñas, al igual que las medidas sanitarias relacionadas con la preparación y la respuesta ante situaciones de emergencia en los países que están experimentando fenómenos meteorológicos extremos. La disponibilidad de alimentos y las cosechas pueden resultar afectadas en

algunos países y esto repercutirá en la nutrición y el desplazamiento de las poblaciones. Las enfermedades de transmisión vectorial vinculadas con el clima, como el dengue, la fiebre amarilla y la malaria, requieren especial atención. Estas son solo algunas de las preocupaciones relacionadas con la salud que deben ser abordadas en un plan de acción integral (véase el recuadro III.4).

Recuadro III.4

EL SECTOR DE LA SALUD REQUIERE ACCIONES COORDINADAS

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha propuesto un plan regional de acción para proteger la salud de los efectos del cambio climático en la región de las Américas. Mediante este plan, se procura que las inquietudes por la seguridad en materia de salud pública sean el eje de la respuesta al cambio climático y se propone apoyar la elaboración y aplicación de estrategias de adaptación a nivel local, nacional y regional para reducir al mínimo los efectos del cambio climático sobre la salud y promover la adopción de medidas enérgicas para mitigar el cambio climático y evitar otras repercusiones que podrían ser desastrosas para la salud. La meta del plan propuesto es facultar, equipar y fortalecer los sistemas de salud a nivel local y nacional para proteger la salud humana de los riesgos relacionados con el cambio climático.

Los objetivos estratégicos que se procurará alcanzar son:

Pruebas: Promover y apoyar la adquisición de conocimientos sobre los riesgos para la salud vinculados con el cambio climático y las respuestas del sistema de salud pública ante este fenómeno.

Sensibilización: Crear conciencia acerca de los efectos del cambio climático sobre la salud, tanto en el público en general como en diferentes sectores donde se encuentre personal sanitario, promoviendo la comunicación y la difusión de información con un enfoque multidisciplinario.

Recursos: Promover el fortalecimiento y el desarrollo de recursos humanos y económicos, la consolidación institucional y la formulación de políticas.

Adaptación: Fortalecer y desarrollar la capacidad de los sistemas de salud de elaborar, ejecutar, vigilar y evaluar medidas de adaptación, con la finalidad de mejorar la capacidad de respuesta y estar preparados para afrontar eficazmente los riesgos generados por el cambio climático.

Alianzas: Promover, estructurar y establecer alianzas interdisciplinarias, interinstitucionales e intersectoriales para lograr que la promoción y la protección de la salud sean elementos fundamentales de las políticas relacionadas con el cambio climático.

Fuente: Organización Panamericana de la Salud (OPS).

D. EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO

Diversos estudios muestran que la sostenibilidad del desarrollo de la región podría verse seriamente afectada de no mediar cambios pronto y pronunciados a la tendencia al incremento de la temperatura media global⁶. En términos económicos, en México se estima que los costos de los impactos climáticos en 2100 serán al menos tres veces superiores a los costos de mitigación del 50% de sus emisiones. En particular, en uno de los escenarios considerados, con tasa de descuento del 4% anual, se observa que los impactos climáticos alcanzan, en promedio, el 6,22% del PIB actual, mientras que los costos de mitigación del 50% de las emisiones representan el 0,7% y el 2,21% del PIB, a 10 y 30 dólares la tonelada de carbono, respectivamente (Galindo, 2009).

⁶ En numerosos trabajos publicados en el último tiempo se ilustran los impactos del cambio climático en los diferentes sectores económicos de los países de América Latina y el Caribe; entre estos se destacan, desde el punto de vista del esfuerzo realizado en la recopilación y sistematización de esta información, los realizados por el PNUMA y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México (SEMARNAT/PNUMA, 2006); por la Organización Meteorológica Mundial (OMM), el IPCC y el PNUMA (2007), y por la CEPAL (Samaniego, 2009).

El cuadro III.2 muestra el modo en que podría verse afectada la capacidad de los países de la región de cumplir los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), a la luz del cambio climático.

Cuadro III.2
EFFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO QUE PODRÍAN INCIDIR EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO

Objetivo	Consecuencias potenciales del cambio climático ^a
Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre	Se proyecta que el cambio climático afectará los modos de vida de la población más pobre, especialmente en la salud, el acceso al agua, a viviendas e infraestructura. Se proyectan alteraciones en la modalidad y en la tasa de crecimiento económico a causa del cambio en los sistemas naturales, la infraestructura, el patrón de especialización comercial y la productividad laboral. Se esperan alteraciones en la seguridad alimentaria como consecuencia de la reducción en la productividad de granos básicos. Se pronostican tensiones sociales por el uso de recursos que podrían reducir las oportunidades de generar ingresos y, en consecuencia, ocasionar migraciones.
Objetivo 2: Lograr la enseñanza primaria universal	La alteración de los modos de vida (capital social, natural, físico, humano y financiero) podría reducir las oportunidades de educación de tiempo completo. Los desastres naturales y la sequía reducen el tiempo disponible para la educación de los niños, ya que provocan desplazamientos de la población y migraciones. La malnutrición y las enfermedades reducirán la asistencia a las escuelas y la capacidad de los niños para aprender en clase.
Objetivo 3: Promover la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer	Se espera que el cambio climático exacerbe las actuales inequidades de género. La disminución de los recursos naturales y de la productividad agrícola podría incrementar los problemas de salud de las mujeres y reducir el tiempo disponible para participar en los procesos de decisión, así como en las actividades que les permitan generar ingresos. Se ha determinado que los desastres climáticos tienen graves consecuencias en los hogares con jefatura femenina, particularmente donde las jefas de familia cuentan con menos oportunidades para recomenzar.
Objetivo 4: Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años	Se pronostica un posible incremento de la mortalidad, y de las enfermedades relacionadas con el aumento de la temperatura; las enfermedades transmitidas por vectores y la presión sobre los recursos hídricos dificultan el cumplimiento de la meta de combate a las enfermedades, incluyendo aquellas que afectan específicamente a los niños, como la diarrea y la malaria. Los niños y las mujeres embarazadas son particularmente susceptibles a las enfermedades transmitidas por vectores.
Objetivo 5: Mejorar la salud materna	El cambio climático podría disminuir la cantidad y calidad del agua potable, que es condición previa para una buena salud y cuya escasez exacerba la malnutrición. Asimismo, el cambio climático podría afectar las condiciones de acceso a los servicios de salud sexual y reproductiva. Los desastres naturales podrían perjudicar la seguridad alimentaria, lo cual incrementa la malnutrición.
Objetivo 6: Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades	El estrés hídrico y la elevación de la temperatura aumentarían las enfermedades. Las enfermedades transmitidas por vectores, como la malaria, podrían ser más difíciles de controlar en un clima más favorable al vector. Las personas afectadas por el sida tienen condiciones de vida más vulnerables y la malnutrición aceleraría los efectos negativos de esta enfermedad.
Objetivo 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente	El cambio climático alterará la calidad y productividad de los recursos naturales y ecosistemas; algunos de estos cambios podrían ser irreversibles, reduciendo la diversidad biológica y acentuando la degradación ambiental. Los impactos del cambio climático sobre los recursos hídricos podrían dificultar las tareas de universalizar el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento. Los eventos extremos asociados al cambio climático afectarán negativamente a las personas que viven en asentamientos precarios (tugurios) y a los pueblos indígenas.
Objetivo 8: Fomentar una alianza mundial para el desarrollo	El cambio climático es un problema global y su solución requiere la cooperación internacional, especialmente para ayudar a los países en desarrollo a adaptarse a las repercusiones negativas. Los eventuales requerimientos comerciales sobre la huella de carbono de productos podrían tener efectos negativos inmediatos sobre los sectores exportadores de los países en desarrollo. Ante los efectos climáticos esperados, es necesario fortalecer los mecanismos y alcances de la cooperación internacional y los recursos financieros.

Fuente: J. Samaniego (coord.), "Cambio climático y desarrollo en América Latina y el Caribe: una reseña", *Documentos de proyectos*, N° 232 (LC/W.232), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), febrero de 2009, sobre la base de Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), "National communications from non-Annex I Parties" [en línea] http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/items/2716.php, 2007; y Organización Mundial de la Salud (OMS), *Cambio climático y salud humana: riesgos y respuestas. Resumen actualizado*, Washington, D.C., 2008.

^a Evaluadas sobre la base de las comunicaciones nacionales de los países no pertenecientes al anexo I de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y del sexto informe de compilación y síntesis de comunicaciones nacionales iniciales de los países no incluidos en el anexo I.

Incluso en un escenario exitoso de estabilización de la temperatura global, habrá impactos inevitables, por lo que se hace necesario llevar a cabo numerosas y variadas acciones de adaptación a las nuevas circunstancias climáticas y, consecuentemente, enfrentar grandes costos con cargo al erario fiscal. El desafío de la adaptación se suma a los demás desafíos económicos, sociales y ambientales de la región, imponiendo la necesidad de tomar decisiones de gasto público para emprender acciones de adaptación. Las medidas de adaptación necesarias conciernen la agricultura y la industria, el manejo de riesgos de desastres, la salud humana, los recursos hídricos y la infraestructura y manejo de las zonas costeras (Samaniego, 2009).

E. EL CAMBIO CLIMÁTICO Y EL SÉPTIMO OBJETIVO DE DESARROLLO DEL MILENIO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Las relaciones entre el cambio climático y el séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio siguen dos direcciones. Por una parte, el cambio climático es un factor gravitante, principalmente obstaculizador del avance en los indicadores del séptimo Objetivo. Por otra parte, los avances (o retrocesos) en los indicadores del séptimo Objetivo —especialmente en los indicadores 7.1 y 7.2— contribuyen a la mitigación y adaptación al cambio climático (o las dificultan). En sí, el cambio climático es una de las manifestaciones más claras de que los patrones de desarrollo predominantes en el mundo no son inocuos para el medio ambiente ni sostenibles.

1. Metas 7A y 7B: invertir la pérdida de recursos del medio ambiente y reducir la pérdida de biodiversidad

a) Indicador 7.1 (proporción de la superficie cubierta por bosques)

En lo que se refiere a los bosques, todavía no hay evidencia clara de que estos se pierdan en la región en forma más acelerada debido al cambio climático (Samaniego, 2009). Sin embargo, algunas simulaciones basadas en escenarios de emisiones del IPCC muestran un significativo riesgo de deterioro de los bosques inducido por el clima hacia fines del siglo XXI, en áreas tropicales, boreales y montañosas, mientras que otras predicen una drástica reducción de lluvias en la zona oriental de la Amazonía⁷. Si bien aún no existe un consenso dentro de la comunidad científica, el cuarto informe de evaluación del IPCC indica una potencial pérdida de la superficie cubierta por bosques en el Amazonas de entre un 20% y un 80% como resultado de impactos climáticos inducidos por un aumento de la temperatura en la cuenca del Amazonas de 2°C a 3°C. Habría, entonces, un círculo vicioso entre el cambio climático y la deforestación, involucrando de manera particularmente importante a la Amazonía.

También son importantes las interacciones que pueden exacerbar los efectos del cambio climático sobre los bosques. La evaluación del IPCC del sector forestal encontró evidencia mixta respecto de los incendios forestales, relacionados con algunos de los efectos vinculados al cambio climático. Por otra parte, estudios recientes sugieren que el aumento de las temperaturas y el incremento en los períodos de cosecha elevarán el riesgo de incendios debido al aumento de la aridez (Easterling y Aggarwal, 2007).

⁷ Al respecto, el PNUMA afirma que, de acuerdo a los modelos predictivos, la Amazonía estaría cerca de su punto de inflexión (PNUMA, 2009c, pág. 26).

b) Indicador 7.2 (emisiones de dióxido de carbono total, per cápita y por cada dólar PPA del PIB)

Es la relación más directa y evidente entre el cambio climático y los indicadores del séptimo Objetivo. Al respecto, un tema fundamental que requiere acción de parte de los países de la región es el hecho de que las estimaciones de emisiones de dióxido de carbono regionales no incluyen aquellas que resultan de cambios de uso del suelo, y especialmente de la deforestación (véanse más detalles en el capítulo IV). Es sabida la importancia relativa de las emisiones producto de cambios de uso del suelo en la región, en comparación con aquellas que provienen principalmente de la producción de energía y cemento (actualmente cuantificadas). En este sentido, se estima que, a nivel mundial, la región de América Latina y el Caribe es responsable del 48,3% de las emisiones de dióxido de carbono por cambio de uso del suelo (PNUMA, 2007).

En cuanto a los temas energéticos, a pesar del aporte relativamente marginal que hace la región a las emisiones mundiales, el contexto internacional (especialmente las condiciones comerciales y los tratados internacionales) y la necesidad de abordar estrategias de adaptación en consistencia con las de mitigación hacen perentorio avanzar, en general, en la descarbonización de las economías y, en particular, en la eficiencia energética y en el desarrollo de energías renovables. En el recuadro III.5 se discuten brevemente los elementos del contexto internacional que impulsan la necesidad de cambios en materia energética.

Recuadro III.5

CAMBIOS EN EL ENTORNO INTERNACIONAL EN MATERIA ENERGÉTICA

- El consumo de energía creciente en las economías emergentes se suma al ya enorme consumo de energía de los países industrializados. El incremento de la demanda resultante trae aparejado el consecuente aumento en el precio internacional de los hidrocarburos.
- Un régimen internacional para combatir el cambio climático, aun cuando solo se aplique en los países de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), y los países de América Latina y el Caribe decidan no participar en él, involucraría importantes cambios en el entorno internacional que enfrentará esta región, tanto por los cambios regulatorios asociados en sus mercados de exportación en los países de la OCDE como por los posibles impactos que este nuevo régimen internacional pueda tener sobre distintas variables económicas relacionadas con el sector de la energía. Con respecto al primero de estos temas, el escenario que emerge indica que las emisiones de gases de efecto invernadero que acarrearán las exportaciones del mundo en desarrollo, ya sea en los procesos de producción o por el transporte, se verán confrontadas a restricciones en los mercados de destino. Estas se podrían expresar en medidas de ajuste fiscal en frontera (por ejemplo, impuestos vinculados a la huella de carbono de los productos exportados) o en requisitos más estrictos de etiquetado ambiental y en una creciente preferencia de los consumidores por productos más inocuos para el medio ambiente. En cuanto a los posibles impactos, es esperable que: i) cambien los precios internacionales de distintos tipos y fuentes de energía; ii) se incrementen los flujos de inversión y financieros adicionales dirigidos a proyectos de energía limpia, eficiencia energética y reducción de emisiones; iii) se reduzca aceleradamente el costo unitario de las energías renovables y surjan nuevas facilidades financieras para promover su diseminación a nivel mundial, y iv) se acelere la diseminación de tecnologías no comercializadas hasta ahora (por ejemplo, captura y almacenamiento de carbono).

Fuente: J. Samaniego (coord.), “Cambio climático y desarrollo en América Latina y el Caribe: una reseña”, *Documentos de proyectos*, N° 232 (LC/W.232), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), febrero de 2009 y J. Acquatella, “Energía y cambio climático: oportunidades para una política energética integrada en América Latina y el Caribe”, *Documentos de proyectos*, N° 218 (LC/W.218), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), diciembre de 2008.

c) Indicador 7.3 (consumo de sustancias que agotan la capa de ozono)

Las sustancias que agotan la capa de ozono son a la vez gases de efecto invernadero. La efectiva reducción que se ha logrado en su consumo (véase el capítulo IV) representa un efecto positivo de este indicador sobre el cambio climático. Por otra parte, no se espera que el cambio climático tenga consecuencias relevantes sobre el consumo de estas sustancias.

d) Indicadores 7.4 (proporción de poblaciones de peces que están dentro de límites biológicos seguros), 7.6 (proporción de las áreas terrestres y marinas protegidas) y 7.7 (proporción de especies en peligro de extinción)

Los efectos del cambio climático sobre la biodiversidad están relacionados con las funciones de soporte de los ecosistemas y los desequilibrios generados en ellos. En muchas áreas tropicales de América Latina existe el riesgo de extinción de especies significativas. Parte de las selvas tropicales del este de la Amazonía y el sur de México serían reemplazadas por sabanas, y la vegetación semiárida de ciertas zonas del nordeste del Brasil y de la mayor parte del centro y norte de México sería reemplazada por vegetación árida debido al efecto sinérgico de los cambios en el uso de la tierra y en el clima. Asimismo, es muy posible que el cambio climático afecte drásticamente la supervivencia de las especies por sus efectos en los tiempos de reproducción y en su distribución espacial (De la Torre, Fajnzylber y Nash, 2009).

En lo que se refiere a las especies marinas, como se ha señalado anteriormente, el aumento que ha experimentado la temperatura de la superficie del mar hasta la fecha, a causa del cambio del sistema climático global, ha producido descoloramiento y deterioro de los arrecifes de coral, con altos costos económicos para la región, específicamente para el Caribe. Estas formaciones biológicas constituyen una atracción turística única, que al descolorarse y desintegrarse pierde su valor estético y su función como medio de soporte de la biodiversidad. Tomando en cuenta las tendencias actuales de aumento de temperatura en las próximas décadas, se predice la mortalidad de todos los corales de la zona entre 2060 y 2070. Suponiendo un mayor calentamiento, la mortalidad total puede llegar a suceder en 2050. Además de la pérdida de biodiversidad, esto tendría impactos socioeconómicos directos y significativos, no solo en la industria turística o por el papel que los corales desempeñan como protección natural contra las tormentas, sino también con respecto a la seguridad biológica de los peces. Una alta proporción de las especies del Caribe dependen en cierta medida de los arrecifes de coral, por lo que su colapso podría causar un impacto generalizado en la industria pesquera y en la ecología de la zona.

e) Indicador 7.5 (proporción del total de recursos hídricos utilizada)

La región recibe gran parte de la precipitación global y concentra una proporción importante del agua dulce disponible en el planeta (véase el capítulo IV). Esta particularidad ha conducido a que, en la situación de abundancia relativa del recurso, en la mayoría de los casos, no haya habido una preocupación particular por este indicador, salvo en las subregiones áridas y semiáridas. El cambio climático puede modificar esta situación en algunas cuencas.

Mientras que los pronósticos de cambio de los patrones locales de precipitaciones de los modelos de clima global no son tan consistentes como aquellos de las alteraciones en la temperatura, los pronósticos sobre grandes cambios en algunas áreas sí lo son. En regiones áridas y semiáridas de la Argentina, el nordeste del Brasil, el norte de México y Chile, las futuras disminuciones en las precipitaciones podrían causar una grave escasez de agua. En América Latina, el número de personas que vivía en cuencas hidrográficas con estrés hídrico se calculaba en alrededor de 22 millones en 1995. Siguiendo los efectos de los cambios climáticos, bajo los escenarios considerados por el IPCC, hacia 2055

el número de personas viviendo en zonas de la región con estrés hídrico aumentaría entre 6 y 20 millones, en tres de los cuatro escenarios. Las consecuencias económicas de esta grave escasez de agua en la región aún no han sido analizadas, pero podrían llegar a ser muy significativas, particularmente si llegaran a causar cambios importantes en el potencial de generación hidroeléctrica de la región, ya sea en la capacidad total o en su localización (De la Torre, Fajnzylber y Nash, 2009).

La mayoría de las proyecciones de los modelos de circulación general (MCG) indican anomalías de precipitaciones relativamente grandes (positivas y negativas) para las zonas tropicales de América Latina y menores para la zona extra tropical de América del Sur. A pesar de la alta incertidumbre con respecto a futuros patrones de precipitación, existen fuertes indicios de que el cambio climático podría magnificar extremos ya observados en la región. Por lo tanto, parecería que muchas zonas con una continua exposición a riesgos de sequías e inundaciones tendrán en el futuro que lidiar respectivamente con condiciones de más sequía y precipitaciones más intensas. En particular, este sería el caso de todas las zonas de Chile, México, Guatemala y El Salvador. De manera similar, se espera que entre un 47% y un 100% de las zonas de mayor riesgo de inundaciones de la Argentina, el Perú y el Uruguay tengan una exposición aun mayor a precipitaciones intensas (De la Torre, Fajnzylber y Nash, 2009).

2. Metas 7C y 7D: acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento, y mejora de la vida de los habitantes de tugurios

El cambio climático provocará dificultades adicionales a las existentes para cumplir las metas de acceso al agua potable. La disminución de las precipitaciones en algunas zonas como consecuencia del cambio climático, sumadas a sequías e inundaciones más frecuentes, afectarán la disponibilidad de agua, así como su calidad. Según las predicciones del IPCC, el número de personas que experimentarían escasez de agua potable en la región sería de entre 12 millones y 81 millones en 2025, y entre los 79 millones y los 178 millones en 2055 (Arnell, 2004). Otro estudio que analiza los escenarios climáticos futuros respecto del impacto sobre el estrés hídrico (Warren y otros, 2006) muestra que el aumento de las temperaturas, sumadas a una transformación del crecimiento poblacional, incrementa las probabilidades de empeorar la situación hídrica de millones de personas. Bajo los criterios de este análisis, América del Sur sería la subregión donde un mayor número de personas padecería un aumento del estrés hídrico.

Estos resultados coinciden con la tendencia de retracción de los glaciares en esta región, particularmente en aquellos lugares donde las poblaciones dependen de su deshielo para obtener agua y que serían gravemente afectadas durante la estación seca. Entre estas, se encuentran los millones de personas que habitan en la región andina (especialmente en Colombia, Chile, el Estado Plurinacional de Bolivia y el Perú), donde ya se han observado retrocesos en los niveles de los glaciares y sectores productivos impactados como consecuencia de este fenómeno.

En lo que se refiere al saneamiento, en principio, el cambio de la situación climática futura no tendría efectos directos sobre la persistencia de la positiva evolución de este indicador en los años venideros, producto de la acción de políticas, regulaciones o ambas. Pero también en este caso, el cambio climático podría afectar este comportamiento en forma indirecta: por la necesidad de reorientar el gasto fiscal hacia labores de adaptación al cambio climático, por una menor disponibilidad de agua potable o por mayores costos y aumento de enfermedades. Los escenarios climáticos proyectados indican que América Latina y el Caribe tendría un incremento importante de los niveles de mortalidad en 2030, relacionado, en gran parte, a las deficiencias en el acceso al agua potable y al saneamiento. Esto refuerza la necesidad y urgencia de lograr la universalización de estos servicios.

a) Los asentamientos humanos y los desastres naturales en el contexto del cambio climático

En lo que se refiere a los asentamientos humanos, tanto los estudios de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre desastres naturales, como los del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) sobre el índice de desarrollo humano (PNUD, 2007 y 2008) muestran que en regiones con comunidades rurales, donde ocurren eventos extremos recurrentes que afectan sus actividades productivas, el principal impacto es la migración de personas hacia la ciudad, con el consecuente incremento de la inequidad social, la vulnerabilidad, la condición de pobreza y la ampliación de los asentamientos precarios urbanos. Esta situación agudiza la creciente y rápida urbanización de la región, con sus consecuentes efectos negativos en términos ambientales y de calidad y seguridad de los servicios básicos.

En general, los estudios sobre los efectos de desastres naturales indican que la población más afectada por el incremento en la frecuencia e intensidad de estos es aquella que está en condiciones de pobreza, que en su mayoría habita en las zonas de riesgo. La infraestructura en la que habitan es generalmente precaria y, por su acceso restringido a tierras de alto valor, están obligados a trabajar y vivir en tierras propensas a deslizamientos, inundaciones y sequías; además, su condición económica limita su capacidad de invertir en medidas de prevención de desastres. Por otra parte, los desafíos de las ciudades en relación al cambio climático no se limitan a la vulnerabilidad de los asentamientos humanos precarios. La necesidad tanto de mitigar como de adaptarse al cambio climático refuerza la importancia de asegurar niveles crecientes de funcionalidad urbana por medio de infraestructura y servicios públicos mejores y más eficientes (véase el capítulo IV).

Los análisis socioeconómicos de los desastres ocurridos durante la temporada de huracanes 2004-2005 indican que estos eventos de naturaleza extrema se superponen a las condiciones sociales previas de vulnerabilidad. Tal fue el caso de Guatemala y El Salvador, que ya tenían índices de desarrollo humano (IDH) muy bajos. En Guatemala, el impacto de estos eventos fue considerado mayor para el sector social que para el económico, ya que las estimaciones mostraban como principales afectadas a las mujeres indígenas que perdieron su patrimonio, consistente en telares y materiales de trabajo útiles para sus actividades de subsistencia (Zapata Martí, 2006).

Los grupos vulnerables, como las mujeres pobres, los grupos indígenas y los agricultores carentes de tierras se enfrentan a limitaciones como falta de acceso a créditos o restricciones para obtener derechos legales sobre la tierra. Generalmente estos grupos no cuentan con títulos formales de propiedad, capacidad de *marketing*, capital de inversión ni información técnica que les permita recuperar sus bienes y seguir desarrollando alguna actividad productiva para recuperarse del daño ocasionado por los desastres (PNUD, 2007).

Más grave aun es el hecho de que los fenómenos climáticos extremos muchas veces ocurren en zonas anteriormente afectadas y que no han sido capaces de lograr una debida recuperación, dando paso a un efecto acumulativo de difícil superación. Como cita el IPCC (2001), los asentamientos humanos precarios regularmente están establecidos en zonas vulnerables tales como colinas y laderas de cerros, que son más vulnerables ante los desastres naturales periódicos. A esta situación se suman la sobrepoblación y la precariedad de los servicios básicos, que las convierten en zonas potenciales para el desarrollo de vectores y organismos transmisores de enfermedades, la limitada preparación para contrarrestar los daños causados por los desastres climáticos y la carencia de planificación (Zapata, 2006).

F. CONCLUSIONES

La contribución de América Latina y el Caribe al cambio climático global es escasa, pero la región está desproporcionadamente expuesta a sus riesgos. El cambio climático suma nuevos desafíos para el cumplimiento de los ODM en general y del séptimo Objetivo en particular. En efecto, este fenómeno plantea nuevas dificultades para alcanzar las metas de reducción de la pérdida de recursos del medio ambiente y de biodiversidad, así como la expansión de los servicios de agua potable, saneamiento y mejora de la calidad de vida de los habitantes de los tugurios. Por otro lado, la urgencia de estas medidas aumenta debido, en el primer caso, a la importancia de los servicios ambientales de los ecosistemas y de la biodiversidad de la región, y en el segundo, a la extrema vulnerabilidad de las personas en situación de pobreza —que no tienen acceso al agua, al saneamiento ni a viviendas— a los efectos del cambio climático.

Las necesidades financieras, tecnológicas y de gestión requeridas para implementar las medidas de adaptación que serán necesarias para enfrentar el impacto del cambio climático se suman a los desafíos no menores de la región de cumplir con las metas de los ODM. Además, dichas medidas deberán ser implementadas en acuerdo con las normas multilaterales existentes, como por ejemplo las de la Organización Mundial del Comercio (OMC) (véase el capítulo V).

El cambio climático, por la transversalidad de sus efectos y su estrecha relación con la base energética de las economías regionales, refuerza la importancia del desafío institucional puesto por la meta 7A del séptimo Objetivo: la integración de los principios del desarrollo en las políticas sectoriales. Se hace evidente que el tema climático, como otros problemas ambientales, no puede ser tratado exclusivamente dentro de la institucionalidad y de las leyes específicas del tema, por el contrario, requiere ser considerado en las agendas de desarrollo productivo, social y de infraestructura.

Capítulo IV

AVANCES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DEL SÉPTIMO OBJETIVO DE DESARROLLO DEL MILENIO

Como se señalara en el capítulo I, el séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM) consta de cuatro metas y un total de 10 indicadores oficiales. En este capítulo se presentan los avances y retrocesos de América Latina y el Caribe en el cumplimiento de estas metas, analizando para ello la información disponible sobre cada uno de los indicadores, especialmente a escala regional y subregional y, en algunos casos, a escala nacional¹.

Cabe destacar que las metas e indicadores no siempre reflejan en forma cabal y adecuada la realidad de una región o subregión en particular. Esto obedece a que el alcance mundial de los ODM obliga a considerar los elementos de primera importancia para la comunidad internacional en su conjunto, los que no necesariamente coinciden con las especificidades regionales, nacionales y locales. La ventaja de poder comparar las distintas realidades geográficas se compensa con la desventaja de una menor resolución al analizar una situación geográfica específica. En todo caso, la combinación de miradas de carácter local, nacional, regional y global ofrece visiones complementarias sobre un contexto que resulta difícil de captar con precisión mediante un grupo reducido de indicadores. Asimismo, y considerando que la disponibilidad de estadísticas ambientales oficiales en los países de la región suele ser escasa y heterogénea, en el presente informe se incluyen indicadores complementarios e información adicional que podrían ser de utilidad para comprender la dinámica de la sostenibilidad ambiental de América Latina y el Caribe desde una perspectiva regional.

De este modo, en el análisis se agregaron otros indicadores a fin de complementar los oficiales y profundizar la explicación de algunas de las metas. Asimismo, se han considerado tres temas complementarios transversales que son fundamentales para entender los problemas de la sostenibilidad ambiental en América Latina y el Caribe. En el cuadro IV.1 se reseñan los indicadores y la información presentada en este capítulo.

Pese a los grandes avances logrados en la última década, la información estadística disponible para calcular los indicadores oficiales y complementarios es aún insuficiente, sobre todo en algunos países y respecto de ciertas variables. Así, no existen datos estadísticos que permitan evaluar el indicador 7.4, esto es, la proporción de poblaciones de peces que están dentro de límites biológicos seguros. Por otra parte, dado que el indicador 7.7 —proporción de especies en peligro de extinción— se incorporó recientemente, no hay series históricas de estadísticas comparables y armonizadas y se cuenta con una sola estimación al respecto a nivel global.

Desde el punto de vista estadístico, actualmente es posible distinguir múltiples fuentes de datos, tales como organismos internacionales, nacionales y regionales, todas legítimas y que apuntan a satisfacer diversas necesidades de información. Para elaborar el presente capítulo se han seleccionado las mejores y más actualizadas fuentes de datos estadísticos oficiales de cada indicador, a fin de incluir el mayor número posible de países que cuentan con información estadística de buena calidad (véase el anexo metodológico).

¹ El valor de los indicadores que se presentan en este capítulo corresponde a la revisión de las bases de datos oficiales con cierre estadístico al 5 de octubre de 2009.

Cuadro IV.1
**METAS E INDICADORES UTILIZADOS PARA CARACTERIZAR EL SÉPTIMO
 OBJETIVO DE DESARROLLO DEL MILENIO: GARANTIZAR
 LA SOSTENIBILIDAD DEL MEDIO AMBIENTE**

Metas del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio	Indicadores oficiales	Indicadores e información complementaria según metas	Temas complementarios transversales
7A i) Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales		<ul style="list-style-type: none"> • Gasto público ambiental (GPA) respecto del PIB • Evolución presupuestos ejecutados respecto del PIB • Evolución personal asignado respecto total empleados públicos 	
7A ii) Invertir la pérdida de recursos del medio ambiente	7.1 Proporción de la superficie cubierta por bosques 7.2 Emisiones de dióxido de carbono (total, per cápita y por cada dólar del PIB) 7.3 Consumo de sustancias que agotan la capa de ozono 7.4 Proporción de poblaciones de peces que están dentro de límites biológicos seguros 7.5 Proporción del total de recursos hídricos utilizada	Desertificación y degradación de tierras: <ul style="list-style-type: none"> • Proporción de tierras en proceso de degradación • Intensidad del uso de fertilizantes • Intensidad del uso de plaguicidas (fungicidas, herbicidas e insecticidas) Contaminación atmosférica: <ul style="list-style-type: none"> • Concentración de material particulado (MP10) en principales ciudades de América Latina y el Caribe • Consumo de biomasa (contaminación intradomiciliaria) 	Sostenibilidad y eficiencia ecológica en las ciudades Ocurrencia y efectos de los sucesos extremos de origen meteorológico Medio ambiente y salud
7B Reducir la pérdida de biodiversidad, alcanzando, para el año 2010, una reducción significativa de la tasa de pérdida	7.6 Proporción de las áreas terrestres y marinas protegidas 7.7 Proporción de especies en peligro de extinción		
7C Reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento	7.8 Proporción de la población con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable 7.9 Proporción de la población con acceso a servicios de saneamiento mejorados		
7D Haber mejorado considerablemente, para el año 2020, la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios	7.10 Proporción de la población urbana que vive en tugurios		

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Como se dijo, en este capítulo se describen las principales tendencias regionales de cada indicador, mencionando la situación específica de los países cuando es relevante. Se procura así mostrar los casos en que el cumplimiento regional de la meta difiere sustancialmente del escenario a escala nacional o subnacional.

Finalmente, debido a la heterogeneidad en materia de disponibilidad de datos ambientales oficiales, así como a la falta de información en un número considerable de países de la región, en el presente capítulo se ilustran algunos aspectos centrales vinculados al séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio mediante recuadros informativos que, sin ser representativos de la región o de las diferentes subregiones, cumplen al menos el propósito de posibilitar la argumentación concreta de ciertos temas, a la vez que permiten ilustrar algunos puntos mediante información nacional oficial.

A. AVANCES EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DEL SÉPTIMO OBJETIVO DE DESARROLLO DEL MILENIO: SÍNTESIS DE LAS PRINCIPALES TENDENCIAS

Transcurrida más de la mitad del período comprometido por los países para alcanzar los ODM, el panorama que muestran los indicadores oficiales relacionados con el séptimo de estos objetivos revela importantes avances desde 1990, pero también deterioros y desafíos. En el cuadro IV.2 se resume la situación de cada indicador según subregión. Las cifras representan la variación porcentual de los valores pertinentes en el período 1990-2005.

A partir del cuadro IV.2 es posible apreciar que a escala regional se han registrado avances en materia de cumplimiento de algunas de las variables contenidas en las metas del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio, como por ejemplo, crecimiento de las áreas protegidas con fines de conservación de la biodiversidad, disminución notable del consumo de sustancias que agotan la capa de ozono (SAO), mayor cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento y disminución de la población urbana que vive en tugurios. Sin embargo, las emisiones totales y per cápita de CO₂ han aumentado. La intensidad carbónica del PIB regional, sin considerar las emisiones por cambio de uso del suelo, muestra un leve descenso. El deterioro más significativo del período 1990-2005 ha sido la creciente pérdida de cobertura boscosa del territorio. En todo caso, se recomienda consultar el cuadro de síntesis cualitativa presentado al comienzo del informe para contextualizar y relativizar el comportamiento de los indicadores.

Las tendencias positivas señaladas no implican necesariamente que se hayan cumplido las metas o establecido las condiciones que permitirán hacerlo en las fechas acordadas. En las secciones y capítulos siguientes, con el apoyo de indicadores complementarios, se analiza y contextualiza el significado de los avances registrados a fin de entender los retos que persisten en relación con el cumplimiento de las metas.

Cuadro IV.2
**AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: TENDENCIAS DE INDICADORES OFICIALES DEL
 SÉPTIMO OBJETIVO DE DESARROLLO DEL MILENIO, VARIACIÓN
 ACUMULADA EN EL PERÍODO 1990-2005^a**
 (En porcentajes)

Indicador séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio	Nombre indicador séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio ^b	América del Sur	El Caribe	Mesoamérica	América Latina y el Caribe
7.1	Proporción de la superficie cubierta por bosques	-6,71	13,23	-10,35	-6,97
7.2 a	Emissiones de dióxido de carbono total	55,70	41,14	19,06	40,82
7.2 b	Emissiones de dióxido de carbono per cápita	22,33	18,18	-7,85	10,66
7.2 c	Emissiones de dióxido de carbono por cada dólar del PIB ^c	-5,47	-8,87	-27,94	-14,29
7.3	Consumo de sustancias que agotan la capa de ozono	-89,41	-87,76	-93,55	-84,56
7.6	Proporción de las áreas terrestres y marinas protegidas	121,73	39,34	127,19	119,95
7.8	Proporción de la población con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable	9,93	8,86	16,01	9,94
7.9	Proporción de la población con acceso a servicios de saneamiento mejorados	11,58	-3,16	37,89	16,53
7.10	Proporción de la población urbana que vive en tugurios	-31,06	-32,43	-32,42	-31,27

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

^a Cada celda registra la tasa de variación acumulada del valor de cada indicador a lo largo del período comprendido entre 1990 y el año más reciente de que se dispone de información.

^b No existen estadísticas que permitan evaluar cuantitativamente y de manera precisa los indicadores 7.4, 7.5 y 7.7.

^c PIB a precios constantes de 2000.

B. INVERSIÓN DE LA PÉRDIDA DE RECURSOS DEL MEDIO AMBIENTE

Meta 7A

Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente.

1. Meta 7A i): incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales

Si bien no hay indicadores oficiales sobre el primer componente de la meta 7A, dada su importancia crucial para el desarrollo sostenible es posible realizar una aproximación analítica utilizando algunos

indicadores complementarios o aproximativos tales como la evolución del presupuesto ejecutado por los ministerios de medio ambiente y el gasto público ambiental (GPA), así como sobre la base de la información contenida en el sistema de cuentas económico-ambientales integradas.

La primera parte de la meta 7A del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio invita a los países a “incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales”. Según el contexto latinoamericano de instituciones y políticas públicas descrito en el capítulo II, se ha registrado un avance generalizado en materia de legislación e institucionalidad ambiental. A pesar de ello, se hace evidente la necesidad de cuantificarlo de alguna manera. En América Latina y el Caribe se han sostenido diversas discusiones sobre los posibles indicadores a utilizar para su medición, e incluso se han propuesto algunos que bien podrían tener cierta viabilidad estadística en determinados países de la región².

A los efectos del presente análisis, se decidió utilizar dos indicadores que se consideró pertinentes y relevantes, además de estadísticamente viables y confiables en al menos un número reducido de países de la región. Dichos indicadores corresponden tanto a los recursos ejecutados por la autoridad ambiental como al gasto público ambiental, de carácter interinstitucional o transversal. Además, al final de esta sección se ofrece información ilustrativa relacionada con las cuentas económico-ambientales integradas de México.

a) Recursos financieros y humanos de los ministerios y secretarías de medio ambiente

El monto de recursos con que efectivamente han contado las autoridades o ministerios de medio ambiente de la región constituye un indicador, si bien incompleto, que permite dimensionar la ejecución efectiva del presupuesto a lo largo del tiempo. En 2009, la CEPAL realizó un esfuerzo de levantamiento de las estadísticas pertinentes mediante un instrumento especializado, a partir de las cuales pueden adelantarse algunos resultados preliminares (véase el cuadro IV.3).

Cuadro IV.3
AMÉRICA LATINA (8 PAÍSES): PRESUPUESTO TOTAL EJECUTADO POR MINISTERIOS Y SECRETARÍAS DE MEDIO AMBIENTE^a
(En dólares corrientes y porcentajes acumulados de variación)

País	1995	2000	2005	Porcentajes acumulados de variación 1995-2000	Porcentajes acumulados de variación 2000-2005	Porcentajes acumulados de variación 1995-2005
Argentina	17 342 051	16 878 338	15 349 971	-2,6	-9,0	-11,4
Uruguay	1 591 269	3 222 016	1 676 786	102,4	-47,9	5,3
Chile	10 375 448	20 224 588	18 341 236	94,9	-9,3	76,7
Guatemala	4 999 332
Brasil	...	315 696 239	490 132 036	...	55,2	...
México	107 252 680	1 569 965 185	2 612 000 848	1 363,8	66,3	2 335,3
Colombia	47 965 823	16 514 081	79 307 549	-65,5	380,2	65,3
Belice	...	126 880	218 041	...	71,8	...

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de los ministerios o secretarías de medio ambiente de los respectivos países.

^a Cifras preliminares.

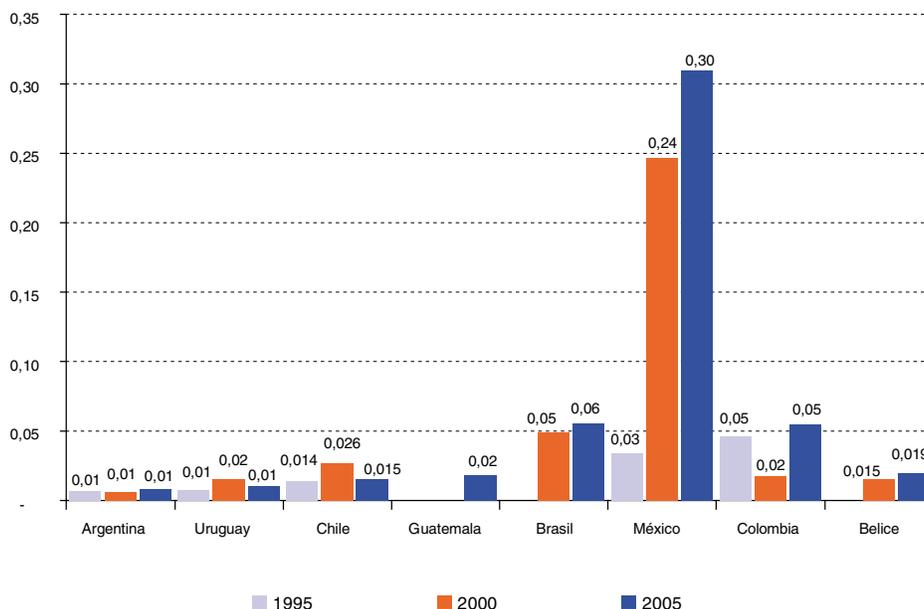
² Una de las propuestas de posibles indicadores puede encontrarse en Quiroga (2007).

De acuerdo con los resultados preliminares, el presupuesto total en dólares corrientes ejecutado por los ministerios de medio ambiente ha evolucionado en forma heterogénea en los diferentes países. Entre los años 2000 y 2005 se observa una baja de los recursos en el Uruguay (-48%), seguido de Chile (-9,3%) y la Argentina (-9%), mientras que en el Brasil, Colombia y México aumentaron más del 50%. Sin embargo, la evolución posterior de los aportes presupuestarios efectivamente ejecutados insinúa una tendencia al alza en la mayoría de los países estudiados³.

En cuanto a la importancia de estos recursos respecto del PIB de cada país, en 2005 representaron un 0,3% del PIB en México y un 0,06% en el Brasil. En cambio, en el caso de la Argentina, Belice, Chile, Colombia y el Uruguay, la participación fue sustancialmente menor y alcanzó entre un 0,01% y un 0,05% del PIB (véase el gráfico IV.1a).

Es importante considerar que, además de los ministerios de medio ambiente como órganos rectores de las instituciones especializadas, en los países de la región suele existir también un sistema interinstitucional conexo o para el desarrollo sostenible conformado por otras entidades sectoriales relevantes en materia de gestión ambiental. Esto implica la necesidad de considerar a estas reparticiones dentro del volumen de recursos financieros y humanos asignados al tema, complicando así la medición. Por el mismo motivo, los valores presentados son limitados y subestiman la ejecución del presupuesto público destinado a la sostenibilidad ambiental.

Gráfico IV.1a
AMÉRICA LATINA (8 PAÍSES): PRESUPUESTO TOTAL EJECUTADO DE MINISTERIOS O SECRETARÍAS DE MEDIO AMBIENTE RESPECTO DEL PIB CORRIENTE, 1995, 2000 Y 2005^a
(En porcentajes)



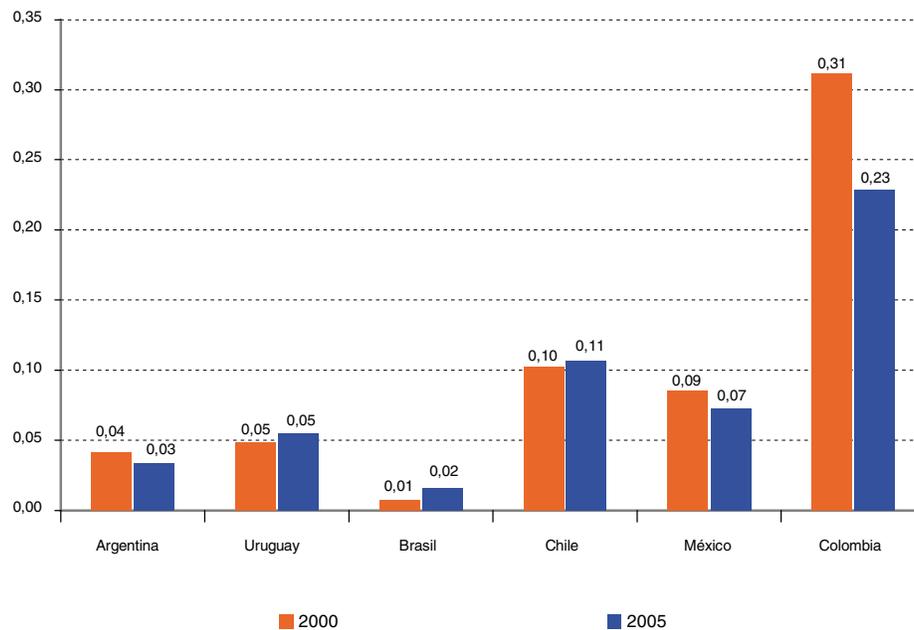
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de los ministerios o secretarías de medio ambiente de los respectivos países.

^a Cifras preliminares.

³ De acuerdo con los datos proporcionados para este informe por la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA), en 2009 Chile duplicaría su presupuesto nominal en comparación con 2005.

En cuanto a la participación del personal empleado en los ministerios o secretarías de medio ambiente en el total de empleados públicos de la administración, esta es inferior al 1% en los seis países analizados (véase el gráfico IV.1b).

Gráfico IV.1b
AMÉRICA LATINA (6 PAÍSES): PROPORCIÓN DE PERSONAL EMPLEADO EN MINISTERIOS O SECRETARÍAS DE MEDIO AMBIENTE RESPECTO DEL TOTAL DE EMPLEADOS PÚBLICOS^a
(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de los ministerios o secretarías de medio ambiente de los respectivos países.

^a Cifras preliminares. La información sobre el total de asalariados de los países y el porcentaje de empleados del sector público se obtuvo de Organización Internacional del Trabajo (OIT), base de datos QUIPUSTAT [en línea] <http://white.oit.org.pe/estad/laclispub/menu.php>.

b) El gasto público ambiental

El indicador de gasto público ambiental permite cuantificar los avances respecto de la primera parte de la meta 7A del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio, al incorporar la ejecución presupuestaria de todas las reparticiones públicas que realizan gastos e inversiones relacionados con la protección del medio ambiente. Con ello se da cuenta en forma indirecta de la implementación de políticas públicas orientadas a lograr un desarrollo económico y social que garantice la sostenibilidad ambiental.

Desde 1990, varios países y organizaciones internacionales han realizado esfuerzos por medir los expendios en materia de gestión ambiental. A esos efectos, se ha establecido que el gasto ambiental es aquel cuyo principal objetivo es resguardar el medio ambiente, lo cual incluye los desembolsos por concepto de disminución y control de la contaminación y protección de la biodiversidad. En esta línea, se excluyen los gastos relacionados con la provisión de agua potable, el manejo de los recursos naturales y la prevención de los riesgos naturales⁴.

Sobre la base de estos lineamientos, en algunos países de América Latina se ha logrado medir el gasto ambiental gracias a los esfuerzos promovidos conjuntamente por organismos internacionales tales como la CEPAL y el PNUD⁵, o la CEPAL y la OCDE⁶. Los estudios realizados han revelado que existen dificultades técnicas de medición, entre las cuales se cuentan los problemas de doble contabilidad entre los distintos niveles de gobierno y la falta de información vinculada a la escasez de registros administrativos en algunos países. Por lo tanto, al analizar los resultados obtenidos debe tenerse presente que fue necesario adaptar la metodología a la dinámica del gasto público de cada país, caracterizada por distintos niveles y agregaciones espaciales —federal, nacional, provincial, regional y municipal—, diversas definiciones de lo “público” —central, fiscal, descentralizado y otras—, variaciones en el tiempo y diferentes denominaciones monetarias.

Tal como se aprecia en el gráfico IV.2 y el cuadro IV.4, en ninguno de los casos estudiados la proporción de gasto público ambiental superó el 1% del PIB. A modo de referencia, en los países de la OCDE este representa entre el 1% y el 2% del PIB.

Los objetivos del gasto ambiental dependen de la problemática de cada país. El tratamiento de aguas y el manejo de residuos urbanos sólidos y líquidos, junto con la protección de las áreas naturales, son partidas importantes del presupuesto público de medio ambiente. No obstante, cuando se considera el gasto ambiental extendido, que incluye la provisión de agua, el componente destinado a los recursos hídricos es el más elevado.

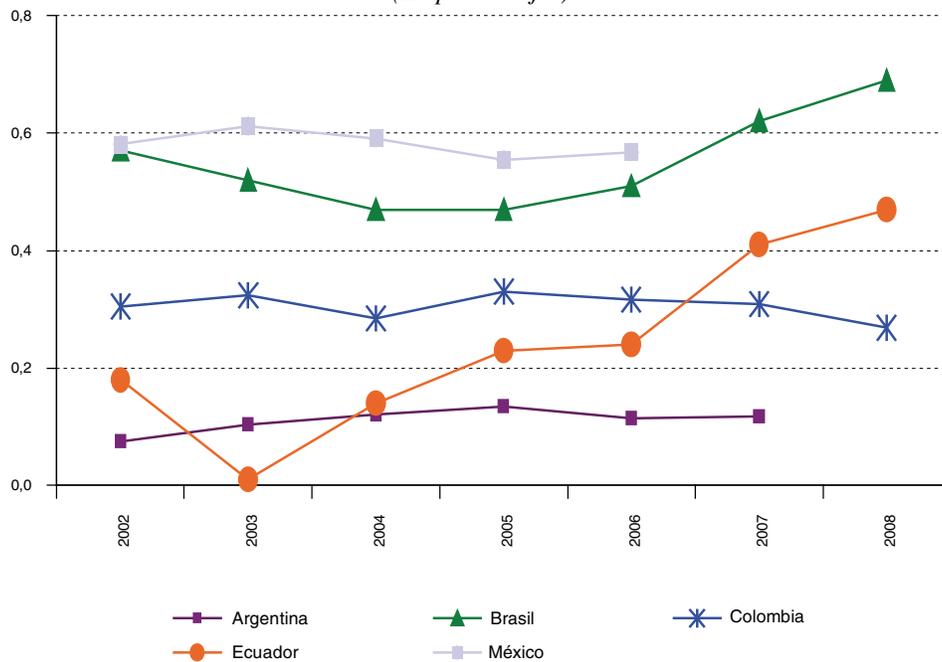
Finalmente, en el recuadro IV.1 se describe la experiencia de México en relación con el sistema de cuentas económico-ambientales integradas. El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de este país ha desarrollado un indicador de producto interno bruto ecológico (PIBE) que permite valorar la pérdida de patrimonio ambiental en términos económicos. México es actualmente el único país de la región que cuenta con series históricas sistemáticas de datos oficiales al respecto. Para fines ilustrativos, se presenta a continuación una muestra de los resultados actualizados sobre el tema.

⁴ Las partidas que se consideran gasto en protección ambiental están claramente definidas en la categorización internacional avalada por las Naciones Unidas y denominada Clasificación de las actividades y gastos para la protección del medio ambiente (CEPA), que permite analizar cuáles de ellas son prioritarias para los países. El objetivo de estos lineamientos es generar mediciones homólogas que faciliten las comparaciones.

⁵ Mediante el proyecto Financiamiento para el desarrollo ambientalmente sostenible, iniciado en 2001 y ejecutado por la CEPAL en coordinación con el PNUD, se ha logrado realizar una medición del gasto ambiental en más de 10 países de América Latina.

⁶ Mediante las evaluaciones de desempeño ambiental realizadas por la OCDE en México y conjuntamente en Chile, se ha impulsado el levantamiento de la información necesaria para medir los gastos en materia de protección ambiental.

Gráfico IV.2
AMÉRICA LATINA (5 PAÍSES): GASTO PÚBLICO AMBIENTAL COMO PORCENTAJE DEL PIB, 2002-2008
(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de la actualización de las investigaciones del proyecto CEPAL/PNUD Financiamiento para el desarrollo ambientalmente sostenible, e información oficial de los países.

Cuadro IV.4
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (9 PAÍSES): GASTO PÚBLICO E INVERSIÓN AMBIENTAL COMO PROPORCIÓN DEL PIB
(En porcentajes)

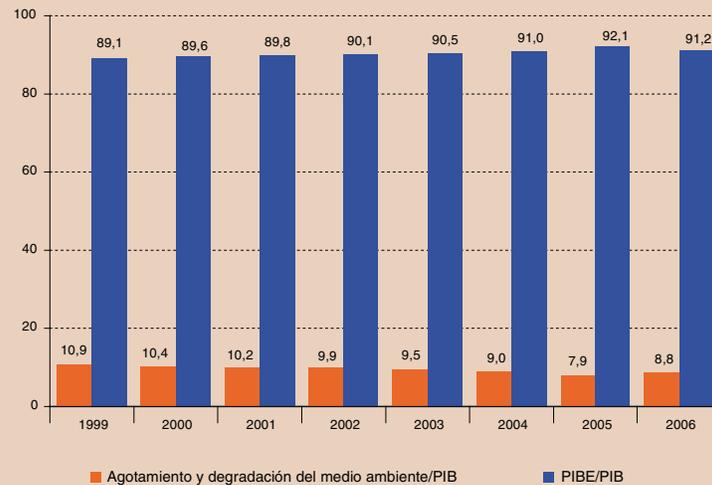
País	Período	Promedio del período	Último año de información disponible	Tendencias
Argentina	1994-2007	0,14	0,12	Decreciente, con inflexión desde 2002
Brasil	1996-2008	0,39	0,69	Creciente
Chile	1998-2001	0,50	0,40	Estable
Colombia	1995-2008	0,30	0,27	Estable
Costa Rica	1992-2000	0,50	0,64	Creciente
Ecuador	1995-2008	0,29	0,47	Volátil, creciente desde 2003
México	1991-2006	0,40	0,60	Desde 2001, estable en su mayor nivel
Perú	1999-2003	0,29	0,25	Estable
Trinidad y Tabago	1993-1999	0,18	0,20	Estable

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de la actualización de las investigaciones del proyecto CEPAL/PNUD Financiamiento para el desarrollo ambientalmente sostenible, e información oficial de los países.

Recuadro IV.1
**INFORMACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE: VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA
 PÉRDIDA DE PATRIMONIO AMBIENTAL EN MÉXICO**

Como puede apreciarse en el gráfico, la proporción del PIB que corresponde al costo del agotamiento y la degradación ambientales en México ha variado levemente a la baja, desde un 10,9% del PIB en 1999 hasta el 8,8% en 2006. En este sentido, la participación del producto interno bruto ecológico (PIBE) respecto del PIB en el período analizado alcanza entre un 89% y un 91%.

**MÉXICO: PRODUCTO INTERNO BRUTO ECOLÓGICO (PIBE) Y COSTO DEL AGOTAMIENTO Y LA
 DEGRADACIÓN AMBIENTALES COMO PROPORCIÓN DEL PIB, 1999-2006**
 (En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), *Sistemas y Cuentas Económicas y Ecológicas de México 1999-2004* y *Sistemas y Cuentas Económicas y Ecológicas de México 2003-2006*. Base 2003, México, D.F., 2009.

A continuación se presenta un cuadro en que se sintetizan los valores de todas las variables del sistema de cuentas económico-ambientales de México, publicados en 2009.

**MÉXICO: PRODUCTO A PRECIOS DE MERCADO, DEDUCIDA LA DEPRECIACIÓN DE
 LOS RECURSOS NATURALES, 1999-2006**

Año	Millones de pesos						Porcentajes			
	PIB	CCF	PIN	CTADA	PIBE	PINE	PINE/PIN	PIBE/PIB	CCF/PIB	CTADA/PIB
1999	4 594 724	461 860	4 132 864	500 406	4 094 318	3 632 458	87,9	89,1	10,1	10,9
2000	5 491 708	525 596	4 966 112	573 158	4 918 550	4 392 954	88,5	89,6	9,6	10,4
2001	5 809 688	568 522	5 241 166	591 412	5 218 276	4 649 754	88,7	89,8	9,8	10,2
2002	6 263 137	614 186	5 648 951	620 778	5 642 359	5 028 173	89,0	90,1	9,8	9,9
2003	7 555 803	683 354	6 872 449	719 595	6 836 208	6 152 854	89,5	90,5	9,0	9,5
2004	8 557 291	759 221	7 798 070	771 511	7 785 780	7 026 559	90,1	91,0	8,9	9,0
2005	9 159 316	804 005	8 355 311	727 199	8 432 117	7 628 112	91,3	92,1	8,8	7,9
2006	10 306 639	882 688	9 423 951	903 724	9 402 915	8 520 227	90,4	91,2	8,6	8,8
Promedio del período							89,4	90,4	9,3	9,6

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), *Sistemas y Cuentas Económicas y Ecológicas de México 1999-2004* y *Sistemas y Cuentas Económicas y Ecológicas de México 2003-2006*. Base 2003, México, D.F., 2009.

Nota: PIB = Producto interno bruto; CCF = Consumo de capital fijo; PIN = Producto interno neto; CTADA = Costo total del agotamiento y la degradación ambientales; PIBE = Producto interno bruto ecológico; PINE = Producto interno neto ecológico.

2. Meta 7A ii): invertir la pérdida de recursos del medio ambiente

El segundo componente de la meta 7A comprende numerosas manifestaciones, entre las cuales se cuentan las que reflejan los indicadores oficiales y otras que son particularmente relevantes para la región latinoamericana y caribeña, como por ejemplo, la degradación de las tierras, la intensidad y renovabilidad de las fuentes de energía y la contaminación del aire respirable en las principales ciudades, a la que se hará referencia más adelante.

a) **Indicador 7.1: proporción de la superficie cubierta por bosques**

La pérdida de cobertura boscosa sigue aumentando, principalmente en Mesoamérica y América del Sur, debido a la expansión de actividades económicas cuya rentabilidad supera la de aquellas que son compatibles con la preservación de los bosques. La deforestación provoca efectos significativos en el medio ambiente y las economías de la región.

En 2005, fecha del último dato disponible, América Latina y el Caribe tenía un 22% de la superficie forestal mundial, equivalente a unos 915 millones de hectáreas (FAO, 2009a). La región posee tanto los bosques tropicales no fragmentados de mayor tamaño (Amazonía) como algunos de los más fragmentados y amenazados, situados en la Mata Atlántica (PNUMA, 2003b). Seis países concentran el 85% de los bosques regionales, de los cuales un 52% se encuentra en el Brasil y el 33% restante en Colombia, el Estado Plurinacional de Bolivia, México, el Perú y la República Bolivariana de Venezuela.

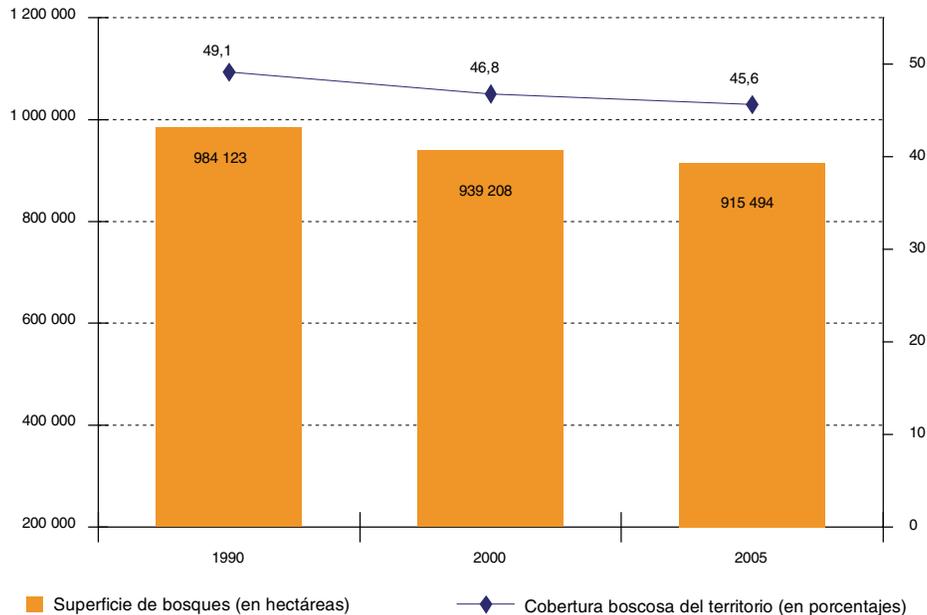
En cuanto al indicador 7.1, entre 1990 y 2005 América Latina y el Caribe perdió cerca de 69 millones de hectáreas de bosques, equivalentes al 7% de la cobertura boscosa regional (véase el gráfico IV.3). Así, esta disminuyó desde un 49,1% del territorio en 1990 hasta un 45,6% en 2005 (FAO, 2009a).

Un 86% de la pérdida total de bosques experimentada por la región en el período 1990-2005, equivalente a 59 millones de hectáreas, se registró en América del Sur y afectó especialmente a la Amazonía, aunque en años recientes se aprecia una baja de la tasa de deforestación en la zona (véase el recuadro IV.2).

Entre 2000 y 2005 todos los países de América del Sur registraron una pérdida neta de superficie forestal, excepto Chile y el Uruguay, que presentaban una tendencia positiva debido a los programas de plantación industrial a gran escala vinculados a la industria de madera, papel y celulosa (véase el gráfico IV.4) (FAO, 2009a). De hecho, mientras que a nivel regional disminuyó la superficie de bosques naturales, aumentó la de plantaciones forestales. Sin embargo, este incremento es mucho menor que el de la deforestación, y si bien es cierto que las plantaciones forestales generan algunos servicios ecosistémicos tales como la captura de CO₂, no sustituyen a los bosques naturales en sus funciones ecológicas y de protección de la biodiversidad⁷. Más aún, se ha estimado que en promedio el almacenamiento de carbono en las plantaciones de una sola especie es entre un 40% y un 60% inferior al de los bosques naturales no perturbados (Mackey y otros (2008), citado en PNUMA, 2009a).

⁷ El concepto de servicios ecosistémicos se definió en el capítulo I.

Gráfico IV.3
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE Y COBERTURA BOSCOSA DEL TERRITORIO, 1990, 2000 y 2005^a
 (En miles de hectáreas y porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de Estadísticas e Indicadores Ambientales (BADEIMA), sobre la base de cálculos realizados con la superficie nacional de bosques de *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2005* (FRA 2005) y la superficie terrestre nacional de las Bases de datos estadísticos de la FAO (FAOSTAT).

^a Es posible que las cifras no coincidan con el total regional de América Latina y el Caribe señalado en *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2005* de la FAO debido a los ajustes en materia de cobertura boscosa de los países. En este gráfico, los datos de la región comprenden 33 países, mientras que la FRA de la FAO considera 47. El gráfico no contiene información sobre los siguientes países: Anguila, Antillas Neerlandesas, Aruba, Guadalupe, Guyana Francesa, Islas Caimán, Islas Georgia del Sur, Islas Malvinas (Falkland Islands), Islas Turcas y Caicos, Islas Vírgenes de los Estados Unidos, Islas Vírgenes Británicas, Martinica, Montserrat y Puerto Rico. Otra discrepancia obedece a que la FRA 2005 de la FAO no incluye a México en América Latina y el Caribe, sino en América del Norte.

Recuadro IV.2
**CAMBIOS DE LA ESTRUCTURA DE INCENTIVOS ECONÓMICOS DEL BRASIL:
 PRIMEROS PASOS EN LA AMAZONÍA**

La Amazonía brasileña concentra gran parte de la superficie boscosa de la región y también ha sido el foco principal de la pérdida de bosques a lo largo de las últimas décadas, contribuyendo de manera significativa a la tendencia regional observada hasta 2005 e ilustrada en el gráfico IV.3. Sin embargo, desde esta fecha la tasa de deforestación de la zona ha disminuido (véase el gráfico), lo que es posible apreciar mediante el sistema de monitoreo satelital implementado por el Instituto de Investigaciones Espaciales (INPE) (véase el capítulo V).

Recuadro IV.2 (conclusión)



Fuente: Instituto de Investigaciones Espaciales (INPE), “INPE divulga dados consolidados do PRODES 2007-2008”, *Nota de prensa*, 4 de agosto de 2009.

^a Incluye los estados de Acre, Amazonas, Amapá, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima y Tocantins.

La baja de la tasa de deforestación obedece a un conjunto de factores. A contar de 2003, se elaboró e implementó el Plan Acción de Prevención y Control de la Deforestación en la Amazonía, mediante el cual —reconociendo la complejidad del problema e incluso las contradicciones entre las diversas políticas públicas— se logró que los ministerios y otras instituciones públicas relevantes actuaran de manera integrada. La coordinación a cargo de la Casa Civil le aseguró al Plan un alto grado de prioridad a nivel federal. Entre otras iniciativas adoptadas, se reforzó la acción de monitoreo del Instituto Brasileño del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables (IBAMA) y la observancia de la legislación pertinente por medio de la policía federal. Dichas medidas han incluido intensificar la vigilancia de enlaces camineros clave entre las regiones afectadas y los mercados del sur del país, eliminar la cría y venta de ganado en áreas ocupadas y deforestadas de manera ilegal y suscribir acuerdos con los sectores de la soja y maderero para evitar la compra de productos obtenidos en las zonas deforestadas. El efecto demostrativo de estas acciones ha sido importante: una sola operación en que se capturaron 3.000 cabezas de ganado ilegales condujo al retiro adicional de 40.000 cabezas en una región del estado de Pará. También se frenó la ocupación y regularización fraudulenta de tierras públicas, con el apoyo del Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria (INCRA). Otro factor clave ha sido la entrada en vigor de un decreto del Consejo Monetario Nacional en virtud del cual se impide el otorgamiento de créditos a las empresas e individuos que hayan incurrido en conductas ilegales relacionadas con la tenencia de tierras y el medio ambiente en la región amazónica. En otras palabras, se ha procurado aumentar el costo de la deforestación y disminuir la rentabilidad de las actividades que la motivan. A lo anterior se suma la creación de unidades de conservación en una zona que supera los 50.000.000 de hectáreas y el reconocimiento de los derechos territoriales de los pueblos indígenas sobre más de 10.000.000 de hectáreas. Finalmente, la ley de gestión de los bosques públicos, de 2006, estableció un régimen regulatorio para fomentar las actividades económicas sostenibles en los bosques, gestionado por una nueva agencia —el Servicio Forestal Brasileño— dedicada específicamente al tema. La creación del Fondo Amazonía, descrito en el capítulo V, se enmarca en este conjunto de iniciativas.

Entre los múltiples e importantes retos pendientes, cabe citar la consolidación de la presencia del Estado en la región amazónica mediante acciones de comando y control, así como una mayor inversión en las cuestiones sociales, de participación ciudadana y de fomento de las actividades productivas sostenibles que sea eficaz y de escala más elevada.

Fuente: Instituto de Investigaciones Espaciales (INPE), “INPE divulga dados consolidados do PRODES 2007-2008”, *Nota de prensa*, 4 de agosto de 2009; Grupo Permanente de Trabalho Interministerial para a Redução dos Índices de Desmatamento da Amazônia Legal, “Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal”, marzo de 2004; Agência Brasil, “Minc quer chegar à menor taxa de desmatamento dos últimos 20 anos”, 2 de junio de 2009 [en línea] <http://www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2009/06/02/materia.2009-06-02.2998650511/view>; O Estado de São Paulo, “Para conter desmatamento, novas regras dificultam crédito rural” [en línea] <http://www.estado.com.br/editorias/2008/02/29/ger-1.93.7.20080229.1.1.xml>; y Ministerio del Medio Ambiente del Brasil.

Cuadro IV.5
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: EXTENSIÓN Y VARIACIONES DE LA SUPERFICIE BOSCOSA^a

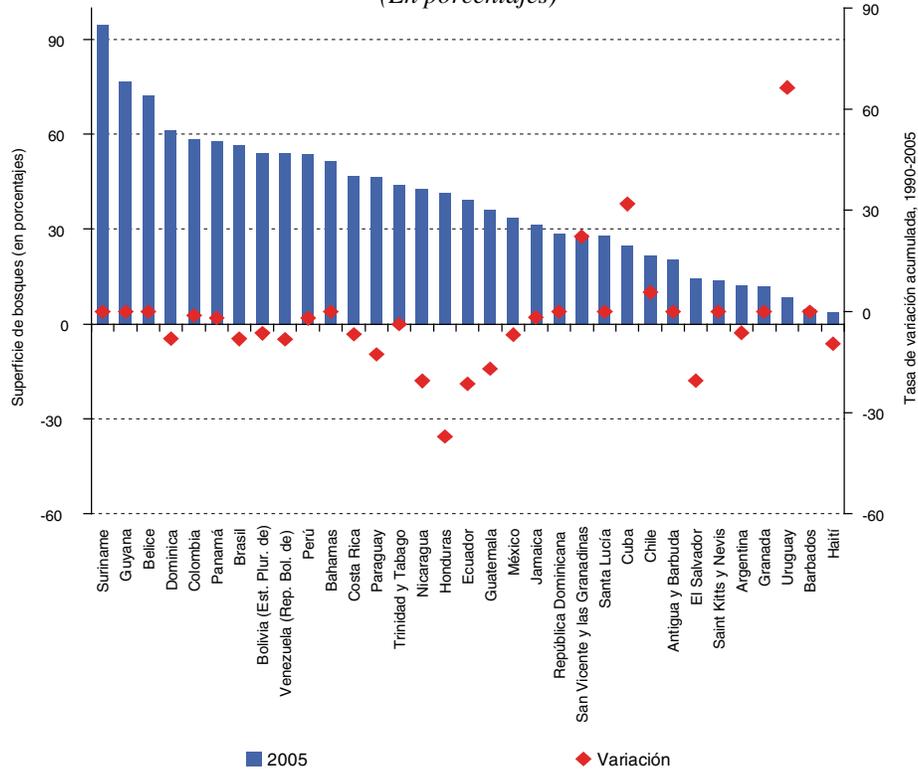
Subregión	Superficie de bosques (en miles de ha)			Variación				
				Promedio anual (en miles de ha)		Promedio anual (en porcentajes)		Acumulada 1990-2005 (en porcentajes)
	1990	2000	2005	1990-2000	2000-2005	1990-2000	2000-2005	
A El Caribe	4 741	5 098	5 368	36	54	0,73	1,04	13,23
B Mesoamérica	96 655	89 377	86 649	-728	-546	-0,78	-0,62	-10,35
B.1 Centroamérica	27 639	23 837	22 411	-380	-285	-1,47	-1,23	-18,92
B.2 México	69 016	65 540	64 238	-348	-260	-0,52	-0,40	-6,92
C América del Sur	882 727	844 733	823 477	-3 799	-4 251	-0,44	-0,51	-6,71
D América Latina y el Caribe	984 123	939 208	915 494	-4 492	-4 743	-0,47	-0,51	-6,97
E Mundo	4 077 291	3 988 610	3 952 025	-8 868	-7 317	-0,22	-0,18	-3,07
América Latina y el Caribe/mundo (en porcentajes)	0,241	0,235	0,232					

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de Estadísticas e Indicadores Ambientales (BADEIMA), sobre la base de cálculos realizados con la superficie nacional de bosques de *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2005* (FRA 2005) y la superficie terrestre nacional de las Bases de datos estadísticos de la FAO (FAOSTAT).

^a Es posible que las cifras no coincidan con el total de América Latina y el Caribe señalado en *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2005* de la FAO debido a los ajustes en materia de cobertura de los países. En este cuadro, los datos de la región comprenden 33 países, mientras que la FRA de la FAO considera 47. El cuadro no contiene información sobre los siguientes países: Anguila, Aruba, Antillas Neerlandesas, Guadalupe, Guyana Francesa, Islas Caimán, Islas Georgia del Sur, Islas Malvinas (Falkland Islands), Islas Turcas y Caicos, Islas Vírgenes Británicas, Islas Vírgenes de los Estados Unidos, Martinica, Montserrat y Puerto Rico. Otra discrepancia obedece a que la FRA 2005 de la FAO no incluye a México en el total de América Latina y el Caribe, sino en América del Norte.

En el Caribe, por su parte, se registró un crecimiento de la cobertura boscosa en el período analizado. Este resultado obedeció en parte al incremento de esta en Cuba, producto de un programa nacional orientado a aumentar la cobertura boscosa del país que incluyó la conversión de plantaciones de caña de azúcar en plantaciones forestales (véase el gráfico IV.4) (FAO, 2003). Además, dado que en muchas islas del Caribe el turismo ha sustituido al sector agrícola como principal fuente de ingresos, se observa un revegetación natural en los campos agrícolas abandonados. Debido a la falta de inventarios forestales recientes, es difícil cuantificar el alcance de este proceso natural que está dando lugar a la formación de bosques secundarios.

Gráfico IV.4
**AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: PROPORCIÓN DE LA SUPERFICIE CUBIERTA
 DE BOSQUES, 1990-2005**
 (En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de Estadísticas e Indicadores Ambientales (BADEIMA), sobre la base de cálculos realizados con la superficie nacional de bosques de *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2005* (FRA 2005) y la superficie terrestre nacional de las Bases de datos estadísticos de la FAO (FAOSTAT).

La pérdida de cobertura boscosa se atribuye a la expansión de la agricultura industrial a gran escala y de las actividades ganadera y forestal, que ha obedecido a la creciente demanda mundial de alimentos, combustible y productos madereros, entre otros. Este tipo de actividades tradicionales se hacen aún más rentables y atractivas debido a la falta de mecanismos —legislación adecuada, instrumentos económicos y recursos necesarios para implementarlos— que le confieran valor a los servicios ecosistémicos del bosque. Así, entre 1990 y 2005 la superficie de cultivos de soja de la región experimentó un incremento de 22,3 millones de hectáreas, en gran parte a expensas de los bosques nativos, mientras que el ganado creció de 326 millones de cabezas a 392,3 millones entre 1990 y 2007. En otras palabras, se registró un aumento de 66,2 millones de cabezas de ganado, principalmente en América del Sur y Centroamérica, con una disminución de casi un millón de ellas en el Caribe (PNUMA, 2009a). Un análisis comparativo de estas cifras revela que en muchos países —por ejemplo, el Brasil, Colombia, el Ecuador, el Estado Plurinacional de Bolivia, Guatemala, Nicaragua, el Paraguay, el Perú y la República Bolivariana de Venezuela— el crecimiento del ganado coincide con la disminución de la superficie boscosa. La extracción maderera es otra causa de la pérdida de bosques, aunque en algunos lugares de la región empieza a observarse una incipiente transición hacia la extracción sostenible. Es así como en el período 2002-2006 el número de hectáreas destinadas a la producción forestal certificada en América Latina y el Caribe pasó de 4 millones de hectáreas a casi 10 millones. En tanto, entre 2000 y 2004 los

incendios forestales provocaron una merma de aproximadamente 3,3 millones de hectáreas de superficie boscosa, sobre todo en ecosistemas de bosques tropicales secos y semisecos. La quema con fines de fertilización sigue siendo una de sus causas principales (PNUMA, 2009a).

Las consecuencias de la deforestación, que incluyen entre otros la pérdida de biodiversidad, la desestabilización de los suelos, el deterioro del ciclo hidrológico y la merma del efecto de sumidero de CO₂, son casi irreversibles (FAO, 2009a). Además de lo que ella representa en términos ambientales, afecta directamente a las economías de la región —por ejemplo, mediante las repercusiones de la variación de los ciclos hidrológicos en la agricultura— y del mundo debido a su contribución al cambio climático. Se calcula que el 48,3% de las emisiones mundiales de CO₂ obedecen a la deforestación de la región a causa del cambio de uso de la tierra (PNUMA, 2007, pág. 246). Dado que resulta difícil cuantificar estas pérdidas, algunos países de la región han comenzado a desarrollar sistemas de cuentas económico-ambientales integradas que las reflejen. En el recuadro IV.1 se describió la experiencia de México al respecto.

Por otra parte, la deforestación provoca efectos significativos en el modo de vida de las comunidades locales, sobre todo de las indígenas que dependen directa o indirectamente de los bosques.

b) Indicador 7.2: emisiones de dióxido de carbono (totales, per cápita y por cada dólar del PIB)⁸

Las emisiones de CO₂ de la región han aumentado en términos absolutos, aunque la relación entre estas y el PIB muestra un leve descenso. Incluso con este incremento, las emisiones totales y per cápita regionales representan una pequeña fracción de las registradas en los países desarrollados. Sin embargo, el cambio climático y las medidas globales aplicadas para mitigarlo refuerzan la necesidad de avanzar hacia una mayor eficiencia en esta materia. Uno de los principales desafíos de la región consiste en reducir las emisiones de CO₂ generadas por el cambio de uso del suelo y, en particular, por la deforestación.

El volumen total de emisiones de CO₂ en América Latina y el Caribe ha aumentado sostenidamente desde 1990. Teniendo en cuenta las emisiones por quema de combustibles fósiles y producción de cemento, y excluidas las que obedecen al cambio de uso del suelo, la relación entre las emisiones de CO₂ y el PIB muestra un leve descenso (véase el gráfico IV.5).

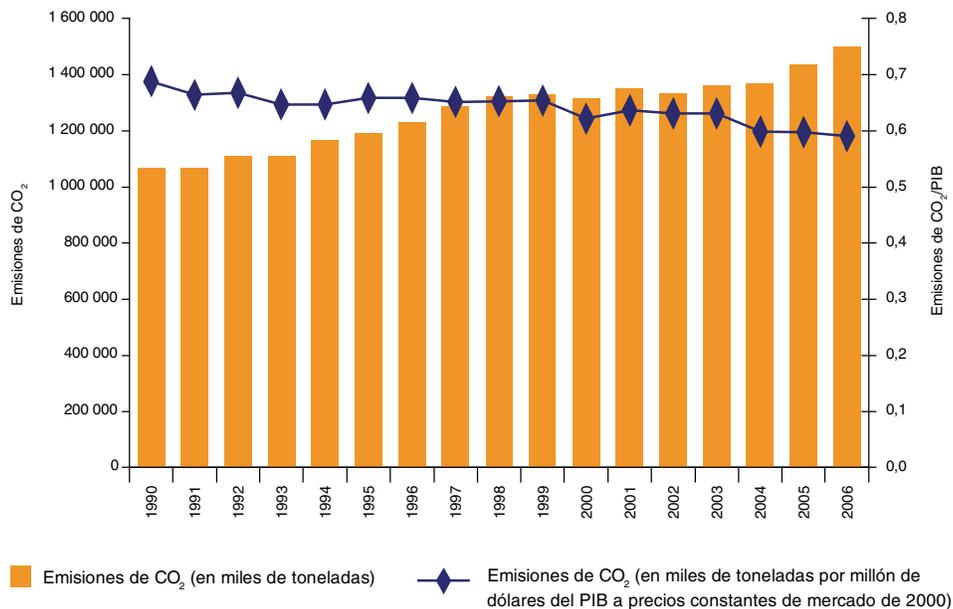
Aunque varía mucho entre los países (véase el gráfico IV.6), el nivel de emisiones de CO₂ per cápita de la región, que entre 1990 y 2006 se mantuvo en promedio en unas 2,5 a 3,3 toneladas métricas por habitante, es muy inferior al de las economías desarrolladas⁹. En el gráfico IV.6 se muestra esta relación respecto de las emisiones de CO₂ provenientes del uso de combustibles fósiles.

⁸ Las emisiones totales comprenden el CO₂ producido durante la quema de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos, así como a partir de la fabricación de cemento. Los valores de las emisiones de CO₂ presentados en este gráfico no incluyen las que obedecen al cambio de uso del suelo o las generadas por los contenedores de combustible utilizados en el transporte internacional.

⁹ Por ejemplo, en 2006 las emisiones de CO₂ per cápita de los países del Grupo de los Ocho (G8), medidas en toneladas métricas, fueron las siguientes: Alemania: 10,7; Canadá: 17,2; Estados Unidos: 19,7; Francia: 6,7; Italia: 8,3; Japón 10; Reino Unido: 9,2 y Federación de Rusia: 11 (véase Naciones Unidas, Base de datos de indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Host.aspx?Content=Data/Trends.htm>).

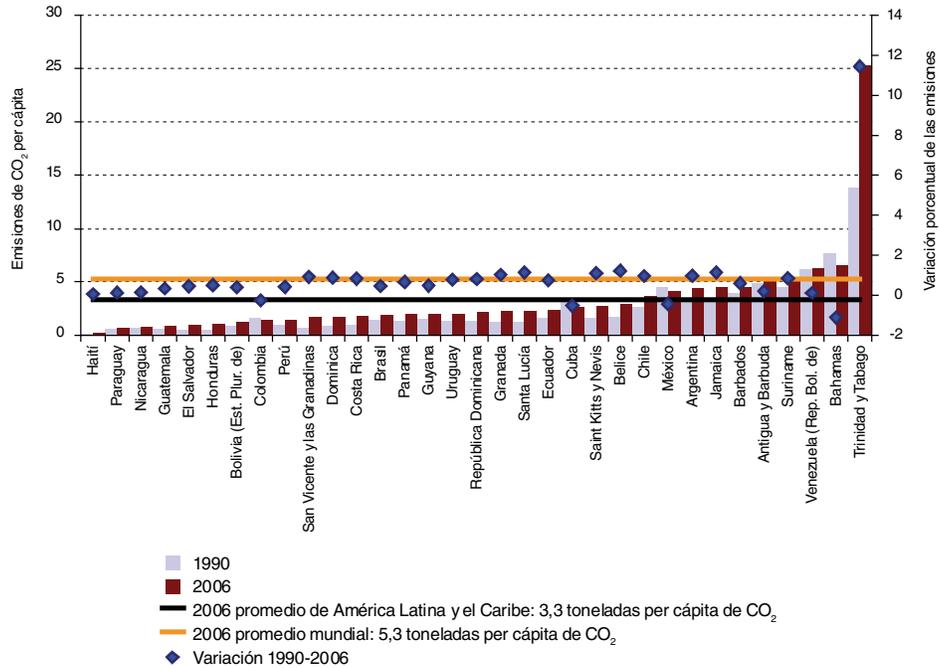
El caso de Trinidad y Tabago es interesante de destacar. Con una economía basada en el petróleo, el precio de la energía es reducido. Sin embargo, aunque el país ha apoyado algunas iniciativas de eficiencia energética, los incentivos económicos para ello son escasos. Esto se traduce en un nivel elevado de emisiones de CO₂ per cápita.

Gráfico IV.5
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES DE CO₂,
1990-2006



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de datos de indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>, con estadísticas de CO₂ compiladas por el Carbon Dioxide Information Analysis Center (CDIAC); incluye emisiones por quema de combustibles fósiles y producción de cemento. Los datos del PIB a precios constantes de 2000 se obtuvieron de CEPAL, Base de datos de estadísticas e indicadores económicos (BADECON) [en línea] <http://websie.eclac.cl/sisgen/ConsultaIntegrada.asp?idAplicacion=6>.

Gráfico IV.6
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: EMISIONES DE CO₂ PER CÁPITA, 1990 Y 2006
 Indicador oficial ODM 7.2.1
 (En toneladas métricas de CO₂ y porcentajes)

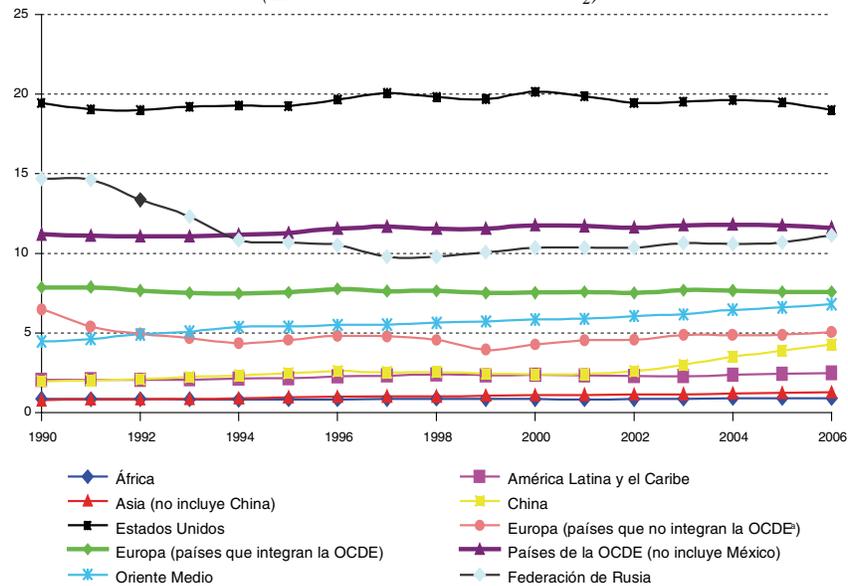


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de datos de indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>, con estadísticas de CO₂ compiladas por el Carbon Dioxide Information Analysis Center (CDIAC).

Como se dijo, las cifras de los gráficos IV.5, IV.6 y IV.7 comprenden las emisiones por quema de combustibles fósiles y producción de cemento y excluyen las que obedecen al cambio de uso del suelo y la deforestación, lo que implica una subestimación de las emisiones regionales.

En el gráfico IV.8 se observa la gran importancia de las emisiones por cambio de uso del suelo en la región, que superan casi cuatro veces las generadas en otros sectores. Si bien las primeras han disminuido, aún tienen un gran potencial de reducción.

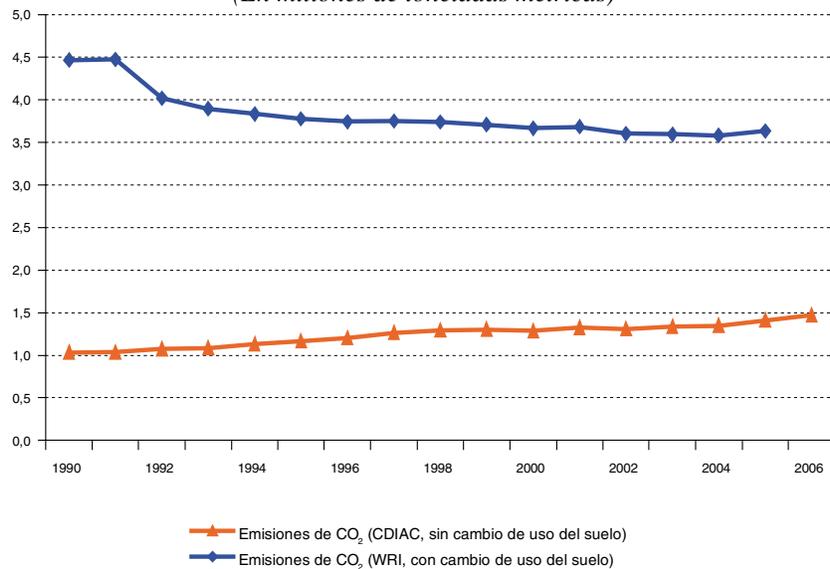
Gráfico IV.7
**EMISIONES DE CO₂ PER CÁPITA POR QUEMA DE COMBUSTIBLES FÓSILES
 SEGÚN REGIONES, 1990-2006**
 (En toneladas métricas de CO₂)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de la Agencia Internacional de Energía (AIE) [en línea] <http://www.iea.org/>.

^a OCDE = Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos.

Gráfico IV.8
**AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: COMPARACIÓN DEL NIVEL DE EMISIONES DE CO₂ AL
 INCLUIR LAS GENERADAS POR CAMBIO DE USO DEL SUELO**
 (En millones de toneladas métricas)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de datos de indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>, con datos compilados por el Carbon Dioxide Information Analysis Center (CDIAC). La información sobre las emisiones, incluidas las que obedecen al cambio de uso del suelo, se obtuvo de la base de datos del Instituto de los Recursos Mundiales (WRI, por sus siglas en inglés) [en línea] <http://www.wri.org/>, que utiliza también como fuente los datos del CDIAC.

De este modo, uno de los principales desafíos de los países latinoamericanos y caribeños es reducir las emisiones de CO₂ generadas por el cambio de uso del suelo y, en particular, por la deforestación. A diferencia de lo que sucede en otras regiones en desarrollo, en América Latina y el Caribe las emisiones netas que obedecen al cambio de uso del suelo y la silvicultura son positivas. En las demás, el efecto de sumidero de carbono supera al de las emisiones (CMNUCC, 2005).

La Amazonía es una zona crítica en este proceso. Más allá de su contribución a las emisiones y de su potencial en materia de mitigación, la selva amazónica desempeña un papel fundamental en el sistema climático de la región. Ayuda a impulsar la circulación atmosférica en los trópicos, absorbiendo energía y reciclando cerca de la mitad de las lluvias que caen en ella. Por otra parte, el nivel de humedad que el ecosistema del Amazonas le inyecta a la atmósfera influye significativamente en el patrón regional de precipitaciones. Cualquier trastorno en los volúmenes de humedad que provienen desde la cuenca amazónica puede desencadenar un proceso de desertificación en vastas áreas de América Latina e incluso de América del Norte, exacerbando los fenómenos relacionados con el cambio climático (De la Torre, Fajnzylber y Nash, 2009).

La región posee un tercio de la biomasa forestal y dos tercios de la biomasa forestal tropical del mundo, de manera que cuenta con un gran potencial para contribuir a los esfuerzos globales de mitigación del cambio climático mediante los servicios de captación de CO₂ que ofrecen los bosques. El programa de reducción de las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación de los bosques en los países en desarrollo (REDD) presta apoyo a los proyectos y medidas que contribuyan a reducir ambos problemas a fin de disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero, lo que también genera otros beneficios ambientales tales como la preservación de la biodiversidad. A contar de 2005, la REDD adquirió un lugar importante en las negociaciones globales de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC).

En relación con las emisiones generadas por el uso de combustibles fósiles, la región afronta principalmente dos desafíos: i) atender con eficiencia el crecimiento de la demanda de energía que acompañará su desarrollo en el contexto del crecimiento económico y demográfico de las próximas décadas (Acquatella, 2008; véase el recuadro IV.3, que presenta proyecciones del nivel de emisiones de CO₂ en la región bajo distintos escenarios) y ii) posicionarse de manera competitiva en un nuevo paradigma económico global bajo en carbono¹⁰.

¹⁰ Para una discusión sobre los desafíos que representa la transición y consolidación de una economía más baja en carbono para las exportaciones regionales, véanse los capítulos III sobre el cambio climático, V sobre la relación entre comercio y medio ambiente en el ámbito de la asociación mundial para el desarrollo y VI de recomendaciones.

Recuadro IV.3
**EVOLUCIÓN Y PROYECCIONES DE LAS EMISIONES DE CO₂ EN AMÉRICA LATINA
 Y EL CARIBE**

En el período 1990-2006, las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) vinculadas al uso de combustibles fósiles en los países de América Latina y el Caribe en su conjunto aumentaron paulatinamente.

**AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: TASAS MEDIAS DE CRECIMIENTO DE LAS EMISIONES DE CO₂ EN
 RELACIÓN CON LA ENERGÍA Y SUS COMPONENTES, 1990-2006**
 (En porcentajes)

	Tasa de crecimiento de las emisiones de CO ₂	Tasa de crecimiento de la población	Tasa de crecimiento del PIB per cápita (PIB en dólares constantes de 2000)	Tasa de crecimiento de la intensidad energética	Tasa de crecimiento de la intensidad carbónica
Argentina	2,74	1,13	2,56	-0,30	-0,64
Barbados	1,38	0,48	0,94	-0,07	0,03
Bolivia (Estado Plurinacional de)	4,66	2,32	1,27	0,10	0,90
Brasil	3,33	1,51	1,18	0,30	0,30
Chile	3,35	1,39	4,13	-1,03	-1,09
Colombia	0,63	1,68	1,64	-2,34	-0,29
Costa Rica	6,30	2,26	2,75	-0,96	2,15
Cuba	-0,73	0,37	0,98	-2,51	0,46
Ecuador	3,96	1,68	1,35	0,45	0,42
El Salvador	5,81	1,98	1,82	-0,38	2,29
Granada	4,43	0,61	2,54	1,82	-0,58
Guatemala	5,38	2,40	1,41	-0,80	2,29
Guyana	1,76	0,07	3,43	-2,27	0,60
Haití	3,82	1,79	-1,79	4,28	-0,41
Honduras	6,59	2,28	1,58	-1,43	4,07
Jamaica	2,68	0,82	0,25	2,87	-1,25
México	0,79	1,42	1,61	-1,42	-0,78
Nicaragua	3,14	1,82	1,50	0,77	-0,97
Panamá	4,59	1,95	3,03	0,84	-1,26
Paraguay	3,60	2,19	-0,01	-0,92	2,33
Perú	3,83	1,49	2,78	-2,48	2,08
República Dominicana	4,83	1,74	3,75	-1,35	0,68
Suriname	1,88	0,78	1,55	-0,71	0,26
Trinidad y Tabago	4,37	0,52	5,63	2,92	-4,50
Uruguay	3,44	0,42	2,17	-1,54	2,40
Venezuela (República Bolivariana de)	2,15	1,98	0,74	0,91	-1,46

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de datos de indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Default.aspx> con datos de CO₂ compilados por el Carbon Dioxide Information Analysis Center (CDIAC); las estadísticas de consumo total de energía provienen de Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), Sistema de Información Económica Energética (SIEE); los datos del PIB per cápita a precios constantes de 2000 se obtuvieron de CEPAL, Base de datos de estadísticas e indicadores económicos (BADECON) [en línea] <http://websie.eclac.cl/sisgen/ConsultaIntegrada.asp?idAplicacion=6>; los datos de población se obtuvieron de CEPAL, Base de datos de estadísticas e indicadores sociales (BADEINSO).

Recuadro IV.3 (continuación)

Asimismo, en el cuadro se observa que los factores que generalmente contribuyen al crecimiento de las emisiones son el aumento de la población y del PIB per cápita, mientras que de acuerdo con la identidad IPAT (véase la ecuación 1) las tasas de desacoplamiento energético y de descarbonización ayudan a reducir las emisiones, aunque con distintas intensidades y combinaciones según el país de que se trate.

$$\Delta CO_{2t} = [\Delta POB]_t + \Delta \left[\frac{PIB}{POB} \right]_t + \Delta \left[\frac{ENERG}{PIB} \right]_t + \Delta \left[\frac{CO2}{ENERG} \right]_t \quad (1)$$

A fin de ilustrar las posibles trayectorias de las emisiones de gases de efecto invernadero vinculadas al consumo de combustibles fósiles, se presentan las proyecciones realizadas con la ecuación IPAT en diversos escenarios (Samaniego y Galindo, 2009).

- El comportamiento de la población corresponde a las proyecciones del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) - División de Población de la CEPAL.
- El ritmo de crecimiento del PIB se calculó mediante modelos autorregresivos integrados de media móvil (ARIMA)^a de los distintos países, a fin de captar la trayectoria histórica. Para incorporar la crisis económica actual se incluyeron las proyecciones del PIB de 2009 de la CEPAL.
- Como escenario base para las razones entre energía y producto, y entre emisiones y energía, se consideró su promedio histórico del período 1990-2007 en el caso de la intensidad energética y de 1990 a 2006 para la intensidad carbónica.
- La construcción de los cuatro escenarios alternativos se realizó en el supuesto de que las series se distribuyen de manera normal y se utilizó un intervalo de confianza al 95% en los siguientes escenarios:
 - El escenario I se construyó a partir de la cota inferior de los intervalos correspondientes a las variables de desacoplamiento energético y descarbonización.
 - En el escenario II se utilizó la cota inferior de la intensidad energética y la intensidad carbónica media.
 - El escenario III corresponde a la cota inferior de la intensidad energética y la cota superior de la intensidad carbónica.
 - En el escenario IV se utilizó la intensidad energética media y la cota inferior de la intensidad carbónica.
 - En el escenario V se utilizaron la intensidad energética y la intensidad carbónica medias.
 - En el escenario VI se utilizó la intensidad energética media y la cota superior de la intensidad carbónica.
 - En el escenario VII se utilizó la cota superior de la intensidad energética y la cota inferior de la intensidad carbónica.
 - En el escenario VIII se utilizó la cota superior de la intensidad energética y la intensidad carbónica media.
 - En el escenario IX se utilizó la cota superior tanto de la intensidad energética como de la intensidad carbónica.

En el siguiente cuadro se muestra una síntesis de las proyecciones del nivel de emisiones realizadas sobre la base de la identidad IPAT (ecuación 1).

Recuadro IV.3 (conclusión)

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: ESCENARIOS DE CRECIMIENTO DE LAS EMISIONES DE CO ₂ EN EL PERÍODO 2009-2015 (En porcentajes)										
		Escenarios								
Supuesto	Intensidad energética	Mín.	Mín.	Mín.	Prom.	Prom.	Prom.	Max.	Max.	Max.
	Intensidad carbónica	Mín.	Prom.	Max.	Mín.	Prom.	Max.	Mín.	Prom.	Max.
País	PIB	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Argentina	2,45	-3,18	-1,23	0,73	-0,77	1,18	3,14	1,64	3,59	5,55
Barbados	1,80	-10,39	-1,97	6,45	-6,85	1,57	9,99	-3,31	5,11	13,53
Bolivia (Estado Plurinacional de)	3,40	-6,40	1,22	8,84	-3,46	4,16	11,78	-0,53	7,09	14,71
Brasil	4,77	2,19	4,24	6,28	3,27	5,32	7,37	4,36	6,40	8,45
Chile	3,08	-4,95	-1,00	2,95	-3,43	0,52	4,47	-1,90	2,04	5,99
Colombia	2,75	-7,15	-2,70	1,75	-4,66	-0,21	4,24	-2,17	2,28	6,72
Costa Rica	4,90	-1,09	3,38	7,85	1,74	6,21	10,69	4,57	9,05	13,52
Cuba	6,42	-2,55	2,35	7,25	-0,06	4,84	9,73	2,42	7,32	12,22
Ecuador	2,57	-11,14	1,34	13,82	-9,24	3,24	15,72	-7,35	5,14	17,62
El Salvador	3,40	-0,11	3,63	7,37	1,27	5,01	8,74	2,65	6,38	10,12
Granada	1,69	-4,82	-0,95	2,92	-1,28	2,60	6,47	2,27	6,15	10,02
Guatemala	3,54	-0,68	3,42	7,52	0,76	4,86	8,96	2,21	6,31	10,41
Guyana	2,15	-4,52	-1,85	0,83	-2,39	0,29	2,96	-0,26	2,42	5,09
Haití	1,80	-17,17	0,46	18,08	-12,48	5,15	22,77	-7,79	9,84	27,46
Honduras	3,60	0,33	4,47	8,61	2,23	6,37	10,51	4,13	8,27	12,41
Jamaica	5,96	-5,52	1,91	9,35	-0,15	7,28	14,71	5,21	12,64	20,07
México	2,39	-3,51	-1,06	1,39	-2,03	0,42	2,87	-0,55	1,90	4,35
Nicaragua	3,40	-3,35	1,93	7,20	-2,07	3,20	8,48	-0,79	4,48	9,75
Panamá	4,70	-9,53	0,04	9,60	-5,21	4,36	13,92	-0,89	8,67	18,24
Paraguay	2,41	-2,04	1,81	5,66	-0,15	3,70	7,54	1,73	5,58	9,43
Perú	2,51	-3,60	0,09	3,78	-1,75	1,95	5,64	0,11	3,80	7,49
República Dominicana	6,15	-1,78	2,40	6,58	1,25	5,42	9,60	4,27	8,45	12,62
Suriname	4,26	-0,18	1,17	2,52	2,19	3,53	4,88	4,55	5,89	7,24
Trinidad y Tabago	4,70	-7,28	-1,82	3,63	-3,08	2,37	7,83	1,12	6,57	12,02
Uruguay	1,35	-5,28	0,45	6,17	-3,46	2,27	7,99	-1,64	4,09	9,81
Venezuela (República Bolivariana de)	0,85	-10,72	-4,47	1,79	-6,94	-0,69	5,56	-3,16	3,09	9,34
Región		-2,53	0,49	4,02	-0,78	2,37	6,03	1,06	4,33	8,12

Fuente: J. Samaniego y L.M. Galindo, "Escenarios de emisiones de gases de efecto invernadero asociados a combustibles fósiles en América Latina: una aproximación empírica", Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2009, inédito.

Nota: La tasa de crecimiento de las emisiones en la región corresponde a la suma de las registradas en los países considerados.

El conjunto de simulaciones realizadas muestran, entonces, que es altamente probable que las emisiones de gases de efecto invernadero continúen aumentando en América Latina, esto es, que los procesos de desacoplamiento energético y de descarbonización de las economías latinoamericanas son aún incipientes e insuficientes para compensar los factores dinamizadores de la demanda de energía y del crecimiento de las emisiones.

Fuente: J. Samaniego y L.M. Galindo, "Escenarios de emisiones de gases de efecto invernadero asociados a combustibles fósiles en América Latina: una aproximación empírica", Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2009, inédito.

^a Los modelos ARIMA se encuentran disponibles en la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la CEPAL. Las estimaciones correspondientes a la Argentina y México incluyen las proyecciones de la CEPAL para 2009.

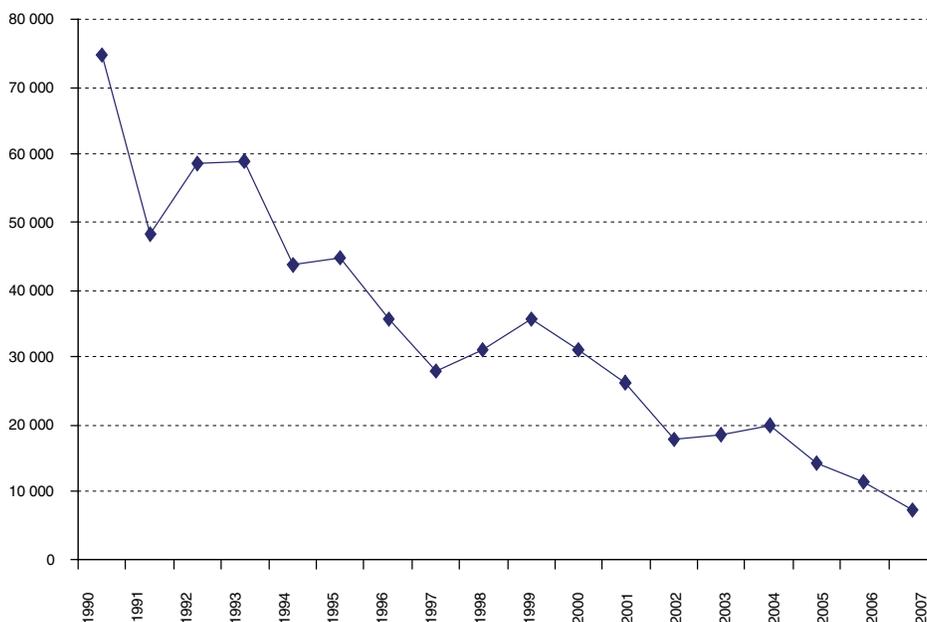
c) Indicador 7.3: consumo de sustancias que agotan la capa de ozono

Las emisiones regionales de sustancias que agotan la capa de ozono han bajado de manera sostenida, lo que refleja los esfuerzos realizados en el marco del Protocolo de Montreal, que incluyen la cooperación internacional, los avances tecnológicos y la colaboración exitosa entre los sectores público y privado.

La región ha mostrado un alto compromiso con la protección de la capa de ozono. Entre 1990 y 2007, el consumo de sustancias que agotan el ozono (SAO) se redujo cerca del 90%, desde 74.652 hasta 7.445 toneladas (véase el gráfico IV.9). En el gráfico IV.10 se presenta la variación según países en el período señalado.

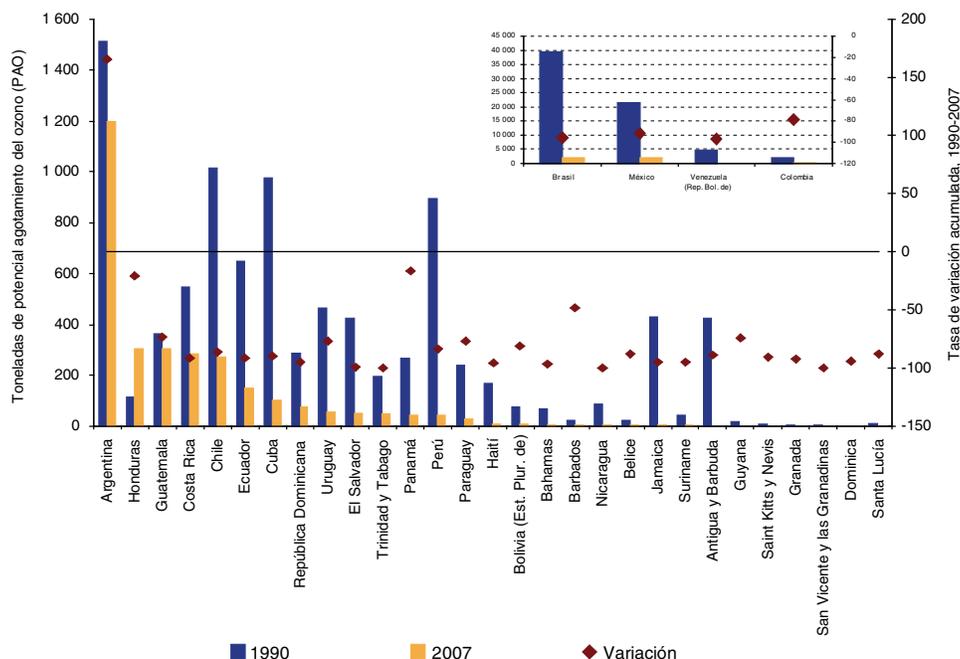
La solución al problema de adelgazamiento de la capa de ozono es de particular importancia para América Latina, sobre todo en las latitudes hacia el sur de la región, en que se ubican las áreas más cercanas al agujero de ozono que se abre sobre la Antártica durante la primavera y el verano australes. La Argentina, el Brasil, Chile, el Paraguay y el Uruguay son importantes receptores de rayos ultravioleta-B debido a la reducción más aguda de la capa de ozono que se produce en esta zona.

Gráfico IV.9
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE SUSTANCIAS QUE AGOTAN LA CAPA DE OZONO (SAO), 1990-2007
 (En toneladas de potencial agotamiento del ozono (PAO))



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de datos de indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, con datos de la Secretaría del Ozono del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) [en línea] http://ozone.unep.org/Data_Reporting/Data_Access/.

Gráfico IV.10
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE SUSTANCIAS QUE AGOTAN LA CAPA DE OZONO (SAO) SEGÚN PAÍSES, 1990-2007
 (En toneladas de potencial agotamiento del ozono (PAO) y porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de datos de indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, con datos de la Secretaría del Ozono del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) [en línea] http://ozone.unep.org/Data_Reporting/Data_Access/.

d) Indicador 7.4: proporción de poblaciones de peces que están dentro de límites biológicos seguros

El crecimiento de la pesca y la acuicultura industrial, el cambio de hábitat y la creciente contaminación imponen una marcada presión sobre los recursos hidrobiológicos, lo que se manifiesta en la reducción de algunas de las poblaciones de peces de importancia comercial. En respuesta a esta situación, se han incorporado prácticas de gestión sostenible para el manejo de algunas especies, aunque con resultados poco claros hasta la fecha.

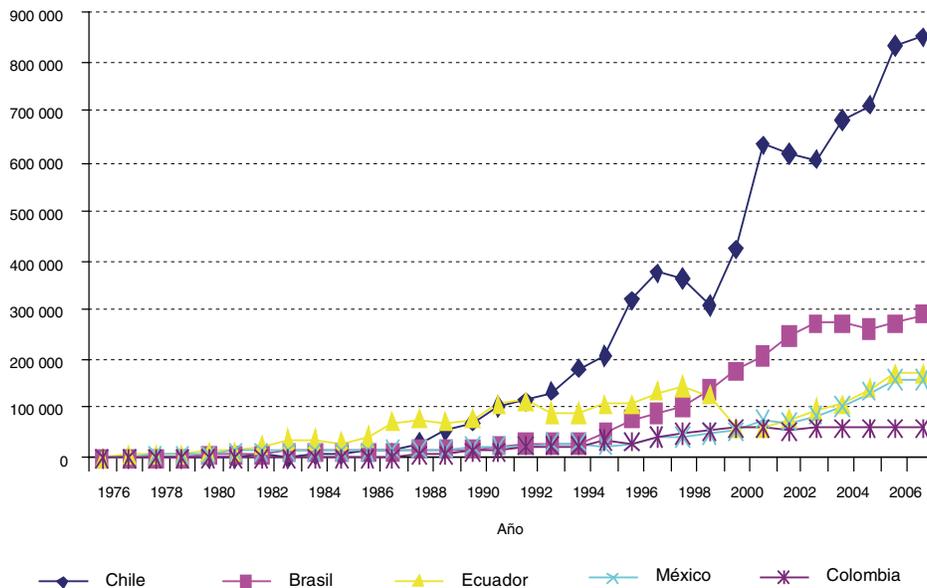
No existen estadísticas que reflejen apropiadamente el indicador 7.4. Las investigaciones sobre el nivel de explotación de las pesquerías ofrecen una visión aproximada de la situación, aunque estos datos dependen más bien de estudios puntuales que de un levantamiento sistemático de información.

Según los antecedentes disponibles, las poblaciones de peces de América Latina y el Caribe no se cuentan entre las más amenazadas, como lo estarían las del Atlántico nororiental, el Océano Índico occidental y el Pacífico noroccidental. En las pesquerías continentales, la región tiene una alta proporción de recursos menos explorados en comparación con la media mundial (FAO, 2009b). Pese a que el rendimiento de la pesca en la Amazonía brasileña —que representa un 17% de la producción pesquera anual del país— aumentó un 37% entre 1996 y 2006, el 60% de las reservas continúan siendo subexplotadas. Un 30% restante se encuentra sobreexplotado o en recuperación. Los datos sobre el nivel de producción deben interpretarse desde una óptica más integral, dados los numerosos factores

ambientales que, además de la pesca, intervienen en la situación de las poblaciones explotadas. La combinación de pesca intensiva con otros elementos de orden ambiental podría acelerar el agotamiento de algunas pesquerías.

En cuanto a la acuicultura, la tasa de crecimiento de la región en el período 1970-2006 (22%) fue la más significativa del mundo (FAO, 2009b). Esto representa una contribución importante para la economía de diversos países mediante la exportación de productos de alta cotización en los mercados internacionales, tales como el salmón, el camarón y la tilapia (véase el gráfico IV.11). Sin embargo, tanto la producción como la tasa de crecimiento acuícola regional se verán afectadas, entre otros, por la crisis financiera mundial y algunos problemas epizooticos tales como los verificados recientemente en Chile (véase el recuadro IV.4).

Gráfico IV.11
AMÉRICA LATINA: EVOLUCIÓN DE LAS COSECHAS ACUÍCOLAS EN LOS PAÍSES CUYA PRODUCCIÓN PESQUERA SUPERA LAS 60.000 TONELADAS ANUALES
(En toneladas)



Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Base de datos FishStat, 2009.

Recuadro IV.4
EL SALMÓN EN CHILE: AUGE Y ESTANCAMIENTO ACTUAL

El cultivo del salmón en Chile ha experimentado las consecuencias ambientales, sanitarias y sociales propias de la explotación intensiva de monocultivos con una previsión débil o nula de la capacidad del medio ambiente. En el gráfico siguiente se aprecia el aumento acelerado de la producción (desembarque) anual de salmón en el país.

CHILE: VOLUMEN DE COSECHAS DE SALMÓN ATLÁNTICO CULTIVADO, 1998-2008
 (En toneladas)



En los últimos 10 años, las exportaciones de salmón del Atlántico —que representan el 60% de los ingresos por concepto de acuicultura en Chile— se cuadruplicaron, pasando de 100.000 toneladas en 1998 a casi 400.000 en 2008. De acuerdo con cifras de la Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales (DIRECON), el valor de las exportaciones totales de salmón aumentó de 816 millones de dólares en 2002 a 2.625 millones en 2008. Sin embargo, este crecimiento se vio mermado a causa del virus de anemia infecciosa del salmón (ISA).

La enfermedad se detectó en junio de 2007 y afectó principalmente al salmón del Atlántico, con un alto nivel de mortalidad entre los grupos infectados. El foco del ISA se originó en la Región de Los Lagos y más tarde se expandió hacia la Región de Aysén y Magallanes, perjudicando a más de 200 centros de cultivo y generando pérdidas estimadas en miles de millones de dólares.

El Servicio Nacional de Pesca de Chile (SERNAPESCA) implementó un plan de contingencia que incluyó la contención de los brotes, el sacrificio sanitario de las jaulas con especies infectadas, la delimitación de las zonas afectadas, medidas de bioseguridad, condiciones de cosecha y procesos especiales para centros ubicados en las zonas bajo cuarentena y vigilancia, así como el establecimiento de barreras sanitarias en las regiones afectadas.

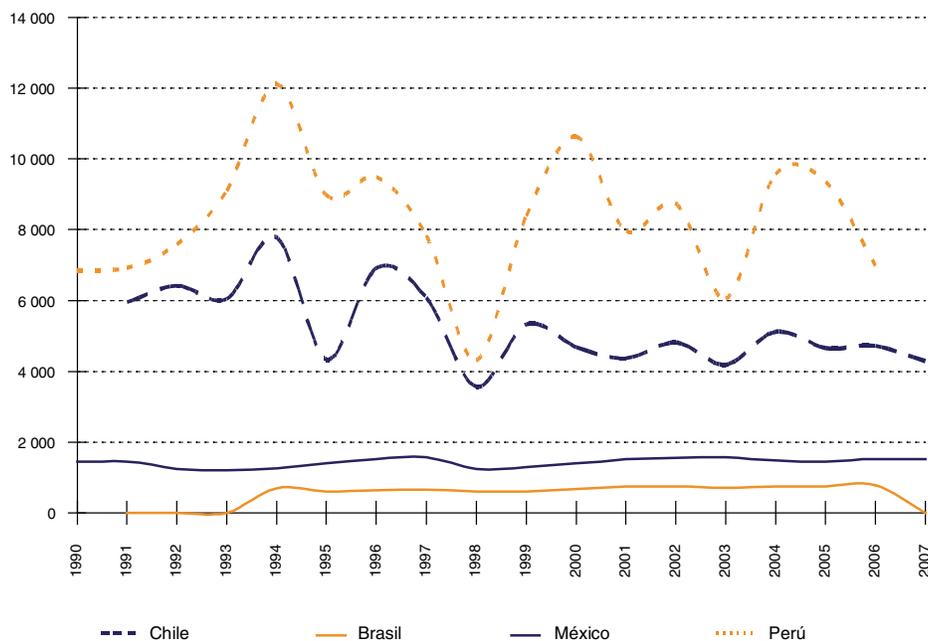
A pesar de las medidas tomadas, el impacto de la enfermedad en las regiones afectadas no solo ha sido ambiental sino también social, dado que el nivel de desempleo se ha elevado notablemente en las áreas más dependientes de la pesca.

Respecto del proceso descrito, se estima que la propagación de la enfermedad se encuentra controlada, ya que no se ha vuelto a sembrar salmón del Atlántico en el mar, y se prevé que los efectos productivos y sociales más significativos se percibirán durante el año 2010. Hasta septiembre de 2009 se había contabilizado el despido de más de 16.000 trabajadores y una disminución cercana al 60% de la producción de esta especie.

Fuente: Servicio Nacional de Pesca de Chile (SERNAPESCA), “Balance de la situación sanitaria de la anemia infecciosa del salmón en Chile”, Santiago de Chile, Unidad de Acuicultura, julio de 2008; Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales (DIRECON), *Relaciones económicas internacionales de Chile. Cifras 2005*, Santiago de Chile, Ministerio de Relaciones Exteriores, 2005.

Los fenómenos vinculados al clima, tales como “El Niño”, han afectado el volumen de captura de las principales pesquerías, entre ellas la anchoveta, el jurel y la sardina en las aguas del Pacífico. Así, la pesca de estas últimas se redujo significativamente en 1998 y 2003. El incremento y la inestabilidad de los fenómenos climáticos sin duda tendrán efectos importantes en las pesquerías regionales. Entre ellos se cuenta el posible desplazamiento de las poblaciones de peces hacia zonas de menor temperatura, con el consiguiente aumento de la disponibilidad en comparación con la baja que se produciría en los caladeros tradicionales. La presión antrópica también contribuye a explicar la volatilidad que se aprecia en los niveles de captura. En el gráfico IV.12 se presenta la situación de los cuatro principales países pesqueros de la región, en que destaca particularmente la variabilidad que se observa en los casos de Chile y el Perú.

Gráfico IV.12
AMÉRICA LATINA (4 PAÍSES): VOLUMEN DE EXTRACCIÓN ANUAL DE LAS PRINCIPALES PESQUERÍAS
(En miles de toneladas)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de Estadísticas e Indicadores Ambientales (BADEIMA) [en línea] <http://websie.eclac.cl/sisgen/consultatitegrada.asp>.

El reconocimiento por parte de un número cada vez mayor de países de la necesidad de ordenar el sector pesquero y reglamentar el uso de ciertas artes de pesca que poco contribuyen a la sostenibilidad de los recursos, se ha traducido en la incorporación de medidas reglamentarias y esquemas de capacitación orientados a sustituir dichos métodos que han tenido efectos positivos en algunas regiones y cuencas hidrográficas. Existen otras zonas, como por ejemplo en el Caribe, cuyas necesidades económicas —pese a los mecanismos institucionales de control de las actividades pesqueras— han conducido a prácticas de sobrepesca tales como el uso de redes de malla pequeña, la intensificación de los esfuerzos pesqueros (jornadas de captura más largas) y trabajar en áreas más alejadas de la costa.

Como se discute en el capítulo III, el cambio climático ha generado nuevos desafíos para la pesca y los recursos pesqueros de la región.

e) Indicador 7.5: proporción del total de recursos hídricos utilizada

América Latina y el Caribe es una de las regiones de mayor abundancia de agua en el mundo. Sin embargo, su distribución es muy desigual y los recursos hídricos están sujetos a numerosas presiones, entre ellas la extracción excesiva en actividades tales como la agricultura y la minería, el agotamiento de los acuíferos, la creciente contaminación hídrica, la deforestación y la destrucción de las cuencas de captación y las áreas de recarga. La gestión eficaz de los recursos hídricos ha adquirido nueva importancia debido a los efectos probables del cambio climático en la distribución e intensidad de las precipitaciones.

En términos agregados, la región está bien dotada de recursos hídricos. Aunque posee solo un 15% del territorio y un 8,4% de la población mundiales, recibe el 29% de las precipitaciones y cuenta con una tercera parte de los recursos hídricos renovables del mundo (WWAP, 2009). Pese a esta abundancia relativa, presenta importantes problemas relacionados con la disponibilidad de agua en el tiempo y el espacio y su calidad. Estos inconvenientes se verán intensificados en el actual escenario de cambio climático (vease el capítulo III).

Las tendencias regionales apuntan a un incremento considerable de la demanda de agua. Entre 1990 y 2004, esta creció un 76%, es decir, de 150 a 264,5 km³ anuales (PNUMA, 2009a). El aumento obedeció a la expansión de la agricultura de riego, así como de los usos industriales y mineros y del abastecimiento humano, sobre todo en las ciudades. Dado que todo esto ocurrió sin un desarrollo conexo de los medios de tratamiento de las aguas servidas, se tradujo en una contaminación generalizada de numerosas fuentes de recursos hídricos, especialmente cerca de las grandes ciudades y debajo de ellas.

El indicador 7.5 refleja la relación entre extracción y disponibilidad de agua, procurando establecer cuál es el volumen disponible en cada país respecto del nivel de utilización de ella. Las estimaciones del coeficiente de uso (extracción de agua dulce) indican que América del Sur y Centroamérica en su conjunto consumen alrededor del 1% de los recursos hídricos de que disponen. En el Caribe, el coeficiente alcanza alrededor del 14%, lo que se atribuye principalmente al consumo del agua en Cuba y la República Dominicana. La media mundial es del 9% (véase el cuadro IV.6).

Tal como ocurre a nivel mundial, en América Latina y el Caribe el agua se utiliza principalmente en la agricultura, seguida del consumo doméstico e industrial. En el gráfico IV.13 se muestra la situación en países seleccionados de la región.

Entre los principales factores de presión sobre la disponibilidad de agua se cuentan la extracción excesiva, el agotamiento de los acuíferos, la creciente contaminación hídrica —como resultado del vertimiento de aguas residuales no tratadas de la industria manufacturera y la minería, así como de las aguas servidas de origen doméstico— y la destrucción de las cuencas de captación y las áreas de recarga. La deforestación y tala de bosques también tiene efectos negativos en la producción y regulación de los ciclos hídricos, mientras que la erosión de los suelos reduce la capacidad de almacenamiento y provoca la sedimentación de los cauces, con lo cual aumentan los costos de tratamiento.

Cuadro IV.6
EXTRACCIÓN DE AGUA DULCE SEGÚN REGIONES Y SECTORES ECONÓMICOS,
DESDE 1998 HASTA ALREDEDOR DE 2002
(En kilómetros cúbicos y porcentajes)

Continentes/región	RHRI ^a km ³	Volumen utilizado km ³	Extracción según sectores						Extracción (porcentaje RHRI)
			Doméstico km ³	Porcentajes	Industrial km ³	Porcentajes	Agrícola km ³	Porcentajes	
Mundo	43 659	3 813	380	10	781	20	2652	70	9
África	3 936	213	21	10	9	4	182	86	5
Asia	11 594	2 357	172	7	249	11	1936	82	20
América Latina ^b	13 477	165	32	19	21	13	112	68	1
El Caribe ^c	93	13	3	23	1	9	9	68	14
América del Norte	6 253	526	70	13	253	48	203	39	8
Oceanía	1 703	26	5	18	3	10	19	72	2
Europa	6 603	340	59	17	177	52	104	30	5

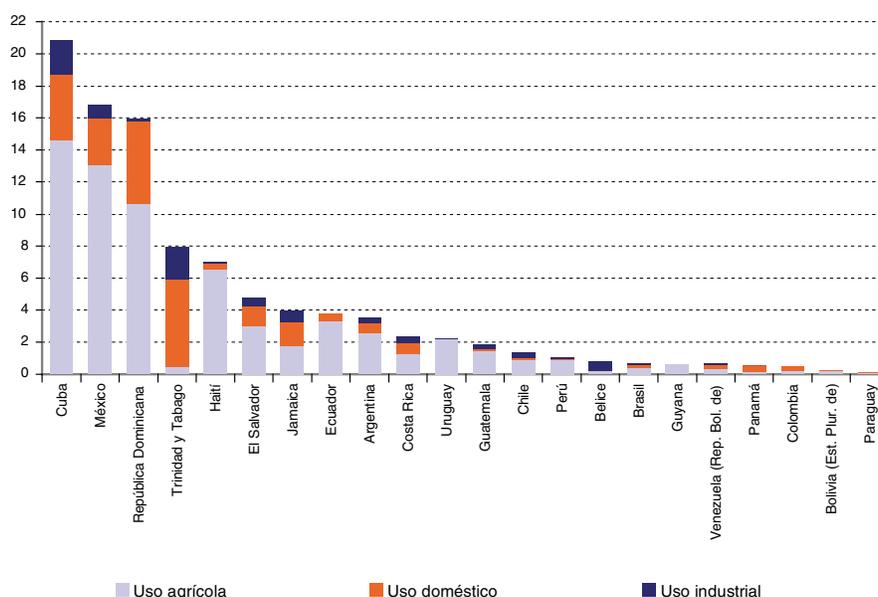
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Sistema de información global sobre el uso del agua en la agricultura y el medio rural (AQUASTAT) [en línea] <http://www.fao.org/landwater/aglw/aquastat/dbases/inde.stm>.

^a RHRI: Recursos hídricos renovables internos.

^b Incluye los siguientes países: Argentina, Belice, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estado Plurinacional de Bolivia, Islas Malvinas (Falkland Islands), Guyana Francesa, Guatemala, Guyana, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Bolivariana de Venezuela, Suriname y Uruguay.

^c Incluye los siguientes países: Anguila, Antigua y Barbuda, Antillas Neerlandesas, Aruba, Bahamas, Barbados, Cuba, Dominica, Granada, Guadalupe, Haití, Islas Caimán, Islas Turcas y Caicos, Islas Vírgenes de los Estados Unidos, Islas Vírgenes Británicas, Jamaica, Martinica, Montserrat, Puerto Rico, República Dominicana, Saint Kitts y Nevis, San Vicente y las Granadinas, Santa Lucía y Trinidad y Tabago.

Gráfico IV.13
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (PAÍSES SELECCIONADOS): EXTRACCIÓN SECTORIAL
DE AGUA COMO PROPORCIÓN DEL AGUA RENOVABLE, ÚLTIMO AÑO DE
INFORMACIÓN DISPONIBLE, 1998-2002
(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Sistema de información global sobre el uso del agua en la agricultura y el medio rural (AQUASTAT) [en línea] <http://www.fao.org/landwater/aglw/aquastat/dbases/inde.stm>.

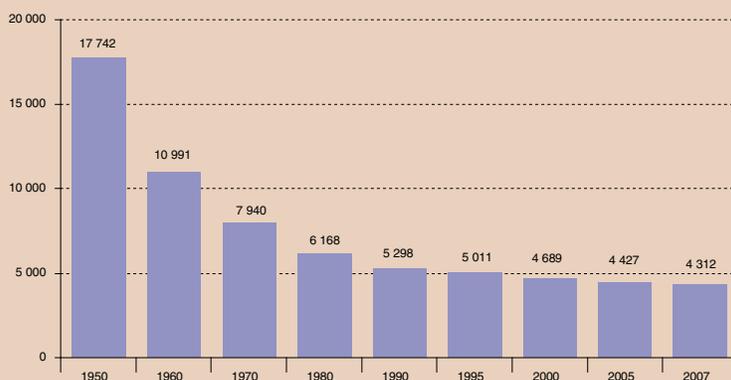
Pese a la ventaja que representa su baja intensidad carbónica, los desarrollos hidroeléctricos de gran escala suelen acompañarse de diversos efectos ambientales y sociales, así como de interferencias con otros usos del recurso. La región cuenta con el 22% del potencial hidroeléctrico del mundo, equivalente a 582.033 MW al año, de los cuales únicamente 139.688 MW (cerca del 24%) están siendo aprovechados (OLADE (2005), citado en PNUMA, 2009a).

Los sectores productivos de uso intensivo de agua, como son la minería, la agricultura y la acuicultura, han continuado expandiéndose en la región, con lo cual aumentan aún más las presiones sobre el recurso. El caso de México sirve para ilustrar esta situación (véase el recuadro IV.5).

Recuadro IV.5
DISPONIBILIDAD DE AGUA: EL CASO DE MÉXICO

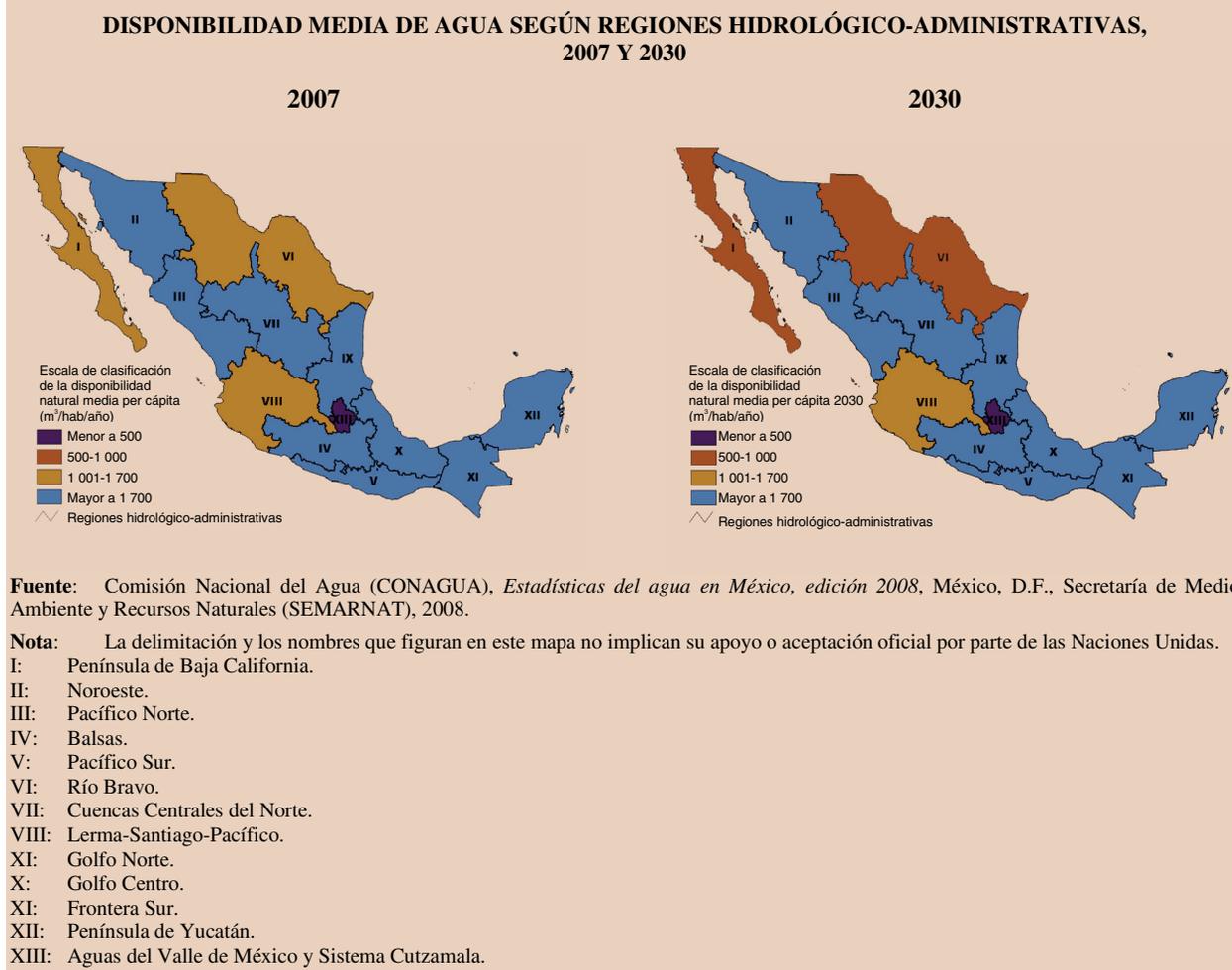
Desde 1999, los Estados Unidos Mexicanos promueven la difusión de información estadística detallada sobre la disponibilidad de recursos hídricos por medio del Compendio básico del agua en México, actualizado a 2008 en “Las estadísticas del agua en México”, que se desarrolla en el marco del Sistema Nacional de Información sobre cantidad, calidad, usos y conservación del agua (SINA). Uno de los indicadores analizados es la disponibilidad natural media de agua per cápita, que comprende el total de agua dulce renovable de que dispone la población al final del ciclo hidrológico. Este se calcula sobre la base de las precipitaciones menos el agua que regresa a la atmósfera por evapotranspiración. Su valor ha disminuido de 17.742 m³ anuales por habitante en 1950 a tan solo 4.312 en 2007, lo que corresponde a una tasa de variación acumulada del -75,7%. En su gran mayoría, esta obedeció al crecimiento poblacional del período, que se quintuplicó.

MÉXICO: VARIACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD NATURAL MEDIA DE AGUA PER CÁPITA, 1950-2007
(En m³ anuales por habitante)



Es posible observar una marcada variación espacial de la disponibilidad de agua per cápita entre las regiones del norte y el sur del país. En la Península de Baja California, Río Bravo y Lerma-Santiago-Pacífico se registran valores inferiores a los 1.700 m³ anuales por habitante, de manera que se las considera regiones en condiciones de estrés hídrico. En cambio, en las zonas de Frontera Sur y Golfo Centro la disponibilidad supera los 9.000 m³ anuales por habitante, lo que las sitúa como regiones de gran abundancia de agua. La situación de la región de Aguas del Valle de México es la más preocupante, ya que tiene una disponibilidad inferior a los 500 m³ anuales per cápita (143 m³) y se encuentra, por lo tanto, en condiciones de escasez grave. Además, como se desprende de los mapas comparativos 2007-2030, realizados por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), la disponibilidad natural media de agua seguirá disminuyendo y alcanzará niveles inferiores a los 1.000 m³ anuales por habitante. Las regiones de Península de Baja California y Río Bravo, en particular, afrontan el riesgo de encontrarse en situación de escasez.

Recuadro IV.5 (conclusión)



Un desafío importante en materia de planificación y gestión del recurso hídrico es cómo satisfacer la demanda pese a la variabilidad espacial y temporal de la oferta. En términos espaciales, los asentamientos humanos y las actividades económicas de uso intensivo de agua muchas veces se ubican en áreas donde la disponibilidad y calidad de ella no son adecuadas¹¹. Incluso en zonas de abundancia, la falta o deficiencia de la infraestructura conexas representan un grave inconveniente. Desde el punto de vista temporal, la variabilidad genera problemas como los ciclos de sequía o las inundaciones, que se verán amplificadas debido a los efectos del cambio climático (véase el capítulo III).

¹¹ Por ejemplo, la ciudad de Lima —que tiene 8,4 millones de habitantes, concentra importantes actividades económicas y representa alrededor del 50% del PIB nacional— está situada en la costa, una región mayoritariamente desértica. Se estima que esta reúne al 70% de la población nacional, pero cuenta con menos del 2% de los recursos hídricos disponibles, lo cual ha obligado a construir costosas obras de infraestructura para transportar el agua desde fuentes distantes. En muchas otras grandes ciudades, la oferta de agua se basa en la explotación insostenible de acuíferos subterráneos, algunos de los cuales están seriamente contaminados. En Ciudad de México, dos tercios del agua utilizada provienen de napas subterráneas cuya tasa de extracción supera con creces la de recarga natural (PNUMA, 2003b).

El retroceso glaciar y la disminución de los recursos hídricos disponibles es una de las principales preocupaciones de los países andinos. La Cordillera de los Andes alberga el 90% de los glaciares del mundo, los cuales producen el 10% del agua del planeta, proveniente de ecosistemas alto-andinos y glaciares que en su mayoría drenan hacia la extensa Amazonía. Naturalmente, la alteración de los caudales provocará efectos considerables en la región, tanto en materia de acceso a las fuentes de agua, hidroenergía y agricultura como de conservación de los ecosistemas naturales y, en particular, de la Amazonía. Por ejemplo, en los últimos 30 a 35 años, el área total de glaciares de los Andes peruanos se redujo un 22% y el área de glaciares menores hasta un 80%, provocando una disminución del 12% de la disponibilidad de agua dulce en la zona costera, donde se ubica el 60% de la población. La posible bonanza que experimenten algunas cuencas glaciares en los próximos años, por efecto de la deglaciación, así como la escasez inminente de agua en épocas secas o de estiaje después de llegar al punto máximo, requiere de acciones planificadas desde el presente (Comunidad Andina, 2008).

f) Información complementaria relacionada con la meta 7A (invertir la pérdida de recursos del medio ambiente)

i) Degradación de las tierras y suelos en América Latina y el Caribe

Si bien la degradación de las tierras no forma parte de los indicadores oficiales del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio, se trata de un problema ambiental significativo de la región. Este se refiere a la pérdida de capacidad productiva de los suelos, lo que afecta las actividades humanas y las funciones ecológicas pertinentes, comprometiendo además el potencial futuro de proveer bienes y servicios de los ecosistemas.

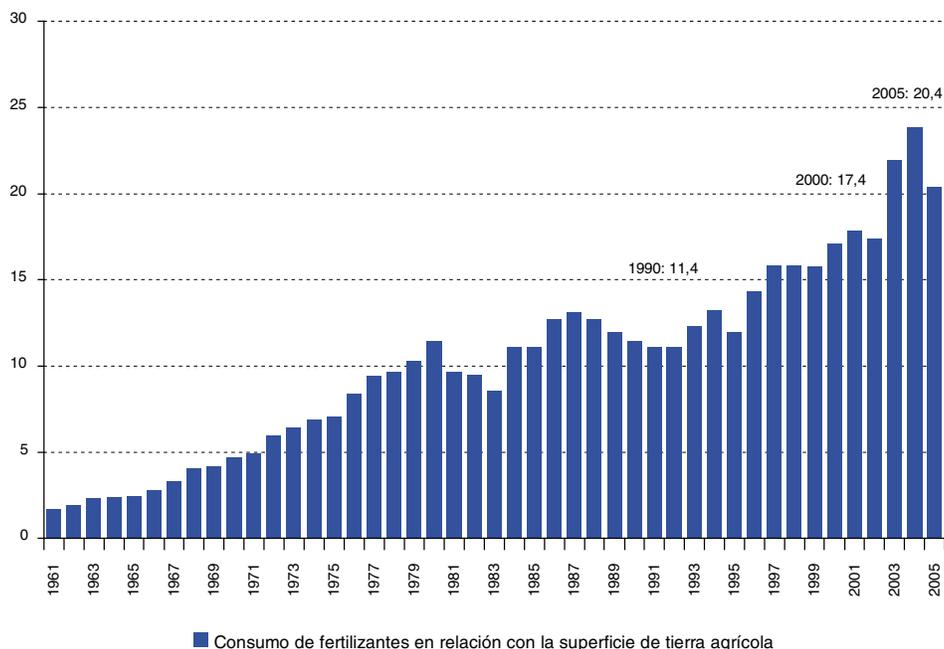
Según el informe *Perspectivas del medio ambiente* (PNUMA, 2007), un 15,7% del territorio de América Latina y el Caribe presenta algún nivel de degradación. El problema es más grave en Mesoamérica, donde afecta al 26% del territorio, mientras que en América del Sur la proporción disminuye al 14%. De acuerdo con los datos del proyecto de Evaluación mundial de la degradación de las tierras (GLADA) del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMA), el PNUMA y la FAO, Guatemala es el país de América Latina y el Caribe que presenta la proporción más elevada de tierras degradadas respecto del total de territorio nacional (51,3%), seguido del Uruguay (49,6%), Guyana (43,4%) y Haití (42,6%) (Bai y otros, 2008).

El proceso de degradación de las tierras en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas obedece a la erosión provocada por la deforestación y el pastoreo excesivo, la sobreexplotación del suelo, la falta de rotación de los cultivos o el monocultivo y las prácticas inadecuadas de riego intensivo. Hay tierras desérticas o áridas en la cuarta parte de la región (PNUMA, 2009a). Es posible observar que últimamente estas presiones se han agudizado debido a los efectos del cambio climático (véase el capítulo III).

Una manifestación extrema de la degradación de los suelos es la desertificación, proceso que afecta a las tierras de las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas como consecuencia de los factores climáticos y de las actividades humanas. En los estudios realizados por el Mecanismo Mundial de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación sobre Chile y México, se concluyó que los costos de la desertificación fluctúan entre el 3% y el 7% del producto bruto agrícola (CEPAL, 2008e).

Por su parte, el uso intensivo de fertilizantes y plaguicidas contribuye a la degradación y contaminación de los suelos, el aire y el agua, provocando diversos problemas ambientales en dichos ámbitos, los ecosistemas y la salud humana. Esto es especialmente válido respecto de las actividades agrícolas en que se utiliza una gran cantidad de este tipo de insumos, tales como la producción hortícola (véase el gráfico IV.14).

Gráfico IV.14
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: INTENSIDAD DEL CONSUMO DE FERTILIZANTES, 1961-2005
(En toneladas por cada 1.000 hectáreas)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de Estadísticas e Indicadores Ambientales (BADEIMA) y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Bases de datos estadísticos de la FAO [en línea] <http://faostat.fao.org/default.aspx>.

En cuanto a la utilización de herbicidas e insecticidas, entre los países que cuentan con estadísticas disponibles sobre el tema, Belice, Costa Rica y la República Dominicana fueron los de uso más intensivo de ambos plaguicidas en el año 2001¹². Además, Nicaragua y el Uruguay utilizan un volumen elevado de insecticidas, mientras que en el Ecuador y el Paraguay destaca el uso de herbicidas.

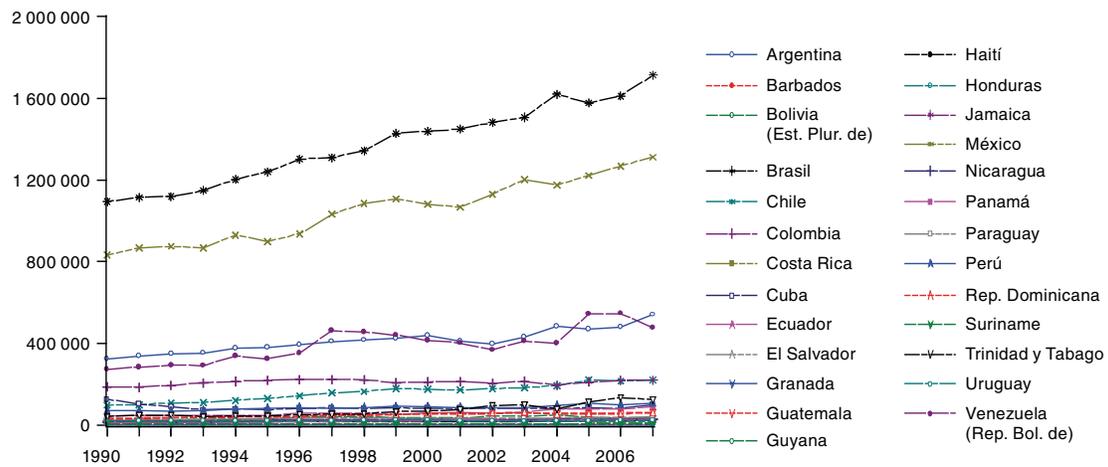
ii) *Oferta, intensidad y renovabilidad energética en la región*

La producción y el consumo de energía en América Latina y el Caribe en su conjunto muestran una trayectoria ascendente, aunque con un ritmo diferenciado en los diversos países (véanse los gráficos IV.15 y IV.16). Lo anterior responde a los requerimientos de energía relacionados con los patrones actuales de producción, distribución, consumo y evolución demográfica. De mantenerse estos factores en el futuro, se traducirán en un aumento paulatino pero continuo de la producción y la demanda de energía.

Como se desprende del gráfico IV.17, en el período 1990-2007 la intensidad energética del PIB disminuyó levemente en la región en su conjunto, lo cual significa que el crecimiento del PIB ha sido mayor que el del consumo de energía.

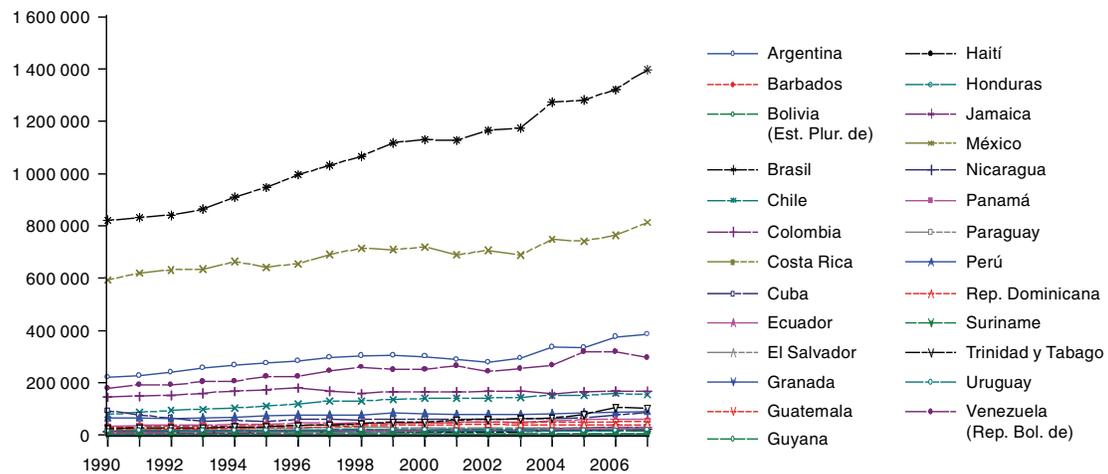
¹² En cuanto a la utilización de plaguicidas, también se observa una falta de series estadísticas agregadas a nivel regional. De hecho, el instrumento de levantamiento de estadísticas agropecuarias de la FAO se modificó en 2006 y aún se encuentra en la fase de recopilación de datos a escala global.

Gráfico IV.15
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (PAÍSES SELECCIONADOS): OFERTA TOTAL DE ENERGÍA, 1990-2006
(En miles de barriles equivalentes de petróleo)



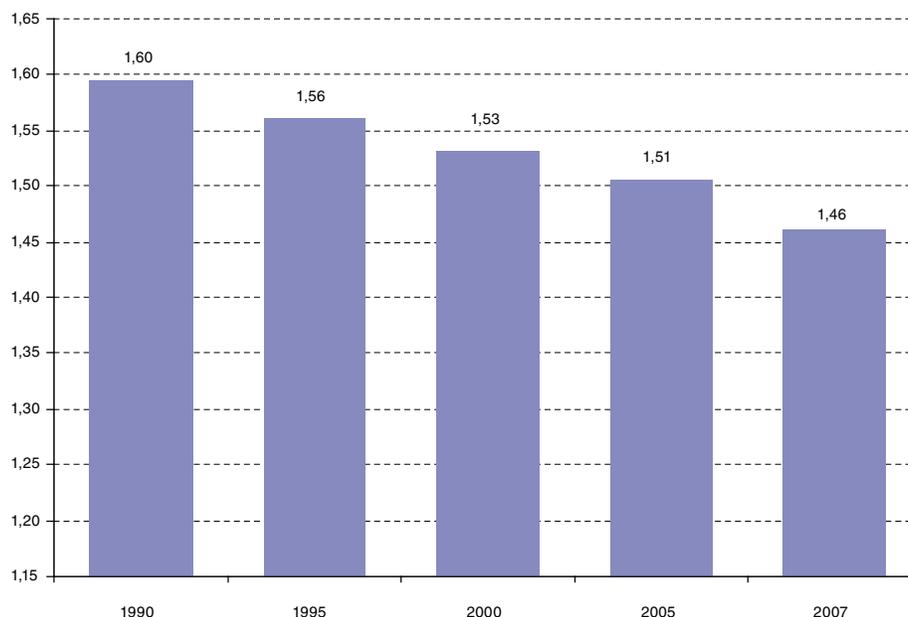
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), Sistema de Información Económica Energética (SIEE), octubre de 2009.

Gráfico IV.16
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (PAÍSES SELECCIONADOS): CONSUMO TOTAL DE ENERGÍA, 1990-2006
(En miles de barriles equivalentes de petróleo)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), Sistema de Información Económica Energética (SIEE), octubre de 2009.

Gráfico IV.17
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: INTENSIDAD ENERGÉTICA DEL PIB, 1990-2007^a
*(En miles de barriles equivalentes de petróleo por millón de dólares del PIB,
 precios constantes de 2000)*



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de Estadísticas e Indicadores Económicos (BADECON) y Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), octubre de 2009.

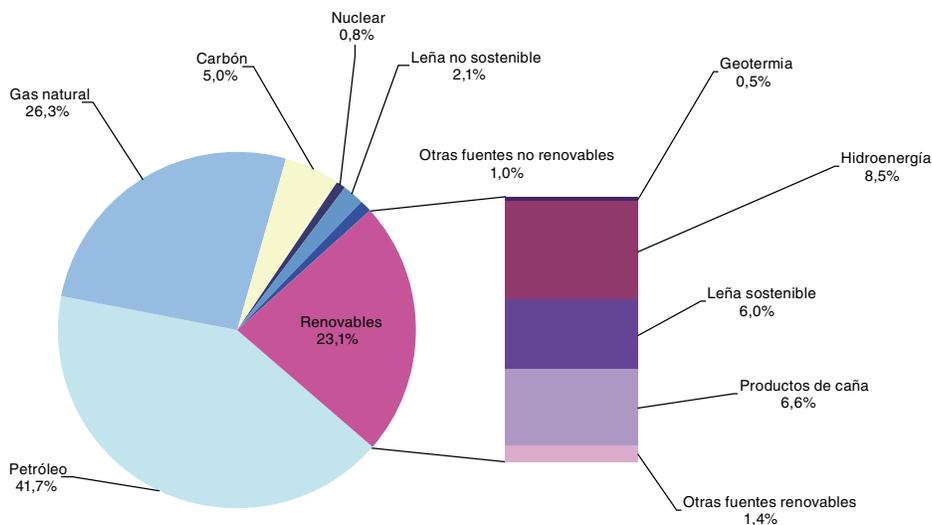
^a Consumo de energía respecto del PIB.

Dos avances en el sector de la energía podrían contribuir a la reducción de las emisiones regionales de CO₂ y a la sostenibilidad de la producción energética: el incremento de las fuentes renovables y las medidas de eficiencia energética. Actualmente, alrededor del 23% de la energía regional es renovable (véase el gráfico IV.18).

En la región se han registrado avances tanto en materia normativa como de implementación de proyectos relacionados con la energía. Varios países han creado programas de fomento de la industria de energía renovable y hay posibilidades de expansión de este mercado. Destaca el caso del Brasil, cuya aplicación de esquemas subsidiados, particularmente mediante el Programa de Incentivos a las Fuentes Alternativas de Energía (PROINFA), se ha traducido en un crecimiento apreciable de las energías renovables (CEPAL, 2009g).

Sin embargo, los avances en el ámbito de las energías renovables aún no se reflejan en una variación significativa de las fuentes conexas respecto de la oferta de energía (Coviello, 2006). Entre los obstáculos a su desarrollo destacan los siguientes: i) las barreras de índole económica, tales como el mayor costo de las fuentes renovables en comparación con las convencionales; ii) la reducida institucionalidad de las energías renovables; iii) una capacidad técnica limitada para diseñar y desarrollar proyectos; iv) las barreras financieras, entre ellas la escasa disponibilidad de créditos de fomento y los altos costos de transacción, y v) las barreras sociales, como por ejemplo, la reducida capacidad de pago de los sectores de menor ingreso (Granizo y Zuñiga, 2007).

Gráfico IV.18
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: OFERTA DE ENERGÍA, 2007



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), Sistema de Información Económica Energética (SIEE) [en línea] <http://www.olade.org.ec/siee.html>.

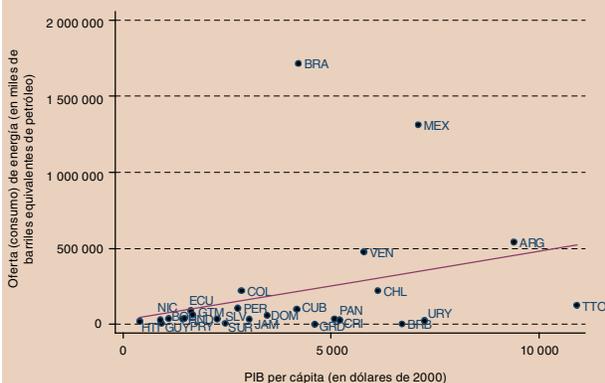
Por su parte, en el Caribe se observan barreras de conocimiento dado el insuficiente nivel de conciencia sobre medidas de eficiencia energética y energías renovables.

En materia de eficiencia energética, hay importantes oportunidades para la región. De acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2008), en América Latina y el Caribe existen abundantes “reservas” de ella y su explotación apenas ha comenzado. Si bien algunos países ya se están beneficiando del ahorro significativo en que se tradujeron los programas de eficiencia energética que comenzaron a aplicar en las décadas de 1980 y 1990, sobre todo México y el Brasil, la mayoría de sus vecinos aún tienen que dedicar ingentes esfuerzos por conservar las fuentes de energía. Las oportunidades abundan, puesto que la productividad energética de la región en general es baja. Todavía depende en gran medida de las bombillas de luz incandescentes, aunque estas consumen un 70% más de energía que otras alternativas más recientes como las bombillas fluorescentes compactas o los diodos emisores de luz, mientras que las fábricas y los sistemas de abastecimiento de agua emplean millones de bombas y motores eléctricos antiguos que malgastan energía. En muchos países, la infraestructura de transporte —que consume más del 30% de la energía regional— es ineficiente, y en los edificios comerciales y residenciales abundan los modelos anticuados de equipos de aire acondicionado, refrigeradores, máquinas lavadoras y calentadores de agua (CEPAL, 2009g).

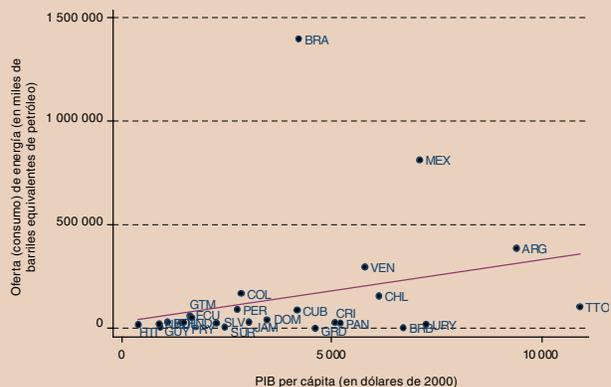
Recuadro IV.6
RELACIÓN ENTRE INTENSIDAD ENERGÉTICA Y PIB PER CÁPITA

De acuerdo con los datos regionales, puede establecerse una relación positiva entre la evolución de la oferta y el consumo de energía y la trayectoria del PIB per cápita, en que los países de ingreso per cápita más elevado tienen también un mayor nivel de oferta y consumo energético.

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: OFERTA TOTAL DE ENERGÍA Y PIB PER CÁPITA, 2007



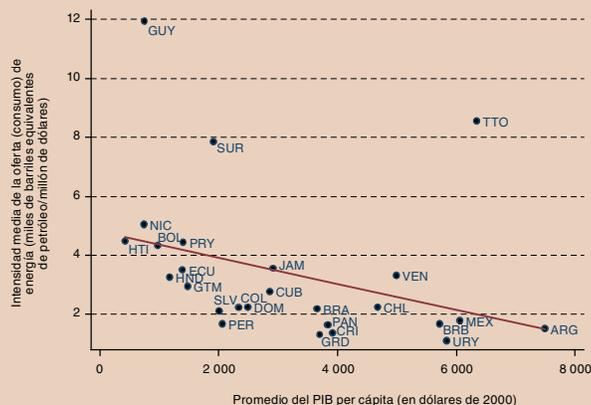
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: CONSUMO DE ENERGÍA Y PIB PER CÁPITA, 2007



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de Estadísticas e Indicadores Económicos (BADECON) y Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), octubre de 2009.

Además, es posible observar un proceso de desacoplamiento paulatino de la producción y el consumo de energía respecto del PIB per cápita. Ello obedece fundamentalmente a las variaciones de la estructura productiva, a los procesos de innovación tecnológica, al desarrollo de economías más eficientes desde el punto de vista energético y a la aplicación de regulaciones más estrictas en este ámbito. Sin embargo, este proceso de desacoplamiento energético no basta para reducir las tendencias ascendentes de la producción y el consumo de energía en la región.

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: INTENSIDAD MEDIA DE LA OFERTA DE ENERGÍA Y PIB PER CÁPITA, 1990-2007

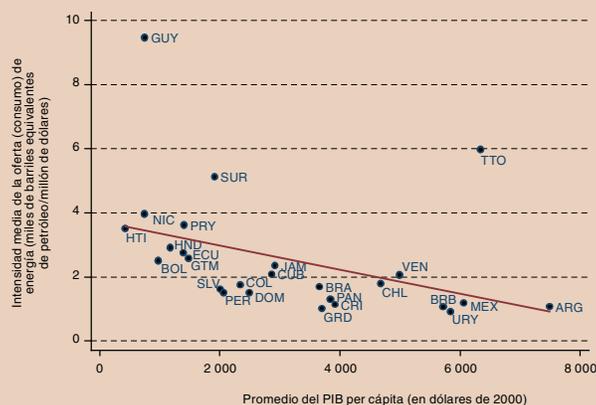


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de Estadísticas e Indicadores Económicos (BADECON) y Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), octubre de 2009.

Nota: La intensidad media de la oferta de energía corresponde a la media de las razones de oferta total de energía (medida en miles de barriles equivalentes de petróleo) respecto del PIB (en millones de dólares de 2000) durante el período señalado.

Recuadro IV.6 (conclusión)

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: INTENSIDAD MEDIA DEL CONSUMO DE ENERGÍA Y PIB PER CÁPITA, 1990-2007



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de Estadísticas e Indicadores Económicos (BADECON) y Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), octubre de 2009.

Nota: La intensidad media del consumo de energía corresponde a la media de las razones de consumo total de energía (medido en miles de barriles equivalentes de petróleo) respecto del PIB (en millones de dólares de 2000) durante el período señalado.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

iii) La contaminación atmosférica

El consumo de biomasa y la quema de combustibles fósiles se han identificado como las principales fuentes emisoras de contaminantes atmosféricos, aunque también hay otras que se originan a partir de los procesos naturales del medio ambiente (OPS, 2007). Además de los efectos que provocan las emisiones de CO₂ en el clima global, examinados en el capítulo III de este documento, dichos procesos de combustión generan contaminantes que afectan el medio ambiente local.

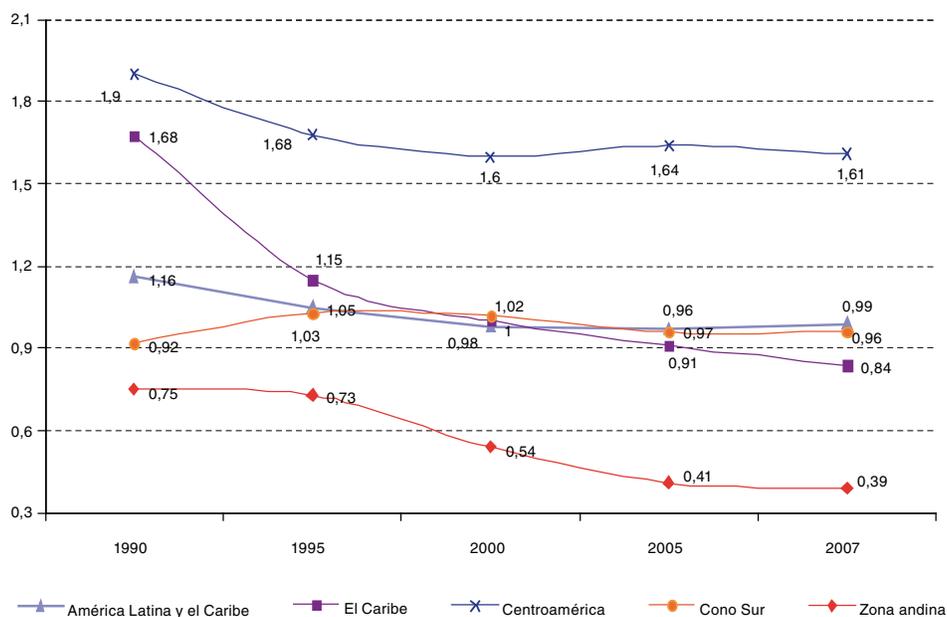
La contaminación del aire provoca anualmente en la región un total estimado de 2,3 millones de casos de enfermedades crónicas respiratorias en niños y niñas, unos 105.000 casos de bronquitis crónica en ancianos y ancianas y unos 65 millones de días laborales perdidos. La exposición a los tipos y concentraciones de contaminantes que se encuentran usualmente en las zonas urbanas, se ha relacionado con un aumento del riesgo de mortalidad y morbilidad vinculado a ciertas condiciones de salud tales como las enfermedades respiratorias y cardiovasculares. Por otra parte, la exposición de las madres a los contaminantes del aire durante el embarazo también tendría efectos adversos en el crecimiento del feto (PNUMA, 2003b).

La adopción de las medidas y tecnologías disponibles para disminuir los niveles de contaminación del aire evitaría la ocurrencia de enfermedades y muertes prematuras. Sobre la base de información relacionada con algunas áreas metropolitanas de las Américas —México, D.F., Santiago, Sao Paulo y Nueva York—, se calcula que tan solo la reducción de las emisiones provocadas por la quema de combustibles sólidos en las próximas dos décadas contribuiría a evitar cerca de 64.000 muertes prematuras, incluidas las infantiles (95% intervalo de confianza [IC] 18,000 – 116,000), 65.000 casos de bronquitis crónica (95% intervalo de confianza [IC] 22,000 – 108,000) y 37 millones de días de trabajo perdidos o restringidos a causa de otras actividades (Cifuentes y otros, 2001).

La mayoría de los contaminantes que se encuentran en el aire en forma de gases, polvos o material particulado proviene de actividades humanas tales como el transporte, la generación de energía, los procesos industriales, la preparación de alimentos y la calefacción de las viviendas.

En el ámbito rural, la generación de contaminantes obedece sobre todo a la combustión intradomiliar de biomasa (OPS, 2007), que generalmente proviene de la utilización de combustibles sólidos (biomasa) —leña, carbón vegetal, residuos de cosecha, estiércol animal y carbón— para cocinar y calefaccionarse. Su uso aumenta el riesgo de contraer enfermedades respiratorias, sobre todo en mujeres y niños. El uso de biomasa per cápita muestra una tendencia regional relativamente estable, con una leve tendencia a la baja en el Caribe, Centroamérica y la zona andina y un aumento en el Cono Sur (véase el gráfico IV.19).

Gráfico IV.19
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: CONSUMO ENERGÉTICO DE BIOMASA PER CÁPITA
SEGÚN REGIONES, 1990-2007
(En barriles equivalentes de petróleo por habitante)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), Sistema de Información Económica Energética (SIEE) [en línea] <http://www.olade.org.ec/siee.html>.

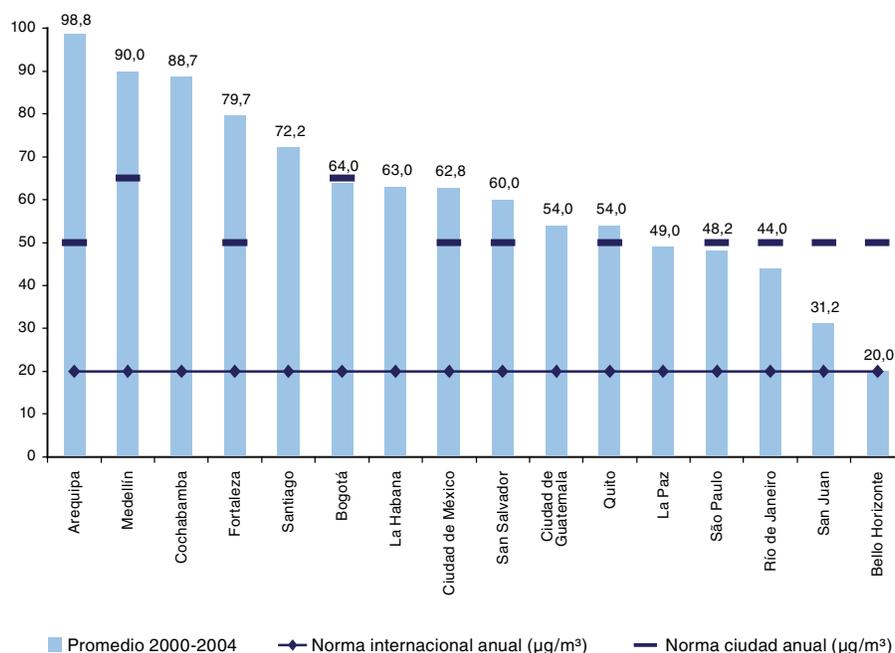
En el ámbito urbano, la contaminación atmosférica está vinculada al uso de combustibles fósiles¹³ en el transporte, la generación de energía y las actividades industriales (OPS, 2007). La principal fuente de emisiones contaminantes hacia la atmósfera en las ciudades de la región es el transporte, sobre todo el privado. Al respecto, además del número de vehículos motorizados (véase la tasa de motorización en la sección F), influyen la edad del parque vehicular, el grado de mantenimiento —por lo general escaso—,

¹³ Los principales contaminantes que se generan en el proceso de quema de combustibles fósiles son el material particulado y los gases, incluidos el óxido de nitrógeno, el óxido de azufre, el monóxido de carbono y el ozono.

la tecnología de control de las emisiones y la calidad de los combustibles. El más utilizado en el sector del transporte es el diesel, que debido a sus altos niveles de azufre genera partículas y gases contaminantes que afectan la morbilidad y mortalidad de los enfermos crónicos del corazón y de las vías respiratorias¹⁴.

El crecimiento de las zonas urbanas y el consiguiente incremento del consumo de energía y la motorización han dado lugar a que las concentraciones de material particulado grueso (MP10) excedan las normas de calidad del aire en muchas ciudades de la región (véase el gráfico IV.20)¹⁵.

Gráfico IV.20
**AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CIUDADES SELECCIONADAS): CONCENTRACIÓN ANUAL
 MEDIA DE MP10 RESPECTO DE LAS NORMAS NACIONALES
 E INTERNACIONALES, 2000-2004**
 (En microgramos por metro cúbico ($\mu\text{g}/\text{m}^3$))



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Organización Panamericana de la Salud (OPS), *Evaluación de los efectos de la contaminación del aire en la salud de América Latina y el Caribe*, Washington, D.C., 2005.

Cabe destacar que en 85 estudios publicados en revistas científicas entre 1994 y agosto de 2004, orientados a explorar los vínculos entre la contaminación del aire y diversos problemas de salud en las

¹⁴ Una iniciativa que podría contribuir a prevenir y mitigar los problemas vinculados al uso de combustibles fósiles en la región es la Red Intergubernamental de Contaminación Atmosférica para América Latina y el Caribe, establecida en marzo de 2009. Su principal objetivo es realizar intercambios técnicos, promover el desarrollo de capacidades y evaluar las mejores opciones para disminuir la contaminación del aire, entre ellas mejorar la calidad de los combustibles mediante la reducción de sus niveles de azufre.

¹⁵ El MP10 comprende las partículas sólidas o líquidas tales como polvo, cenizas, hollín, fragmentos metálicos, cemento o polen que se encuentran dispersas en la atmósfera y cuyo diámetro no excede los 10 micrómetros (un micrómetro corresponde a la milésima parte de un milímetro).

metrópolis del Brasil, Chile, Cuba, México, el Perú y la República Bolivariana de Venezuela, se constató que un aumento de 10 µg por m³ de la concentración de partículas en el ambiente se traduce en un incremento de la mortalidad diaria a causa de enfermedades respiratorias y cardiovasculares. Dicho aumento también incidiría en el número de admisiones hospitalarias originadas por problemas respiratorios. Se calculó que en grupos vulnerables como la población anciana, el incremento alcanzaría un 0,86% de las muertes diarias (95% IC: 0,49; 1,24) (OPS, 2005a).

C. REDUCCIÓN DE LA PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD

Meta 7B

Reducir la pérdida de biodiversidad, alcanzando, para el año 2010, una reducción significativa de la tasa de pérdida.

La región de América Latina y el Caribe alberga alrededor del 40% de las especies animales y vegetales del mundo y presenta, además, un gran nivel de endemismo¹⁶. Contiene cerca del 40% de las especies de bosques tropicales y un 36% de los bosques industriales y cultivados para la alimentación. La ladera oriental de los Andes es el área de mayor variedad biológica del mundo (FAO, 2009a). Asimismo, en la región se encuentran 6 de los 17 países megadiversos del planeta, esto es, los que poseen numerosas especies terrestres vegetales o animales: Brasil, Colombia, Ecuador, México, Perú y la República Bolivariana de Venezuela (PNUMA, 2009a). La flora y la fauna regionales, aparte de ser muy diversificadas, ofrecen importantes oportunidades para el desarrollo económico, cuyo legado en términos de potencial médico, industrial y alimenticio puede generar beneficios sostenidos para la población actual y futura¹⁷.

Pese a que los países latinoamericanos y caribeños han adoptado políticas y estrategias de conservación de la biodiversidad (UICN, 2007) (véase el recuadro IV.7), su patrimonio biológico se encuentra amenazado por la pérdida de los hábitats naturales. Ello ocurre principalmente en las regiones de alta montaña, las tierras secas tropicales, los ecosistemas desérticos, los bosques nubosos y los bosques húmedos tropicales.

La región presenta una de las tasas más elevadas de pérdida de hábitats del mundo y registró alrededor del 66% de la disminución global de bosques ocurrida entre los años 2000 y 2005 (PNUMA, 2009a). Además, se ha visto afectada por la merma de los manglares como consecuencia del desarrollo turístico y de las granjas acuícolas. Desde 1980, ha desaparecido cerca del 20% de los humedales del mundo, lo que también representa una pérdida significativa para la región. La conversión del uso de los suelos ha tenido efectos negativos considerables en la pesca y en los servicios ecosistémicos pertinentes. Casi dos tercios de los arrecifes coralinos del Caribe se encuentran amenazados por la urbanización costera, el arrastre de sedimentos y sustancias tóxicas, la contaminación marina (CO₂) y la sobrepesca (PNUMA, 2009a), así como por el calentamiento de las aguas, el desarrollo del turismo náutico, los

¹⁶ Especies que son exclusivas del lugar donde se encuentran.

¹⁷ Pese a sus enormes beneficios en materia de salud, las plantas están desapareciendo rápidamente y continuarán haciéndolo de no tomarse medidas urgentes al respecto. Según la Lista Roja de Especies Amenazadas 2007 de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (UICN), en la última década se registró un incremento significativo de las especies amenazadas y se calcula que el 70% de las plantas del mundo se encuentra en peligro (UICN, 2008).

huracanes y la remoción de la vegetación. Por otra parte, en la región continúa el problema de erosión de las playas, con el riesgo consiguiente de pérdida de hábitats de la flora y la fauna y de la infraestructura costera. Además de ello, la biodiversidad se ha visto afectada por la fragmentación de los hábitats, que obedece principalmente a las obras de infraestructura.

Recuadro IV.7

CONSOLIDAR LA GESTIÓN PARA DISMINUIR LOS RIESGOS DE PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD

Sin duda, los problemas que afronta la región para poder frenar la pérdida de la biodiversidad son numerosos. No obstante, es necesario señalar que en los últimos años se han realizado esfuerzos significativos por atenuar este proceso mediante la definición de políticas y estrategias que no solo han permitido mejorar los niveles de representatividad y el número de áreas declaradas, sino también reducir el nivel de incertidumbre sobre la forma más adecuada de manejar y conocer el patrimonio silvestre.

Dados los avances conceptuales de la última década sobre la biodiversidad, los países han empezado a preocuparse notablemente por los criterios para declarar y administrar las áreas de conservación. En algunos de ellos se han establecido los primeros procedimientos de análisis funcional y comienza a analizarse la capacidad que tienen los ecosistemas de mantenerse y responder a las perturbaciones de origen natural y antrópico. Estos enfoques son fundamentales ante la incertidumbre que está generando el cambio climático global. Elementos tales como el área funcional mínima de los fragmentos del paisaje, la integridad o salud ecológica de los ecosistemas y el concepto de especies, paisaje, variabilidad climática y cambio climático son fundamentales para identificar los factores que sustentan la resiliencia de los ecosistemas y aquellos que contribuyen a degradarlos.

En Mesoamérica, la Comunidad Andina y la región Amazónica han comenzado a formularse estrategias orientadas a conservar la biodiversidad, un patrimonio que se ha visto cada vez más amenazado por las graves alteraciones que están ocasionando la expansión de las fronteras agrícolas, la introducción de especies exóticas, la globalización de la economía y la modificación del clima.

En 2002, el Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores de la Comunidad Andina^a aprobó, por medio de la decisión 523, la Estrategia Regional de Biodiversidad para los Países del Trópico Andino (ERBPTA), cuyo objetivo es “contribuir a la generación de alternativas viables de desarrollo regional sostenible a partir de los recursos naturales de la subregión y a la concertación de posiciones conjuntas ante los diversos foros internacionales de negociación”. En esta decisión se plantea, como visión al año 2010, la integración del manejo de la biodiversidad como elemento estratégico y ventaja competitiva para el desarrollo de la comunidad andina, según los criterios de equidad, interculturalidad y sostenibilidad. Los ejes y líneas estratégicas de la ERBPTA son la conservación, el conocimiento, el uso sostenible y la distribución de los beneficios.

Por su parte, el Plan de Acción Regional para la Biodiversidad Amazónica procura fortalecer entre los países miembros de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) las acciones de coordinación y cooperación orientadas al conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad en esta región, así como a la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su utilización, para contribuir de esta manera al mejoramiento de las condiciones de vida de sus poblaciones. Además, se pretende profundizar el conocimiento que se tiene de la biodiversidad amazónica y seguir trabajando en programas de apoyo para la conservación de los conocimientos tradicionales, el acceso a los recursos genéticos y los derechos de propiedad intelectual, por mencionar tan solo algunos de los ejemplos más destacados.

Fuente: Comunidad Andina, “Estrategia Regional de Biodiversidad para los Países del Trópico Andino” [en línea] http://www.comunidadandina.org/public/ERB_final.pdf, 2005.

^a La Comunidad Andina está conformada por Colombia, el Ecuador, el Estado Plurinacional de Bolivia y el Perú.

Esta tendencia regional de pérdida de hábitats se acompaña de la presencia de numerosas “zonas críticas” o *hot spots* de deforestación, esto es, áreas boscosas de gran biodiversidad, elevados índices de endemismo y alta presión antrópica (véase el mapa IV.1).

Mapa IV.1
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: ZONAS CRÍTICAS (HOT SPOTS)
SEGÚN TIPO DE DETERIORO, 2005



Fuente: F. Achard y otros, “Identification of deforestation hot spot areas in the humid tropics”, *Research Report*, N° 4, Bruselas, Comisión Europea, 1998; Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2005*, Roma, 2005; y datos del proyecto GlobCover.

Nota: La delimitación y los nombres que figuran en este mapa no implican su apoyo o aceptación oficial por parte de las Naciones Unidas.

La meta 7B apunta a reducir la pérdida de biodiversidad para el año 2010. El plazo de cumplimiento está relacionado con el objetivo de diversidad biológica para 2010 asumido por los Estados parte de la Convención sobre la Diversidad Biológica¹⁸. La meta incluye dos indicadores oficiales: 7.6, proporción de las áreas terrestres y marinas protegidas y 7.7, proporción de especies en peligro de extinción.

1. Indicador 7.6: proporción de las áreas terrestres y marinas protegidas¹⁹

Si bien es cierto que en la región han aumentado las áreas terrestres y marinas protegidas, para asegurar que el resguardo se haga efectivo es preciso afrontar algunos desafíos en materia de representatividad, gestión y disponibilidad de recursos. Incluso en conjunto con otras estrategias de contención de la pérdida de biodiversidad, tales como plantación y manejo comunitario de los bosques, pago por los servicios ambientales, certificación y ordenamiento del territorio, dichas áreas no han sido suficientes para detenerla. La biodiversidad está sujeta a las marcadas presiones que ejercen ciertas actividades económicas, como por ejemplo la agricultura a gran escala, sobre los hábitats naturales. Un factor adicional de perturbación es el que acompaña al proceso de cambio climático global. Los países de la región están avanzando en la identificación de esta problemática.

En la región se aprecia un compromiso creciente con la conservación de la biodiversidad, ya que entre 1990 y 2008 se duplicó con creces la designación de áreas protegidas terrestres y marinas (véanse los gráficos IV.21 y IV.22, en que se presenta la situación según países). Sin embargo, en el último quinquenio la tasa de crecimiento fue inferior a la registrada en la década de 1990: la tasa de variación media anual del período 1990-2000 fue del +7,32%, mientras que en los años 2000 a 2007 alcanzó un +3,85%.

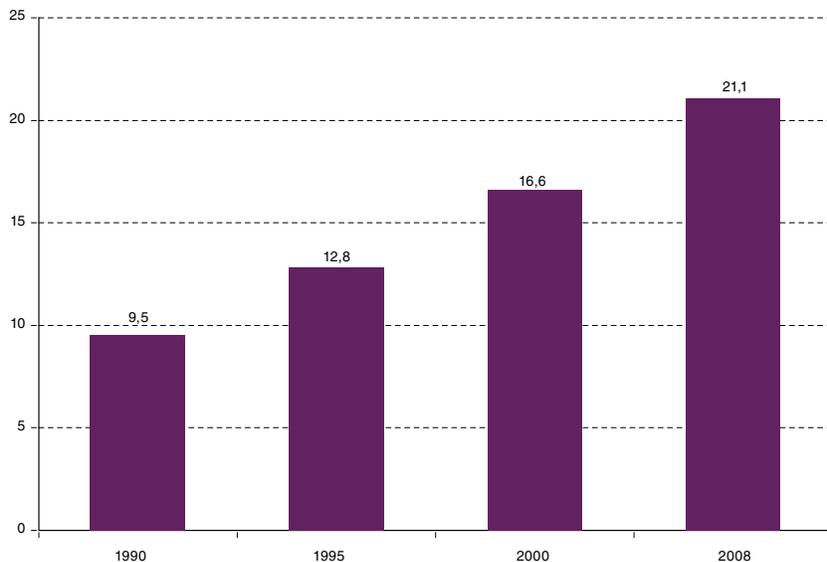
En el mapa IV.2 se muestra la ubicación de las áreas protegidas a lo largo de América Latina y el Caribe en 2009, que como puede apreciarse están situadas principalmente en Mesoamérica y el norte de América del Sur. Además, en la región hay 102 reservas de la biosfera distribuidas en 19 países²⁰.

¹⁸ La iniciativa Cuenta regresiva 2010, apoyada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y la Comisión Europea, ha emprendido un proceso de apoyo a los gobiernos de la región orientado al cumplimiento de la meta de 2010.

¹⁹ Las áreas protegidas de América Latina y el Caribe, en sus diversas denominaciones, presentan distintos grados de conservación efectiva de la biodiversidad, así como niveles desiguales de representatividad de la biomasa y las especies según el país de que se trate. Esto obedece a las distintas regulaciones nacionales, así como a las capacidades existentes para fiscalizar el resguardo adecuado de las áreas legalmente protegidas.

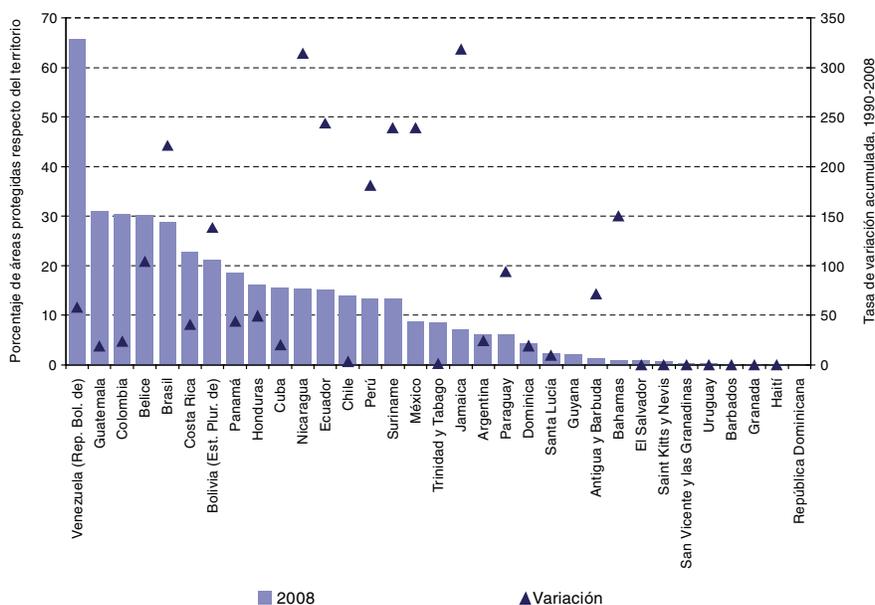
²⁰ Las reservas de la biosfera son zonas de ecosistemas terrestres o costero-marinos, o una combinación de ambos, reconocidas como tales a nivel internacional en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera de la UNESCO. Cumplen tres funciones, mediante el siguiente sistema de zonación: i) una o varias zonas núcleo legalmente constituidas, dedicadas a la protección a largo plazo de la biosfera de conformidad con los objetivos de conservación pertinentes, cuya extensión es suficiente como para cumplir tales propósitos; ii) una o varias zonas tampón claramente definidas, circundantes o limítrofes de la(s) zona(s) núcleo, donde solo puedan ejercerse actividades compatibles con los objetivos de conservación, y iii) una zona exterior de transición en que se fomentan y practican formas de explotación sostenible de los recursos. La distribución geográfica de las reservas de la biosfera puede verse [en línea] en <http://www.unesco.org/uy/mab/images/mapaRB-2006-A4.jpg>.

Gráfico IV.21
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: EVOLUCIÓN DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS TERRESTRES Y MARINAS COMO PROPORCIÓN DEL TERRITORIO, 1990, 1995, 2000 Y 2008
(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de datos de indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>, y Base de datos mundiales sobre zonas protegidas, octubre de 2009.

Gráfico IV.22
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: PROPORCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS TERRESTRES Y MARINAS SEGÚN PAÍSES, 1990-2008
(En porcentajes y tasa de variación)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de datos de indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>, y Base de datos mundiales sobre zonas protegidas, octubre de 2009.

Mapa IV.2
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: ÁREAS PROTEGIDAS, 2009



Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación, *Data Structure of the World Database on Protected Areas (WDPA) Annual Release 2009*.

Nota: La delimitación y los nombres que figuran en este mapa no implican su apoyo o aceptación oficial por parte de las Naciones Unidas.

Si bien más del 20% del territorio total de la región se encuentra en la actualidad bajo protección, ello no implica que todos los ecosistemas estén debidamente representados en las áreas pertinentes. Por ejemplo, solo un 2,7% del Bosque Atlántico, de cuya extensión original queda solo el 7,5%, está protegido (PNUMA, 2009a).

De este modo, no basta con la existencia de un área protegida para asegurar que las especies y hábitats que esta contiene están realmente resguardados. Tampoco puede afirmarse que en dicha superficie se encuentran las especies, comunidades y hábitats que constituyen la diversidad ecológica de cada uno de los países.

Por ejemplo, se estima que las reservas marinas representan menos del 0,1% de la zona económica exclusiva (ZEE) de los países de América Latina y el Caribe. Más aún, pese a los avances registrados en la región en materia de designación de áreas marinas protegidas (AMP), muchas de ellas carecen de administración eficaz²¹. En el caso de los pequeños Estados insulares en desarrollo (PEID) del Caribe, solo una fracción de las AMP cuenta con alguna forma de plan de gestión (PNUMA, 2009a).

Las presiones vinculadas a la producción, junto con la expansión de las ciudades y de las fronteras agrícolas, constituyen factores que dificultan la designación y mantenimiento de las áreas protegidas. Dentro de ellas es frecuente encontrar asentamientos permanentes o transitorios, como resultado de los problemas económicos y de los arreglos jurídicos inadecuados de los países. De ahí que un desafío central de la región radica no solo en la extensión de las áreas protegidas, sino también en el manejo de ellas. Para administrarlas adecuadamente se requiere de una planificación estratégica que integre sus múltiples características y potencialidades. Una experiencia pionera en materia de gestión eficaz de las áreas protegidas se encuentra en la República de Panamá (véase el recuadro IV.8).

El manejo adecuado de las zonas protegidas requiere también de recursos financieros. En este contexto, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y The Nature Conservancy (TNC) están llevando a cabo una iniciativa regional en virtud de la cual se logró aplicar la Ficha de Puntaje para la Sostenibilidad Financiera de los Sistemas de Áreas Protegidas en 18 países de América Latina y el Caribe. Esto permitió determinar el estado financiero de dichos sistemas, con la participación directa de representantes de los gobiernos y expertos en el tema. A raíz de este análisis, se calculó que los fondos disponibles anualmente para los sistemas de áreas protegidas alcanzan los 300 millones de dólares, excluido el Brasil²². Asimismo, se estimó que la brecha financiera en los 16 países en que se realizó un análisis de las necesidades financieras para implementar una gestión básica es de aproximadamente 150 millones de dólares anuales²³. Esta brecha, es decir, la diferencia entre el financiamiento actual y el que permitiría administrar adecuadamente las áreas protegidas, compromete la función de estas como instrumento estratégico para asegurar la producción de servicios ecosistémicos, tales como la conservación de la biodiversidad, la regulación y provisión de agua, la captura de carbono y la adaptación y resiliencia al cambio climático. La valoración económica de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos que proporcionan las áreas protegidas para el crecimiento sostenible y la equidad en la región es uno de los objetivos de otra iniciativa del PNUD, que permitirá entender más claramente los riesgos que representa la brecha señalada para el desarrollo regional²⁴.

²¹ Una AMP es una zona marina intermareal y submareal designada como tal a fin de resguardar su biodiversidad e incluye ciertos atributos biológicos, físicos y culturales (UICN (1990), citado en PNUMA, 2009a).

²² Para mayores detalles sobre estos datos y los elementos críticos que deben fortalecerse a fin de reducir la brecha financiera, véase PNUD/TNC (2009).

²³ Esta información incluye los siguientes países: Argentina, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Estado Plurinacional de Bolivia, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Bolivariana de Venezuela y República Dominicana.

²⁴ Biodiversidad y ecosistemas: ¿por qué son importantes para el crecimiento sostenible y la equidad de América Latina y el Caribe?

Recuadro IV.8
EFICACIA EN EL MANEJO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE PANAMÁ

Panamá ha desarrollado un índice de efectividad de manejo de las áreas protegidas que proporciona información cualitativa y cuantitativa para mejorar la planificación y orientar la toma de decisiones. Entre 2001 y 2008, reveló el grado de efectividad de la gestión de 36 áreas protegidas, de un total de 95. El índice se construye mediante una metodología de evaluación estructurada de los actores locales, incorporando cinco ámbitos de acción —social, administrativo, económico-financiero, político-legal y de recursos naturales y culturales— y múltiples variables relevantes. El manejo de las áreas protegidas de Panamá ha ido mejorando, aunque en el período 2001-2007 se mantuvo en un nivel regular y en el año 2008 pasó a ser aceptable (véase el gráfico 1).

Gráfico 1
PANAMÁ: ÍNDICE DE EFECTIVIDAD DE MANEJO (IEM) DEL SISTEMA NACIONAL DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS (SINAP), 2001-2008

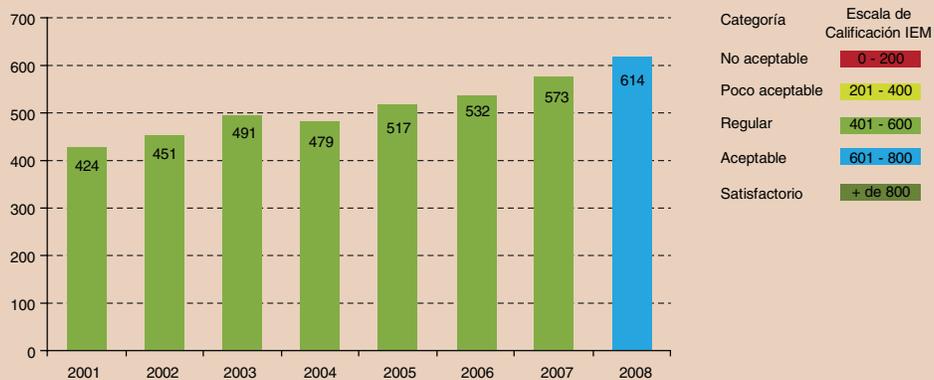
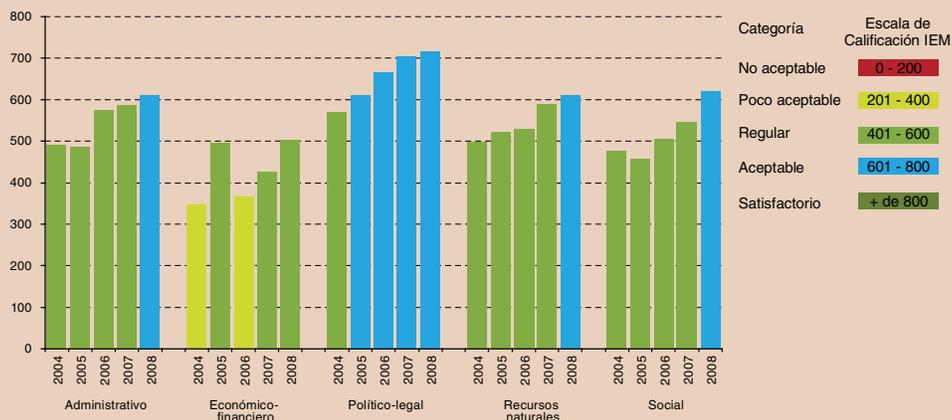


Gráfico 2
PANAMÁ: ÍNDICE DE EFECTIVIDAD DE MANEJO (IEM) DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS SEGÚN ÁMBITOS DE ACCIÓN, 2004-2008



Recuadro IV.8 (conclusión)

Más específicamente, en los ámbitos administrativo, social y de recursos naturales se observa el mismo patrón de comportamiento del índice de efectividad de manejo de las áreas protegidas, es decir, de regular a aceptable. El político-legal es el que ha experimentado mayores avances, mientras que la evolución del ámbito económico-financiero ha sido irregular, aunque en los dos últimos años evaluados se ha visto un mejoramiento que obedeció a la asignación de nuevos recursos.

Gracias a este índice, la autoridad ambiental puede identificar las oportunidades, debilidades o ambos. Además, refuerza y complementa la elaboración de los planes operativos anuales y de los planes de gestión y apoya la justificación de proyectos e inversiones en las áreas protegidas. También permite conocer y planificar a corto, mediano o largo plazo la ejecución de nuevas estrategias, a fin de implementar medidas orientadas a mejorar la gestión ambiental dentro de las áreas protegidas y avanzar en los objetivos de conservación y desarrollo de ellas.

Fuente: Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá, *Indicadores ambientales de Panamá 2009*, 2009; Sistema Nacional de las Áreas Protegidas en Panamá (SINAP), Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, Autoridad Nacional del Ambiente, Programa de Monitoreo de la Efectividad de Manejo de las Áreas Protegidas del SINAP, Ciudad de Panamá, 2008.

2. Indicador 7.7: proporción de especies en peligro de extinción

La información aún es precaria y no puede establecerse una tendencia histórica sobre la base de las estimaciones disponibles. Las evaluaciones recientes sugieren que la inmensa biodiversidad de América Latina y el Caribe se está perdiendo o que se encuentra seriamente amenazada por las actividades humanas, a todos los niveles y a lo largo de casi todo el territorio. En la región hay 5 de los 20 países de mayor número de especies de fauna en peligro de extinción y 7 de los 20 cuyas variedades de plantas están más amenazadas.

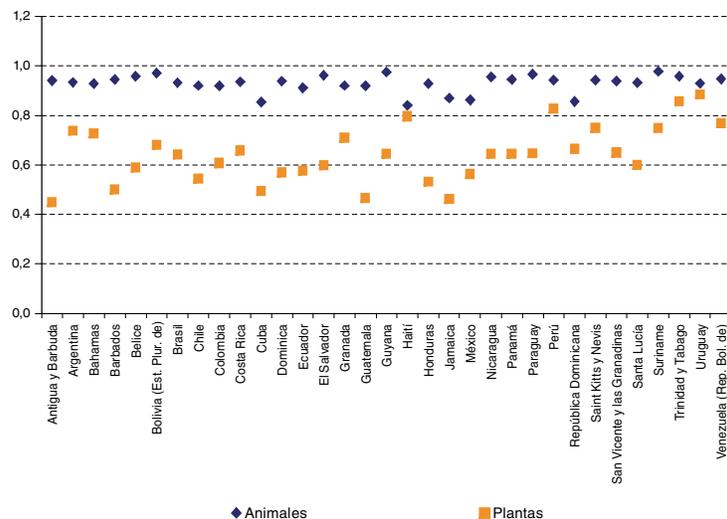
La información sobre las especies en peligro de extinción aún es precaria. Su inclusión como indicador de la meta 7B es reciente y no es posible establecer una tendencia histórica debido a la falta de estadísticas comparables y armonizadas. Sin embargo, en un número importante de evaluaciones y estudios realizados en los últimos años se ha señalado que la inmensa biodiversidad de América Latina y el Caribe se está perdiendo o que se encuentra seriamente amenazada por las actividades humanas, a todos los niveles y a lo largo de casi todo el territorio. En la región se observa una proporción importante de especies amenazadas, ya que tiene 5 de los 20 países de mayor número de especies de fauna en peligro de extinción y 7 de los 20 cuyas variedades de plantas se encuentran más amenazadas (PNUMA, 2009a).

La región se cuenta entre las que poseen mayor número de especies arbóreas en peligro de extinción, amenazadas o vulnerables. Por otra parte, los anfibios están sufriendo los estragos del hongo quítrido relacionado con la variación de las condiciones macro y microclimáticas, situación que se repite en diversos grupos de organismos. Se estima que en los últimos 100 años América Latina y el Caribe ha perdido el 75% de la diversidad genética de los cultivos agrícolas (PNUMA, 2004).

En los gráficos IV.23 y IV.24 se presentan, respectivamente, la proporción de especies de animales y plantas que se encuentran en peligro de extinción en los países de América Latina y El Caribe y el número de ellas según regiones²⁵.

²⁵ El indicador 7.7 se basa en el trabajo de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), que creó la Lista Roja de Especies Amenazadas para evaluar el estado de conservación de las especies vegetales y animales. A esos efectos, un grupo de expertos ha calculado un índice de la Lista Roja de la proporción de especies que tendrían esperanzas de vida (es decir, no extintas) en un futuro próximo en ausencia de medidas de conservación. El “futuro próximo” no puede cuantificarse con exactitud, porque depende del tiempo de

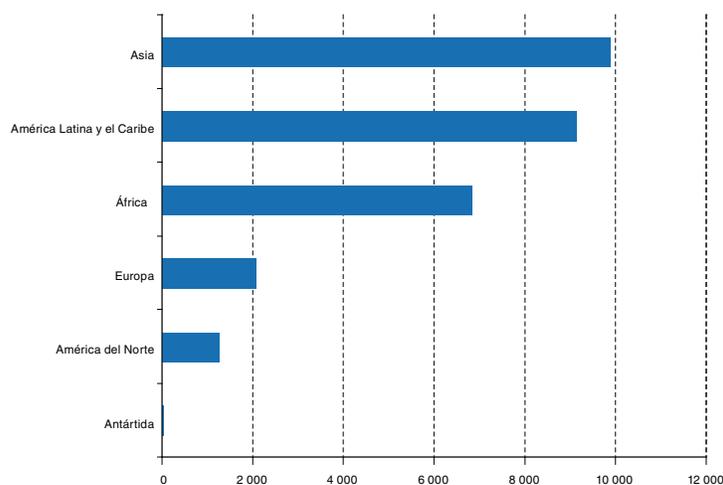
Gráfico IV.23
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: PROPORCIÓN DE ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN, 2008
 (Índice de la Lista Roja^a)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), “Red List of Threatened Species” [en línea] <http://www.iucnredlist.org/static/stats>.

^a Corresponde al índice de la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), cuyo valor oscila entre 1 (cuando el peligro de extinción de todas las especies se clasifica como de “preocupación menor”) y 0 (cuando todas las especies se clasifican como “extintas”).

Gráfico IV.24
NÚMERO DE ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN SEGÚN REGIONES, 2008



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), “Red List of Threatened Species” [en línea] <http://www.iucnredlist.org/static/stats>.

reproducción de cada una de las especies que contribuyen al índice, pero en la mayoría de los casos el rango es de 10 a 50 años para las especies de corta duración y de 10 a 100 años para las de larga duración. El valor del índice puede oscilar entre 1 (cuando todas las especies se clasifican como de preocupación menor) y 0 (cuando todas las especies se clasifican como extintas). En el gráfico IV.23 se muestra el índice de la Lista Roja correspondiente al año 2008, en 33 países de América Latina y El Caribe.

D. REDUCIR LA PROPORCIÓN DE PERSONAS SIN ACCESO SOSTENIBLE AL AGUA POTABLE Y A SERVICIOS BÁSICOS DE SANEAMIENTO

Meta 7C

Reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento.

Aunque la situación sigue siendo bastante heterogénea, la región ha avanzado de manera importante en materia de cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento. Sobre la base de datos correspondientes a 2006, puede afirmarse que a nivel urbano prácticamente en todos los países se ha cumplido la meta de acceso al agua potable. Sin embargo, dentro de ellos se observan diferencias sustanciales entre las áreas rurales y urbanas, entre las distintas ciudades, provincias, estados, regiones y municipios y, sobre todo, entre los grupos de ingreso. Se estima que el 70% de las personas sin acceso a agua potable y un 84% de las que carecen de servicios de saneamiento corresponden a los dos quintiles más bajos de ingreso.

La situación regional agregada es mejor en materia de agua potable que de saneamiento, y en las áreas urbanas más que en las rurales. En ambos aspectos, falta avanzar en cuanto a calidad de los servicios —especialmente del agua potable, su desinfección eficaz, la reducción de los problemas de intermitencia, el nivel de pérdidas y otros—, tratamiento de las aguas servidas urbanas y sostenibilidad de las prestaciones en un escenario de creciente competencia por el agua, destrucción de las cuencas de captación, contaminación y cambio climático.

El acceso a los servicios de agua potable y saneamiento corresponde a la meta 7C, que es cuantificable y establece que para el año 2015 se reduzca a la mitad la proporción de personas que en 1990 no contaban con ellos. De ahí que el análisis realizado en esta sección se base en una comparación de los avances y logros registrados hasta el último año sobre el cual existen datos disponibles (2006) y que se utilice la fuente internacional armonizada de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) a fin de abarcar a todos los países de la región.

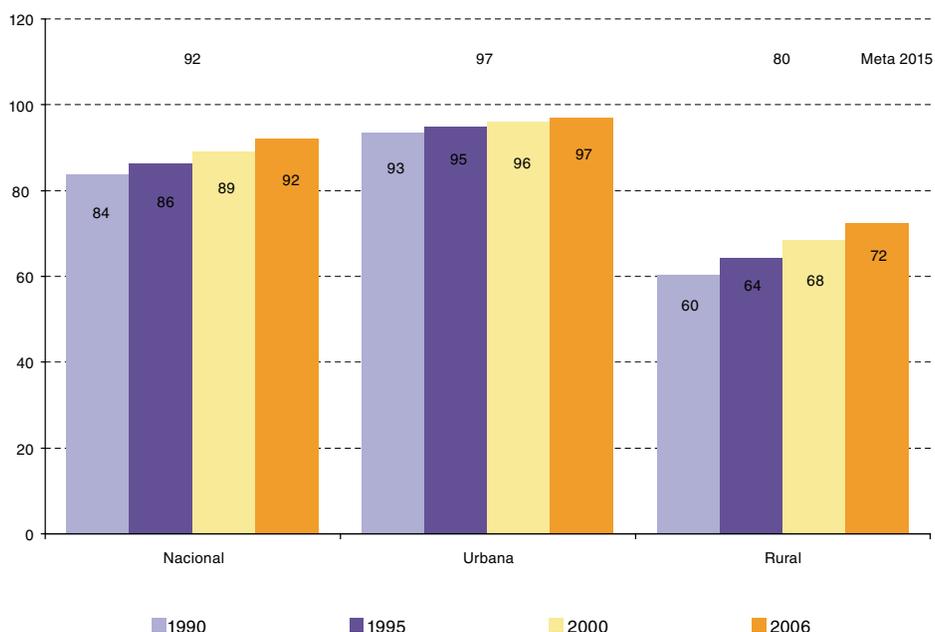
1. Indicador 7.8: proporción de la población con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable²⁶

Aunque la situación sigue siendo bastante heterogénea, la región ha avanzado significativamente en materia de cobertura de los servicios de agua potable.

²⁶ Las fuentes de agua para beber (potable) que se considera mejoradas son las siguientes: agua entubada dentro de la vivienda o disponible en el terreno o patio; llave o tubo de salida público; pozo barrenado/entubado; pozo subterráneo protegido; recolección de lluvia, siempre que haya una fuente secundaria también mejorada; agua embotellada, siempre que la fuente secundaria también sea mejorada; manantial protegido. Entre las fuentes mejoradas no se cuentan las siguientes: pozo subterráneo no protegido; manantial no protegido, agua provista por carretas con pequeños tanques o tambores; agua con pipas; agua embotellada si la fuente secundaria no es mejorada; agua de recolección de lluvias si la fuente secundaria no es mejorada; agua superficial proveniente de ríos, lagos, lagunas, arroyos, presas o canales de riego. Para calcular este indicador se utiliza el cociente entre la población con acceso a fuentes mejoradas de agua potable y la población total (véase Naciones Unidas, Base de datos de indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>).

Entre 1990 y 2006, se registró un avance paulatino en el nivel de cobertura de los servicios de agua potable en la región (véase el gráfico IV.25). En 2006, unos 468 millones de personas —el 92% de la población— tenían acceso al agua potable. Así, en términos agregados se logró la meta del 91,8% correspondiente a 2015. En efecto, en el caso de la población urbana también se cumplió la meta en 2006, ya que se alcanzó una cobertura del 97% (véase el cuadro IV.7)²⁷.

Gráfico IV.25
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (PAÍSES SELECCIONADOS): POBLACIÓN CON ACCESO SOSTENIBLE A FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, 1990-2006^a
(En porcentajes de la población total)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de datos de indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>; los datos de la población nacional, urbana y rural de América Latina provienen del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) - División de Población de la CEPAL, mientras que los datos de los países del Caribe proceden de la División de Población de las Naciones Unidas [en línea] www.unpopulation.org.

^a Incluye estadísticas de los siguientes países: Argentina, Barbados, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador, Estado Plurinacional de Bolivia, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, República Dominicana, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía, Trinidad y Tabago y Uruguay. La selección de países tuvo que ver con la disponibilidad de información sobre todos los años estudiados.

²⁷ Al analizar el nivel de acceso al agua potable en 30 de las principales áreas urbanas de seis países de la región, considerando los censos de población y vivienda (rondas 1990 y 2000), se advierte que son muy pocas las ciudades que registran una cobertura inferior al 80% y que la mayoría de ellas se encuentra en el Brasil (Cecchini, Rodríguez y Simioni, 2006).

Cuadro IV.7
**AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (PAÍSES SELECCIONADOS): ACCESO AL AGUA POTABLE,
 AVANCES Y BRECHA DE CUMPLIMIENTO A 2006^a**
(En porcentajes)

América Latina y el Caribe	1990	2000	2006	Meta 2015	Logro	Brecha a 2006
Total	84	89	92	91,8	102	-2% (meta sobrecumplida)
Urbano	93	96	97	96,7	105	-5% (meta sobrecumplida)
Rural	60	68	72	80,2	61	39

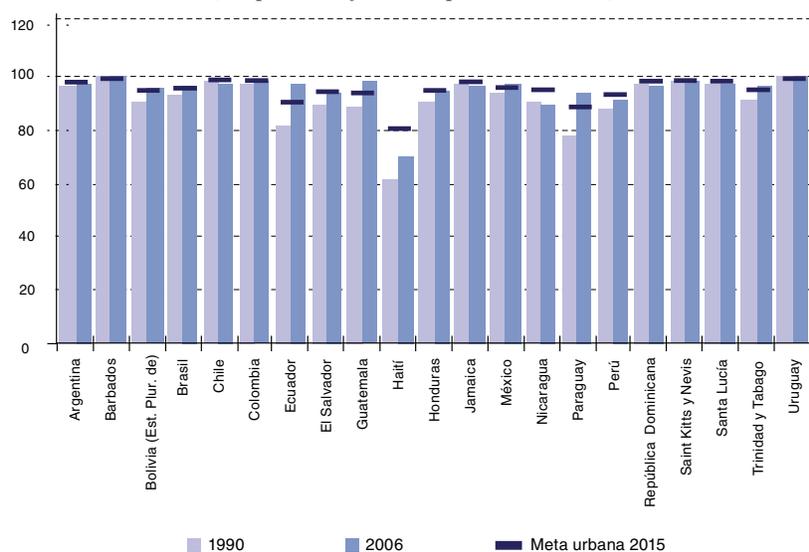
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de datos de indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>; los datos de la población nacional, urbana y rural de América Latina provienen del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) - División de Población de la CEPAL, mientras que los datos de los países del Caribe proceden de la División de Población de las Naciones Unidas [en línea] www.unpopulation.org.

^a Incluye estadísticas de los siguientes países: Argentina, Barbados, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador, Estado Plurinacional de Bolivia, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, República Dominicana, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía, Trinidad y Tabago y Uruguay. La selección de países tuvo que ver con la disponibilidad de información sobre todos los años estudiados.

Ahora bien, los datos presentados no revelan la existencia de problemas de calidad de los servicios prestados. De hecho, entre las fuentes mejoradas de agua potable se considera la instalación de tuberías que llegan hasta una vivienda, parcela o patio y otras. Asimismo, el agua con que se abastece a gran parte de las personas no es efectivamente potable y el suministro de ella es irregular.

En algunos países, el camino por recorrer es mucho más largo que en otros (véanse los gráficos IV.26 y IV.27). En el recuadro IV.9 se describen las desigualdades subnacionales que existen en numerosos países de la región.

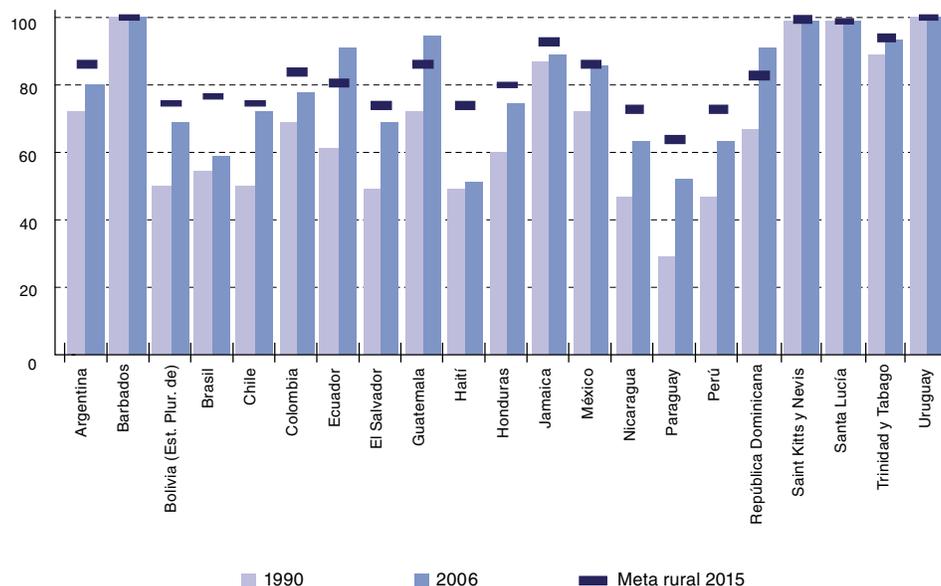
Gráfico IV.26
**AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (PAÍSES SELECCIONADOS): POBLACIÓN URBANA
 CON ACCESO AL AGUA POTABLE**
(En porcentajes de la población total)



Fuente: Naciones Unidas, Base de datos de indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>, sobre la base de datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

Nota: A falta de datos disponibles sobre el año 1990 en los casos de Costa Rica y Guyana, y de 2006 en el de la República Bolivariana de Venezuela, no se pudo calcular la brecha correspondiente a estos países.

Gráfico IV.27
**AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (PAÍSES SELECCIONADOS): POBLACIÓN RURAL
 CON ACCESO AL AGUA POTABLE**
(En porcentajes de la población total)



Fuente: Naciones Unidas, Base de datos de indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>, sobre la base de datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

Nota: A falta de datos disponibles sobre el año 1990 en el caso de Cuba, Dominica, Granada, Guyana y Panamá, y de 2006 en el de la República Bolivariana de Venezuela, no fue posible calcular la brecha correspondiente a estos países.

Recuadro IV.9

LAS DESIGUALDADES TERRITORIALES EN MATERIA DE ACCESO SOSTENIBLE AL AGUA POTABLE Y A SERVICIOS BÁSICOS DE SANEAMIENTO

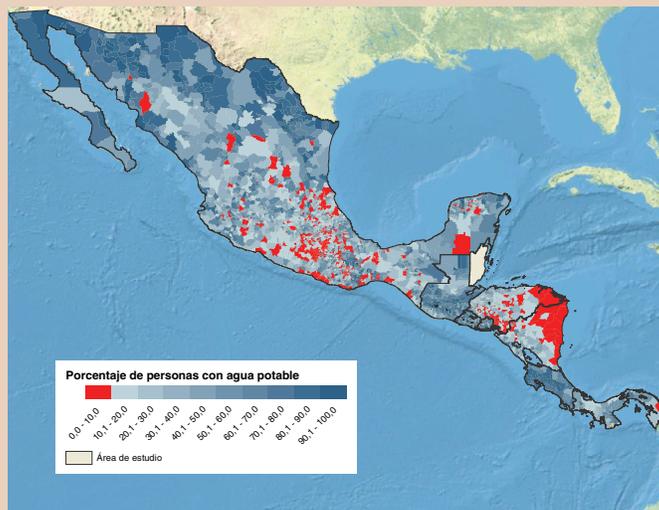
Las brechas territoriales son una de las características más persistentes de la desigualdad social en América Latina y el Caribe, lo que se constata con claridad mediante los indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Si bien a nivel agregado la región está en camino de lograr muchos de ellos, las cifras esconden importantes desigualdades a nivel nacional y sobre todo subnacional. Esta afirmación es especialmente válida en el caso de los indicadores definidos para evaluar el cumplimiento de la meta 7C, esto es, proporción de la población con acceso a fuentes mejoradas de agua potable y proporción de la población con acceso a servicios mejorados de saneamiento. No obstante, muchas veces la cuantificación de las diferencias subnacionales es deficiente debido a la falta de información estadística representativa de un nivel territorial de menor importancia relativa como los municipios.

Sin embargo, existen los censos de población y vivienda que se efectúan cada 10 años y que ofrecen la ventaja de que permiten calcular fácilmente los indicadores a diferentes niveles de desagregación territorial. No obstante, esta fuente de información carece del detalle y la periodicidad de las preguntas sobre agua potable y saneamiento que contienen las encuestas de hogares, que si bien se realizan con mayor frecuencia, solo son representativas a un nivel territorial agregado. Por lo tanto, los indicadores de agua potable y saneamiento se calcularon utilizando los censos de población y vivienda, sobre la base del enfoque de necesidades básicas insatisfechas (NBI), metodología que tiene una larga trayectoria en la CEPAL y particularmente en el Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE)-División de Población de la CEPAL. Este mide la privación de los individuos de una vivienda determinada en relación con i) el acceso a agua potable por cañerías dentro de ella y ii) el acceso a un sistema de eliminación de excretas sanitarias mediante un sistema de desagüe interno.

Recuadro IV.9 (conclusión)

En el siguiente mapa se muestra un ejemplo de la distribución territorial del resultado de estos indicadores desagregados. En México y los países de Centroamérica —3.649 unidades territoriales en total—, las divisiones administrativas más pequeñas presentan una variación significativa en cuanto al porcentaje de la población que reside en viviendas con acceso a agua potable. Solo en los municipios del norte de México —en la frontera con los Estados Unidos—, de la mayoría del territorio costarricense y de algunos lugares de Guatemala, señalados en el mapa en color azul oscuro, se observan niveles elevados de cobertura de los servicios de agua potable. Por otra parte, los municipios que se encuentran en peores condiciones —indicados en color rojo— son aquellos de la región central y sur de México, de la costa caribeña de Honduras y Nicaragua y de la comarca indígena de Emberá, en Panamá, donde solo el 10% o menos de la población reside en viviendas con acceso a agua potable. Es interesante señalar que muchas de las áreas que carecen de servicios de agua potable por cañerías dentro de la vivienda son lugares en que el abastecimiento natural del recurso es abundante.

MÉXICO Y CENTROAMÉRICA: PORCENTAJE DE PERSONAS QUE RESIDEN EN VIVIENDAS CON DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE, SEGÚN DIVISIONES ADMINISTRATIVAS MENORES, ALREDEDOR DE 2000



Las desigualdades territoriales aquí documentadas subrayan la importancia de poder contar con información sociodemográfica más desagregada a nivel territorial para facilitar el establecimiento y definición de prioridades programáticas en materia de mejora de los servicios de agua potable y saneamiento, más allá de una desagregación de indicadores entre zonas rurales y urbanas.

Aunque desde una perspectiva regional América Latina y el Caribe está en camino de cumplir la meta 7C, las brechas territoriales en materia de acceso a los servicios de agua potable y saneamiento continúan siendo un reto preocupante e incluso pueden convertirse en un obstáculo adicional en cuanto a futuros avances al respecto.

Fuente: Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) - División de Población de la CEPAL, sobre la base de información censal.

Nota: La delimitación y los nombres que figuran en este mapa no implican su apoyo o aceptación oficial por parte de las Naciones Unidas.

2. Indicador 7.9: proporción de la población con acceso a servicios de saneamiento mejorados²⁸

Falta avanzar en materia de calidad del servicio, tratamiento de las aguas servidas urbanas y sostenibilidad de las prestaciones en un escenario de contaminación y cambio climático.

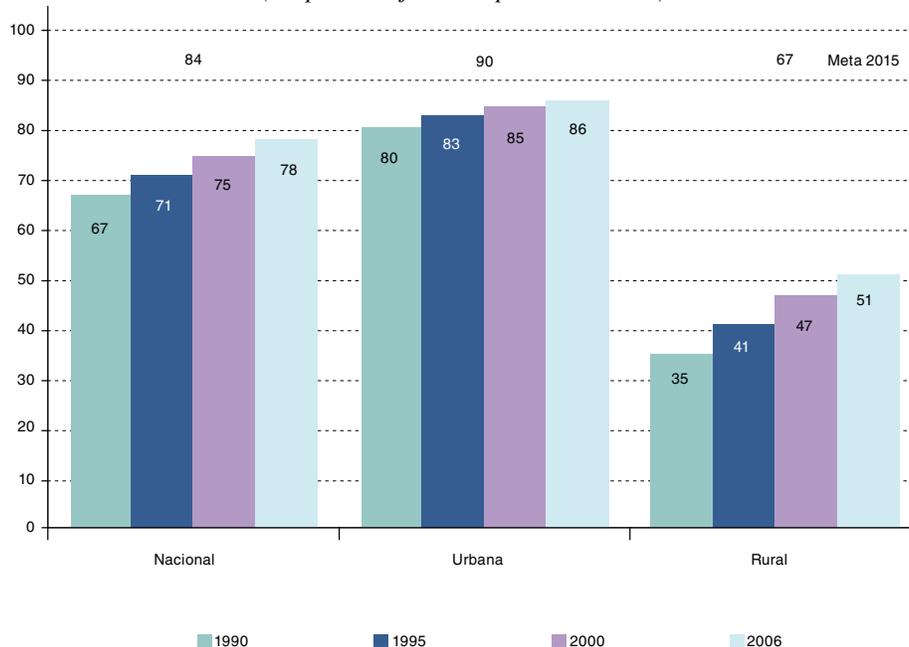
A partir de una cobertura regional del 67% en 1990, en 2006 la proporción de población con acceso a servicios de saneamiento se había incrementado al 78%. En otras palabras, unos 113 millones de personas lograron conectarse a los sistemas de saneamiento en este período (véase el gráfico IV.28). La meta de cobertura al 2015 es del 84%. Al igual que en el caso del agua potable, la distribución de los servicios es muy desigual entre los países y dentro de ellos. Las mejoras más significativas se han registrado en las áreas urbanas (véase el cuadro IV.8). En 2006, nueve años antes del plazo de cumplimiento de la meta señalada, la región en su conjunto y las áreas urbanas habían avanzado, respectivamente, hasta tener un 78% y un 86% de la población con acceso a servicios de saneamiento mejorados. En las áreas rurales se observa una brecha más considerable en términos relativos, ya que solo un 51% de la población tenía acceso a dichos servicios en 2006, en comparación con la meta del 68%. Así, se hace necesario realizar un esfuerzo mayúsculo por avanzar en el logro de los objetivos fijados para 2015, sobre todo en los espacios rurales de la región. Sin embargo, el número de personas del área rural que deberían acceder a servicios de saneamiento para cumplir la meta es muy parecido —y levemente inferior— al de las zonas urbanas (véanse los gráficos IV.29 y IV.30).

Es importante considerar que existe mucha diversidad en la definición del “acceso a servicios de saneamiento” para fines estadísticos. Asimismo, si bien no fueron considerados en forma explícita en los indicadores de la meta 7C, hay temas como el tratamiento de las aguas servidas, la calidad del servicio y el acceso al financiamiento que, ineludiblemente, están vinculados a la mejora de los servicios de saneamiento y a los beneficios conexos para el medio ambiente.

Un problema de creciente importancia en la región es la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas y de los mares y el borde costero a causa de las emisiones de residuos orgánicos, industriales y mineros. Por lo general, en la mayoría de las ciudades donde reside gran parte de la población, las aguas servidas son devueltas a los ríos y el mar con distintos grados de tratamiento, y a veces sin tratamiento alguno, lo que representa una fuerte carga orgánica y posiblemente la eutrofización de lagos y lagunas. Además, dependiendo de la eficacia del marco regulatorio de cada país, las industrias y actividades mineras pueden verter sus residuos líquidos en los cursos de agua superficiales —e incluso en el alcantarillado— solo con algún grado de tratamiento o sin procesamiento alguno, de manera que estos contaminantes llegan finalmente hasta los ríos, lagos y borde costero. Debido a la utilización de productos agroquímicos y plaguicidas, las actividades agrícolas también contribuyen a la contaminación de los suelos, cursos de agua superficiales, napas subterráneas y, por la vía de los ríos, del borde costero y los océanos. La situación de las playas del Brasil —y la posibilidad de recreación que ofrece el contacto directo con sus aguas— ilustra lo que ocurre en la región (véase el recuadro IV.10).

²⁸ Las opciones que se considera como servicios de saneamiento mejorados son las siguientes: excusado o letrina conectados al alcantarillado y fosa séptica u hoyo negro con tapa y ventilación. Entre las fuentes mejoradas no se cuentan las siguientes: instalaciones públicas o compartidas, baños con descarga a un drenaje abierto o zanja, letrinas sin tapa, letrinas que descargan a baldes o cubos, baños o letrinas colgantes que descargan directamente a cuerpos de agua, a los arbustos o al campo. Para calcular este indicador se utiliza el cociente entre la población con acceso a una fuente mejorada de servicios de saneamiento y la población total.

Gráfico IV.28
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (PAÍSES SELECCIONADOS): POBLACIÓN CON ACCESO A SERVICIOS DE SANEAMIENTO, 1990, 1995, 2000 Y 2006^a
(En porcentajes de la población total)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de datos de indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>; los datos de la población nacional, urbana y rural de América Latina provienen del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE)-División de Población de la CEPAL, mientras que los datos de los países del Caribe proceden de la División de Población de las Naciones Unidas [en línea] www.unpopulation.org.

^a Comprende los siguientes países: Argentina, Bahamas, Barbados, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Estado Plurinacional de Bolivia, Granada, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, República Dominicana, Saint Kitts y Nevis, Trinidad y Tabago y Uruguay.

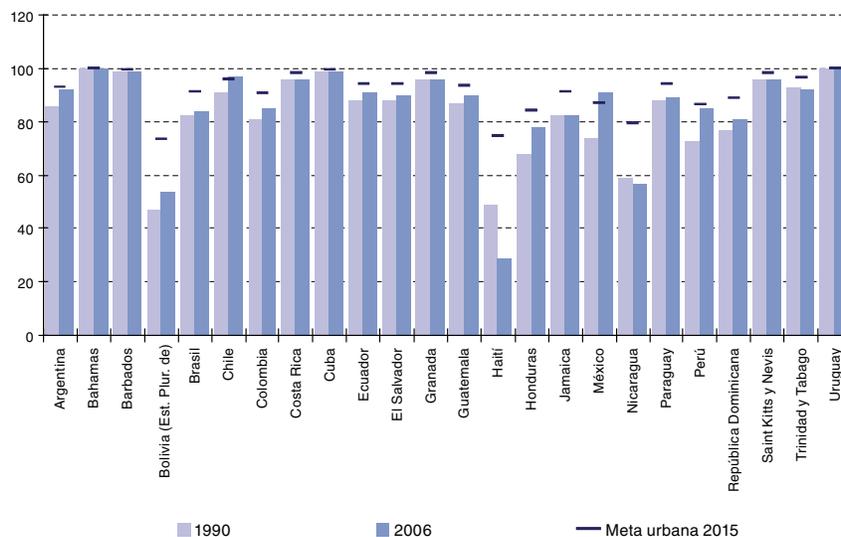
Cuadro IV.8
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (PAÍSES SELECCIONADOS): ACCESO A LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO, AVANCES Y BRECHA DE CUMPLIMIENTO EN 2006^a
(En porcentajes)

América Latina y el Caribe	1990	2000	2006	Meta 2015	Logro	Brecha al 2006
Nacional	67,2	75,0	78,4	83,6	68	32
Urbano	80,5	84,8	86,3	90,2	59	41
Rural	34,9	47,1	50,8	67,5	49	51

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de datos de indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>; los datos de la población nacional, urbana y rural de América Latina provienen del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE)-División de Población de la CEPAL, mientras que los datos de los países del Caribe proceden de la División de Población de las Naciones Unidas [en línea] www.unpopulation.org.

^a Comprende los siguientes países: Argentina, Bahamas, Barbados, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Estado Plurinacional de Bolivia, Granada, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, República Dominicana, Saint Kitts y Nevis, Trinidad y Tabago y Uruguay.

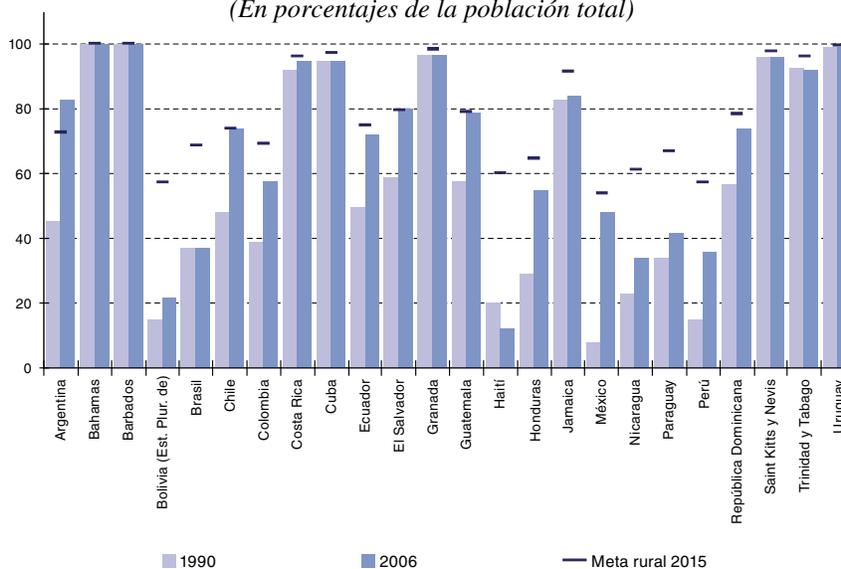
Gráfico IV.29
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (PAÍSES SELECCIONADOS): POBLACIÓN URBANA CON ACCESO A SERVICIOS DE SANEAMIENTO
(En porcentajes de la población total)



Fuente: Naciones Unidas, Base de datos de indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>, sobre la base de datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

Nota: Dado que no hay datos suficientes sobre Belice, Dominica, Guyana, Panamá, la República Bolivariana de Venezuela, San Vicente y Las Granadinas y Santa Lucía, no fue posible calcular la brecha correspondiente a estos países.

Gráfico IV.30
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (PAÍSES SELECCIONADOS): POBLACIÓN RURAL CON ACCESO A SERVICIOS DE SANEAMIENTO
(En porcentajes de la población total)



Fuente: Naciones Unidas, Base de datos de indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>, sobre la base de datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

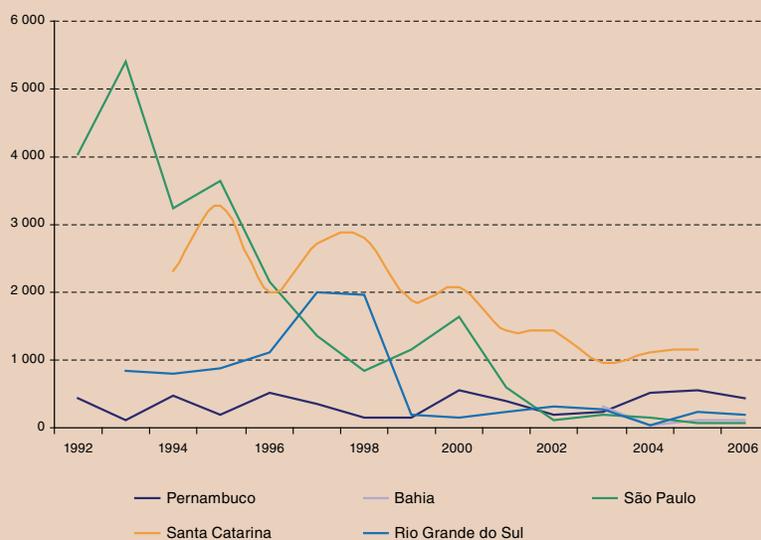
Nota: A falta de datos suficientes sobre Antigua y Barbuda, Belice, Dominica, Guyana, Panamá, la República Bolivariana de Venezuela, Santa Lucía y Suriname, no fue posible calcular la brecha correspondiente a estos países.

Recuadro IV.10
CONDICIONES SANITARIAS DE LAS PLAYAS DEL BRASIL

El Brasil es uno de los pocos países de la región que han desarrollado un indicador oficial de “bañabilidad” de las playas. Este se utiliza para analizar la calidad del agua con que las personas entran en contacto directo para fines recreativos en algunas playas del litoral brasileño, pero su importancia también está vinculada a los efectos de las actividades turísticas en los niveles de contaminación del mar y como una amenaza contra los ecosistemas que podría perjudicar la pesca marítima. El indicador permite tener un diagnóstico de la situación a lo largo del tiempo y proporciona valiosa información para la toma de decisiones socioambientales a escala tanto local como nacional.

Uno de los aspectos que ha revelado este indicador es que las condiciones sanitarias del agua en las playas más próximas a los puertos y centros urbanos son de menor calidad. Ello obedece principalmente a la actividad económica y a las características físicas de las bahías, que presentan una menor renovación del agua. En algunas ciudades del Brasil, los indicadores de “bañabilidad” del período 1992-2006 muestran una mejora de la calidad del agua (véase el gráfico) como resultado del perfeccionamiento de los sistemas de recolección y tratamiento de las aguas residuales.

BRASIL (ESTADOS SELECCIONADOS): EVOLUCIÓN DE LA MEDIA ANUAL DE COLIFORMES FECALES, DE *ESCHERICHIA COLI* O DE *ENTEROCOCCUS*, 1992-2006
 (En NMP^a o UFC^b por cada 100ml de agua)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE).

^a Número más probable de coliformes.

^b Unidades formadoras de colonias.

En el caso de Río de Janeiro, una de las ciudades de mayor afluencia turística, las tendencias de la “bañabilidad” del agua son positivas (véase el cuadro). Por ejemplo, el índice muestra que las condiciones sanitarias del agua en la playa Grumari han sido favorables desde el año 1995, y aunque la playa Flamengo aún es inadecuada para el baño, la calidad del agua ha venido mejorando desde el año 2000. Por su parte, Copacabana presenta mayor variabilidad y un aumento sustancial del indicador, que pasó de 2.200 (80%) en 1995 a 300 (80%) en 2005.

Recuadro IV.10 (conclusión)

RÍO DE JANEIRO: “BAÑABILIDAD” DE LAS PLAYAS, 1995-2005
(Índice de “bañabilidad”^a)

Playa	1995	1997	2000	2005
Grumari	198	80	230	50
Copacabana	2 200	1 300	350	300
Flamengo	13 000	23 000	7 600	7 000

- Playa apta para el baño
- Playa no apta para el baño

Fuente: Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), *Indicadores de desarrollo sustentável 2008*.

^a Este indicador mide la cantidad de bacterias existentes en el agua de las playas, según el número más probable de coliformes fecales en 100ml de agua (NMP/100ml) o el número de unidades formadoras de colonias de *Escherichia coli* o de *Enterococcus* en 100ml de agua (UFC/100ml). Se considera apropiadas para el baño a las playas donde el 80% o más de las muestras de agua recolectadas en la misma ubicación, en cada una de las cinco semanas anteriores, tengan menos de 1.000 coliformes fecales, 800 de *Escherichia coli* o 100 de *Enterococcus*.

A fines de los años noventa, solo un 14% de las aguas servidas procedentes de viviendas conectadas a las redes de alcantarillado recibía algún grado de tratamiento. Si se tiene en cuenta que en 1962 únicamente alrededor del 10% de los sistemas de alcantarillado de los países más avanzados de la región en esta materia disponían de instalaciones para tratar las aguas servidas, se concluye que la situación no había mejorado de manera significativa en el curso de casi 40 años. Sin embargo, en los últimos años se han registrado avances notables al respecto. Se estima que a mediados del decenio de 2000, a nivel regional, se trataba cerca del 28% de las aguas servidas (Lentini, 2008). Si bien el escenario de la región es bastante heterogéneo, destacan los casos del Uruguay y Chile, cuya cobertura de tratamiento es cercana al 70%²⁹. Pese a que se observa un avance significativo en comparación con décadas pasadas, este obedece principalmente a las mejoras realizadas en Chile y, en menor medida, en el Brasil, Colombia y México, entre otros (Lentini, 2008).

En el recuadro IV.11 se muestra una experiencia innovadora en el manejo y tratamiento de las aguas residuales en el Ecuador, utilizando recursos locales y contribuyendo simultáneamente a la generación de ingresos en las comunidades pertinentes.

Por su parte, en el recuadro IV.12 se describen las actividades realizadas por diversos actores para el saneamiento de la bahía y ciudad de Panamá.

²⁹ En Chile, la cobertura de tratamiento de las aguas servidas urbanas aumentó del 8% en 1989 al 21% en 2000 y al 82% en 2007 y se prevé que en un futuro cercano se aproximará al 100%.

Recuadro IV.11

MANEJO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES CON LENTEJA ACUÁTICA, LECHUGUÍN Y TOTORA EN EL ECUADOR

Este proyecto realizado en el Ecuador fue una de las iniciativas finalistas del período 2006-2007 del Concurso Experiencias en innovación social en América Latina y el Caribe de la Fundación W.K. Kellogg y la CEPAL. Se originó en la parroquia San Rafael de la Laguna, en una provincia llamada Imbabur, a fin de afrontar en mejor forma el tratamiento de las aguas residuales que se vierten al lago San Pablo, también conocido como Imbakucha.

La contaminación del lago Imbakucha se había agravado especialmente desde 1999 debido a las descargas de residuos sólidos y líquidos provenientes de las alcantarillas de todas las parroquias, refugios turísticos e industrias de flores de la zona. Los pozos sépticos estaban colapsados por falta de mantenimiento. El 90% de estas aguas residuales se vertían al lago sin tratamiento previo, afectando la producción de totora —indispensable para la generación de ingresos— y la salud de los pobladores que habitaban en la zona lacustre.

El objetivo del proyecto fue introducir un sistema de manejo de las aguas residuales y crear empresas comunitarias que contribuyeran a fortalecer la generación de ingresos, utilizando los recursos de la zona. El municipio de Otavalo, el Centro de Estudios Pluriculturales (CEPCU) y el Proyecto de Desarrollo de los Pueblos Indígenas y Negros del Ecuador (PRODEPINE) fueron los impulsores de la iniciativa, lo que revela el interés de las autoridades locales por darle solución a este problema.

El desarrollo sostenible, no solo del medio ambiente en que está inserto el lago, sino también de las actividades económicas desarrolladas por los habitantes de la zona —agricultura, ganadería, artesanía basada en la totora y turismo, entre otras— se había visto afectado por la contaminación.

De esta manera, se optó por el manejo de las aguas residuales utilizando plantas acuáticas y totora. Este tipo de vegetación posee propiedades que contribuyeron a limpiar las aguas servidas, sin gasto de energía eléctrica. La mejora en materia de conservación se tradujo en nuevos recursos para la creación de emprendimientos comunitarios que aumentarían el ingreso de los habitantes de la zona, tales como la fabricación de humus, alimentos para animales y reutilización del agua.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Red de Intercambio de Experiencias Exitosas Para Alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (Red IDEEA-ODM) [en línea] <http://ideea.cepal.org/ideea/ideea.htm>.

Recuadro IV.12

LOS ESFUERZOS DE DIVERSOS ACTORES PARA SANEAR LA BAHÍA Y CIUDAD DE PANAMÁ

El tránsito cada vez más intensivo de barcos en el Canal de Panamá, el aumento de la población urbana y el auge del sector de la construcción a lo largo de las dos últimas décadas, entre otros elementos, han propiciado un aumento del consumo de agua y de la generación de aguas servidas. Ello ha requerido de una acción significativa de las autoridades panameñas para sanear el sistema de agua y alcantarillado de la ciudad y evitar que siga contaminando las aguas de la bahía de Panamá. Las condiciones sanitarias del mar han ido empeorando y se estima que anualmente recibe 40 millones de toneladas de aguas residuales, equivalentes a 30 millones de galones diarios (MGD) o 1.300 litros por segundo, que se vierten a los cauces naturales sin tratamiento previo.

Para enfrentar este problema de contaminación hídrica se establecieron nuevas disposiciones, en virtud de las cuales los promotores de nuevos proyectos deben construir sus propias redes de alcantarillado y sistemas de tratamiento de las aguas servidas antes de descargarlas a los cuerpos de agua (usualmente al mar). Para remediar el gran problema preexistente, se creó un Plan Maestro de Saneamiento de la Bahía de Panamá de gran envergadura, que abarca alrededor de 350 km², cinco ríos y 65 subcuencas que desembocan en ellos. Cabe agregar que el proyecto tiene otras ventajas ambientales tales como la construcción de una planta de acopio de gas metano que servirá para generar parte de la energía eléctrica con que funcionará la planta colectora de aguas residuales.

El estudio de factibilidad del proyecto se realizó en 1998 y su ejecución se inició a principios de la presente década. A mediados de 2009 se había completado un 30% de los trabajos pertinentes y se prevé completarlos en unos cinco años. La obra más grande del proyecto es la planta de tratamiento de las aguas residuales.

Recuadro IV.12 (conclusión)

A este proyecto han contribuido diversas instituciones nacionales e internacionales. Por ejemplo, en 2007 el Gobierno de Panamá suscribió con el Gobierno del Japón, por intermedio del Banco de Cooperación Internacional de Japón (JBIC), el Contrato de Préstamo PA-P1 para financiar parcialmente el proyecto de saneamiento de la ciudad y bahía de Panamá, específicamente la segunda fase de la primera etapa y las obras de conducción final de las aguas residuales de Ciudad de Panamá, sistema interceptor.

Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo (BID)/Organización Mundial de Turismo (OMT)/Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), *Trade & Leisure*; Instituto Panameño del Turismo, “Análisis diagnóstico general del turismo en Panamá; Plan maestro de turismo sostenible de Panamá 2007-2020 [en línea] http://www.atp.gob.pa/documentos/Analisis_Diagnostico_General_del_Turismo_en_Panama.pdf, mayo de 2008; Ministerio de Salud de Panamá, “Proyecto para el saneamiento de la ciudad y bahía de Panamá” [en línea] <http://www.minsa.gob.pa/minsa2004/saneamiento/proyecto.htm>; “Saneamiento de bahía de Panamá tiene 30% de avance y estará listo en 5 años” [en línea] http://www.soitu.es/soitu/2009/06/03/info/1243993750_347844.html, 3 de junio de 2009.

En síntesis, los principales desafíos para cumplir las metas relacionadas con el agua potable y el saneamiento son los siguientes: i) aumentar el suministro de agua potable a las áreas rurales y los grupos de bajos ingresos, así como los servicios de saneamiento; ii) mejorar la calidad del servicio en cuanto a continuidad, control de calidad del agua potable y otros; iii) ampliar el tratamiento de las aguas servidas urbanas, y iv) asegurar la sustentabilidad de las prestaciones ante la competencia creciente por el agua, la destrucción de las cuencas de captación, la contaminación hídrica y los efectos del cambio climático. Los futuros avances al respecto dependen en gran parte de la capacidad de los gobiernos de resolver dos problemas críticos: i) mejorar la situación financiera del sector, lo que implica evolucionar hacia tarifas de autofinanciamiento, aumentar las asignaciones presupuestarias y crear sistemas eficaces de subsidio para los pobres y ii) perfeccionar los marcos regulatorios, contractuales e institucionales, incluida la organización industrial del sector (véase el capítulo VI).

E. MEJORA DE LA VIDA DE POR LO MENOS 100 MILLONES DE HABITANTES DE TUGURIOS

Meta 7D

Haber mejorado considerablemente, para el año 2020, la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios.

1. Indicador 7.10: proporción de la población urbana que vive en tugurios³⁰

Pese a que en el período 1990-2005 disminuyó el número de personas que habitan en tugurios y el porcentaje que representan respecto de la población urbana de la región, más de 100 millones de habitantes de América Latina y el Caribe aún viven en condiciones inaceptables.

³⁰ De acuerdo con el metadato oficial de las Naciones Unidas, un hogar precario en tugurio se define como un grupo de individuos que residen bajo el mismo techo y que carecen de alguna de las condiciones siguientes: acceso a fuentes mejoradas de agua potable, acceso a fuentes mejoradas de saneamiento, área suficiente para vivir, durabilidad de la vivienda habitada por el hogar y tenencia segura. Para calcular este indicador se utiliza el cociente entre la población urbana que habita en un hogar precario en tugurio y la población urbana total.

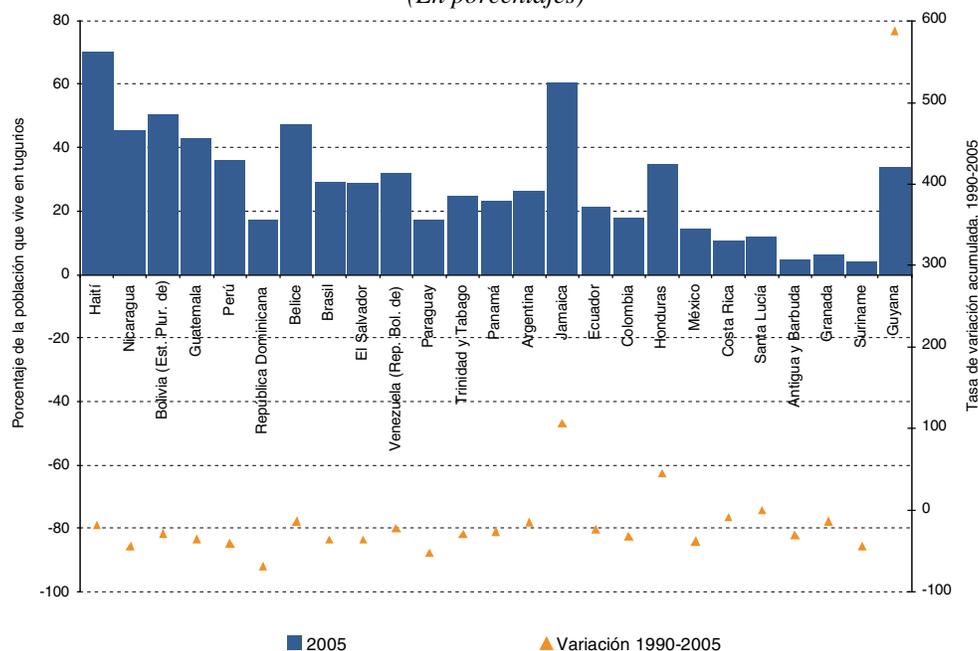
Según estimaciones del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (Naciones Unidas-Hábitat), que realiza estos cálculos en todos los países de las Naciones Unidas, la proporción de población urbana de la región de América Latina y el Caribe que habita en tugurios disminuyó del 37% en 1990 al 25% en 2005, mientras que el total de personas se redujo de 110 a 106 millones en el mismo período (véase el cuadro IV.9). En el gráfico IV.31 se presenta la situación según países.

Cuadro IV.9
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: POBLACIÓN URBANA QUE RESIDE EN TUGURIOS

Población urbana que vive en tugurios	1990	2005	Tasa de variación 1990-2005 (en porcentajes)
Proporción de la población que vive en tugurios (en porcentajes)	37,09	25,49	-31,27
Población que vive en tugurios (en millones de personas)	110	106	-3,81

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de datos de indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>; los datos de América Latina provienen del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) - División de Población de la CEPAL, mientras que los datos del resto de los países del Caribe proceden de la División de Población de las Naciones Unidas [en línea] <http://www.un.org/esa/population/publications/pdewallchart/popenvdev.pdf>.

Gráfico IV.31
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (PAÍSES SELECCIONADOS): PROPORCIÓN DE LA POBLACIÓN URBANA QUE HABITA EN TUGURIOS, 1990-2005^a
(En porcentajes)



Fuente: Naciones Unidas, Base de datos de indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>, sobre la base de información del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (Naciones Unidas-Hábitat).

^a No hay datos disponibles sobre las Bahamas, Barbados, Chile, Cuba, Dominica, San Vicente y Las Granadinas, Saint Kitts y Nevis y el Uruguay.

El crecimiento económico del quinquenio 2000-2005, acompañado de políticas sociales redistributivas y de programas de mejoramiento habitacional y urbano orientados específicamente a los tugurios —Chile-Barrio, Favela-Barrio, Hábitat-México y otros—, fueron clave para esta reducción, que contrasta con el aumento de la población que residía en barrios marginales en la década de 1990. Sin embargo, la actual crisis económica podría traducirse en un retroceso de la región en cuanto al logro de la meta 7D. En consecuencia, el esfuerzo que deben realizar los gobiernos de América Latina y el Caribe por alcanzarla en los próximos 10 años debe triplicarse con creces en relación con los avances registrados en la mitad del período considerado.

Ahora bien, el plazo de cumplimiento de la meta es mayor que el de los demás indicadores del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio, ya que se extiende hasta 2020. Además, ella se determinó en forma agregada para todo el mundo: reducir en 100 millones los habitantes de tugurios del planeta en su conjunto. Por lo tanto, dado que no existe una meta regional, sino global, y que en los indicadores no se establece qué parte de la meta le corresponde a cada territorio, se ha recurrido a la proporcionalidad demográfica que América Latina y el Caribe representa en el orbe para determinar una cantidad específica de personas como objetivo de la región. Si se considera la participación de esta en la población mundial y se traslada dicha proporción al cumplimiento de la meta, puede deducirse que el número de habitantes de tugurios que debería disminuir en la región alcanza unos 13,8 millones de personas (Quiroga, 2007)³¹.

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante ser cuidadoso a la hora de interpretar los resultados de este indicador en la región. Si bien las tendencias en cuanto al cumplimiento de la meta son positivas, cabe destacar que esta de por sí es poco exigente, pues corresponde a menos del 11% de la población que vive en tugurios a nivel regional. De este modo, la meta parece insuficiente, en particular respecto del derecho humano con que guarda una relación más estrecha, que es el derecho a la vivienda (véase el capítulo I). Una meta que deja de lado a cerca del 90% de los habitantes de tugurios y mediante la cual se pretende abordar las necesidades de vivienda de un grupo reducido de personas parece contraria a la obligación de los Estados de proporcionar un nivel mínimo de seguridad en materia de tenencia y alojamiento para todos (ACNUDH, 2008).

Las disparidades y asimetrías socioeconómicas regionales se reflejan en la estructura de las ciudades, en que coexisten vastas zonas urbanas de amplio acceso a todo tipo de bienes y servicios con otras que se caracterizan por su precariedad, informalidad y pobreza, muchas veces como resultado de esquemas ineficientes de gestión urbano-territorial. Un tema central en este ámbito es el de la escasez de recursos. En la región en promedio, y en cada uno de los países en particular, el gasto social en la partida “vivienda y otros”³² es el más bajo dentro del presupuesto de salud, educación y seguridad social³³. En términos per cápita, el gasto público social en vivienda y otros representa menos del 10% del gasto público total.

³¹ De acuerdo con estadísticas de Naciones Unidas-Hábitat, en 2001 alrededor de 940 millones de personas del mundo vivían en tugurios, 128 millones de las cuales se encontraban en América Latina y el Caribe y representaban un 13,8% de la población urbana que vive en tugurios en todo el mundo. Según esta proporción relativa de la población que ese año residía en barrios marginales, la región debería disminuir 13,8 millones de habitantes de tugurios como contribución al logro de la meta mundial.

³² Otros incluye urbanismo, agua potable, alumbrado público y servicios comunitarios.

³³ A modo de ejemplo, en los bienios 1990-1991 y 2005-2006 el gasto público social en vivienda osciló entre el 1,2% y el 1,4% del PIB, respectivamente (CEPAL, 2009a).

El crecimiento de la población urbana ha generado cordones periféricos de asentamientos humanos precarios, que suelen ubicarse en ambientes inapropiados tales como tierras inundables o altas pendientes, generando presiones en el entorno físico y natural. Por otra parte, debido a la distribución inadecuada de los residuos sólidos y líquidos y a la contaminación industrial, la población urbana que reside en asentamientos precarios es particularmente vulnerable a problemas ambientales como la contaminación del aire y del agua (PNUMA, 2003b).

La experiencia indica que para mejorar la calidad de vida de los habitantes de tugurios se requiere aplicar una estrategia combinada de reducción de la pobreza y la precariedad que atienda las necesidades de vivienda, empleo e ingreso, servicios básicos e infraestructura, espacios públicos y tenencia segura en forma integral. En relación con esta última, la población pobre de la región ha enfrentado históricamente importantes desafíos para ocupar los suelos urbanos, ya que los mecanismos legales para acceder a ellos de manera “regular” son escasos. Las exigencias más estrictas establecidas en algunos países en cuanto a tamaño mínimo de los lotes, dotación de infraestructura y equipamiento se han traducido en un alza de precios de los terrenos, limitando aún más las posibilidades de acceso de la población pobre de la región al mercado formal o legal de la tierra. En general, a esta le resulta difícil comprar un terreno para instalar su vivienda, salvo que existan mecanismos de financiamiento para esos efectos. Ello ha derivado desde hace décadas en ocupaciones informales para lograr asentarse y vivir en las ciudades (véase el recuadro IV.13).

Recuadro IV.13

CONDICIONES HABITACIONALES EN EL ÁREA METROPOLITANA DE PUERTO PRÍNCIPE

Cité Soleil, ubicado en el centro de Puerto Príncipe, la capital de Haití, es considerado el tugurio más grande de toda la región del Caribe. El área ha sido el resultado de un proceso de urbanización rápido y descontrolado. También es consecuencia directa de la falta de políticas urbanas orientadas a promover una mejor distribución de la población haitiana a lo largo de todo el territorio y no solo en las pocas ciudades principales, en particular la capital. De este modo, la proporción de población urbana en Haití creció del 25% en 1982 al 40% en 2003. El crecimiento acelerado y no planificado de la población de bajos ingresos en las zonas urbanas ha contribuido a la formación de asentamientos de alta densidad, generando extremas presiones sobre los escasos servicios básicos y la limitada infraestructura de las ciudades. En 1960 se creó Cité Simone, nombrado así en honor de la esposa de Francois Duvalier, presidente de Haití entre 1957 y 1971, para recibir a los trabajadores provenientes de las zonas rurales. Según el Instituto Haitiano de Estadísticas e Información, en 1982 su población alcanzó un total de 48.321 habitantes. Seis años más tarde, esta se había incrementado más del 286% de acuerdo con el censo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), que la estimó en 186.620 personas. Cité Simone fue renombrada Cité Soleil en 1986.

En la década de 1980, la crisis económica condujo a miles de personas de las áreas rurales a viajar directamente hasta el área metropolitana de la capital haitiana, con la esperanza de un futuro mejor. El hecho de trasladarse a Puerto Príncipe se percibía como una forma de escapar de la pobreza. La mayoría de los hogares rurales de Haití obtienen su sustento de las actividades agrícolas a pequeña escala o de la ganadería. Sin embargo, la severa degradación ambiental y la deforestación han reducido la ya escasa disponibilidad de tierras arables. Además, los frecuentes desastres de origen meteorológico afectan la productividad, dejando con frecuencia a los trabajadores rurales sin trabajo o con un ingreso muy limitado.

Cabe destacar que a lo largo de los años el desarrollo del país se ha traducido en un marcado desequilibrio entre las áreas rurales y urbanas. En efecto, un 90% de las industrias haitianas están situadas en la capital, lo que también da lugar a que el 60% de la población urbana viva en Puerto Príncipe.

Recuadro IV.13 (conclusión)

El establecimiento de zonas de procesamiento de las exportaciones (ZPE) en el área metropolitana también ha desempeñado un papel importante en el éxodo rural. A comienzos de la década de 1970, la industria de ensamblaje generó 2.000 puestos de trabajo directos, número que se elevó a 43.000 en 1986 y a 55.000 en 1988. Más recientemente, en julio de 2009, el ex presidente de los Estados Unidos, Bill Clinton, se mostró muy optimista sobre un proyecto de ZPE en el área de Cité Soleil, que presentó durante su primera visita a Haití como enviado especial de las Naciones Unidas.

El éxodo rural hacia el área metropolitana de Puerto Príncipe ha aumentado aceleradamente la población urbana, deteriorando aún más las condiciones de vida de los miles de haitianos que residen en Cité Soleil. Dos elementos han contribuido a ello: el reducido espacio disponible y la mala calidad de las construcciones. Además, la infraestructura original del área era débil y la disponibilidad de servicios sociales básicos muy limitada. También debe mencionarse que estos tugurios se formaron a lo largo de los años sin autorización en lugares poco seguros, áreas costeras y zonas industriales. Este proceso de urbanización extremadamente rápido ha empeorado la situación y no se ha acompañado de un adecuado desarrollo y mejoramiento de los servicios básicos, sobre todo sistemas de abastecimiento de agua, recolección de la basura y alcantarillado.

Se estima que toda el área de Cité Soleil, que es relativamente pequeña —dos kilómetros cuadrados en total— alberga entre 200.000 y 350.000 personas. En 2003, la densidad media de la población en Haití era de 206 habitantes por km², pero Puerto Príncipe tiene la más alta de todo el país: 4.000 habitantes por km².

En Cité Soleil, miles de personas viven en condiciones de extrema insalubridad y hacinamiento. El acceso al agua potable, alcantarillado, saneamiento y seguridad se cuentan entre los principales temas de preocupación. Todos implican serios problemas de salud pública y la propagación de enfermedades tales como malaria, tuberculosis, infecciones y diarrea. Al respecto, uno de los grupos más vulnerables es el de los niños menores de 5 años. Es importante mencionar que el 90% de los niños son demasiado pobres para asistir al colegio.

El 92% de los hogares del área metropolitana de Puerto Príncipe no tiene acceso a la electricidad, en circunstancias que la media nacional es solo del 31,6%. El agua potable y corriente también constituye una preocupación seria, dado que solo un tercio de los hogares del país y un quinto de aquellos que habitan en las áreas de tugurios tienen acceso a ella.

Fuente: “Analyse de la situation de l’habitat en Haiti” [en línea] <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsasv/e/diagnostico/Haiti.pdf>, junio de 2000; Comité Internacional de la Cruz Roja, “Dossier presse” [en línea] [http://www.icrc.org/Web/fre/sitefre0.nsf/htmlall/haiti-dossier-011105/\\$File/haiti_dossier_presse.pdf](http://www.icrc.org/Web/fre/sitefre0.nsf/htmlall/haiti-dossier-011105/$File/haiti_dossier_presse.pdf), 2005; Irma Tirada de Alonso, *Trade issues in the Caribbean*, 1992; Instituto haitiano de estadística e informática [en línea] http://www.ihsi.ht/haiti_en_chiffre.htm; Instituto haitiano de estadística e informática, “Housing and Infrastructure” [en línea] <http://www.ihsi.ht/pdf/ecvh/ECVHVolumel/logement.pdf>, 2003.

F. TEMAS COMPLEMENTARIOS TRANSVERSALES

1. Sostenibilidad y ecoeficiencia en las ciudades

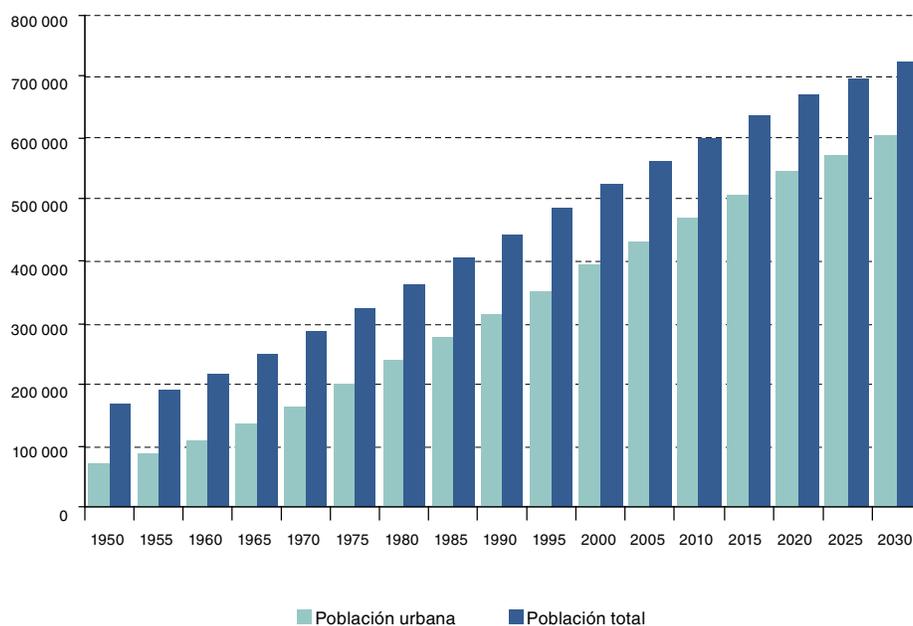
El problema de los tugurios al que se refiere la meta 7D se inserta en el desafío más amplio de asegurar la sostenibilidad de las ciudades en América Latina y el Caribe. Además, algunos de los problemas tratados al describir los avances relacionados con los indicadores del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio están vinculados a los comportamientos urbanos.

Por sostenibilidad urbana se entiende el conjunto de condiciones de habitabilidad y funcionalidad que permiten desvincular el crecimiento de las ciudades de la contaminación ambiental, proporcionando así una calidad de vida adecuada a los ciudadanos sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades. En términos de acciones concretas esto involucra la preocupación por controlar la expansión urbana, asegurando un adecuado uso del suelo, y por fomentar la recuperación de la ciudad, el acceso a la energía y a fuentes de agua seguras, la gestión sostenible de

recursos y residuos, la protección del patrimonio natural y cultural, la mejora de la accesibilidad y la eficiencia del transporte, dentro de un enfoque integrado. En este sentido, la sostenibilidad urbana está muy vinculada al concepto de ecoeficiencia de las ciudades, que se refiere a la reducción de los efectos ecológicos por unidad espacial en los ciclos de vida de los procesos urbanos, lo que en la práctica significa rehabilitar las zonas urbanas y adoptar técnicas de infraestructura y de edificación de viviendas de uso más eficiente de los recursos naturales y la energía.

Cerca del 75% de las personas de América Latina y el Caribe habitan en las ciudades, como resultado histórico de un marcado y escasamente planificado proceso de migración hacia los polos de desarrollo de los centros urbanos. En años recientes, este proceso se ha visto reforzado por un movimiento de migración intraurbana y de expansión orgánica de los asentamientos humanos precarios (Baeza, 2007) (véase el capítulo II). En América del Sur, el nivel de urbanización alcanza un 79,8%, en Mesoamérica el 67,3% y en el Caribe un 63%. Se prevé que en el año 2020 la población urbana de la región aumentará a 526 millones de personas, esto es, un 80,4% de la población proyectada (véase el gráfico IV.32).

Gráfico IV.32
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: POBLACIÓN URBANA SEGÚN QUINQUENIOS, 1950-2030
(En miles de personas)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de Estadísticas e Indicadores Sociales de América Latina y el Caribe (BADEINSO) [en línea] <http://websie.eclac.cl/sisgen/cosultatitegrada.asp>, sobre la base de información del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) - División de Población de la CEPAL.

Entre los aspectos que el desarrollo urbano debe atender destacan los problemas antes mencionados de contaminación, tugurios, agua potable y saneamiento. Además, es necesario resolver los temas de transporte urbano, desechos sólidos y áreas verdes, que se discuten a continuación.

a) El transporte urbano

Tanto las ciudades grandes como las intermedias de la región afrontan serios desafíos en materia de sistemas de transporte y movilidad pública ecoeficientes, ya que el transporte urbano masivo continúa siendo ineficaz en gran medida y en varias ciudades debido al numeroso y creciente parque vehicular privado que dificulta la circulación dentro de ellas. Es importante destacar la dimensión social del tema, ya que son las personas de menos recursos las que más sufren la falta de inversión en transporte urbano.

Además de la contaminación antes discutida, la creciente tasa de motorización de las ciudades ha provocado otro problema ambiental significativo: la elevada y progresiva congestión vehicular, que afecta negativamente los tiempos de transporte y la calidad de vida en las urbes. En el período 1990-2007, el parque automotriz de la región —en número de autos por persona— aumentó de 0,08 a 0,17 (véase el gráfico IV.33). Esto significa que en promedio existe un automóvil cada cinco personas³⁴.

Gráfico IV.33
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (PAÍSES SELECCIONADOS): EVOLUCIÓN DE LA TASA DE MOTORIZACIÓN, 1990-2007^a
(En número de automóviles por persona)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de estadísticas de indicadores sociales, económicos y medioambientales de América Latina y el Caribe (CEPALSTAT) [en línea] <http://websie.eclac.cl/sisgen/ConsultaIntegrada.asp>.

Nota: Tasa de variación anual 1990-2007: 6,59%.

^a Incluye estadísticas de los siguientes países: Argentina, Belice, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Estado Plurinacional de Bolivia, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Bolivariana de Venezuela y República Dominicana.

³⁴ En los países europeos, la proporción es de uno cada dos personas. Véase Oficina de Estadística de las Comunidades Europeas (EUROSTAT) [en línea] <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/transport/data/database#>.

Del mismo modo, se observa con preocupación el explosivo aumento de las motocicletas en la mayoría de las ciudades de la región, como respuesta privada a las políticas públicas poco eficaces de movilidad. Lo anterior no solo ha recrudecido la congestión, dada la falta de infraestructura y de educación necesarias para su funcionamiento adecuado, sino que también ha provocado un aumento de la tasa de siniestros viales, siendo este segmento el que registra la tasa más elevada de decesos en América Latina y el Caribe.

La promoción de la ecoeficiencia en el diseño y ejecución de las ciudades y de su infraestructura de transporte público responden al desafío de la sostenibilidad ambiental y el desarrollo de la región, especialmente en el contexto del cambio climático actual (véase el capítulo III). Al respecto, el desafío es mejorar la calidad del aire y asegurar la movilización de personas y carga. En este contexto, destaca el caso del programa Transmilenio de la ciudad de Bogotá, cuyo sistema de tránsito rápido de buses (TRB) ha contribuido a reducir los tiempos de viaje y los costos operativos, logrando además disminuir las emisiones de contaminantes atmosféricos como consecuencia del reemplazo de la flota de tránsito. El programa ha significado un transporte más eficiente en la ciudad (PNUMA, 2009a).

El transporte interno —sobre todo urbano, pero también rural— representa un ámbito de acción imprescindible para mejorar la inclusión social y la sostenibilidad del medio ambiente. Por esta razón, las políticas públicas deberían considerar, desde su formulación, las externalidades negativas que genera cada modo de transporte. Estas pueden ser ambientales, sociales o ambas, como por ejemplo, la contaminación, la pérdida de tiempo debido a la congestión o el mal diseño de los sistemas de transporte masivo y la seguridad vial. A lo anterior se suma la necesidad de tomar en cuenta la conectividad y movilidad requeridas para que todos los habitantes puedan acceder a los servicios básicos de educación y salud, especialmente la población más pobre y del sector rural, lo cual es fundamental para alcanzar tanto este como el resto de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

En el caso del transporte de carga, los sobrecostos producidos por la falta de infraestructura adecuada en términos de calidad y cantidad, falencias logísticas y coordinación intrasectorial —tanto en el ámbito público como en el privado—, así como la ausencia de sistemas inteligentes de transporte que apoyen los procesos extractivos y productivos, no solo tienen implicaciones medioambientales debido al mayor nivel de emisiones que generan los medios de transporte, sino también repercusiones económicas y sociales, particularmente para la población más pobre de los países que debe adquirir los productos con sobreprecio a causa de la ineficacia del transporte. Para solucionar este problema se requiere una acción de los Estados orientada a proveer las condiciones necesarias para reducir los costos de transporte y logística, tanto en materia de infraestructura como de regulación, asegurando que los ahorros conexos sean traspasados a los consumidores finales a efectos de incrementar su poder adquisitivo y estándar de vida.

b) Los desechos sólidos

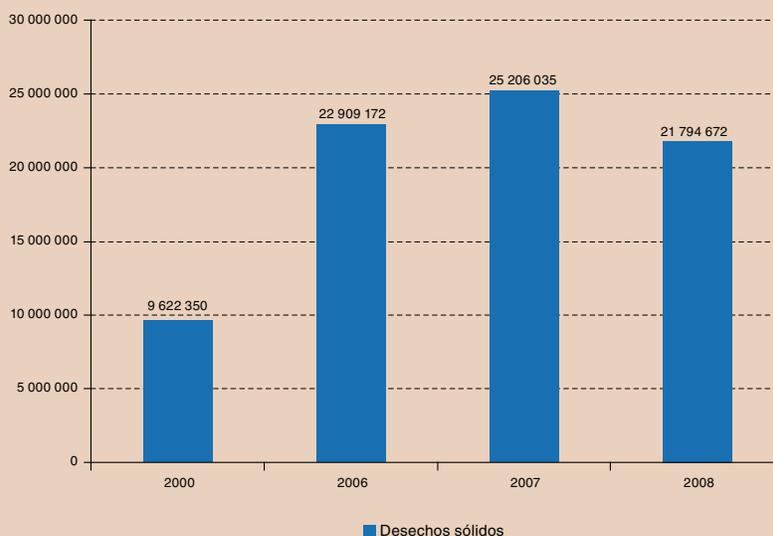
Además de lo anterior, en las ciudades latinoamericanas y caribeñas se observa una producción creciente de desechos sólidos, lo que representa un problema cada vez más complicado debido a su eliminación incorrecta. A diferencia de lo que ocurre en los países desarrollados, en vez de disminuir, los residuos domiciliarios, hospitalarios y sólidos de origen industrial son cada año más voluminosos y se eliminan de manera inadecuada y generalmente riesgosa para la mayoría de los territorios de la región. Los costos sociales y ambientales directos e indirectos que resultan de la producción y manejo inadecuado de los desechos son significativos, sobre todo en las comunidades urbanas. Se estima que, a escala regional, un 45% de todos los desechos termina en depósitos abiertos o vías navegables tales como ríos, lagos o mares (OPS, 2005b). A ello se suma la escasa concientización sobre el potencial que tienen los desechos sólidos de generar empleo y energía. La situación de la República Bolivariana de Venezuela ilustra esta temática (véase el recuadro IV.14).

Recuadro IV.14
LOS DESECHOS SÓLIDOS EN LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

Los residuos sólidos constituyen uno de los problemas ambientales más persistentes del mundo, incluso en los países industrializados. En el caso de América Latina y Caribe, las falencias en materia de registros administrativos sobre el destino de ellos dificultan su monitoreo en el tiempo.

El Instituto Nacional de Estadística (INE) de la República Bolivariana de Venezuela produce información estadística sobre los residuos y desechos sólidos en forma periódica, sobre la base de encuestas desagregadas según entidades federales. Como se aprecia en el gráfico, entre los años 2000 y 2008 ellos aumentaron de poco menos de 10 millones de kilogramos diarios a 25 millones. El país cuenta con una infraestructura de 198 rellenos sanitarios, 204 vertederos y 1.888 botaderos para depositar los desechos recolectados a escala nacional.

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA: DESECHOS SÓLIDOS REGISTRADOS
EN EL PERÍODO, 2000-2008**
(En kilogramos diarios)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) de la República Bolivariana de Venezuela.

Tanto la cobertura de la recolección como el reciclaje son aspectos fundamentales del manejo de los residuos. En 2006, el 69% de la población urbana contaba con un servicio de recolección directa de residuos y desechos y el 10% con facilidades indirectas, vale decir, casi el 80% de la población disponía de este tipo de servicios. En la República Bolivariana de Venezuela, el mayor volumen de residuos sólidos reciclados corresponde a materiales como aluminio y hierro (311.305 kilogramos diarios), plásticos (231.966), papeles y cartones (165.048) y vidrios (86.591).

En cuanto al manejo de este material, una de las prioridades políticas del Ministerio del Ambiente apunta a clausurar los vertederos y construir rellenos sanitarios. Al respecto, los proyectos de gestión integral de los residuos y desechos sólidos tienen una importancia estratégica para la instalación de nuevas estructuras territoriales y el manejo adecuado de los vertederos y rellenos sanitarios. Así, la República Bolivariana de Venezuela estableció metas físicas para el año 2007, tales como saneamiento y clausura de 7 vertederos, saneamiento y conversión de 29 vertederos a rellenos sanitarios, estudios y proyectos relacionados con el tema y obras complementarias que favorezcan el cumplimiento de ellas, sobre la base de información básica adecuada y oportuna que responda a las necesidades de la población.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) de la República Bolivariana de Venezuela, "Registro administrativo de las Alcaldías a nivel nacional", Caracas, Gerencia de Estadísticas Ambientales, 2008.

En algunos lugares, el mal manejo de los residuos sólidos se ha acompañado de situaciones de extrema pobreza, lo que se ha traducido en el hecho de que comunidades enteras dependan de los vertederos a cielo abierto. En el recuadro IV.15 se muestra una experiencia mediante la cual se logró invertir esta situación.

Recuadro IV.15

PROGRAMA DE DESARROLLO SOCIAL PARQUE AMBIENTAL SAMBAIATUBA DEL BRASIL

En 2002 se clausuró un depósito de residuos sólidos conocido como vertedero de Sambaiatuba, que durante más de 30 años recibió material de diferentes lugares, afectando al ecosistema de la zona aledaña y contaminando las napas de agua. Varias familias vivían, en condiciones insalubres y degradantes, de la recolección de basura depositada en el vertedero. El cierre de este implicó una serie de desafíos sociales y ambientales para el municipio de São Vicente (estado de São Paulo). Uno de los más importantes fue la reinserción de los niños en la vida familiar, los colegios y los centros de convivencia comunitarios.

Desde el punto de vista ambiental, la prefectura municipal de São Vicente realizó desde el año 1997, conjuntamente con la Compañía de Desarrollo de São Vicente (CODESAVI), un trabajo orientado a promover varias acciones que culminarían alrededor del 1° de abril de 2002 con la desactivación del vertedero y la inauguración del Parque Ambiental Sambaiatuba. Se tomaron todas las medidas de seguridad necesarias para recuperar esta zona perdida y desolada, que poco a poco se convirtió en un área de descanso dotada de jardines, viveros de plantas que más adelante se dispondrán en las plazas, recuperación de especies desgastadas, lugares para realizar deportes, una escuela de educación ambiental, una huerta comunitaria y una incubadora de proyectos para ayudar a los antiguos recolectores que vivían de los residuos reciclables del exterminado vertedero.

La CODESAVI realizó varias acciones directamente relacionadas con el tratamiento de los residuos y del material posible de reciclar, pero también gestionó la creación de pequeños proyectos de educación de las personas en temas ambientales, tales como la “Escola de Educação Ambiental”, el proyecto “Paisagismo Urbano”, el “Compostagem” con restos de árboles y plantas para contribuir a la fertilización de los suelos, la “Horta (huerta) Pedagógica” y otra hidropónica.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Red de Intercambio de Experiencias Exitosas para Alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (Red IDEEA-ODM) [en línea] <http://ideea.cepal.org/ideea/ideea.htm>.

c) Las áreas verdes

La gran mayoría de las ciudades latinoamericanas y caribeñas no cumplen con la superficie mínima de áreas verdes per cápita recomendada por la Organización Mundial de la Salud (PNUMA, 2004). La OMS recomienda 9 m² de espacios verdes por habitante y un diseño urbano que los haga accesibles a 15 minutos a pie desde las viviendas.

Aún más, las áreas verdes no se distribuyen en forma equitativa dentro de las ciudades. Normalmente, las zonas urbanas que albergan a la población de mayores ingresos cuentan tanto con una superficie más amplia destinada a estos propósitos como con áreas verdes de mejor calidad. Esto constituye un claro problema distributivo, ya que las áreas verdes no solo sirven como lugares de ocio y esparcimiento, sino que además cumplen funciones ambientales y ecológicas fundamentales tales como mejorar las condiciones climáticas, reducir la contaminación ambiental, amortiguar la contaminación acústica y actuar en la disminución del escurrimiento superficial de las aguas de lluvia. El Área Metropolitana de Santiago sirve para ejemplificar esta problemática (véase el recuadro IV.16).

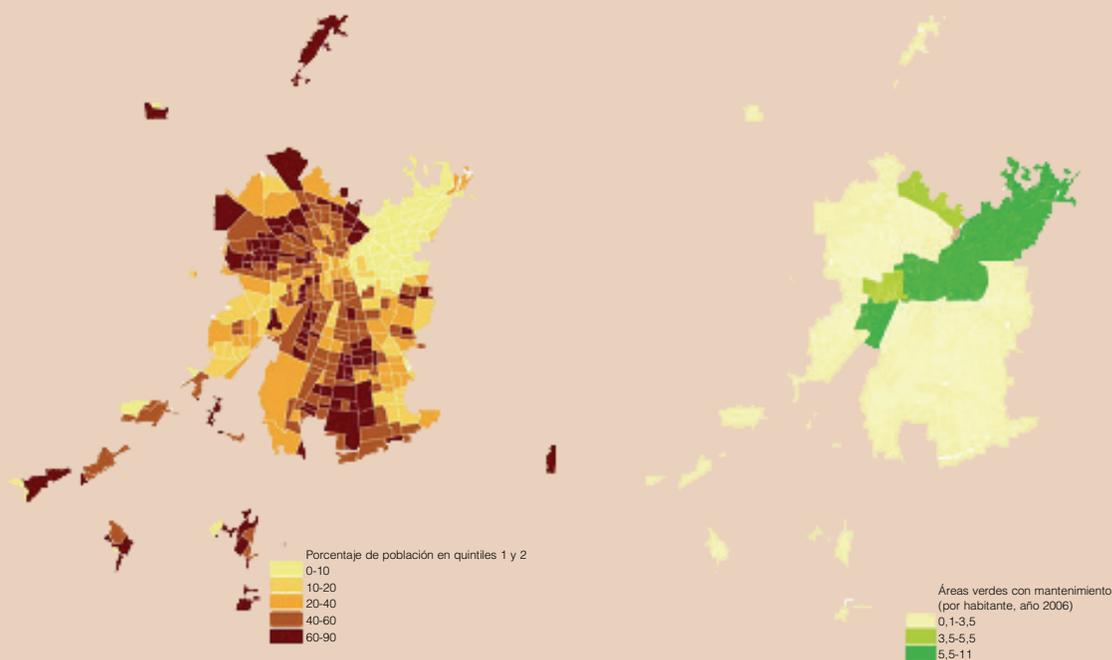
Recuadro IV.16
LAS ÁREAS VERDES EN SANTIAGO DE CHILE

En la actualidad, Santiago tiene en promedio solo 3,4 m² de áreas verdes por habitante, lo que representa un 38% de la cifra recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Además, su distribución es muy desigual entre las comunas ricas y pobres. Así, mientras que en las comunas que albergan a la población de altos ingresos la superficie de áreas verdes alcanza incluso los 40 m² por habitante, aquellas en que se concentra el mayor porcentaje de personas de escasos recursos cuentan solamente con 2 m² por habitante.

ÁREA METROPOLITANA DE SANTIAGO

Porcentaje de población en quintiles 1 y 2 según distrito censal

M² de áreas verdes con mantenimiento por habitante (2006)



Fuente: Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile.

El aumento de la disponibilidad de áreas verdes se ha planteado como uno de los tres pilares fundamentales de la actualización del Plan Regulador Metropolitano de Santiago, para lo cual se ha propuesto reservar 3.900 hectáreas para parques y jardines, tanto en la periferia como en las zonas interiores de bajos ingresos. La ejecución de áreas verdes será requisito para que las empresas inmobiliarias puedan urbanizar las 5.663 hectáreas que se tiene pensado incorporar al área urbana y las 873 hectáreas industriales exclusivas que ya son urbanas y que serán reconvertidas a usos habitacionales de carácter mixto.

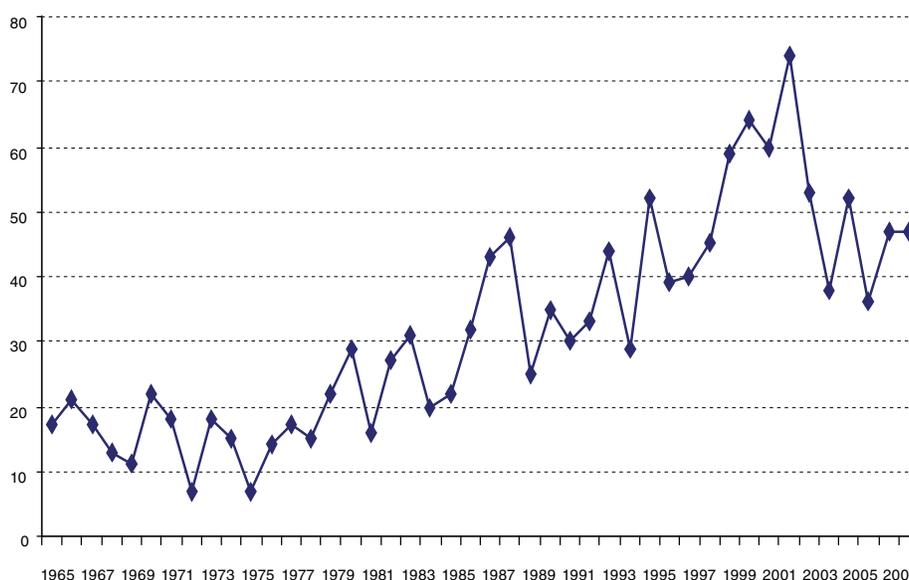
Fuente: Ministerio de Vivienda y Urbanismo, *Memoria Plan Regulador Metropolitano de Santiago*, Chile, 2008.

2. Los eventos extremos y desastres derivados de fenómenos naturales

Producto del cambio climático, en América Latina y el Caribe ha aumentando la ocurrencia e intensidad de los sucesos extremos y catástrofes derivados de fenómenos naturales. Es por ello que la práctica de acciones proactivas frente a los desastres debería incluir la gestión y reducción del riesgo, es decir, la

prevención antes que la reacción y la respuesta. Las consideraciones de índole financiera, los seguros contra riesgos y los instrumentos de inversión deberían formar parte importante de la reducción de riesgos que, de conformidad con las evidencias disponibles, estarían incrementándose y tornándose más globales y severos (véase el gráfico IV.34). Los eventos señalados ponen de relieve la vulnerabilidad de los sistemas humanos.

Gráfico IV.34
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: OCURRENCIA DE SUCESOS EXTREMOS Y DESASTRES DE ORIGEN METEOROLÓGICO
(En número de eventos)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de Estadísticas e Indicadores Ambientales (BADEIMA), sobre la base de Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), Emergency Events Database (EM-DATA) [en línea] <http://www.emdat.be/Database/terms.html>.

Los cambios en materia de sucesos climáticos extremos son motivo de especial preocupación en el Caribe, cuyos desastres de origen meteorológico tales como inundaciones, sequías y ciclones tropicales afectaron al mayor número de personas del mundo entre 1950 y 2007³⁵. Por ejemplo, en 2008 hubo una tormenta tropical y tres huracanes que costaron la vida de 350 personas y perjudicaron a más de 2,8 millones (PNUMA, 2008b). En las tres últimas décadas, la región del Caribe ha registrado pérdidas directas e indirectas del orden de 700 a 3.300 millones de dólares debido a desastres relacionados con fenómenos de la naturaleza (BID, 2000).

Las evidencias de 36 años de evaluación de desastres por parte de la CEPAL indican que estos eventos han tenido un costo elevado, tanto respecto de las personas como en la situación económica de América Latina y el Caribe. Han dejado un saldo de más de 114.000 muertos y una población afectada cercana a los 46 millones de personas, por lo general grupos sociales cuyas condiciones de vida ya eran

³⁵ Véase Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), Emergency Events Database (EM-DATA) [en línea] <http://www.emdat.be/Database/terms.html>.

precarias en términos de vivienda, ingresos, educación y otros servicios. Los efectos económicos negativos no solo obedecen a la destrucción física del patrimonio, acervo, infraestructura e inventarios, sino también a las pérdidas y gastos extraordinarios que representan los daños pertinentes (véanse el cuadro IV.10 y el gráfico IV.35).

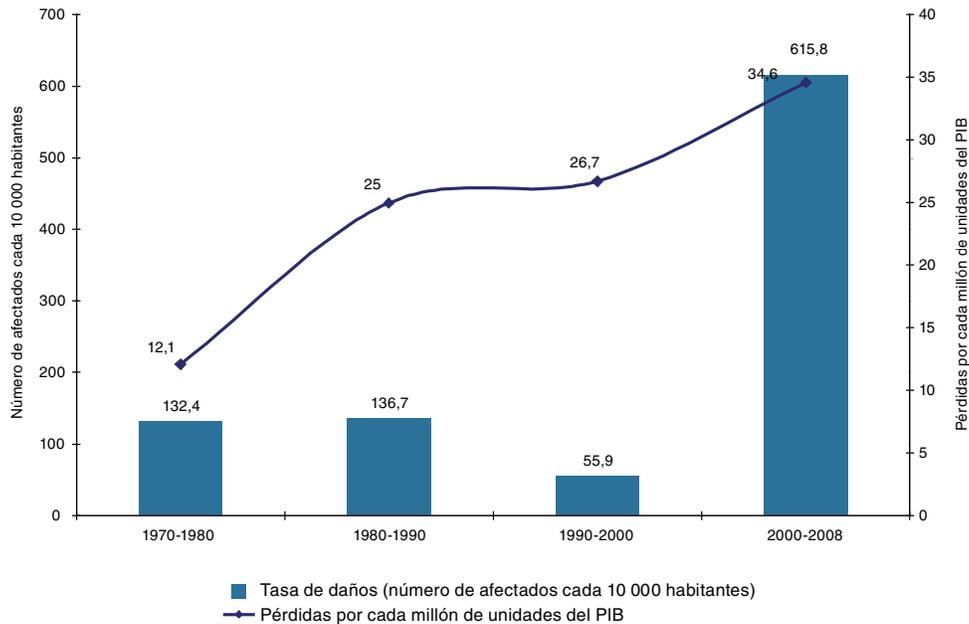
Tal como se observa en el cuadro IV.10 y el gráfico IV.35, la tasa de daños según número de habitantes y las pérdidas por cada millón de unidades del PIB han aumentado significativamente en la última década.

Cuadro IV.10
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: CUANTIFICACIÓN DEL IMPACTO DE LOS DESASTRES, 1970-2008

Período	Número de muertes	Población directamente afectada	Pérdidas (en millones de dólares corrientes)	Población (número de habitantes)	Producto Interno Bruto (en dólares corrientes)	Tasa de fatalidad (muertes cada 10.000 habitantes)	Tasa de daños (número de afectados cada 10.000 habitantes)	Pérdidas por cada millón de unidades del PIB (en porcentajes)
1970-1980	38 042	4 229 260	2 639 038	319 522 500	218 369 670 927	1,19	132,4	12,1
1980-1990	34 202	5 442 500	11 719 490	398 132 500	469 427 206 614	0,86	136,7	25,0
1990-2000	32 965	2 671 888	25 074 439	478 286 500	938 967 269 181	0,69	55,9	26,7
2000-2008	9 384	33 641 911	52 470 791	546 287 000	1 517 244 429 123	0,17	615,8	34,6

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Gráfico IV.35
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: EFECTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES DE LOS DESASTRES



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Los efectos a nivel humano de estos eventos en cuanto a víctimas y población afectada son severos y las implicaciones económicas en materia de reducción de ingresos debido a la pérdida de vidas y la discapacidad ocasionada por los desastres no son fácilmente cuantificables. Se observa, por otra parte, una creciente importancia de las catástrofes provocadas por sucesos de origen climático o relacionadas con el clima (véase el cuadro IV.11).

Cuadro IV.11
**AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: IMPORTANCIA RELATIVA DE LOS DESASTRES
HIDROMETEOROLÓGICOS RESPECTO DEL TOTAL DE DESASTRES**
(En porcentajes)

Período	1980-1990	1990-2000	2000-2008
Muertes	4,1	94,2	86,7
Población directamente afectada	82,1	78,8	94,0
Daños y pérdidas (en millones de dólares corrientes)	45,0	64,2	93,9

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Las evaluaciones de la CEPAL incluyen el acervo y las corrientes de todas las áreas de la economía y la sociedad. Los recursos que se utilizan para la reconstrucción del patrimonio, el capital y la recuperación de los flujos económicos se obtienen de otras partidas de inversión e inciden en los presupuestos corrientes, postergando el cumplimiento de las metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Como consecuencia de la variabilidad y el cambio climático, la importancia de los desastres se ha elevado a lo largo de los años.

En los estudios de la CEPAL y el CRED se estima que entre 1970 y 2008 el costo económico de los desastres en América Latina y el Caribe equivale al 0,34% del PIB de la región, de acuerdo al porcentaje medio de ese período. Así, el costo medio anual de los desastres climáticos asciende a 14.549 millones de dólares durante los últimos 38 años a precios de 2008, y a 8.591 millones de dólares durante el período 2000-2008³⁶.

En vista de lo anterior, la práctica de acciones proactivas frente a los desastres ha de incluir la gestión y reducción del riesgo y la prevención antes que la reacción y la respuesta. Las consideraciones de índole financiera, los seguros contra riesgos y los instrumentos de inversión deberían formar parte importante de la reducción de riesgos cuya ocurrencia, de conformidad con las evidencias disponibles, estaría incrementándose.

Entre los ejemplos positivos de medidas de reducción del riesgo y adaptación a los cambios climáticos, se cuentan instrumentos de aseguramiento de índole financiera tales como los fondos nacionales mexicanos para hacer frente a los desastres: el Fondo de Desastres Naturales (FONDEN)³⁷ y

³⁶ Los registros de la CEPAL y el CRED se centran en tan solo los desastres más grandes y costosos de la región, por lo que las estimaciones dejan fuera los pequeños desastres. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), “Cambio climático y desastres en América Latina y el Caribe: tendencias observadas y posible evolución de los desastres”, Santiago, octubre de 2009.

³⁷ El FONDEN y el Fideicomiso FONDEN son mecanismos financieros que comprenden varios instrumentos e involucran a diversas agencias del gobierno federal en la respuesta a los daños provocados por los fenómenos naturales que sobrepasan las capacidades conexas. El apoyo otorgado por el programa federal complementa los recursos originalmente destinados a la respuesta ante los desastres cuando estos se ven superados a nivel estatal y federal debido a la magnitud de la catástrofe.

dos mecanismos orientados a la prevención (el FOPREDEN³⁸ y el FIPREDEN³⁹). Además, México cuenta con un bono paramétrico para terremotos cuya maduración se cumple en 2009. Otro instrumento similar es el mecanismo de seguro contra el riesgo de catástrofes del Caribe (Caribbean Catastrophe Risk Insurance Facility, CCRIF) (véase el recuadro IV.17). Algunos países tienen seguros de cobertura parcial para algunos sectores —como el de salud y de infraestructura hospitalaria—, que normalmente cubren las edificaciones especializadas y los inventarios, pero se ha demostrado escaso interés por la cobertura financiera de la continuidad de las operaciones o al incremento de los seguros en caso de desastres. Uno de los ámbitos en que se requiere mayor atención técnica es la adopción de coberturas paramétricas o de continuidad de las actividades, ya sea mediante seguros —locales, autoseguros subsidiados o reasegurados internacionalmente— o instrumentos tales como bonos o derivados negociables.

Recuadro IV.17

MECANISMOS FINANCIEROS DE ASEGURAMIENTO DEL RIESGO

México es el primer país de América Latina que emite un instrumento paramétrico. Este corresponde a un bono catastrófico creado el 12 de mayo de 2006 que fue colocado por un monto de 160 millones de dólares, teniendo como agentes al Deutsche Bank y Swiss Re. La emisión formó parte de un programa de aseguramiento de la Swiss Re que alcanza los 450 millones de dólares, orientado a reducir las presiones sobre el presupuesto federal de México y a proteger al Fondo de Desastres Naturales (FONDEN) ante eventos sísmicos durante un período de tres años. Se componía de dos series: la serie A, por 150 millones de dólares, y la serie B, por 10 millones. Los bonos se colocaron con inversionistas de los Estados Unidos y Europa que reciben una tasa a seis meses de LIBOR +230 puntos en el caso de la serie clase A y de LIBOR +235 puntos en el de la serie clase B. El instrumento opera como un seguro y, dado que no se ha alcanzado el disparador paramétrico, no se ha activado durante el período de tres años de vigencia. El gobierno mexicano está considerando su extensión a un plazo más largo, así como su ampliación a otros eventos, principalmente huracanes, ciclones e inundaciones.

Otro instrumento similar es el mecanismo financiero caribeño de aseguramiento contra el riesgo de catástrofes (CCRIF, por sus siglas en inglés), que también es de carácter paramétrico. Creado en febrero de 2007, pertenece a y es operado y registrado por los gobiernos de la Comunidad del Caribe. Dado que fue diseñado para mitigar las consecuencias financieras de los huracanes y terremotos catastróficos, asegura a los gobiernos al proveer liquidez inmediata cuando se activa el mecanismo. Es el primer fondo de aseguramiento regional a nivel mundial, gracias al cual los gobiernos del Caribe tuvieron la oportunidad única de comprar cobertura ante terremotos y huracanes que no se encontraba disponible de otra forma y al menor costo posible. Representa un cambio de paradigma en cuanto a la manera de abordar el riesgo y situó a los países del Caribe a la vanguardia de la planificación ante los desastres. Su financiamiento fue promovido por el Banco Mundial, que convocó una conferencia de donantes para conseguir el capital inicial. El Canadá, Francia, Gran Bretaña, el propio Banco Mundial y el Banco de Desarrollo del Caribe (CDB) ofrecieron un total de 47 millones de dólares y se encuentra en proceso de negociación un apoyo adicional que otorgarían la Unión Europea e Irlanda. El Japón financió el estudio de factibilidad del CCRIF, que se realizó con el Fondo de Inversión Social de Jamaica (JSIF, por sus siglas en inglés). El CCRIF efectuó dos pagos en 2008 —su primer año de operación— como resultado de un terremoto de 7,4 grados de magnitud que afectó al Caribe oriental el 29 de noviembre. El Gobierno de Santa Lucía recibió 418.976 dólares y la República Dominicana 528.021, recursos que ambos países destinaron a los esfuerzos de recuperación posdesastre. Dichos primeros pagos fueron vistos como prueba de la utilidad del instrumento y premian la visión y planificación de los 16 gobiernos miembros. Estos han apoyado plenamente al mecanismo, a la vez que se trabaja en hacer del CCRIF un modelo de política de mitigación del riesgo, ejemplo de la capacidad de innovación del Caribe en materia de gestión del riesgo.

³⁸ El Fondo para la Prevención de Desastres (FOPREDEN) es un programa preventivo que aporta recursos económicos para realizar acciones orientadas a prevenir los desastres, incluidos la identificación del riesgo, su mitigación y reducción, así como la promoción de una cultura de reducción del riesgo, prevención de desastres y autoprotección.

³⁹ El Fideicomiso Preventivo (FIPREDEN) es un fideicomiso público federal cuyo objetivo es aportar recursos a las dependencias federales, entidades paraestatales y otras a fin de que apliquen medidas necesarias y urgentes de prevención no programadas.

Recuadro IV.17 (conclusión)

Otro ejemplo interesante lo constituye el seguro para agricultores del banano en las Islas Windward, WINCROP. Los efectos de los huracanes y tormentas tropicales en la producción del banano en estas islas del Caribe se han mitigado de manera significativa desde la introducción del seguro. El esquema se inauguró en agosto de 1987 y fue el fruto de la cooperación regional del Banana Marketing Board en Dominica, Granada, Santa Lucía y San Vicente y las Granadinas. En la actualidad, el WINCROP proporciona cobertura contra las tormentas de viento que afectan las cosechas de banano. Los pagos más importantes (*premium payments*) corresponden al 5% de las ventas y los desembolsos cubren solo el 20% de las pérdidas estimadas de la producción. De acuerdo con el informe anual de 2004, entre 1998 y 2004 el seguro pagó cerca de 75 millones de dólares a los agricultores del banano de los cuatro países beneficiarios. Este esquema proporciona acceso a liquidez luego de un desastre, ayudando así a los agricultores a asegurar su recuperación.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

3. El medio ambiente y la salud

La relación entre salud y medio ambiente ha sido tratada en este documento respecto de cada una de las metas del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio. Sin embargo, es importante revelar este vínculo, para lo cual se presentan y discuten brevemente algunos de sus elementos centrales desde la perspectiva de los avances y desafíos del ODM7.

a) La salud urbana

La expansión desorganizada de las ciudades, sobre todo en áreas periféricas, favorece el hecho de que los sectores más pobres de la población urbana vivan en lugares marcadamente vulnerables a los desastres de origen meteorológico y con acceso limitado a servicios básicos tales como vivienda, electricidad, agua potable, alcantarillado y eliminación de desechos sólidos. La violencia y la marginación presentan tendencias preocupantes de crecimiento. Los indicadores de calidad de vida, morbilidad y mortalidad de América Latina y el Caribe revelan un patrón común de fragmentación, barreras de acceso e inequidades que se segmentan territorialmente según la situación socioeconómica, el nivel educativo y la etnia de que se trate.

La existencia de extensas zonas urbanas y la reducción consiguiente de los espacios naturales han producido las llamadas zonas críticas, donde pueden crearse condiciones favorables al incremento de la infestación con vectores transmisores de enfermedades. Además, los efectos en la salud atribuidos al crecimiento urbano no planificado favorecen la ocurrencia de enfermedades infecciosas —diarrea, dengue, infecciones respiratorias— y crónicas —cáncer, diabetes, obesidad, problemas cardiovasculares—, así como de accidentes y lesiones.

En América Latina y el Caribe, el estado de salud de la población urbana depende de múltiples factores, entre ellos la falta de programas de aseo público, la violencia, la congestión del tránsito, los homicidios, la obesidad, los ruidos urbanos y la contaminación del aire. La dinámica urbana facilita la transmisión de agentes infecciosos debido a la diversidad e intensidad de la circulación de personas, contactos y comportamientos sexuales. Por otra parte, los problemas macroeconómicos se traducen en la pauperización de ciertas áreas urbanas y la carencia de equipamientos urbanos disponibles para atender la demanda de la población más pobre. El crecimiento de la pobreza urbana y sus diversas consecuencias —hambre, miseria, prostitución infanto-juvenil— son elementos importantes y previsibles de los riesgos ambientales para la salud.

b) Agua y saneamiento

El acceso a agua potable y saneamiento son factores determinantes de la salud. Como ya se dijo, el tratamiento de las aguas residuales representa un gran desafío para los entornos urbanos. Hay pruebas empíricas sobre los altos niveles de contaminación del agua de superficie y subterránea con nitratos y metales pesados, pero solo muy recientemente se ha introducido el monitoreo y la protección sistemática de las fuentes de agua. Aún así, no es un tema prioritario en la agenda de investigación. La contaminación del agua provoca efectos significativos en las áreas costeras, donde reside el 60% de la población de América Latina y el Caribe (PNUMA, 2003b).

La producción de desechos sólidos per cápita se ha duplicado en los últimos 30 años y su composición ha cambiado de fundamentalmente densa y orgánica a masiva y no biodegradable. Pese a que se recoge casi un 90% de los desechos producidos, el 40% de ellos no recibe un tratamiento adecuado, de manera que contaminan la tierra y los cuerpos de agua (Winchester, 2005). Estos servicios tienen consecuencias trascendentales para la salud de las personas. En América Latina y el Caribe, la mortalidad por diarrea infantil todavía obedece en gran medida a la carencia de agua, a la mala calidad de ella y a la falta de saneamiento.

c) La contaminación del aire

La calidad del aire es un factor básico de la salud. En algunas megaciudades tales como México, D.F., y São Paulo, en el Brasil, se está monitoreando y gestionando de manera más satisfactoria la contaminación del aire provocada por el uso intensivo de hidrocarburos en el transporte y la industria. En Bogotá se redujeron las emisiones de los vehículos motorizados, pero todavía se están realizando grandes esfuerzos por disminuir las de muchas industrias situadas en áreas urbanas. La contaminación del aire y sus efectos negativos en la salud han ido aumentando en las ciudades medianas y pequeñas, ya que tienen menos recursos y tecnologías disponibles para controlarlos. La mala calidad del aire dentro de los hogares, que afecta principalmente a los sectores pobres urbanos que usan biomasa para cocinar o calefaccionar, recibe escasa atención en la agenda ambiental urbana.

Solo en una tercera parte de América Latina y el Caribe se han establecido estándares de calidad del aire o límites para las emisiones. La dispersión urbana ha aumentado los tiempos de transporte y la demanda de transporte público, cuyo costo combinado según las estimaciones al respecto alcanza un 6,5% del PIB. Como se dijo, la contaminación del aire se traduce en un aumento de las enfermedades respiratorias infecciosas y crónicas, el cáncer y las enfermedades cardiovasculares, especialmente en personas susceptibles como los menores de cinco años, los adultos mayores y los enfermos crónicos.

Asimismo, las ciudades de la región vienen experimentando niveles crecientes de contaminación acústica. En el Brasil, se estima que 23 millones de personas se ven marcadamente afectadas por ruidos urbanos cuya fuente principal es el tráfico de vehículos (73%). Las repercusiones de ello en la salud humana pueden ser tanto inmediatas como a mediano y largo plazo, de manera que las demoras en la implementación de políticas de protección ambiental tendrán consecuencias sanitarias ineludibles e injustificables. Una encuesta realizada en el municipio de Curitiba reveló que en el caso de los ruidos urbanos, los efectos percibidos por la comunidad van desde irritabilidad (58%) y dificultades de concentración (42%) hasta desórdenes del sueño (20%).

d) El cambio climático

Además de los efectos que ha provocado en muchos ecosistemas, se prevé que el cambio climático también tendrá consecuencias en la salud humana (OMS, 2002). Por ejemplo, afectará al perfil de mortalidad por exposición a las temperaturas altas o bajas, aunque no es posible cuantificar sus repercusiones en la carga de morbilidad real, porque se ignora hasta qué punto el fallecimiento de personas enfermas o frágiles en condiciones de temperaturas extremas obedece a esa razón. En algunas regiones, se prevé que el riesgo de diarrea en el año 2030 aumentará un 10% más que en ausencia de cambio climático. Dicha estimación provoca incertidumbre, porque son pocos los estudios en que se ha descrito concretamente esta relación exposición-respuesta.

Las estimaciones sobre los efectos del cambio climático en la malnutrición varían mucho entre unas regiones y otras. En el año 2030, los riesgos relativos en caso de emisiones no mitigadas, en comparación con aquellos de un escenario sin cambio climático, oscilarían entre un incremento significativo en Asia sudoriental y un pequeño descenso en el Pacífico occidental. En su conjunto, aunque algo inestables debido a las diferencias regionales en materia de precipitaciones, las estimaciones relacionadas con posibles variaciones del riesgo se refieren a la presencia de una importante carga de morbilidad que afectaría a gran número de personas.

Las variaciones proporcionales estimadas de las cifras de personas muertas o lesionadas como consecuencia de las inundaciones costeras son amplias, aunque se refieren a cargas absolutas bajas. En cuanto a las inundaciones en las zonas interiores, se prevé que sus efectos aumentarán en proporción similar y que, en general, provocarán un mayor crecimiento inmediato de la carga de morbilidad. Estos incrementos proporcionales son similares en las regiones desarrolladas y en desarrollo, pero en estas últimas las tasas iniciales son muy superiores.

Se proyectan variaciones en diversas enfermedades infecciosas transmitidas por vectores, sobre todo la malaria en regiones limítrofes con zonas actualmente endémicas. En estas últimas, los cambios serán menos acentuados. La mayoría de las regiones templadas seguirán siendo poco favorables para el contagio, ya sea porque el clima continuará resultando inadecuado, como en la mayor parte de Europa, o porque es probable que las condiciones socioeconómicas no propiciarán una nueva invasión de vectores, como en el sur de los Estados Unidos (OMS, 2008).

Capítulo V

**LA ALIANZA GLOBAL PARA EL DESARROLLO Y SU CONTRIBUCIÓN
A LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL DESARROLLO EN
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE****A. ANTECEDENTES**

Los organismos de las Naciones Unidas han asumido el compromiso de apoyar, coordinar e integrar los esfuerzos realizados a escala mundial y nacional para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). En la Declaración del Milenio se enfatiza la necesidad de reforzar las alianzas mundiales para el desarrollo a fin de crear el entorno favorable requerido para acelerar los progresos destinados a reducir la pobreza, mejorar la salud y la educación, alcanzar la igualdad de género y garantizar la protección del medio ambiente. Al situar estos temas en el centro de la agenda mundial, los ODM se han convertido en una plataforma para movilizar los esfuerzos internacionales y reforzar las alianzas entre los países desarrollados y los países en desarrollo, entre los países en desarrollo entre sí, y entre el sector público y el sector privado.

En el marco del octavo Objetivo, los Estados Miembros han asumido compromisos concretos para “fomentar una alianza mundial para el desarrollo” en los ámbitos del comercio, la asistencia oficial para el desarrollo, el alivio de la deuda externa, el acceso a los medicamentos esenciales y la tecnología. El refuerzo de estas alianzas debe ofrecer un apoyo crucial para alcanzar los demás objetivos de desarrollo¹.

En este capítulo se trata de identificar la manera en que las alianzas mundiales se traducen en ventajas para la sostenibilidad ambiental en los países de América Latina y el Caribe y, en particular, cómo contribuyen al logro del séptimo Objetivo. Se abordan tres temas principales que se consideran de manera transversal en el octavo Objetivo (véase el cuadro V.1): el financiamiento internacional para el desarrollo sostenible (sección B); los aspectos comerciales del octavo Objetivo y su relación con el séptimo Objetivo (sección C), y el acceso a las nuevas tecnologías (sección D). También se presentan y analizan temas específicos referentes al acceso a medicamentos, siempre en relación con la sostenibilidad ambiental.

¹ Los gobiernos han ratificado los Objetivos de Desarrollo del Milenio en diversas conferencias internacionales y en los principales actos celebrados tras la Cumbre del Milenio de 2000 de las Naciones Unidas, entre los que cabe citar: el inicio de la Ronda de Doha de negociaciones comerciales multilaterales (2001), la Cumbre Mundial sobre el VIH/SIDA (2001), el Plan de Acción de Bruselas para los países menos adelantados (2001), la Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo (2002), la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (2002), las Cumbres Mundiales sobre la Sociedad de la Información (2003 y 2005), la Cumbre Mundial de 2005, la Declaración de París sobre la eficacia de la ayuda al desarrollo (2005), la Cumbre del Grupo de los Ocho celebrada en Gleneagles (2005) y la Reunión Ministerial de la Organización Mundial del Comercio (OMC), realizada en Hong Kong (2005).

Cuadro V.1

METAS DEL OCTAVO OBJETIVO DE DESARROLLO DEL MILENIO: FOMENTAR UNA ALIANZA MUNDIAL PARA EL DESARROLLO

8A	Desarrollar aún más un sistema comercial y financiero abierto, basado en normas, previsible y no discriminatorio. Incluye el compromiso de lograr una buena gestión de los asuntos públicos, el desarrollo y la reducción de la pobreza, en los planos nacional e internacional.
8B	Atender las necesidades especiales de los países menos adelantados. Incluye el acceso libre de aranceles y cupos de las exportaciones de los países menos adelantados; el programa mejorado de alivio de la deuda de los países pobres muy endeudados (PPME) y la cancelación de la deuda bilateral oficial, y la concesión de una asistencia oficial para el desarrollo más generosa a los países que hayan expresado su determinación de reducir la pobreza.
8C	Atender las necesidades especiales de los países en desarrollo sin litoral y de los pequeños Estados insulares en desarrollo (mediante el Programa de Acción para el desarrollo sostenible de los pequeños Estados insulares en desarrollo y las decisiones adoptadas en el vigésimo segundo período extraordinario de sesiones de la Asamblea General).
8D	Abordar en todas sus dimensiones los problemas de la deuda de los países en desarrollo con medidas nacionales e internacionales a fin de hacer la deuda sostenible a largo plazo.
8E	En cooperación con las empresas farmacéuticas, proporcionar acceso a medicamentos esenciales en los países en desarrollo a precios asequibles.
8F	En colaboración con el sector privado, dar acceso a los beneficios de las nuevas tecnologías, en particular los de las de la información y de las comunicaciones.

B. FINANCIAMIENTO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Meta 8B

Atender las necesidades especiales de los países menos adelantados. Incluye el acceso libre de aranceles y cupos de las exportaciones de los países menos adelantados; el programa mejorado de alivio de la deuda de los países pobres muy endeudados (PPME) y la cancelación de la deuda bilateral oficial, y la concesión de una asistencia oficial para el desarrollo más generosa a los países que hayan expresado su determinación de reducir la pobreza.

En 1970 la Asamblea General propuso en su resolución 2626(XXV) dedicar una cantidad neta mínima equivalente al 0,7% del producto nacional bruto a precios de mercado a la asistencia oficial para el desarrollo (AOD), lo que fue reafirmado por los países desarrollados en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992), en la Cumbre del Milenio (2000) y en la Conferencia Internacional para la Financiación del Desarrollo (2002), entre otras. Aunque los países siguen sin cumplir las promesas realizadas (solo cinco de ellos, Dinamarca, Luxemburgo, Noruega, los Países Bajos y Suecia, sobrepasaron el compromiso del 0,7%), ha habido un claro punto de inflexión en los esfuerzos por revertir la tendencia declinante observada en la AOD. En 2005, la Cumbre del Milenio +5 y la Cumbre del Grupo de los Ocho en Gleneagles permitieron consensuar un aumento previsto de la ayuda de 80.000 millones de dólares en 2004 a 130.000 millones en 2010 (a precios constantes de 2004) y en 2008 se logró alcanzar el 0,3% del PNB combinado de los países desarrollados. Para que estos compromisos sean efectivos, la mayoría de los miembros del Comité de Asistencia para el Desarrollo (CAD) de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), que actualmente prestan más del 90% de la asistencia a escala mundial, deben intensificar la ayuda para el período 2008-2010, duplicando las actuales tasas de aumento de los principales programas de desarrollo.

La AOD es el flujo de recursos menos procíclico que llega a los países y zonas más pobres, carentes de otros flujos financieros, y está disponible en caso de contingencias políticas, económicas o naturales. Así pues, un desafío relevante es garantizar su previsibilidad y estabilidad, como se indica en las metas 8A y 8B, y su eficacia, como se establece en la Declaración de París sobre la eficacia de la ayuda al desarrollo: apropiación, armonización, alineación y resultados y mutua responsabilidad.

Estos recursos representan un apoyo indispensable para alcanzar el resto de las metas planteadas en la Declaración del Milenio. En particular, para garantizar la sostenibilidad del medio ambiente y los recursos naturales en América Latina y el Caribe se precisan políticas y programas nacionales que difícilmente alcanzarán sus objetivos si no cuentan con respaldo financiero internacional. Por ello, si bien la responsabilidad de financiar las políticas ambientales seguirá siendo principalmente de cada gobierno, la escala global de gran parte de la problemática ambiental y la desigualdad de ingresos existente entre los distintos países exige una alianza mundial. La asistencia oficial para el desarrollo sostenible, los fondos multilaterales de carácter concesional (como el Fondo para el Medio Ambiente Mundial), los mecanismos financieros (como los canjes de deuda por naturaleza) y la transferencia de tecnologías limpias, entre otros, seguirán siendo fundamentales, pero son aún claramente insuficientes. En los siguientes apartados se profundiza sobre aspectos particulares de estos esquemas de financiamiento, haciendo especial énfasis en su injerencia en la región.

1. El concepto de asistencia oficial para el desarrollo nueva y adicional

América Latina y el Caribe recibió cerca del 9% de la AOD bilateral disponible a nivel mundial entre 1990 y 2007; este monto se ha reducido hasta cifras cercanas al 7% en años recientes. Pese a que los montos en valores corrientes para la región se han incrementado aproximadamente un 50% en el período, en términos reales, la tendencia ha sido levemente descendente. En Dominica, el Estado Plurinacional de Bolivia, Guyana, Haití, Honduras, Nicaragua, San Vicente y las Granadinas y Suriname, los países más beneficiados por la AOD, esta representa varios puntos de su producto.

La AOD destinada a la sostenibilidad del medio ambiente incluye tres componentes básicos: i) los montos del financiamiento destinados específicamente a actividades de protección ambiental general claramente identificables en los registros contables disponibles en el “sistema de notificación de los países acreedores de la OCDE”²; ii) los montos destinados a actividades que tienen un componente ambiental importante, que no son distinguibles en los referidos registros contables, pero que en años recientes han sido identificados en forma cualitativa a través de los llamados marcadores de Río³, y iii) los montos destinados a inversiones relacionadas con agua potable y saneamiento.

Según el sistema de notificación de los países acreedores de la OCDE, la asistencia desembolsada para la protección general ambiental de los países donantes a América Latina y el Caribe se ha estabilizado en el nuevo milenio situándose en el 3,6 % del total en 2006-2007. En países megadiversos como el Brasil, Costa Rica, el Ecuador o México, su participación es notablemente superior (véase el cuadro V.2). Los montos identificados por los marcadores de Río han aumentado desde 2000, y en 2006-

² La “protección general ambiental” se clasifica en la categoría sectorial “multisectorial/transversal” de la base de datos del sistema de notificación de los países acreedores del Comité de Asistencia para el Desarrollo.

³ Los marcadores de Río son indicadores utilizados para identificar actividades de asistencia oficial para el desarrollo que abordan los objetivos de las tres convenciones de Río (el Convenio sobre la Diversidad Biológica de las Naciones Unidas, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación).

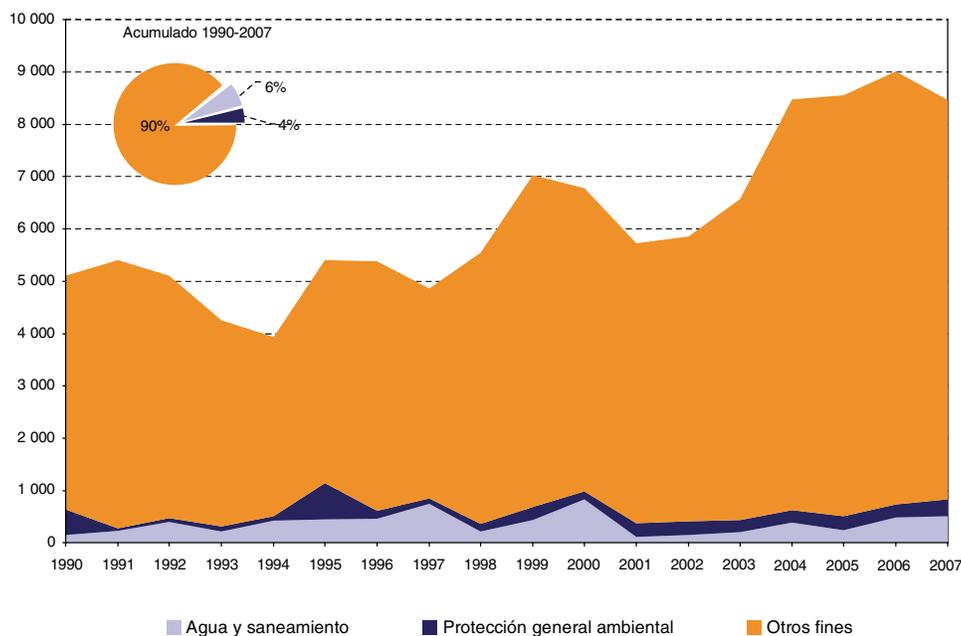
2007 un 2% de la asistencia sectorial para América Latina y el Caribe tenía implicaciones positivas desde el punto de vista de las convenciones ambientales emanadas de la Cumbre de la Tierra. Por su parte, la evolución de la asistencia para agua y saneamiento destinada a la región también ha sido irregular, con un período de gran esfuerzo entre mediados y finales de los años noventa con cifras en torno al 10% del total, para luego reducirse a valores cercanos al 4% en el nuevo milenio (véanse el cuadro V.2 y el gráfico V.1).

Cuadro V.2
**AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (32 PAÍSES): DESEMBOLSOS DE LA ASISTENCIA OFICIAL
PARA EL DESARROLLO POR FINALIDAD, 2006-2007**
(En porcentajes)

País	Protección ambiental	Agua y saneamiento	Marcadores de Río	Otros fines
Antigua y Barbuda	0,6	0,0	1,8	97,6
Argentina	2,9	0,5	3,5	93,1
Barbados	1,0	1,1	0,0	97,8
Belice	2,8	0,0	0,0	97,1
Bolivia (Estado Plurinacional de)	3,3	5,6	2,1	89,0
Brasil	13,3	6,1	2,5	78,2
Chile	3,1	0,4	2,9	93,6
Colombia	2,0	0,3	1,1	96,6
Costa Rica	4,5	2,7	1,3	91,4
Cuba	3,5	3,8	6,2	86,6
Dominica	0,1	4,2	7,6	88,0
Ecuador	8,5	6,7	4,2	80,6
El Salvador	2,7	5,4	1,9	90,0
Granada	0,5	0,8	2,0	96,7
Guatemala	2,1	3,8	0,5	93,6
Guyana	10,5	10,5	0,6	78,4
Haití	0,5	1,2	1,5	96,8
Honduras	1,8	5,7	1,8	90,7
Jamaica	2,8	4,5	0,2	92,6
México	4,8	24,0	1,4	69,7
Nicaragua	2,5	3,4	2,9	91,2
Panamá	6,9	2,3	2,3	88,5
Paraguay	1,6	0,5	1,4	96,5
Perú	3,0	8,8	2,8	85,4
República Dominicana	2,0	4,6	1,4	92,0
Saint Kitts y Nevis	0,5	0,0	0,0	99,5
Santa Lucía	16,4	0,5	0,0	83,1
San Vicente y las Granadinas	0,3	2,6	0,0	97,1
Suriname	0,7	5,2	1,0	93,1
Trinidad y Tabago	0,4	0,0	2,4	97,1
Uruguay	6,2	1,9	4,5	87,5
Venezuela (República Bolivariana de)	2,0	9,4	2,6	86,0
América Latina y el Caribe	3,6	4,4	2,0	89,9

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base del sistema de notificación de los países acreedores de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE).

Gráfico V.1
**AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: ASISTENCIA OFICIAL PARA EL DESARROLLO
 TOTAL POR FINALIDAD^a**
 (En millones de dólares corrientes)



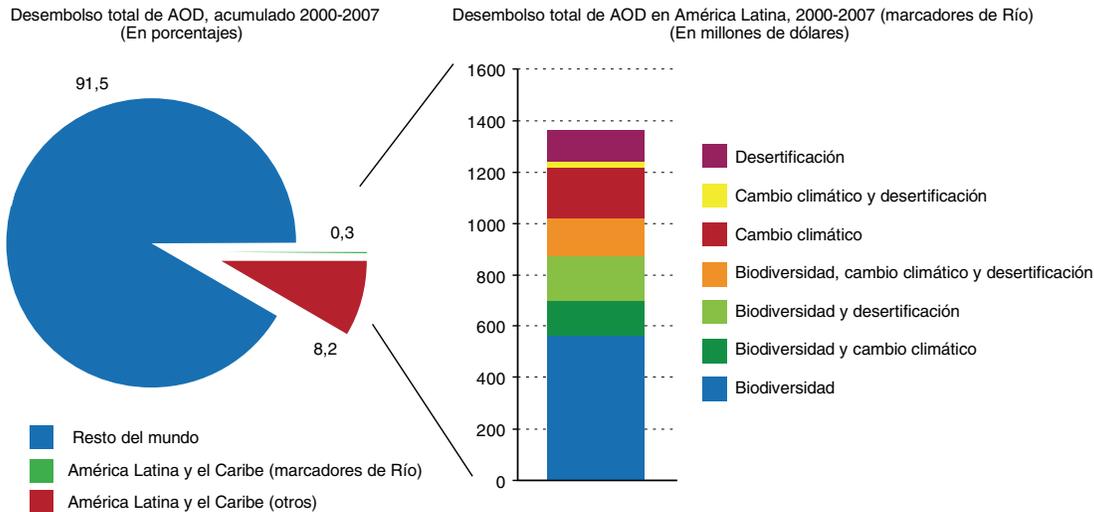
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base del sistema de notificación de los países acreedores de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE).

^a Incluye la asistencia oficial para el desarrollo bilateral y multilateral.

Si se consideran conjuntamente los recursos de asistencia destinados a la protección ambiental, el agua y el saneamiento y la asistencia sectorial con beneficios para la prevención del cambio climático, la desertificación y la pérdida de biodiversidad, los montos que recibió América Latina y el Caribe en promedio en 2006-2007 ascienden a un 10% del total de la AOD recibida (véase el cuadro V.2). Si bien esta proporción parece significativa, apenas representa el 0,02% del PIB de la región. En algunos países como Guyana (1,5%), Nicaragua (0,6%), Suriname (0,4%) o el Estado Plurinacional de Bolivia (0,4%) este porcentaje es proporcional al de la asistencia recibida en general.

No parece que los reducidos montos destinados a la protección ambiental vayan a incrementarse sustancialmente. Además, se observa el surgimiento de una tendencia a centrar la asistencia en los problemas globales, como el cambio climático, por lo que es necesario diseñar mecanismos para asegurar que su financiamiento sea nuevo y se sume a las otras formas de asistencia y ayuda, tan necesarias para encarar los demás problemas ambientales y necesidades del desarrollo. Por tanto, América Latina y el Caribe enfrenta el desafío de evitar la sustitución de asistencia destinada a los objetivos de desarrollo tradicionales (entre ellos, los Objetivos de Desarrollo del Milenio), que aún es extremadamente necesaria, por la destinada a generar bienes y servicios públicos globales, de los cuales la región es un potencial gran proveedor.

Gráfico V.2
**ASISTENCIA OFICIAL PARA EL DESARROLLO: DESEMBOLSO TOTAL EN
 MARCADORES DE RÍO, 2000-2007**
(En porcentajes y dólares corrientes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base del sistema de notificación de los países acreedores de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE).

2. Los fondos multilaterales internacionales de carácter concesional

El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), junto con el Fondo Multilateral para la aplicación del Protocolo de Montreal (FMPM), el mecanismo para un desarrollo limpio (MDL) del Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, y el más recientemente creado Fondo de Adaptación, puesto en marcha en el decimotercer período de sesiones de la Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP-13) realizada en 2007, son las principales alternativas para obtener financiamiento internacional para abordar los temas ambientales con implicaciones globales.

El Fondo para el Medio Ambiente Mundial, creado en 1991, probablemente sea el nuevo mecanismo financiero que más recursos ha logrado obtener para proyectos con componentes ambientales en países en desarrollo. Hasta 2006 había logrado canalizar 1.390 millones de dólares en 405 proyectos, y había movilizó otros 4.620 millones de dólares en cofinanciación, destinados principalmente a promover el transporte sostenible, las energías renovables, la conservación de bosques y humedales, el manejo sostenible de la tierra, la gestión de las aguas transfronterizas y el pago por servicios ambientales y a explorar alternativas que eviten los contaminantes orgánicos persistentes. América Latina y el Caribe ha obtenido poco más del 21% de todos los fondos canalizados por el FMAM —aunque también se ha beneficiado de proyectos globales o que incluyen a varias regiones—, siendo el área relacionada con la biodiversidad la principal receptora (alrededor del 60% de los fondos), seguida de la de cambio climático que ha ido incrementando su participación, hasta representar el 35% de ellos. El resto se reparte entre las aguas transfronterizas, las áreas múltiples, el agotamiento de la capa de ozono y los contaminantes

orgánicos persistentes. Por otro lado, la evaluación del 84% de los proyectos implementados en la región ha sido satisfactoria, porcentaje que es relativamente alto.

El Fondo Multilateral para la aplicación del Protocolo de Montreal comenzó a operar en 1991 con el objeto de asistir a los países en desarrollo en la ejecución de proyectos destinados a evitar o reducir las emisiones de sustancias agotadoras de la capa de ozono. El FMPM opera a través de cuatro organismos internacionales —el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) y el Banco Mundial— para financiar los costos incrementales operativos y de capital de los proyectos. Desde 1991, ha aprobado inversiones por más de 2.300 millones de dólares, lo que ha permitido desarrollar alrededor de 6.000 proyectos, un 25% de ellos en América Latina y el Caribe.

El actual debate internacional en torno al tema del cambio climático y los resultados del decimoquinto período de sesiones de la Conferencia de las Partes (COP-15) (Copenhague, 2009) ha centrado la atención en nuevos mecanismos de financiamiento internacional, desarrollados o canalizados a través de los bancos de desarrollo, entre los que el Banco Mundial ha sido protagonista, o por países específicos. En el cuadro V.3 se indican los fondos o servicios recientes, aun cuando no todos son aplicables a la región (véanse más antecedentes en el capítulo III).

Hasta 2008 el Banco Mundial había gestionado 186 proyectos a través de sus fondos de carbono, de los cuales se firmaron 119 proyectos de acuerdo de compra de reducción de emisiones con un valor de más de 1.800 millones de dólares, y se aprobaron otros 21 que se encuentran en fases avanzadas de financiamiento. La región de Asia oriental y el Pacífico —en particular China— tiene la mayor parte de los proyectos activos con un valor total de reducción de emisiones de más de 1.300 millones de dólares (71% del total). América Latina y el Caribe y Europa y Asia central ocupan el segundo lugar (8% cada uno), como resultado de proyectos en las áreas de energías renovables, gestión de residuos y en el sector del petróleo y el gas.

El Fondo de Adaptación, que se financia con una tasa de interés del 2% aplicada al valor de las reducciones certificadas de emisiones expedidas, tiene como objetivo alcanzar los 100 millones de dólares para 2012. Este Fondo, bajo la administración del Banco Mundial hasta 2011, es fundamental para la región, considerando los grandes costos de adaptación al cambio climático, tanto actuales como futuros. Por último, cabe mencionar otras iniciativas como el Programa de las Naciones Unidas de reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal (UN-REDD), fruto de la colaboración de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el PNUD y el PNUMA, destinado a apoyar el desarrollo de capacidades para reducir las emisiones derivadas de la deforestación, y el Fondo para el logro de los ODM (F-ODM), establecido por el PNUD y España, que incluye el cambio climático en sus áreas temáticas.

Cuadro V.3
**AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: FONDOS DISPONIBLES PARA CAMBIO
 CLIMÁTICO E INVERSIONES**

Fondo o servicio	Año operativo	Tema	Recursos (en millones)	Inversión en América Latina y el Caribe (en porcentajes de cada fondo o servicio)
Fondo tipo para reducir las emisiones de carbono	2000	Reducción de gases de efecto invernadero	220 (dólares)	15
Fondo del Carbono para el Desarrollo Comunitario	2003	Energías limpias, desarrollo comunitario, pobreza	129 (dólares)	8
Fondo de BioCarbono, tramo 1 y 2	2004 y 2007	Agroecosistemas, biodiversidad, reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal en los países en desarrollo (REDD)	54 y 38 (dólares)	Tramo 1: 43 Tramo 2: 28
Fondo danés del carbono	2005	Mecanismo para un desarrollo limpio (MDL) y aplicación conjunta	90 (euros)	9
Fondo español del carbono, tramos 1 y 2	2005 y 2008	Energías renovables y eficiencia	220 y 70 (euros)	20
Fondo marco del carbono	2006	Compra de reducciones	800 (euros)	...
Servicio de los Países Bajos para el mecanismo de desarrollo limpio	2002	MDL	...	12
Servicio de los Países Bajos y europeo del carbono	2004	Aplicación conjunta	...	0
Fondo italiano del carbono	2004	Reducciones	156 (dólares)	12
Fondo del carbono para Europa	2007	Sistema de comercio de los derechos de emisión de la Unión Europea	50 (euros)	5
Fondo para reducir las emisiones de carbono mediante la protección de los bosques	2008	REDD	155 (dólares)	...

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Banco Mundial, *Carbon Finance for Sustainable Development, 2008*, Washington, D.C., Unidad de Financiamiento de Carbono, 2008.

3. Los canjes de deuda por naturaleza

Los canjes o conversión de deuda se refieren a la cancelación de parte de la deuda externa del gobierno deudor a cambio de un compromiso de movilizar recursos nacionales para un propósito acordado, en este caso, la conservación de la naturaleza. América Latina y el Caribe se benefició bastante de este mecanismo a fines de los años ochenta y durante los noventa. Estas operaciones fueron inicialmente impulsadas por organizaciones no gubernamentales ambientales internacionales, pero posteriormente se fueron realizando más operaciones directas entre acreedor y deudor. La Iniciativa Empresa pro América, lanzada por los Estados Unidos en 1990 fue uno de los mecanismos de canje de deuda por naturaleza más dinámicos de la región durante los años noventa. Este país junto con Alemania, el Canadá y Suiza han sido los más activos en este tipo de mecanismo. En CEPAL (2002) se presenta una revisión de los canjes realizados en la región hasta 2002. Aunque a partir de esa fecha su intensidad ha ido decreciendo considerablemente, el mecanismo no debe despreciarse. Entre los ejemplos recientes destacan los canjes realizados por Colombia con los Estados Unidos, The Nature Conservancy (TNC) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) en 2004, entre el Paraguay y los Estados Unidos en 2006, entre el Ecuador y España en 2005 (véase el recuadro V.1) y uno de los mayores canjes realizados, en que participaron Guatemala, los Estados Unidos y TNC, con el objeto de preservar el bosque tropical guatemalteco. Aunque los canjes de deuda por naturaleza han contribuido de manera limitada al alivio de la deuda de los países en desarrollo —el monto total convertido es muy bajo en relación con el total de la deuda—, en países como Colombia, El Salvador, Jamaica y el Perú, entre otros, los montos condonados han sido relevantes y han incidido en la canalización de recursos nacionales hacia la conservación, área que, pese a su importancia, no suele considerarse prioritaria (por ejemplo, el valor nominal de un canje realizado entre los Estados Unidos y El Salvador en 1992 llegó a representar un 5% del PIB del país centroamericano y canalizó recursos para el medio ambiente equivalentes a medio punto del producto).

Recuadro V.1

PROGRAMA DE CANJE DE DEUDA ENTRE EL ECUADOR Y ESPAÑA PARA PROYECTOS EDUCATIVOS Y DEL MECANISMO PARA UN DESARROLLO LIMPIO (HIDROELECTRICIDAD)

El Programa de Conversión de la Deuda Externa del Ecuador frente al Reino de España fue firmado el 14 de marzo de 2005 con el objetivo de canalizar recursos que de otra forma se hubieran destinado al pago de la deuda externa, hacia el financiamiento conjunto de proyectos de desarrollo que permitan mejorar las condiciones de vida de población en situación de pobreza y extrema pobreza del país. La operación de conversión de la deuda asciende a 50 millones de dólares y tiene un período de duración de cuatro años (2005-2008). Según el acuerdo del Comité Binacional, estos recursos se orientan al financiamiento de programas y proyectos en los sectores educativo (20 millones de dólares) e hidroeléctrico (30 millones de dólares). Este capital es administrado por la Corporación Andina de Fomento (CAF).

Los proyectos educativos que fueron seleccionados se orientan a asegurar una educación de calidad mediante acciones que tienden a la capacitación de personal docente de educación básica; la construcción y rehabilitación de infraestructura; la dotación de equipamiento y material didáctico, y el fortalecimiento de la participación comunitaria y los organismos seccionales. Si bien estas iniciativas pretenden lograr tanto cobertura nacional como regional, provincial o local, se priorizó la labor en los sectores más afectados por la migración y la pobreza, con un plazo de ejecución de 24 meses.

Los perfiles de proyectos hidroeléctricos seleccionados cumplen con los requisitos de apoyo a iniciativas público-privadas en el marco del mecanismo para un desarrollo limpio orientadas a solucionar el déficit energético del país, promover la inversión privada en el sector y destinar los créditos provenientes de la inversión pública en hidroelectricidad a obras y servicios que benefician a sectores vulnerables. El sector privado se encarga de llevarlos a cabo y el plazo de ejecución, dada su complejidad tecnológica y de implementación, es de entre 1 año y 36 meses.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Intercambio y Difusión de Experiencias Exitosas para Alcanzar los ODM (Red IDEEA-ODMs) [en línea] <http://ideea.cepal.org/ideea/ideea.htm>.

4. Otros recursos financieros destinados a la sostenibilidad ambiental

a) Proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio en la región

En el inicio del mercado de carbono América Latina fue el mayor proveedor de proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio, siendo la región pionera en proyectos piloto elaborados antes de la reunión de Kyoto⁴. Posteriormente, su rol fue dominante en las carteras de proyectos de los primeros fondos relacionados con las emisiones de carbono, como los del Banco Mundial. Esto fue producto de la apertura de los gobiernos al desarrollo del mecanismo, al tener sistemas de aprobación relativamente expeditos e iniciativas de promoción para este tipo de proyectos (Eguren, 2007). Sin embargo, su participación actualmente ha llegado a ser menor, tanto en número de proyectos como en cantidad de reducciones.

Como se muestra en el cuadro V.4, la región de Asia y el Pacífico, China en particular, encabeza la reducción certificada de emisiones (RCE) que se registra anualmente y el total de reducciones que se esperan hasta 2012. América Latina y el Caribe participa en un 19,6% del total de proyectos, que generarían el 15% del total de reducciones de emisiones esperadas para 2012.

Cuadro V.4
PROYECTOS DEL MECANISMO PARA UN DESARROLLO LIMPIO, POR REGIÓN

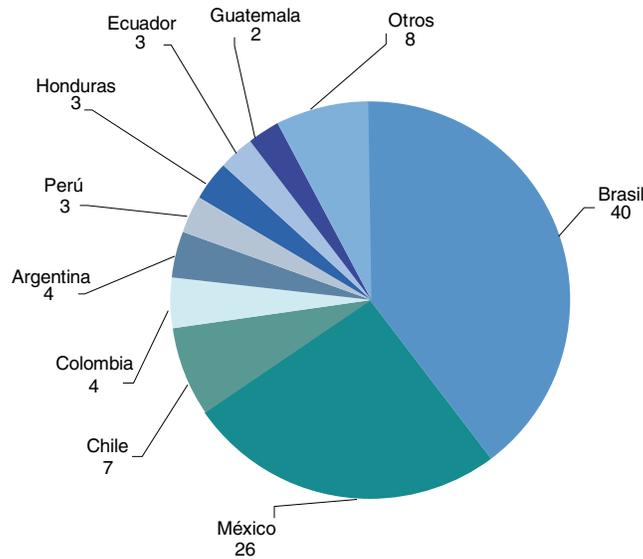
Total de proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio en trámite	Proyectos		Reducciones certificadas de emisiones	Reducciones certificadas de emisiones, 2012		Población	Reducciones certificadas de emisiones per cápita, 2012
	(cantidad)	(porcentaje)	(cantidad)	(cantidad)	(porcentaje)	(millones de habitantes)	(cantidad)
América Latina	800	17,3	77 119	389 368	14,0	449	0,87
Asia y el Pacífico	3 628	78,3	522 884	2 263 323	81,2	3 418	0,66
Europa y Asia central	46	1,0	4 605	18 483	0,7	149	0,12
África	111	2,4	20 504	82 759	3,0	891	0,09
Oriente Medio	46	1,0	7 224	32 858	1,2	186	0,18
Total de regiones menos desarrolladas	4 631	100	632 336	2 786 791	100	5 093	0,55

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), "UNEP Risoe CDM/JI Pipeline Analysis and Database" [base de datos en línea] <http://cdmpipeline.org>, actualización hasta el 1° de septiembre de 2009.

En el Brasil se encuentra un 40% de los proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio de América Latina y el Caribe, que se concentran en generación a partir de biomasa, destrucción de metano en rellenos sanitarios, agricultura y energías renovables. Sigue México, con un 26%, destacándose los proyectos en las áreas de agricultura, biogás y rellenos sanitarios, y Chile, con un 7%, donde existen proyectos relacionados principalmente con biomasa y rellenos sanitarios (véanse los gráficos V.3 y V.4).

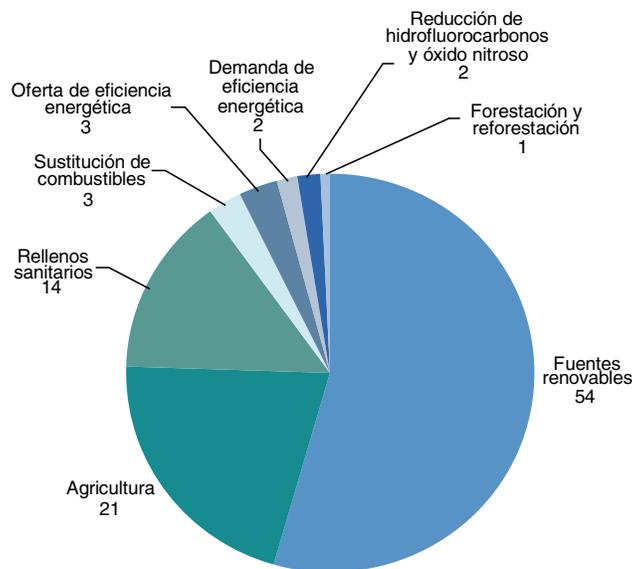
⁴ En esta información no se incluye al Caribe.

Gráfico V.3
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: CANTIDAD DE PROYECTOS DEL MECANISMO PARA UN DESARROLLO LIMPIO
(En porcentajes)



Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), “UNEP Risoe CDM/JI Pipeline Analysis and Database” [base de datos en línea] <http://cdmpipeline.org>, actualización hasta el 8 de agosto de 2008.

Gráfico V.4
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: VOLUMEN DE REDUCCIONES CERTIFICADAS DE EMISIONES POR TIPO DE PROYECTO
(En porcentajes)



Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), “UNEP Risoe CDM/JI Pipeline Analysis and Database” [base de datos en línea] <http://cdmpipeline.org>, actualización hasta el 8 de agosto de 2008.

La mayoría de los proyectos registrados en la región se refieren a las energías renovables. Entre ellos se encuentran los de generación de energía y cogeneración mediante el uso de biomasa, dominados por el Brasil, y relacionados con el tratamiento del bagazo de caña. Los proyectos hidroeléctricos están distribuidos por toda América Latina. Los más escasos, hasta la fecha, se vinculan con la energía eólica —en su mayoría en el Brasil y México— y geotérmica, en Centroamérica. Los proyectos agrícolas tienen que ver principalmente con la captación y destrucción de metano en establecimientos de cría de cerdos y están distribuidos a nivel regional, pero tienen gran importancia en el Brasil, Chile y México. En el sector del transporte, a pesar de los enormes beneficios que representa mejorarlo, el MDL solo ha reconocido una metodología para la expansión del Sistema Transmilenio en la ciudad de Bogotá.

El MDL solo ha logrado movilizar fondos marginales, comparados con los requisitos de mitigación en la región y, hasta el momento, ha sido ineficaz como fuerza de cambio en materia de patrones de producción y consumo. Su contribución total a la inversión se ubica en torno a los 7.800 millones de dólares (2002-2006), aportando hasta un 3% de aumento en la tasa interna de retorno de los proyectos. Su aporte en América Latina y el Caribe se estima entre 2.100 y 3.200 millones de dólares de inversión total entre 2002 y 2006, es decir un flujo anual de entre 420 y 640 millones de dólares. El monto es muy reducido respecto de los requerimientos del sector energético y las exportaciones tradicionales.

b) La reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal (REDD): el caso del Fondo Amazonía

De forma paralela a las negociaciones globales y sobre la base del concepto de REDD y de una propuesta del gobierno brasileño al decimosegundo período de sesiones de la Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP-12) celebrado en Nairobi, se creó en el Brasil el Fondo Amazonía, cuyo objetivo es combatir la deforestación y promocionar la conservación y el uso sostenible de los recursos del bioma amazónico a través de proyectos de bosques públicos y áreas protegidas (gestión y servicios ambientales); actividades productivas sostenibles; desarrollo científico y tecnológico aplicado al uso sostenible de la biodiversidad, y desarrollo institucional y mejoramiento de los mecanismos de control, siempre de manera integrada con las políticas para la región y, en particular, con el Plan de Acción para la Prevención y Control de la Deforestación en la Amazonía Legal (PPCDAM) establecido en 2003, y el Plan Amazonía Sostenible (2006). Este es un fondo privado, que funciona sobre la base de donaciones voluntarias y no condicionadas. Actualmente cuenta con recursos por 1.000 millones de dólares donados por el Gobierno de Noruega para ser utilizados hasta 2011. Se planea captar 20.000 millones de dólares hasta 2020. El Fondo actuará principalmente en la Amazonía brasileña, pero hasta un 20% de los recursos pueden emplearse en sistemas de control y monitoreo de bosques en otros biomas brasileños y de otros países tropicales.

El Fondo Amazonía no genera créditos de carbono ni derechos patrimoniales que puedan ser intercambiados en mercados de carbono por los donantes. Su existencia depende de su efectividad y de la confianza de los donantes en que las medidas aplicadas serán efectivas ya que la captación de recursos, a cargo del Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES) del Brasil, se basa en los resultados obtenidos en la reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal en la Amazonía brasileña, según los datos y la metodología definidos por un comité científico y sobre la base de datos satelitales del Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE).

Uno de los desafíos del Fondo es alterar los factores que determinan la rentabilidad de las actividades que causan la deforestación; actualmente, la conversión de bosques para la realización de actividades agrícolas, ganadería u otras es más rentable que su uso sostenible. Las principales causas de la deforestación en la Amazonía son la ganadería extensiva de baja productividad y las plantaciones de soja, que aunque son más recientes se encuentran en expansión. Un segundo desafío es fortalecer la capacidad de monitoreo y de aplicación de sanciones a los comportamientos ilegales.

Desde 2005 se han registrado avances en la reducción de la tasa de deforestación en la Amazonía brasileña, gracias a la intensificación de las acciones de la Policía Federal en la contención de actividades ilegales, el fortalecimiento del monitoreo del Instituto Brasileño del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables (IBAMA) y la entrada en vigor de un decreto del Consejo Monetario Nacional que elimina los créditos a las empresas y personas con registro de acciones ilegales que afectan al medio ambiente.

C. LOS ASPECTOS COMERCIALES DEL OCTAVO OBJETIVO DE DESARROLLO DEL MILENIO Y SU RELACIÓN CON EL SÉPTIMO OBJETIVO

Metas

8A Desarrollar aún más un sistema comercial y financiero abierto, basado en normas, previsible y no discriminatorio. Incluye el compromiso de lograr una buena gestión de los asuntos públicos, el desarrollo y la reducción de la pobreza, en los planos nacional e internacional.

8B Atender las necesidades especiales de los países menos adelantados. Incluye el acceso libre de aranceles y cupos a las exportaciones de los países menos adelantados...

El octavo Objetivo de Desarrollo del Milenio y, en particular, la meta 8A pone el énfasis en la importancia de reforzar las alianzas mundiales para el fomento de un sistema comercial abierto y de condiciones preferenciales para los países menos desarrollados, haciendo hincapié en la necesidad de crear el entorno favorable requerido para acelerar los progresos destinados al cumplimiento de los ODM. Con ello se reconoce que las reglas comerciales multilaterales que se negocian en la Organización Mundial del Comercio (OMC) son importantes canales de transmisión de las dinámicas que permitirían avanzar o retroceder en el cumplimiento de los Objetivos.

Uno de los propósitos de la Ronda de Doha de negociaciones comerciales multilaterales de la OMC —iniciada en 2001, un año después de la aprobación de la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas— es abordar las necesidades de los países en desarrollo de acuerdo con un programa para el desarrollo. El hecho de que hasta la fecha no se haya podido concluir la Ronda, no haya habido grandes avances y probablemente no se cumpla su intención original de beneficiar especialmente a los países en desarrollo, dificulta el cumplimiento de la meta 8A. Es más, las negociaciones han tendido a centrarse en resolver el problema del acceso de los bienes al mercado, así como los subsidios agrícolas, dejando en cierta medida relegados otros temas de gran importancia para el desarrollo sostenible como los servicios, las reglas en materia de derechos antidumping, los subsidios a la pesca, el medio ambiente y el vínculo entre los derechos de propiedad intelectual, el Convenio sobre la Diversidad Biológica y la dimensión del desarrollo (CEPAL, 2008d, pág. 78).

La incapacidad de la alianza mundial para lograr un acuerdo multilateral satisfactorio y fomentar un entorno comercial favorable para los países en desarrollo, también entorpece el cumplimiento del séptimo objetivo y, en particular, de la meta 7A. El comercio internacional es un componente clave para las estrategias de desarrollo sostenible de América Latina y el Caribe, no solo por su contribución al crecimiento económico y la reducción de la pobreza, sino también por ser un vehículo de transmisión de las crecientes exigencias ambientales vinculadas a nuevos temas de competitividad y al reto de avanzar hacia economías con baja emisión de carbono. La integración de estas exigencias en las políticas públicas de los gobiernos y su implementación por los agentes económicos influirá en los resultados de sostenibilidad ambiental en la región y la meta 7A⁵.

A continuación se abordan los temas del financiamiento para el comercio, el cambio climático, las inversiones, los bienes y servicios ambientales y su vínculo con el séptimo Objetivo. Los derechos de propiedad intelectual y el acceso a la tecnología se tratan en la sección D.

1. El financiamiento del comercio: la iniciativa de ayuda para el comercio

El cumplimiento de las exigencias ambientales de acceso a los mercados internacionales debe asociarse a una creciente provisión de financiamiento y de transferencia tecnológica para los países de la región. La ayuda para el comercio (*aid for trade*) está destinada a ayudar a los países en desarrollo, en particular a los menos adelantados, a fortalecer los conocimientos y la infraestructura necesarios para poder beneficiarse de los acuerdos de la OMC y utilizar las herramientas comerciales para favorecer el desarrollo y ampliar sus relaciones comerciales (OCDE, 2009). La ayuda para el comercio forma parte de la asistencia oficial para el desarrollo global (donaciones y préstamos en condiciones favorables), pero está destinada específicamente a programas y proyectos relacionados con el comercio. Este financiamiento es relevante para que los países de América Latina y el Caribe puedan adaptarse mejor a las exigencias de los mercados internacionales y enfrentar las restricciones por el lado de la oferta que, con frecuencia, impiden una adecuada inserción internacional⁶. En consecuencia, estos recursos contribuyen a incorporar las nuevas exigencias ambientales en las políticas comerciales y, por lo tanto, permiten avanzar en el cumplimiento del séptimo Objetivo, en particular de la meta 7A.

Si bien la información disponible sobre estos aportes no se desglosa por temas de comercio en función de su relevancia para la sostenibilidad ambiental, es interesante examinar la evolución de la ayuda destinada a la región por este concepto. Los montos, que reflejan una tendencia alcista, se ven en el cuadro V.5.

⁵ La sostenibilidad ambiental, en el contexto comercial, apunta a cambiar tendencias de especialización en exportaciones ambientalmente sensibles, introducir prácticas ambientales amigables y aprovechar de manera sostenible las ventajas basadas en la biodiversidad.

⁶ La ayuda para el comercio incluye asistencia técnica (ayuda a los países para elaborar estrategias comerciales, negociar con mayor eficacia y aplicar los resultados), infraestructura (carreteras, puertos y telecomunicaciones que unen los mercados nacionales y mundiales), capacidad productiva (inversión en industrias y sectores de modo que los países puedan diversificar sus exportaciones y aprovechar sus ventajas comparativas) y asistencia para el reajuste (ayuda para sufragar los costos asociados con las reducciones arancelarias, la erosión de las preferencias o el deterioro de la relación de intercambio).

Cuadro V.5
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: AYUDA PARA EL COMERCIO POR CATEGORÍA
(En millones de dólares corrientes)

	Políticas y reglamentos comerciales		Infraestructura económica		Creación de capacidad productiva		Reajuste estructural relacionado con el comercio	Total	
	2002-2005	2007	2002-2005	2007	2002-2005	2007	2007	2002-2005	2007
Países andinos									
Bolivia (Estado Plurinacional de)	4,8	3,1	73,9	143,6	154,4	132,4	0	233,1	279,1
Colombia	0,3	9,4	1,8	27,8	77,3	92,5	0	79,4	129,7
Ecuador	4,7	1,3	1,5	6,8	39,3	78,2	0	45,5	86,3
Perú	7,1	4,1	33	8,2	91,5	90,9	0	131,6	103,2
Venezuela (República Bolivariana de)	0,1	0	0,4	0,1	8,9	1,1	0	9,4	1,2
MERCOSUR y Chile									
Argentina	0,6	0,1	1,3	5,7	42,4	25,2	0	44,3	31
Brasil	0,4	0,7	4,9	6,3	44,6	95,7	0	49,9	102,7
Chile	1,9	0,1	4,8	12,6	33,1	5	0	39,8	17,7
Paraguay	5,1	1	0,7	0,7	8,1	11,5	0	13,9	13,2
Uruguay	0,4	0	0,5	1,7	5	2,6	0	5,9	4,3
El Caribe									
Antigua y Barbuda	0	0	0	0	2,1	0,2	0	2,1	0,2
Aruba	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahamas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barbados	0	0	0	0	0,4	15,2	0	0,4	15,2
Belice	0	0	0,1	0	9,2	3,1	0	9,3	3,1
Cuba	0,1	0	1,4	0,7	7,4	7,6	0	8,9	8,3
Dominica	0	0	6,2	6	6,1	0,2	0	12,3	6,2
Granada	0	0	1,9	0,1	4,5	0,1	0	6,4	0,2
Guyana	0,4	0,8	31,8	24,3	8,4	69,6	0	40,6	94,7
Haití	0	1,4	32,8	36,6	48,7	23,7	0	81,5	61,7
Jamaica	1,5	0,4	9,3	28,7	23	21,6	0	33,8	50,7
República Dominicana	0,1	3,4	11,1	12,9	31,1	17,3	0	42,3	33,6
Saint Kitts y Nevis	0	0	0	0	1,4	0	0	1,4	0
Santa Lucía	0	0,8	3,8	0,3	3,6	7,1	0,8	7,5	8,9
San Vicente y las Granadinas	0	0,2	0	0	4,4	7,5	0,2	4,4	7,8
Suriname	0	0	11,3	7,4	11,7	14,4	0	23	21,8
Trinidad y Tabago	0,3	0	0,7	0	14,3	11,5	0	15,3	11,5
Centroamérica, Panamá y México									
Costa Rica	0,5	0,6	24,4	2	28,4	22,8	0	53,3	25,4
El Salvador	0,3	4,9	10,4	277,4	18,9	96,7	0	29,6	379
Guatemala	0,3	2,4	1,1	3,9	21,8	17	0	23,2	23,3
Honduras	2,2	1,3	86,7	21	85	7,6	0	173,9	29,9
México	4	0,8	2,3	8,3	18,6	19	0	24,9	28,1
Nicaragua	4	0,4	65,7	21,5	102,7	50,9	0	172,4	72,8
Panamá	0	0	4,9	14	4,1	5,4	0	9	19,4
Recursos para proyectos regionales									
Centroamérica regional	3,7	7,5	8,3	85,4	51,9	68,5	0	63,9	161,4
América del Sur regional	4,2	2,8	20,5	19	14,6	46,8	0	39,3	68,6
El Caribe regional	5,9	4,3	0,1	0	4,3	2,4	0	10,3	6,7
TOTAL	52,9	51,8	457,6	783	1 031,2	1 071,3	1	1 541,8	1 906,9

Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo/Organización Mundial del Comercio (BID/OMC), *Implementing Aid for Trade in Latin America and the Caribbean. The National and Regional Review Meetings 2008-2009*, Washington, D.C., 2009.

2. El cambio climático en el comercio y sus implicancias para el séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio

La necesidad de reforzar las alianzas mundiales para crear un entorno favorable para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio se vuelve especialmente urgente a partir de las nuevas exigencias que emergen como consecuencia del cambio climático, que acapara la atención de la agenda mundial y podría posponer el proceso de Doha y su programa para el desarrollo. A continuación se presentan los distintos temas objeto de debate.

a) El impacto sobre la competitividad

Los países que han asumido compromisos de reducción de emisiones en el marco del Protocolo de Kyoto promueven medidas como los impuestos al carbono, los programas de límites máximos y comercio de derechos de emisión (*cap-and-trade*) y las barreras técnicas que incluyen exigencias sobre estándares de eficiencia energética. La implementación de estas medidas está produciendo cambios en los precios relativos, costos diferenciados y crecientes del carbono y, con ello, un reajuste en el consumo y la producción y nuevas oportunidades de negocio, pero también temores ante una eventual pérdida de competitividad frente a las exportaciones de los países que no han asumido compromisos de reducción de emisiones. Es muy probable que la competitividad de los procesos productivos con elevada emisión de carbono se vea más afectada a medida que el creciente precio del carbono se vaya trasladando a sus costos operativos.

Todo ello ha tenido como consecuencia una serie de respuestas que, a su vez, han incluido nuevos conceptos en la agenda comercial, como la huella de carbono, la fuga de carbono, el análisis del ciclo de vida en la cadena comercial y las responsabilidades en torno a la contabilidad global del carbono. Por otra parte, existen varios puntos de posible conflicto entre las medidas de mitigación que se puedan acordar en los foros sobre cambio climático y las disciplinas de la OMC en ámbitos como los subsidios, las medidas en la frontera, los reglamentos y las normas técnicas, las compras públicas y los servicios, entre otros.

Según el Director General de la OMC, Pascal Lamy, para evitar los posibles conflictos arriba mencionados, así como el uso de medidas comerciales unilaterales para abordar el tema del cambio climático, será indispensable alcanzar lo antes posible un acuerdo multilateral sobre cambio climático que incluya a todos los principales países emisores. Dicho acuerdo sería el instrumento internacional más idóneo para orientar a otros instrumentos, como los de la OMC, y a todos los agentes económicos, sobre cómo deben internacionalizarse las externalidades ambientales negativas. Mientras no surja un consenso en torno a un régimen posterior a Kyoto, los Miembros de la OMC seguirán sosteniendo opiniones distintas en cuanto a lo que el sistema multilateral de comercio puede y debe hacer (Lamy, 2008). En definitiva, Lamy vislumbra una relación de cooperación, no de conflicto, entre ambos regímenes multilaterales.

De no alcanzarse pronto un acuerdo posterior a Kyoto, aumentarán las probabilidades de que los países industrializados introduzcan medidas unilaterales que afecten negativamente el acceso de las exportaciones de la región a sus mercados. En efecto, varios de estos países están estudiando e implementado medidas destinadas a evitar que sus industrias se vean perjudicadas por diferencias entre sus compromisos de mitigación y los de los países en desarrollo. Existen principalmente tres tipos de medidas: i) medidas de ajuste en frontera, es decir, impuestos a las importaciones para compensar los costos adicionales de los productores nacionales al aplicar medidas de mitigación; ii) financiamiento público y subvenciones para fomentar el uso de tecnologías de energía renovable y baja emisión de gases de efecto de invernadero, y iii) regímenes de etiquetado energético que requieren la entrega de

información sobre la huella de carbono asociada a un determinado producto, incluyendo su producción y su transporte.

Los países en desarrollo han mostrado una comprensible preocupación por que medidas como las arriba expuestas tengan un efecto proteccionista en los intereses comerciales nacionales, lo que puede provocar disputas frente a la OMC o la transferencia de la responsabilidad por la mitigación a los países en desarrollo. De hecho, a corto plazo, podría generarse una doble desventaja competitiva para los exportadores de los países en desarrollo, quienes por un lado enfrentarían barreras en varios de sus principales mercados de exportación y, por otro, no tendrían la capacidad financiera para otorgar ayudas públicas para la reconversión productiva comparables a las otorgadas a sus productores por los gobiernos de los países industrializados. Tal situación sería contraria al octavo Objetivo, en particular la meta 8A, según la cual la apertura del sistema de comercio es un punto clave, así como el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas que orienta las negociaciones internacionales en materia ambiental. Todo lo anterior no hace sino poner de relieve la importancia de alcanzar prontamente un acuerdo sobre un nuevo régimen multilateral para el cambio climático.

b) La huella de carbono y la fuga de carbono

Uno de los temas centrales en el debate sobre la competitividad es la cantidad de carbono incorporado en la producción de los bienes que son objeto de comercio internacional, la llamada huella de carbono. La internalización de los costos climáticos mediante la estimación del contenido de carbono emitido en la producción y el transporte de los bienes y servicios objeto del comercio facilitaría la tarea de asignar los costos de mitigación de emisiones y las medidas que los responsables deberán implementar, ya sea con un impuesto al carbono, la obligación de uso de etiquetas que informen a los consumidores sobre la huella de carbono u otras medidas⁷.

Sin embargo, la definición de responsabilidades en la huella de carbono no es tan obvia. Si bien el régimen internacional asigna la cuenta de las emisiones a quienes generan carbono en el proceso de producción y en el transporte de bienes o servicios, es también evidente que la producción y el comercio internacional de dichos bienes y servicios se realizan para la satisfacción de los consumidores. Las responsabilidades por las emisiones generadas en el comercio podrían igualmente cargarse al consumidor, quien sería la principal causa de la generación de la huella de carbono. Este argumento se ha vuelto más visible por el papel que juegan China y la India en el comercio internacional y por sus crecientes contribuciones a las emisiones globales en la producción, pero se explican principalmente por la demanda de los países que consumen los bienes que incorporan la huella de carbono. Sin embargo, el Protocolo de Kyoto se centra en los compromisos de reducción de emisiones producidas por cada país y no considera el carbono incorporado en los bienes importados.

Según las estimaciones de un estudio elaborado por la Universidad sobre Ciencia y Tecnología de Noruega (Peters y Hertwich, 2007), el contenido de dióxido de carbono (CO₂) en el comercio mundial

⁷ En el Reino Unido, algunas cadenas de supermercado, como Tesco, anunciaron su interés en crear y fomentar el uso de etiquetas que informen sobre la huella de carbono de los productos que comercializan, véase [en línea] <http://www.tesco.com/climatechange/carbonFootprint.asp>. Por otra parte, en un envase de alimentos en Inglaterra, de manera similar a lo que ocurre con la información nutricional, se ve una pequeña huella de pie de color negro con una cifra: “100 gramos”. La imagen, que se está viendo cada vez más en cadenas de supermercados del Reino Unido y otros países europeos, se refiere a la “huella de carbono”, es decir, la cifra exacta de dióxido de carbono que se ha emitido en el proceso de elaboración y transporte de ese producto, véase [en línea] <http://www.americaeconomia.com/302378-Especial-sobre-reduccion-de-huella-de-carbono-en-empresas-latinoamericanas.note.aspx>.

representaría alrededor del 21,5% de las emisiones globales. El estudio también revela que los países del anexo I del Protocolo de Kyoto estarían exportando el 18,9% e importando el 24,5% de sus emisiones internas de CO₂, con lo cual serían importadores netos⁸. En cambio, los países no incluidos en el anexo I muestran una exportación de emisiones del 25,3% y una importación del 17,2%, con lo cual serían exportadores netos de emisiones (véase el cuadro V.6). Este hecho incide de manera significativa en el logro del séptimo Objetivo en los países de la región —por ejemplo, en lo relativo a deforestación— y dificulta el cumplimiento del octavo Objetivo, en particular de la meta 8A.

Cuadro V.6
PAÍSES SELECCIONADOS: EMISIONES INCORPORADAS EN EL COMERCIO, 2001

	Producción (en millones de toneladas de CO ₂)	Consumo (en millones de toneladas de CO ₂)	Exportaciones (en porcentajes)	Importaciones (en porcentajes)
Estados Unidos	6 006,9	6 445,8	8,3	15,6
Japón	1 291,0	1 488,8	14,5	29,8
Alemania	892,2	1 032,1	25,3	41,0
Brasil	321,0	318,5	19,7	18,9
España	305,7	336,7	26,4	36,6
Venezuela (República Bolivariana de)	155,8	124,0	29,3	8,9
Argentina	120,4	118,4	18,4	16,7
Suecia	59,7	83,4	34,1	73,7

Fuente: G. Peters y E. Hertwich, “CO₂ embodied in international trade with implications for global climate policy”, *Environmental Science & Technology*, vol. 42, N° 5, Universidad Noruega de Ciencias y Tecnología (NTNU), 2007.

Con el fin de mejorar la relación entre el sistema de contabilidad global del carbono y el carbono incorporado en la producción y el consumo, y con el propósito de promover una distribución equitativa de las responsabilidades relacionadas con los costos que genera el contenido de carbono en el comercio internacional, han surgido propuestas para tomar en cuenta el análisis del ciclo de vida de los productos y servicios que son objeto de comercio internacional. Ello significaría incluir en la huella de carbono no solo las emisiones en la producción, sino también en el transporte, el consumo y la disposición final del producto o servicio, a lo largo de toda la cadena productiva.

Otro tema importante en el debate sobre comercio y cambio climático, que está estrechamente vinculado a los cambios relativos de competitividad, es la posible relocalización industrial como consecuencia de las medidas de mitigación del cambio climático en los países del anexo I del Protocolo de Kyoto. Ella consistiría en el desplazamiento de la producción de industrias intensivas en el uso de energía y emisión de carbono hacia países en desarrollo, que actualmente no enfrentan restricciones a las emisiones. Con ello, la reducción de emisiones que se lograría en una región sería compensada por un aumento en otra. Este desplazamiento amenazaría el logro del séptimo Objetivo y la sostenibilidad ambiental en los países de América Latina y el Caribe. Asimismo, al crear incentivos a la imposición de ajustes en frontera en los países industrializados, no contribuiría en el avance en la consecución de la meta 8.A del octavo Objetivo.

⁸ En el anexo I del Protocolo de Kyoto se incluye a los países desarrollados que asumen compromisos concretos de reducción de emisiones.

En conclusión, cabe destacar que los impuestos a la huella de carbono de las mercancías importadas, así como otras medidas de carácter unilateral, representan una solución inferior a un acuerdo multilateral sobre metas de reducción de emisiones. La imposición de impuestos a la huella de carbono tendría un impacto especialmente alto en las exportaciones provenientes de países alejados geográficamente de los principales centros de consumo, como sería el caso de varios de los países de la región.

3. Oportunidades y desafíos relacionados con el comercio de bienes y servicios ambientales

América Latina y el Caribe es un mercado en expansión para la industria de los bienes y servicios ambientales según la definición de la OCDE, principalmente por sus carencias en materia de infraestructura ambiental que acompañan las condiciones de crecimiento demográfico y de alta densidad urbana que caracterizan la región⁹. Se trata, además, de un mercado que comienza a responder a los nuevos marcos regulatorios y a una mayor preferencia social a favor de la protección ambiental. Esto se agudiza en países con especialización exportadora centrada en industrias ambientalmente sensibles, como los de América del Sur, que deberán aumentar sus inversiones en nuevos procesos, equipos, tecnologías y servicios ambientales para responder a las crecientes exigencias ambientales en los mercados internacionales.

El mercado de bienes y servicios ambientales, tales como plantas de tratamiento, sistemas de manejo de residuos, energías renovables, el comercio de bonos, de captura de carbono en el contexto de la Convención Marco sobre Cambio Climático se van a convertir en uno de los principales motores de desarrollo económico de muchos países. Todo ello hace aún más relevante ampliar la definición y desarrollar capacidades en aquellos bienes y servicios donde se presentan ventajas en su exportación.

Los bienes y servicios ambientales constituyen un mercado muy dinámico, cuyo tamaño a nivel mundial representó en el período 2007-2008 548.000 millones de dólares y que alcanzará 640.000 millones de dólares en 2010, equivalente a la industria farmacéutica o a la de las tecnologías de la información¹⁰. Actualmente está dominado en un 84% por los países desarrollados, pero en los países en desarrollo el mercado ha crecido un 8% anual, en comparación con un 1,6 % anual en los países desarrollados.

Los bienes y servicios ambientales tienen una directa relación con el séptimo Objetivo, especialmente con las metas 7A, 7B y 7C (más indirectamente con la meta 7D por su relación con la calidad de vida de la población que vive en tugurios). Cabe destacar que cerca del 50% del total del comercio de bienes y servicios ambientales, tal como los define la OCDE, se refiere a equipos y servicios para captar y tratar agua.

⁹ Se utiliza la definición de la OCDE, que describe la industria ambiental como “las actividades que producen bienes y servicios para medir, prevenir, limitar, minimizar o reparar los daños ocasionados al agua, la atmósfera o el suelo, así como los problemas relacionados con los desechos, el ruido y los ecosistemas.” La industria ambiental incluye: el agua potable, el tratamiento de aguas residuales, la lucha contra la contaminación, la gestión de los residuos, el saneamiento ambiental, los servicios relacionados con el cumplimiento de la legislación ambiental, los bienes ambientales y servicios complementarios. Sin embargo, no existe una definición acordada internacionalmente.

¹⁰ Departamento de Comercio e Industria del Reino Unido.

En el marco de la Ronda de Doha, los países desarrollados han propuesto la liberalización del comercio de bienes y servicios ambientales, lo que ha despertado la oposición de un número importante de países en desarrollo. Esto se explica en parte por el hecho de que el comercio mundial de bienes y servicios ambientales, vinculados a la industria ambiental, está hoy dominado por los países industrializados, con limitadas oportunidades para los países en desarrollo. Por otra parte, algunos países en desarrollo han propuesto ampliar la lista para incluir bienes y servicios ecológicos, en los que presentan mayores ventajas exportadoras. En el caso particular del Brasil, se ha planteado la inclusión del etanol en la categoría de bienes y servicios ambientales, mientras que los países desarrollados lo consideran como producto agrícola.

La propuesta, actualmente en discusión, de productos ambientalmente preferibles, promovida por algunos países de la región, supone agregar a la definición de la OCDE productos que, por sus procesos productivos, incorporan servicios ecosistémicos o ecológicos. Los productos ambientalmente preferibles incluyen la producción agrícola orgánica, la cosecha sostenible de productos de la madera y no maderables, la elaboración de productos de la pesca mediante prácticas sostenibles, los bienes y servicios derivados del uso sostenible de la biodiversidad y los productos hechos a partir de fibras naturales (ICTSD/IIDD, 2005).

Es muy probable que a futuro la industria de bienes y servicios ambientales se convierta en uno de los principales motores de desarrollo económico de muchos países, y el resultado de las negociaciones en la OMC determinará el grado en que la región podrá aprovechar el crecimiento de este mercado y, consecuentemente, la contribución que el sector de la industria ambiental y de los productos ambientalmente preferibles haga a la sostenibilidad en general y al séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio en particular. Todo ello hace aún más relevante ampliar la definición de bienes y servicios ambientales y desarrollar capacidades respecto de los que presentan ventajas en su producción y exportación. En este sentido, existen iniciativas promisorias en la región que buscan potenciar el sector de los bienes y servicios ambientales (recuadro V.2).

Recuadro V.2

POTENCIANDO LOS BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES EN EL BRASIL

En el estado de Espirito Santo, Brasil, se está desarrollando un plan estratégico de negocios ambientales que no tenga repercusiones negativas en el clima, y que incluye a sectores de gobierno y empresarios. El plan busca reforzar conocimientos sobre el mercado de bienes y servicios ambientales, sus criterios de definición y sus potencialidades en función de los planes de desarrollo de ese estado.

Actualmente el plan se encuentra en fase de estructuración de los diagnósticos de la demanda potencial de bienes y servicios ambientales y de la oferta disponible, sobre todo en el sector de las pequeñas y medianas empresas. El plan estratégico intenta operar de forma integrada con otros programas y foros afines en el estado de Espirito Santo, como el foro de cambio climático, el foro estatal de producción y consumo sostenible, y el programa de reaprovechamiento de materiales. Este plan permitirá fomentar e impulsar el fortalecimiento de un nuevo y promisorio sector productivo como aporte al desarrollo sostenible del estado, creando herramientas para dar a conocer los productos, tecnologías y servicios disponibles para los consumidores y empresarios. El objetivo principal del plan es colaborar además en la generación de nuevos puestos de trabajo y de nuevos negocios relacionados con el mercado de bienes y servicios ambientales en el estado.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

4. Espacios de política, compromisos de los acuerdos bilaterales y regionales de comercio e inversión

Un cuarto aspecto relevante de la relación entre comercio internacional y el séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio se vincula con el tema de las inversiones y, en particular, con los acuerdos bilaterales y regionales de comercio e inversión. El destino sectorial de la inversión, su calidad y su rol en materia de transferencia de tecnología son elementos fundamentales a la hora de buscar la transición hacia sistemas productivos menos contaminantes, con uso más intensivo de conocimiento y que realmente constituyan un aporte significativo para avanzar hacia patrones de desarrollo más sostenibles en el país receptor.

La imposibilidad de avanzar en las negociaciones comerciales y de inversiones en el nivel multilateral (especialmente en el contexto de la Ronda de Doha de la OMC) ha favorecido, en paralelo a los acuerdos regionales, la proliferación de acuerdos bilaterales de libre comercio (que incluyen cláusulas sobre la protección de inversiones), y acuerdos bilaterales de inversión. Estos imponen condiciones al tratamiento de la inversión extranjera y al hacerlo suelen reducir el espacio de los países para implementar políticas en beneficio del medio ambiente. Esta situación se ha puesto en evidencia en disputas entre los inversionistas y el Estado en las que participan países de América Latina (véase el recuadro V.3), y en situaciones de abierto y violento conflicto (véase el recuadro II.4).

No obstante lo anterior, en los últimos años se ha registrado un cierto giro en la política de los Estados Unidos en esta materia, en el sentido de “rebalancear” los derechos del inversionista extranjero con el derecho del país anfitrión a regular en interés público, incluyendo fines ambientales. Este giro se evidencia al comparar los capítulos sobre inversión de los tratados de libre comercio suscritos por los Estados Unidos con países de la región como Chile, el Perú y los países de Centroamérica (todos ellos suscritos a partir de 2003) con el capítulo sobre el mismo tema del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) de 1994.

5. La búsqueda de coherencia en la alianza global para el desarrollo

Un aspecto fundamental de la alianza global para el desarrollo es asegurar la coherencia entre las negociaciones y los compromisos asumidos en distintos foros internacionales (comerciales, climáticos, ambientales, financieros, entre otros). Las incoherencias que suelen surgir entre, por ejemplo, reglas de comercio, subsidios a sectores productivos (a las energías fósiles o a sectores “sucios”), conservación de la biodiversidad y políticas de ayuda al desarrollo, podrían ser detectadas y subsanadas apropiadamente si son identificadas oportunamente¹¹. La incorporación de los principios del desarrollo sostenible a las políticas —meta 7A— a nivel global y en particular en los países desarrollados es una condición necesaria para asegurar esta coherencia y permitir el avance hacia el desarrollo sostenible en los países de la región (véase el recuadro V.4).

¹¹ La Unión Europea ha realizado un esfuerzo en este sentido con su política de desarrollo sostenible, véase [en línea] <http://ec.europa.eu/environment/eussd/>.

Recuadro V.3

**TRES DISPUTAS ENTRE INVERSIONISTAS Y EL ESTADO QUE PONEN EN EVIDENCIA
LAS LIMITACIONES AL ESPACIO DE POLÍTICAS IMPUESTAS POR LOS
ACUERDOS DE COMERCIO E INVERSIONES**

El sistema de solución de controversias entre Estados e inversionistas ha sido cuestionado en distintos enfoques (Mortimore, 2009). En varios casos se hace evidente la dificultad de los gobiernos nacionales o locales de implementar políticas relacionadas a la gestión de residuos y a la planificación urbana frente a los compromisos asumidos internacionalmente.

ARB(AF)/97/1, Metalclad vs. México: El caso se relacionó con la operación de un confinamiento de desechos peligrosos en el Municipio de Guadalcázar, San Luis Potosí, por parte de la empresa estadounidense Metalclad. La autoridad municipal emitió un decreto ecológico declarando que el lugar era un área natural, impidiendo efectivamente la construcción y operación de la planta de confinamiento industrial de desechos. Sin embargo, a nivel federal ya se habían extendido los permisos necesarios. El análisis jurídico se hizo en el marco del cumplimiento del TLCAN. La empresa argumentó que el gobierno de San Luis Potosí y el Ayuntamiento de Guadalcázar impidieron indebidamente la operación del confinamiento. Se reclamó una indemnización de más de 130 millones de dólares. El tribunal arbitral determinó que a través de los actos del estado de San Luis Potosí y del Ayuntamiento de Guadalcázar, México había violado sus obligaciones del TLCAN al no haberle otorgado a la inversión de Metalclad un trato justo y equitativo acorde con el derecho internacional y haber adoptado medidas equivalentes a una expropiación. México impugnó el laudo ante la Suprema Corte de Justicia de Columbia Británica, Canadá. La Corte canadiense concluyó que el Tribunal había actuado en exceso de sus facultades y desechó parte del laudo. Sin embargo, mantuvo la determinación de que el decreto ecológico emitido por el gobernador del estado que declaró como reserva ecológica a la zona donde se ubica el confinamiento, constituía una expropiación indirecta de la inversión de Metalclad. El 26 de octubre de 2001, el gobierno federal y la empresa convinieron en dar por terminada la disputa mediante la firma de un convenio por el cual se pagó una indemnización de 16 millones de dólares y un contrato por el que se transmitió al gobierno federal la propiedad del inmueble.

ARB 01/07, MTD vs. Chile: La empresa malaya MTD inició trámites junto al Comité de Inversiones Extranjeras de Chile para la construcción de un complejo inmobiliario residencial y comercial integrado en una región situada al sur de Santiago. El Comité autorizó a MTD ingresar a Chile 17,5 millones de dólares para el proyecto. Sin embargo, la ejecución del proyecto requería un cambio en el plan regulador del área, que en ese momento se destinaba al uso agrícola. El Ministerio de Vivienda y Urbanismo no modificó el plan regulador de la zona. Tras una larga controversia, MTD recibió una indemnización de 8 millones de dólares del Estado chileno.

ARB (AF) 00/02, Tecmed vs. México: El caso se refirió al confinamiento de residuos tóxicos ubicado en la ciudad de Hermosillo, Sonora, propiedad de Cytrar, una subsidiaria de la empresa española Tecmed. En 1996 y 1997, el Instituto Nacional de Ecología (INE) otorgó a Cytrar autorizaciones para operar. Sin embargo, en noviembre de 1998 denegó la renovación de la autorización y ordenó el cierre definitivo del confinamiento por razones de protección del medio ambiente y la salud humana. En mayo de 2003 el Tribunal constituido sobre la base del Acuerdo para la promoción y protección recíproca de inversiones entre el Reino de España y los Estados Unidos Mexicanos condenó al gobierno mexicano a pagar una indemnización a Tecmed.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de documentos del Centro Internacional de Arreglos de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI).

Recuadro V.4

LA BARRERA COMERCIAL AL BIOCOMERCIO ANDINO NO ES COHERENTE Y NO CONTRIBUYE A APROVECHAR LAS VENTAJAS DE LA BIODIVERSIDAD^a

Un caso emblemático de barrera comercial a la biodiversidad de los países andinos es el reglamento europeo sobre *Novel Foods*, o nuevos alimentos. En 1997 el Parlamento Europeo aprobó el reglamento No. 258/97 para regular la incorporación de nuevos alimentos y nuevos ingredientes para alimentos en los países de la Unión Europea con el objetivo de proteger la salud pública y la seguridad en los alimentos. La principal intención del reglamento era regular el ingreso al mercado europeo de alimentos que contienen o se derivan de organismos genéticamente modificados (OGM), o aquellos con nuevas estructuras moleculares o derivados de procesos de producción innovadores.

De acuerdo con el reglamento, los nuevos alimentos son alimentos e ingredientes de alimentos que no han sido usados para el consumo humano en un grado significativo en los países de la Unión Europea antes del 15 de mayo de 1997. Según la definición europea, los nuevos alimentos no se restringen a aquellos que involucran procesos nuevos de producción o productos que no han sido usados previamente para la alimentación o alimentos que contienen OGM. Principalmente es el nuevo consumo en el territorio europeo (posterior a mayo de 1997) el que determina si un alimento o un ingrediente es un nuevo alimento. De esta forma, no se reconoce expresamente a los alimentos tradicionales y productos de la agrobiodiversidad que no hayan ingresado o que no demuestren un grado significativo de consumo humano en territorio europeo antes de la fecha estipulada.

De este modo, el reglamento se ha convertido en una barrera al ingreso de productos de la agrobiodiversidad e ingredientes naturales de países no europeos, no obstante su consumo sea tradicional y no novedoso fuera de la Unión Europea. Por ejemplo, la stevia (*stevia rebaudiana*), una planta que tradicionalmente han cultivado los indígenas guaraníes en el Brasil y el Paraguay y que se utiliza como edulcorante natural en países como China, el Japón y la República de Corea, no fue aceptada por las autoridades europeas en 1999. La maca (*lepidium meyenii*), una raíz utilizada en el Perú desde épocas precolombinas aparece listada como “alimento nuevo no autorizado” en un sistema de alerta rápido utilizado por las autoridades europeas para restringir el ingreso o eliminar alimentos del mercado europeo. Otras plantas de la agrobiodiversidad andina y amazónica corren el riesgo de no poder ingresar a los mercados europeos por los requisitos impuestos por el reglamento en cuestión.

No puede olvidarse la importancia comercial y ambiental para los países andinos de lograr ampliar la participación en el comercio internacional de sectores que aprovechen las ventajas comparativas andinas en materia de biodiversidad y que estimulen la producción de bienes y servicios ambiental y socialmente sostenibles. En Colombia, el Ecuador y el Perú, que son países megadiversos, se han hecho esfuerzos institucionales importantes para fomentar el uso sostenible de los recursos biológicos y se han desarrollado proyectos como la iniciativa Biocomercio con el apoyo de entidades como la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), la Corporación Andina de Fomento (CAF), el Centro para la Promoción de Importaciones de Países en Desarrollo (CBI), el Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos (IPGRI) y la agencia de cooperación alemana GTZ, entre otras.

Fuente: Centro Internacional de Comercio y Desarrollo Sostenible (ICTSD), “Barreras al biocomercio andino en negociación comercial con UE”, *Puentes*, vol. 10, Nº 3, julio de 2009.

^a El término biocomercio se refiere a las actividades de recolección, producción, transformación y comercialización de bienes y servicios derivados de la biodiversidad nativa (recursos genéticos, especies y ecosistemas) que suponen prácticas de conservación y uso sostenible y son generados con criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica.

D. EL ACCESO A LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS**Meta 8F**

En colaboración con el sector privado, dar acceso a los beneficios de las nuevas tecnologías, en particular los de las de la información y de las comunicaciones.

La transferencia tecnológica ha sido reconocida como un mecanismo necesario para que los países en desarrollo cumplan sus compromisos internacionales en materia ambiental y para el logro de las metas del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio. Si bien algunos países cuentan con capacidades tecnológicas

locales, la región en general es más bien receptora de tecnología extranjera para la solución de los problemas ambientales vinculados a las metas. Los temas más relevantes que debería abordar la alianza para el desarrollo son las reglas de comercio en relación con los derechos de propiedad intelectual, la biotecnología en su vínculo con la biodiversidad y las tecnologías de la información y de las comunicaciones. Estos temas se abordan brevemente a continuación.

1. Los derechos de propiedad intelectual: relevancia de las reglas comerciales

La búsqueda de una armonización global de las normas que regulan el conocimiento y la innovación, junto con la inclusión de los derechos de propiedad intelectual en las reglas comerciales han dado lugar a un cambio trascendental en el desarrollo de la economía del conocimiento y han permitido incursionar en políticas de desarrollo a nivel global que previamente eran el dominio exclusivo de la política nacional. Cabe recordar que muchos países hoy industrializados utilizaron un sistema que incluía excepciones a la patentabilidad. Estos países pudieron desarrollar localmente su industria, facilitando la imitación, la adaptación y la ingeniería inversa, prácticas actualmente prohibidas por el régimen comercial, pero que en ese entonces permitieron la maduración de las capacidades y las estructuras tecnológicas locales. La reciente incorporación de la propiedad intelectual en las reglas comerciales ha sido una respuesta a los sectores con uso intensivo de conocimiento, sobre todo aquellos más sensibles y de más fácil imitación, como la industria químico-farmacéutica, el sector del entretenimiento y la industria informática.

Asimismo, recientemente se ha extendido el alcance y el ámbito de los derechos de propiedad intelectual por medio de una nueva generación de acuerdos de comercio bilaterales, que constituyen la expresión más concreta de una armonización profunda en materia de estándares y regímenes de propiedad intelectual (Roffe y Santa Cruz, 2006). Como en cualquier ámbito de la política internacional, los beneficios para la sostenibilidad ambiental de un sistema multilateral, regional o bilateral no son automáticos y dependerán de la equilibrada consideración de los intereses ambientales, sociales y económicos.

Ante productos o procesos ambientalmente no deseables, el desarrollo de alternativas ambientalmente más benignas generará los correspondientes derechos de propiedad intelectual. Es decir, en la medida que la respuesta a los problemas ambientales se encuentra en el desarrollo de la innovación tecnológica, la estructura actual del régimen de propiedad intelectual y las reglas del comercio internacional proveen oportunidades que pueden resultar significativas para el innovador, al asegurar los derechos que le permitirán la captura de una proporción de las rentas asociadas con el mejor desempeño ambiental (véase el recuadro V.5).

Sin embargo, dadas la ampliación de las áreas a cubrir obligatoriamente por el régimen de propiedad intelectual y la extensión del período de protección que se incorpora en los tratados de libre comercio bilaterales en esta materia, la difusión de la tecnología está muy limitada en la práctica. En efecto, las disposiciones sobre la propiedad intelectual restringen los tradicionales métodos de ingeniería inversa y otras formas de innovaciones imitativas, limitan las excepciones a la patentabilidad —lo que afecta particularmente a los productos farmacéuticos y alimenticios— y reducen las formas de licenciamiento obligatorio (Schaper, 2007). Todo ello dificulta los esfuerzos de los países de América Latina y el Caribe para mejorar sus niveles de desarrollo tecnológico, modernizarse y encauzar un proceso de desarrollo sostenible que contribuya al avance de los ODM. A esto se agrega la pertinencia de las disposiciones sobre propiedad intelectual para el acceso a los recursos genéticos, el desarrollo de la biotecnología y la repartición equitativa de los beneficios de la biodiversidad, de relevancia para las metas 7A y 7B.

Recuadro V.5

AUMENTO DE LOS PAGOS POR CONCEPTO DE REGALÍAS Y COMISIONES DE LICENCIA

En los últimos años, el conocimiento, como medio para generar riqueza, productividad y desarrollo ha adquirido una particular importancia. Esto se refleja en el incremento de la proporción de bienes de alta tecnología en el comercio mundial y en el aumento de los pagos por licencias tecnológicas. Por ejemplo, se estima que los pagos que reciben los Estados Unidos por concepto de regalías y comisiones de licencia se multiplicaron por seis entre 1986 y 2003, aumentando de 8.133 millones a 48.227 millones de dólares. En cambio, los pagos que efectuaron los países de América Latina a los Estados Unidos aumentaron de 258 millones de dólares en 1986 a 2.293 millones de dólares en 2003, aun cuando solo representan el 5% del total. El reciente informe del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) sobre desarrollo humano destaca que “las empresas de los países desarrollados poseen el 96% de las regalías por patentes y reciben 71.000 millones de dólares al año por este concepto”.

Fuente: Pedro Roffe y Maximiliano Santa Cruz, “Los derechos de propiedad intelectual en los acuerdos de libre comercio celebrados por países de América Latina con países desarrollados”, *serie Comercio internacional*, N° 70 (LC/L.2527-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), abril de 2006. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.06.II.G.54 y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), *Informe sobre desarrollo humano 2005*, Madrid, Grupo Mundi-Prensa, 2005.

2. La biotecnología y la biodiversidad

Para los países de América Latina y el Caribe, la capacidad de desarrollar conocimiento, tecnología e innovación y su aplicación a los recursos biológicos, particularmente la biotecnología, es un imperativo para el desarrollo sostenible y para el cumplimiento de la meta 7B, sobre todo teniendo en cuenta su enorme disponibilidad de recursos genéticos y la riqueza de su biodiversidad.

Las nuevas biotecnologías de tercera generación (básicamente, el ADN recombinante y la fusión celular) y los avances en el campo de la microelectrónica y las técnicas de ensayo de materiales biológicos han revalorizado la biodiversidad y, con ello, aumentado el interés de las empresas farmacéuticas, químicas, biotecnológicas y de producción de semillas, tanto por los recursos genéticos en estado silvestre como por el conocimiento tradicional de los pueblos indígenas y las comunidades locales.

Los avances en las técnicas de exploración de organismos vivos y el potencial económico de la biotecnología han dado lugar a una nueva consideración del valor de los recursos genéticos y bioquímicos de la biodiversidad. Con ello, la riqueza biológica de los países de la región y el conocimiento tradicional asociado emergen como una nueva frontera económica, científica y tecnológica (Cabrera, 2008).

Es necesario considerar el carácter de propiedad intelectual de estas nuevas tecnologías y buscar mecanismos para el acceso a ellas y su transferencia. A diferencia de lo que ocurre con la tecnología convencional, en gran medida de carácter público y con amplia participación estatal en el proceso de investigación, los avances biotecnológicos están en manos del sector privado.

Con referencia al acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) de la OMC, en concreto el artículo 27.3 (b), las preocupaciones de los estudiosos del tema abarcan desde el riesgo de fomentar la biopiratería de los recursos y los conocimientos tradicionales hasta la prohibición a los campesinos de guardar e intercambiar semillas de variedades protegidas, pasando por las posibles consecuencias de los organismos genéticamente modificados sobre el medio ambiente¹².

¹² El artículo 27.3 (b) se refiere a las exclusiones de la patentabilidad en el caso de plantas, animales y procedimientos biológicos para la producción de plantas y animales.

Debido al surgimiento de un marco legal internacional contemplado en las disposiciones del Convenio sobre la Diversidad Biológica y el Compromiso internacional sobre recursos fitogenéticos de la FAO, se ha insistido en la existencia de un conflicto entre ciertas tendencias orientadas al fortalecimiento de los derechos de propiedad intelectual y los objetivos de conservar y utilizar la biodiversidad de manera sostenible, y distribuir equitativamente los beneficios derivados del empleo de recursos genéticos.

3. El acceso a las tecnologías de la información y de las comunicaciones

Las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) están modificando la economía, la política, las relaciones internacionales y la cultura, y abriendo una nueva fase en la globalización; actualmente constituyen un componente fundamental de las estrategias de cumplimiento de las metas del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio. Con la caída de las empresas puntocom en 2001, Internet tuvo un giro crucial: se gestó la web 2.0. El centro de gravedad del ciberespacio pasó de la mera provisión de información a la participación de los usuarios. Se gestaron nuevas formas de potenciar la ciudadanía responsable. Surgieron una serie de herramientas de *software* social y arquitecturas de participación y colaboración basadas en conversaciones descentralizadas que se apoyaron en múltiples soportes interconectados. La emergencia de las redes y medios sociales permite que los usuarios devengan en actores de la información y puedan facilitar, crear, proveer, copiar, editar, compartir, hacer circular y comentar contenidos multimediales, creando un espacio para la generación compartida de conocimientos, el trabajo en colaboración, la publicación y difusión a escala global de todo tipo de contenidos y la organización de colectivos responsables que promocionen causas socioambientales.

Los medios sociales son un verdadero fenómeno emergente que no puede dejar de considerarse en el momento de analizar el modo de promover una cultura de la sostenibilidad y potenciar la ciudadanía social y ambientalmente responsable. Existe un gran número de sitios web que, mediante la participación ciudadana en línea, promueven el consumo responsable o ético, los movimientos que apoyan el comercio justo, el transporte y las viviendas sostenibles, las campañas de *marketing* con causa, la responsabilidad social y el activismo empresarial para motivar la neutralidad ambiental (véase el recuadro V.6).

No solo el sector privado y la sociedad civil promueven este tipo de iniciativas: en el ámbito de la gestión pública, muchos países están aplicando medidas que suelen enmarcarse en lo que se denomina gobierno 2.0. Se trata de prácticas de gestión basadas en las siguientes formas de concebir el gobierno: i) más como un proceso que como una estructura monolítica; ii) como un proveedor de productos y servicios orientado al ciudadano, y iii) como un cocreador de iniciativas en conjunción con el ciudadano y la sociedad civil.

Asimismo, las TIC han permitido, entre otros logros, un monitoreo eficaz de la deforestación en la Amazonía brasileña, avances en la energía eólica en México, mayor eficacia y eficiencia de los servicios de saneamiento en la región y la difusión de las buenas prácticas (véase el recuadro V.7).

Se calcula que las TIC generan actualmente el 2,5% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, cifra que aumentará a medida que se vaya generalizando el acceso a estas tecnologías. Al mismo tiempo, estas pueden resultar clave para solucionar el problema del cambio climático en todos los sectores, fomentando la creación de aparatos, redes y procesos que hagan un uso más eficiente de la energía, reduciendo los ciclos de acumulación de existencias y la necesidad de transporte mediante la colaboración en línea y los sistemas de distribución justo a tiempo.

Recuadro V.6

EJEMPLOS DE APLICACIONES DE LA WEB 2.0 PARA PROMOVER LA SOSTENIBILIDAD

En el Reino Unido se están realizando investigaciones sobre la modificación de la conducta de las personas por medio de la comunicación, a partir de la premisa de que la manera en que estas se informan puede influenciar en su modo de vida (véase [en línea] <http://business.kingston.ac.uk/charm>). Para ello, se informa a un grupo de personas sobre su consumo eléctrico; si este excede al de su red social, que también participa, se les comunica que su consumo es elevado. Sin ningún otro tipo de motivación, la tendencia es que las personas, al ser más concientes de su gasto, reducen la utilización del recurso y, poco a poco, modifican sus hábitos mediante la retroalimentación con sus semejantes.

Iniciativas como *One Block off the Grid* (véase [en línea] <http://1bog.org/>) proveen una plataforma participativa para que, por medio de un facilitador, se puedan coordinar grupos de propietarios de viviendas de una misma manzana para instalar generadores de electricidad basados en el uso de energía solar a precio de costo. Otro caso es Carrotmob (véase [en línea] <http://carrotmob.org/>), un método de activismo socioambiental que aprovecha el poder del consumidor para promover prácticas comerciales social y ambientalmente responsables mediante las redes sociales. Las empresas compiten buscando hacer el mayor bien y, como consecuencia, se congregan coordinadamente multitudes de consumidores responsables que compran sus productos como forma de recompensar esa acción. Freecycle Network (véase [en línea] <http://freecycle.org>) es otro ejemplo de estos emprendimientos; se trata de una red conformada por más de 4.800 grupos de más de 6,5 millones de personas en total, cuyo objetivo es reducir la basura y los desechos mediante el reciclado gratuito. Cada grupo necesita un moderador voluntario que coordina un sistema de mensajería local en que se ofrece, se busca y se acepta gratuitamente todo tipo de bien material. Empresas como Prosper (véase [en línea] <http://prosper.com>) o Zopa (véase [en línea] <http://zopa.com>) han creado un sistema de préstamos de persona a persona para evitar intermediarios, en que participan tanto tomadores de crédito como ahorristas. Además de ponerlos en contacto, estos sistemas se encargan de evaluar los riesgos de repago, reclamar las deudas impagas y facilitar la formación de carteras diversificadas en que los ahorristas puedan destinar sus fondos. Siguiendo este modelo, la organización Kiva (véase [en línea] <http://kiva.org>) se ha propuesto aliviar la pobreza y promover la sostenibilidad mediante un sistema de microcrédito de similares características.

Fuente: A. Schuschny, *La Red y el futuro de las organizaciones. Más conectados... ¿Más integrados?*, Buenos Aires, Editorial Kier, 2007.

Recuadro V.7

ALGUNAS CONTRIBUCIONES DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS COMUNICACIONES (TIC) A LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LA REGIÓN

Resulta difícil enumerar las múltiples aplicaciones de las TIC en las áreas de protección ambiental. Estas comprenden desde el monitoreo de barcos de pesca por medio de imágenes satelitales para evitar la pesca ilegal hasta el seguimiento de especies individuales en peligro de extinción mediante sistemas de posicionamiento satelital que permiten conocer sus comportamientos, sus rutas de migración y, como consecuencia, el diseño de medidas para su protección. En Chile, en el marco de un proyecto de apoyo a la conservación del huemul, se les coloca a los pumas collares dotados de GPS para determinar el efecto que tienen estos animales como predadores de esa y otras especies. Un avance significativo en la protección de la biodiversidad es el uso de imágenes satelitales para monitorear la deforestación. El Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales del Brasil (INPE) trabaja con imágenes de alta resolución que abarcan los cinco millones de kilómetros cuadrados de la Amazonía brasileña, así como otras áreas de interés especial como la llamada Mata Atlántica. El INPE tiene diversos programas de seguimiento de la deforestación en la Amazonía y ha desarrollado nuevas aplicaciones que permiten monitorearla en tiempo real, detectar incendios e identificar áreas con procesos incipientes de degradación que aún no muestran pérdida de la cubierta forestal.

En cuanto a la bioprospección —el proceso de búsqueda sistemática de sustancias bioactivas que permite el desarrollo de nuevos productos comerciales a partir de la biodiversidad, como fármacos, nutrientes, cosméticos y otros—, el desarrollo de sistemas de procesamiento de datos en combinación con otras tecnologías de punta (en este caso, la robótica) permite realizar rápidamente una enorme cantidad de ensayos para la identificación de compuestos activos, anticuerpos o genes y determinar su uso potencial.

No menos relevante ha sido el desarrollo de los sistemas de información geográfica, que permiten el almacenamiento y análisis de información georeferenciada, así como el manejo de distintas variables socioeconómicas, facilitando el diseño y la implementación de políticas y proyectos de inversión, como los destinados al cumplimiento de las metas relacionadas con la cobertura de agua potable y el saneamiento.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

En algunos casos la cooperación internacional ha contribuido a asegurar el acceso a tecnologías adecuadas (véase el recuadro V.8). En otros, el medio de acceso fue el mercado, mediante empresas extranjeras propietarias de tecnología, con el licenciamiento a empresas e instituciones públicas y privadas locales, o con el uso de herramientas de *software* gratuito. Las restricciones a un mayor acceso a la tecnología son de naturaleza financiera y suelen estar muy asociadas a las regulaciones sobre la propiedad intelectual o sobre la formación de capacidad y competencia tecnológicas. El cambio de las prácticas es siempre más lento que la revolución de las técnicas. Se requiere un proceso de promoción del uso de los medios sociales y de las herramientas disponibles, junto con la necesaria alfabetización digital, tanto por parte del sector público como del privado.

Recuadro V.8

RETSscreen Y SU CONTRIBUCIÓN AL CUMPLIMIENTO DE LA META 8F: *SOFTWARE* GRATUITO DE ANÁLISIS DE PROYECTOS DE ENERGÍA LIMPIA MEDIANTE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS COMUNICACIONES

RETSscreen es una herramienta de apoyo para la toma de decisiones, desarrollada para analizar la viabilidad de diferentes tecnologías de energía renovable (eólica, minihidráulica, fotovoltaica, de biomasa y geotérmica, entre otras) que permite reducir los costos, el tiempo y los errores asociados a la preparación de los estudios de factibilidad y prefactibilidad, fundamentales para tomar una decisión acertada. El *software*, que puede descargarse gratuitamente en 35 idiomas, se emplea para evaluar la producción de energía, el ahorro y el costo del ciclo de vida, la reducción de las emisiones y los aspectos financieros y de riesgo de varios tipos de tecnologías de energía eficiente y renovable. Incluye bases de datos de productos, de costos y climáticos. El acceso a este *software* permite superar la barrera de ciertos proyectos basados en la utilización de energías renovables que no se realizan por falta de estudios de prefactibilidad. Con su empleo estos costos se reducen, contribuyendo no solo al cumplimiento de la meta 8, sino también al séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio.

Entre 1998 y 2004 los beneficios de RETScreen fueron los siguientes:

- ahorro para los usuarios: 240 millones de dólares en el Canadá y 600 millones de dólares en el mundo;
- reducción de emisiones de gases de efecto invernadero: 130 kilotoneladas de CO₂ por año en el Canadá y 630 kilotoneladas de CO₂ por año en el mundo.

A continuación se presentan algunos proyectos en los que se ha empleado la herramienta RETScreen en países de América Latina y el Caribe:

País	Organización	Descripción	Tamaño	Valor (En millones de dólares)
Brasil	Negawatt Ltda.	Pequeña central hidroeléctrica	4 MW	6,0
Costa Rica	Inti Tech solar	Central fotovoltaica (32 proyectos)	40 kW	0,5
Guatemala	Electroriente S.A.	Pequeña central hidroeléctrica	3,5 MW	7,5
Nicaragua	Comisión Nacional de Energía	Minicentral hidroeléctrica (8 proyectos)	12 MW	18

Fuente: Stephen Graham y Steve Higgins, SGA Energy Ltd., *An Impact Assessment of RETScreen® International 1998-2012, Final Report to CETC-Varenes*, abril de 2004 [en línea] <http://retscreen.gc.ca>.

Capítulo VI

RESUMEN Y LINEAMIENTOS PARA LA ACCIÓN**A. LOS AJUSTES QUE REQUIERE EL MODELO DE DESARROLLO**

Tal como se discutió en los capítulos II y III del presente informe, hay algunas características de América Latina y el Caribe que explican en gran medida los avances y rezagos en materia de cumplimiento de las metas del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio y que se describen a continuación.

- Los altos niveles de pobreza a lo largo del tiempo han sido un factor determinante de la ocupación de tierras marginales y la formación de tugurios en las ciudades de la región. La baja capacidad de pago de gran parte de la población constituye un reto importante en materia de modelos de prestación de servicios de agua potable, saneamiento y vivienda. Los pobres son los más afectados por el deterioro del medio ambiente, los efectos de la degradación de las tierras en la seguridad alimentaria, la vulnerabilidad de los tugurios a los desastres meteorológicos, el riesgo de contraer enfermedades y el acceso limitado a los servicios de salud. Debido a los marcados niveles de desigualdad, dentro de los países y ciudades conviven realidades diametralmente opuestas en términos de calidad de vida de los habitantes y su relación con el medio ambiente.
- La región tiene un importante déficit de infraestructura que afecta la calidad de vida de los habitantes y la competitividad de los países e induce a tomar decisiones individuales de consumo ineficientes. Las estructuras normativas y financieras a menudo desincentivan la inversión en sistemas y tecnologías que, pese a su menor rentabilidad a corto plazo, son más económicas e incluso rentables a largo plazo y tienen un impacto ambiental más reducido.
- Las empresas y el sector privado han invertido en el conocimiento y gestión de los efectos que provocan sus actividades en el medio ambiente, pero el comportamiento empresarial es muy heterogéneo y las pymes en particular afrontan numerosas dificultades para acceder a los recursos que les permitirían mejorar su desempeño en esta materia. El impacto ambiental de la actividad industrial y empresarial de la región en su conjunto depende de la naturaleza de ella, lo que a su vez se define según el patrón de especialización de los países. Este sigue centrándose en gran medida en los sectores primarios de uso intensivo de los recursos naturales y el suelo, así como en las industrias basadas en los recursos naturales, que en su mayoría coinciden con aquellas que son ambientalmente más sensibles.
- La sociedad civil se ha involucrado de manera creciente en la temática ambiental mediante la creación de organizaciones no gubernamentales y el ejercicio de los derechos de acceso a la información y de justicia ambiental. Sin embargo, la falta de mecanismos que aseguren su amplia participación en el diseño e implementación de políticas, así como la aplicación limitada de las medidas acordadas, afectan su protagonismo y su capacidad de influir positivamente en la sostenibilidad del desarrollo. Por otra parte, la accesibilidad de la justicia ambiental se ve obstaculizada debido a su alto costo, al escaso conocimiento que tiene la ciudadanía de los deberes y derechos relacionados con el medio ambiente y a las dificultades de acercamiento físico con las instituciones del caso.

- América Latina y el Caribe es una de las regiones más vulnerables del mundo al cambio climático, de manera que las medidas de adaptación pertinentes imponen nuevas presiones sobre los recursos públicos y privados. Tanto los efectos del cambio climático como la competencia por los recursos podrían representar obstáculos adicionales a la satisfacción de las necesidades básicas de la población y de las demandas ambientales que no obedecen directamente a este fenómeno meteorológico. El cambio climático plantea nuevas dificultades para alcanzar las metas relacionadas con el medio ambiente y la biodiversidad, así como para lograr la expansión de los servicios de agua potable y saneamiento y la mejora de las condiciones de vida de los habitantes de los tugurios. Por otra parte, las consecuencias que ya pueden preverse y observarse tornan más apremiante la necesidad de avanzar en el cumplimiento de los objetivos señalados. La reciente claridad que ha adquirido la comunidad científica respecto de los efectos concretos del cambio climático pone de manifiesto que no es posible seguir avanzando por un camino de desarrollo en que se ignoran las externalidades ambientales de la actividad humana.
- Los procesos acelerados de ocupación del territorio en un área caracterizada por la fragilidad de los ecosistemas no solo han perturbado el equilibrio de estos, sino que también han generado demandas que constituyen un factor de presión sobre la calidad ambiental. Por ejemplo, la expansión de las ciudades sin un sistema adecuado de manejo de los residuos sólidos ha conducido a su eliminación inadecuada en los cuerpos de agua o el suelo, lo que afecta la provisión de bienes y servicios ecosistémicos.
- La crisis económica y financiera global también ha dado lugar a una mayor competencia por los escasos recursos públicos y privados. Sin embargo, junto con el desafío y los esfuerzos mundiales de mitigación del cambio climático, ella representa una oportunidad para modificar los patrones de desarrollo y crecimiento, tal como lo propone la Iniciativa para una Economía Verde. Los gobiernos y las empresas de la región deben estar preparados para insertarse competitivamente en una economía global que tiende al uso menos intensivo de los combustibles fósiles.
- América Latina y el Caribe es una zona de importancia clave para el mundo en función de los servicios ecosistémicos que provee. Considerando el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, se requiere fortalecer el compromiso de la comunidad internacional y en particular de los países desarrollados con el financiamiento necesario para asegurar la sostenibilidad ambiental y la conservación de los servicios ecosistémicos de la región. En este sentido, el cambio climático impone nuevos desafíos y demandas financieras.

En síntesis, y tal como lo confirman los importantes rezagos en materia de cumplimiento de las metas del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio identificados en el capítulo IV, mediante el modelo de desarrollo que ha prevalecido hasta la fecha no se ha logrado superar los problemas de pobreza y exclusión social de la región, proteger el medio ambiente ni detener los procesos de deterioro ambiental para asegurar la satisfacción de las necesidades básicas y la prosperidad de las generaciones futuras. Esta realidad llama a hacer ajustes orientados a crear un modelo de desarrollo distinto —un esquema de desarrollo sostenible—, en que se valore la importancia de los recursos del medio ambiente para el bienestar a largo plazo de los habitantes de la región y el equilibrio ecológico global. El enfoque tradicional de la temática ambiental en el ámbito de las políticas públicas, en que la calidad del medio ambiente se considera un objetivo secundario y superfluo del desarrollo económico y el bienestar social, es anacrónico. La reacción de la comunidad internacional ante el doble desafío de la crisis del capitalismo contemporáneo y el cambio climático apunta en esta dirección, de manera que la región debería adoptar una visión

proactiva en este proceso. Básicamente, lo que busca el crecimiento “verde” es asegurar que se interiorice el costo total de las actividades contaminantes y que dañan el medio ambiente, a fin de que la toma de decisiones se base en datos reales.

Si bien el ajuste del modelo de desarrollo imperante depende de la perseverancia de los distintos actores involucrados, sea públicos, privados o de la sociedad civil, el Estado desempeña un rol importante y único en cuanto al establecimiento de las condiciones que permitan y promuevan esta modificación.

Es en este contexto que en el presente capítulo se resume el estado de situación de los avances en materia de cumplimiento de las metas del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio, sobre la base del análisis realizado en el capítulo IV, y se proponen algunos lineamientos para la acción.

El capítulo se estructuró en torno a tres conjuntos temáticos que agrupan los temas relacionados con las metas del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio. El primero comprende la primera parte de la meta 7A, que se refiere a los diversos elementos de política y gestión necesarios para integrar los principios de la sostenibilidad a las decisiones sobre políticas públicas, planes, programas y proyectos. Un segundo conjunto abarca la segunda parte de la meta 7A y la meta 7B, las cuales apuntan a la reducción de la pérdida de recursos del medio ambiente y la biodiversidad. El tercero incluye las metas 7C y 7D, en que destacan los temas básicos de calidad de vida en los asentamientos humanos: el acceso al agua potable, el saneamiento y la disminución del número de habitantes que viven en tugurios.

En cada apartado se entrega una síntesis de las principales conclusiones de este documento y se proponen algunos lineamientos de acción que permitirían avanzar en los temas cubiertos por las distintas metas e indicadores. Cuando es relevante, se hace referencia a ciertas materias complementarias. En la última sección del capítulo se ofrece una serie de recomendaciones orientadas a perfeccionar la medición de los indicadores y, por ende, el informe sobre cumplimiento del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio en los países de la región.

B. INCORPORAR LOS PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LAS POLÍTICAS Y PROGRAMAS NACIONALES: META 7A

Uno de los elementos clave del concepto de desarrollo sostenible es que el medio ambiente debe constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no puede considerarse en forma aislada (Principio 4 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo). Esto queda de manifiesto en la primera parte de la meta 7A del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio “incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales”. El cumplimiento de la meta señalada es indispensable para mejorar la sostenibilidad de los modelos de análisis y toma de decisiones y, de manera directa, para el avance hacia las demás metas del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio.

1. Resumen de la situación

En América Latina y el Caribe se observa un avance sustancial en materia de legislación ambiental y creación de instituciones cuyo mandato está directamente relacionado con la temática del medio ambiente. Sin embargo, existen inmensos desafíos en cuanto a la implementación efectiva de las ordenanzas institucionales y de las nuevas disposiciones legales, así como la integración del enfoque basado en los principios de la sostenibilidad —y sobre todo de su componente ambiental— en los

procesos decisorios de otros ámbitos sectoriales tales como la política energética, agrícola o demográfica. En la mayoría de los países de la región, en situaciones de conflicto entre distintos objetivos de política prevalecen usualmente los sectoriales. En cambio, los fines de protección del medio ambiente, promocionados por instituciones de nueva o reciente creación, de menor importancia relativa y capacidad política y cuyos recursos suelen ser insuficientes en comparación con la magnitud de su misión (véase el capítulo IV), tienden a ser relegados en favor de los objetivos sectoriales de importancia política consolidada y efectos económicos medibles y comprensibles para la población. Muchas instituciones apenas empiezan a comprender e incorporar los aspectos ambientales y de desarrollo sostenible en sus procesos decisorios. Persisten las deficiencias en materia de coordinación y coherencia de las decisiones y políticas dentro del aparato público, donde se incentiva la degradación ambiental en beneficio de los objetivos sectoriales: se ofrecen créditos subsidiados a la ganadería en áreas expuestas a la deforestación, se impulsan proyectos de infraestructura evaluando parcialmente sus costos ambientales y sociales y no se consideran las alternativas tecnológicas de menor efecto negativo.

La degradación ambiental está reduciendo el bienestar humano de los habitantes de la región, lo cual queda de manifiesto en el aumento de la incidencia de enfermedades, el incremento de los costos de funcionamiento de las actividades económicas, la agudización de los conflictos sociales y la mayor vulnerabilidad ante el cambio climático.

2. Lineamientos para la acción

La incorporación efectiva de los principios de desarrollo sostenible en las políticas y programas es un proceso largo y complejo en que deben tenerse en cuenta las particularidades de los países y gobiernos y de cada tipo de política. A continuación se ofrecen algunos lineamientos de aplicación general.

a) **Mejorar el conocimiento de los encargados de la toma de decisiones sobre la importancia económica y social del medio ambiente como parte del patrimonio de los países**

Desde el punto de vista económico, el hecho de proteger el medio ambiente genera externalidades positivas o contribuye a crear bienes públicos tales como la resiliencia de los ecosistemas y la estabilidad climática. En ausencia de instrumentos que permitan interiorizar estas externalidades, la importancia de la protección ambiental tiende a subvalorarse, lo que representa un perjuicio para la sociedad. Un corolario de esta constatación es que los beneficiarios de ella —a largo plazo, la colectividad global— no coinciden con los agentes de la degradación —entidades o empresas públicas o privadas que funcionan sobre la base de sistemas legales y financieros que privilegian el corto plazo y no protegen los recursos del medio ambiente o comunidades pobres que buscan únicamente su subsistencia. En términos más sencillos, la desmejorada situación de los diversos indicadores denota una débil conciencia y conocimiento de la sociedad en general, y de los encargados de tomar las decisiones en particular, de los beneficios que entregan los ecosistemas, de la manera en que los dañamos y de los eventuales costos conexos, sobre todo a largo plazo.

Una de las condiciones para que en los patrones de producción y consumo se implementen los cambios necesarios para cumplir las metas 7A y 7B, es conocer cabalmente los costos económicos y sociales de la degradación, así como los beneficios económicos de la protección ambiental, y considerarlos en los procesos de formulación de políticas y toma de decisiones públicas y privadas.

Al respecto, se sugiere lo siguiente:

- Invertir en la mejora de las capacidades estadísticas nacionales, incluida la introducción de un sistema de cuentas integradas, en el perfeccionamiento de los censos de población y vivienda y agropecuarios y en la elaboración e implementación de metodologías de evaluación económica de la degradación ambiental, de los costos de oportunidad de la conservación y de los costos de la inacción. Difundir los conocimientos señalados entre los encargados de formular las políticas públicas, en las distintas esferas de gobierno y en el sector privado resulta prioritario.
- Promover un acercamiento de los “lenguajes” metodológicos de evaluación de políticas y proyectos entre las distintas esferas de política pública. Esto implica utilizar en el análisis de los proyectos, planes y programas ambientales —que tradicionalmente se basan en la eficacia en función del costo— los multiplicadores usuales de empleo, fiscales y otros, pero incorporando las variables relevantes que reflejen el valor del medio ambiente.
- Fortalecer las capacidades de monitoreo de la gestión de los recursos y cumplimiento de las regulaciones, incluso mediante la adopción de tecnologías geoespaciales.
- Armonizar las políticas ambientales relacionadas con temas de relevancia regional.
- Promover estudios y medidas de valorización económica de los servicios ambientales.

b) Lograr un mayor nivel de coordinación y coherencia de la acción pública, a fin de garantizar la sostenibilidad del desarrollo

Al respecto, se sugieren las siguientes medidas:

- crear instancias de coordinación permanente de la acción pública entre los distintos poderes, áreas sectoriales y niveles administrativos;
- diseñar e implementar sistemas de evaluación y monitoreo de los efectos que provocan las políticas, programas y proyectos en la sostenibilidad del desarrollo;
- promover la armonización y coherencia de las políticas públicas nacionales que regulan la actividad de los sectores productivos de alto impacto ambiental con las políticas ambientales de manejo de los recursos naturales conexos.

c) Implementar las bases de un modelo de desarrollo que incluya los costos externos de la degradación ambiental, así como los beneficios externos de las actividades que no perjudican la integridad de los ecosistemas

- Disminuir la rentabilidad de las actividades y sectores que tienen un alto costo ambiental, para lo cual se propone lo siguiente:
 - Revisar y eliminar los subsidios —incentivos fiscales, créditos públicos— a las actividades que poseen vínculos identificables con los procesos de degradación ambiental.
 - Adoptar medidas regulatorias e instrumentos —fiscales, económicos, políticas de crédito público, criterios de sostenibilidad en las compras públicas— que promuevan el uso

eficiente de los recursos y que obliguen a los agentes a tomar en cuenta los costos a largo plazo de las externalidades negativas relacionadas con sus opciones tecnológicas. La tasación de las actividades contaminantes o que provocan la degradación del medio ambiente debe reflejar el costo social de estas externalidades.

- Reforzar, mediante la asignación de recursos financieros, humanos y tecnológicos, las actividades de fiscalización y seguimiento de la observancia de las normas ambientales, aumentando así los costos del incumplimiento.
- Incrementar la rentabilidad de las actividades, sectores y opciones tecnológicas de menor impacto ambiental:
 - Procurar que el interés de los agentes privados o públicos coincida con el interés colectivo y social. Al respecto, debe tenerse en cuenta que los beneficios sociales en que se traduce la conservación de los bosques, los océanos y la biodiversidad, entre otros, generalmente superan aquellos de los agentes privados, empresas o personas en quienes recae la decisión de conservar o degradar. Es posible impulsar esta medida desarrollando actividades nuevas que surjan del mejor conocimiento y capacidad de manejo de los ecosistemas. Por otra parte, la convergencia señalada requiere la transferencia de estos recursos, por ejemplo, mediante el pago por los servicios ecosistémicos. En el caso del cambio climático, ello podría lograrse si la reducción de las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación de los bosques en los países en desarrollo (REDD, por sus siglas en inglés) forma parte de los mecanismos de mercado del régimen climático establecido de conformidad con las negociaciones internacionales. A su vez, debe promoverse un sistema eficaz de acceso y distribución de los beneficios a que da lugar el uso de los recursos genéticos y de las tecnologías pertinentes, reconociendo que la posesión de saberes tradicionales representa un mecanismo de generación de ingresos para las poblaciones que conservan los bosques y la diversidad biológica conexas.
 - Favorecer el desarrollo de nuevos sectores y tecnologías de menor costo ambiental mediante regulaciones, incentivos y esquemas de financiamiento en que se considere la rentabilidad a largo plazo y el costo de las externalidades ambientales negativas. En este contexto, será necesario apoyar a las empresas para que puedan aprovechar los nuevos mercados que surgirán o crecerán como consecuencia de las mejoras del modelo. La implementación de programas de compras públicas sostenibles, por ejemplo, tiene el doble efecto de asegurar una acción coherente del Estado en relación con las modificaciones del modelo y de impulsar la creación de nuevos mercados.
 - Invertir en sistemas que permitan intercambiar y reproducir las experiencias exitosas para abordar los desafíos comunes de este proceso.

C. LA SOSTENIBILIDAD DEL MEDIO AMBIENTE NATURAL: METAS 7A Y 7B

En el cuadro VI.1 se ofrece un resumen de las metas señaladas y los indicadores oficiales conexos. En seguida, se analiza cada uno de los indicadores en función de las principales conclusiones que surgen de este informe y de algunos lineamientos de acción sugeridos para avanzar en los respectivos aspectos de sostenibilidad ambiental.

Cuadro VI.1
LAS METAS 7A Y 7B Y SUS INDICADORES OFICIALES ASOCIADOS

Meta	Indicador
Meta 7A Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales y reducir la pérdida de recursos del medio ambiente	7.1 Proporción de la superficie cubierta por bosques
	7.2 Emisiones de dióxido de carbono (total, per cápita y por cada dólar PPA del PIB)
	7.3 Consumo de sustancias que agotan la capa de ozono
	7.4 Proporción de poblaciones de peces que están dentro de límites biológicos seguros
	7.5 Proporción del total de recursos hídricos utilizados
Meta 7B Reducir la pérdida de biodiversidad, alcanzando, para el año 2010, una reducción significativa de la tasa de pérdida	7.6 Proporción de las áreas terrestres y marinas protegidas
	7.7 Proporción de especies en peligro de extinción

Fuente: Naciones Unidas, Indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Host.aspx?Content=Indicators%2fOfficialList.htm>.

1. Proporción de la superficie cubierta por bosques: indicador 7.1

a) Resumen de la situación

Durante el período de evaluación (1990-2005) se produjo un incremento de la deforestación, sobre todo en América del Sur, que representa el 90% de los bosques de América Latina y el Caribe y concentra el 86% de la pérdida de ellos. Ello obedeció principalmente a la expansión de actividades económicas como la agricultura y la ganadería, más rentables que las compatibles con la preservación y explotación sostenible de los bosques, y a errores de política tales como el otorgamiento de exenciones tributarias o créditos subsidiados a la ganadería en áreas sensibles. La evidencia disponible muestra que algunos de los ecosistemas regionales más valiosos del planeta se están deteriorando de manera acelerada, en gran medida porque las actividades económicas funcionan en forma no sostenible y debido al predominio del criterio de búsqueda de rentabilidad a corto plazo sin considerar los efectos externos y a largo plazo de las decisiones económicas.

Las repercusiones adversas de la deforestación incluyen, entre otras, la pérdida de biodiversidad, la desestabilización de los suelos, la perturbación del ciclo hidrológico y la merma del efecto de sumidero de CO₂. Se trata de situaciones casi irreversibles que afectan la productividad en sectores importantes de la región y cuyas consecuencias sociales y económicas son significativas. La agricultura es un ámbito particularmente sensible, ya que incide de manera directa en la seguridad alimentaria.

Además de lo que representa en términos ambientales, la deforestación afecta directamente a las economías de la región, por ejemplo, mediante los efectos del cambio de los ciclos hidrológicos en la productividad agrícola, y al mundo en general debido a su aporte al cambio climático. La deforestación de América Latina y el Caribe contribuye en forma significativa al total de emisiones de CO₂, tanto a nivel regional como global.

Por otra parte, la pérdida de biodiversidad que acompaña los procesos de deforestación es también un problema estratégico desde el punto de vista económico y de las posibilidades de desarrollo de la región. Se ha constatado que las nuevas biotecnologías han revalorizado la biodiversidad, reactivando con ello el interés de las empresas farmacéuticas, químicas, biotecnológicas y productoras de semillas tanto por los recursos genéticos en estado silvestre como por el conocimiento tradicional de los pueblos

indígenas y comunidades locales. De esta manera, la riqueza biológica de los países de la región y los conocimientos tradicionales conexos se han convertido en una nueva frontera económica, científica y tecnológica. No obstante, aún se requiere consolidar un régimen internacional de acceso a los recursos genéticos que asegure una participación justa y equitativa en los beneficios derivados de su utilización y contribuya a erradicar las prácticas de comercio y apropiación ilegal de dichos recursos y del conocimiento tradicional vinculado a ellos.

Asimismo, la deforestación atenta contra el modo de vida de las comunidades locales que dependen directa o indirectamente de los bosques, sobre todo en el caso de los pueblos indígenas. Sus efectos sociales y económicos suelen traducirse en un círculo vicioso de migración a las ciudades y pobreza.

A su vez, en el Caribe se observa un crecimiento de la cobertura boscosa en el período analizado. Este obedeció en parte al incremento de la superficie de bosques en Cuba, producto de un programa nacional orientado a esos efectos que incluyó la conversión de plantaciones de caña de azúcar en plantaciones forestales. Además, dado que en muchas islas del Caribe el turismo ha reemplazado al sector agrícola como principal fuente de ingresos, se ha producido una revegetación natural de los campos abandonados. Debido a la falta de datos recientes sobre los inventarios forestales, es difícil cuantificar el alcance de esta situación espontánea que ha conducido a la formación de bosques secundarios.

Cabe destacar que a nivel regional, mientras disminuye la superficie de bosques naturales, aumenta la superficie de plantaciones forestales. Sin embargo, este incremento es mucho menor que el de la deforestación. Además, si bien es cierto que las plantaciones forestales generan algunos servicios ecosistémicos tales como la captura de CO₂, no sustituyen las funciones ecológicas y de protección de la biodiversidad de los bosques naturales.

b) Lineamientos para la acción

- Adoptar medidas orientadas a internalizar los costos de la degradación, que contribuyan a disminuir la rentabilidad de las actividades que provocan la deforestación en favor de aquellas que son compatibles con el uso sostenible de los bosques. Ello requiere de una revisión detallada de las distorsiones de precios y los errores de política, incluidas las modalidades de concesión de algunos subsidios y exenciones tributarias. También es necesario promover la adopción de directrices ambientales para el desarrollo de las actividades productivas en los sectores económicos que tradicionalmente han generado deforestación, como la agricultura, la ganadería, la minería, los hidrocarburos y la industria maderera.
- Fomentar la sustentabilidad en el manejo de los bosques nativos, promoviendo un aprovechamiento integral de los bienes forestales madereros y no madereros y de los servicios ambientales. Esto puede contribuir a la conservación de los bosques señalados mediante la generación de ingresos periódicos y permanentes para sus propietarios.
- Reforzar la fiscalización y la aplicación de sanciones contra las conductas ilegales. En esta línea, cabe destacar los avances registrados en la región amazónica del Brasil en cuanto a reducción de la tasa de deforestación, lo que se atribuye a las siguientes medidas: i) intensificación de las acciones de la Policía Federal en materia de contención de las actividades ilegales; ii) fortalecimiento del monitoreo realizado por el Instituto Brasileño del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables (IBAMA), y iii) entrada en vigor de un decreto del Consejo monetario nacional, en virtud del cual se eliminaron los créditos a las empresas y personas con antecedentes de acciones ilegales que afectan el medio ambiente.

- Aumentar el uso de imágenes satelitales para monitorear la deforestación y proteger la biodiversidad. Ello permitiría cuantificar la extensión boscosa de América Latina y el Caribe en función de métodos acordados de medición y seguimiento y mejorar la oferta de información fidedigna y actualizada. El hecho de trabajar con imágenes satelitales de alta resolución permite detectar incendios, identificar los procesos de degradación y vigilar las actividades ilegales de deforestación¹.
- Desarrollar industrias alternativas más rentables para las comunidades locales, que con frecuencia son agentes de la deforestación. Al respecto, hay diversos ejemplos recientes en la región, especialmente en los sectores agrícola² y del turismo.
- Resulta fundamental poner en marcha mecanismos de pago por los servicios ecosistémicos, tales como la reducción de las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación (iniciativas REDD), en que se reconozca la contribución que presta la conservación de los bosques a la seguridad climática, a los esfuerzos de mitigación de las emisiones y al cuidado de la biodiversidad. Al respecto, existen avances interesantes en Costa Rica y México.
- Invertir en la capacidad de desarrollar conocimientos, tecnologías e innovaciones y en su aplicación a los recursos biológicos, particularmente la biotecnología, teniendo en cuenta la enorme disponibilidad de recursos genéticos de la región y su riqueza biológica. Esto sentaría las bases de un uso más sostenible de la biodiversidad, a la vez que permitiría avanzar hacia una distribución más equitativa de los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos. Es preciso revisar el actual régimen de propiedad de la biotecnología y buscar mecanismos más equitativos para el acceso y transferencia de ella. A diferencia de lo que ocurre con la tecnología convencional, que en su gran mayoría es de carácter público y en cuya investigación hubo participación estatal, los avances biotecnológicos generalmente están en manos del sector privado transnacional, lo que genera situaciones desventajosas para las comunidades locales y los países dueños del patrimonio.

¹ En México, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) ha implementado exitosamente esta práctica, apoyando además a otros países de la región. Por otra parte, el Brasil también ha tenido una experiencia positiva por medio del Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE), cuyo monitoreo satelital abarca los cinco millones de kilómetros cuadrados de la Amazonía brasileña.

² En Panamá, se implementó una iniciativa orientada a apoyar la producción local sobre la base de un esquema de negocios ambientales (véase [en línea] <http://www.laestrella.com.pa/mensual/2009/06/30/contenido/11264936.asp>). En el Brasil, gracias al proyecto RECA (*Reflorestamento Económico Consorciado e Adensado*) las comunidades locales se organizaron y crearon una Asociación de pequeños agricultores a fin de buscar modos de producción que aseguraran el sustento de las familias y, por otra parte, garantizaran la sostenibilidad ambiental. Los productos son orgánicos y tienen certificación, lo cual les agrega valor y les permite acceder a nichos de mercado privilegiados (para mayor información, véase [en línea] <http://ideea.cepal.org/ideea/ideea.htm>).

2. Las emisiones de dióxido de carbono: indicador 7.2

a) Resumen de la situación

El volumen total de emisiones de CO₂ en América Latina y el Caribe ha aumentado en forma sostenida desde 1990. Dada la falta de datos e información al respecto, las cifras oficiales disponibles solo consideran las emisiones derivadas de la quema de combustibles fósiles y la producción de cemento; se excluyen las provocadas por el cambio de uso del suelo y la deforestación, con lo cual tiende a subestimarse el nivel de emisiones regionales. La relación entre las emisiones de CO₂ y el PIB se ha mantenido relativamente estable a lo largo del tiempo, con un leve descenso, en gran medida debido a la modificación de la estructura productiva regional. En particular, el crecimiento del sector de servicios, la innovación tecnológica y la implementación de regulaciones orientadas a desarrollar economías más eficientes desde el punto de vista energético han contribuido a reducir las emisiones de CO₂ por unidad del PIB. Sin embargo, la expansión del sector de transporte y las variaciones de la matriz energética en favor de un mayor uso de combustibles fósiles han impedido que la disminución sea más acentuada. De acuerdo con las proyecciones presentadas en el capítulo IV (véase el recuadro IV.3), es altamente probable que en la región continúen aumentando las emisiones de CO₂, ya que el desacoplamiento energético y la descarbonización de las economías son aún insuficientes para compensar el dinamismo de la demanda de energía y el incremento de ellas.

Uno de los principales desafíos de la región es reducir las emisiones de CO₂ generadas por el cambio de uso del suelo y, en particular, por la deforestación, lo que guarda una relación directa con el indicador de cobertura boscosa. A diferencia de lo que sucede en otras regiones en desarrollo, en América Latina y el Caribe las emisiones netas por el cambio de uso de la tierra y la silvicultura son positivas. En las demás, el efecto de sumidero supera al de las emisiones. La Amazonía es una zona crítica en este proceso. Más allá de su contribución a las emisiones y de su potencial en materia de mitigación, la selva amazónica desempeña un papel fundamental en el sistema climático de la región, aunque es preciso señalar que este ecosistema se encuentra en un punto de inflexión que implica capturas limitadas de carbono que en el futuro podrían incluso anular el factor sumidero. Además, la región posee un tercio de la biomasa forestal y dos tercios de la biomasa forestal tropical del mundo, de manera que cuenta con un gran potencial para contribuir a los esfuerzos globales de mitigación del cambio climático mediante los servicios de retención de CO₂ disponibles en sus bosques.

Las emisiones de CO₂ regionales, incluso pese al aumento registrado, representan una pequeña fracción de aquellas de los países desarrollados, tanto en términos absolutos como del PIB y por habitante. Al respecto, las cifras de América Latina y el Caribe solo superan las del continente africano. El cambio climático y las medidas globales para mitigarlo refuerzan, sin embargo, la necesidad de avanzar hacia una mayor eficiencia en materia de carbono. El problema de fondo es el patrón de consumo energético existente en nuestras sociedades y no simplemente la sustitución de combustibles. Por esta razón, la eficiencia energética debería convertirse en uno de los ejes de una política de desarrollo sostenible cuya premisa sea “hacer más con menos energía”.

b) Lineamientos para la acción

En relación con las emisiones generadas por el uso de combustibles fósiles, la región afronta principalmente dos desafíos: i) atender con eficacia el crecimiento de la demanda de energía que acompañará su desarrollo en las próximas décadas en un contexto de crecimiento económico y demográfico y ii) posicionarse de manera competitiva en un nuevo paradigma de comercio e inversión internacional bajo en carbono. Los lineamientos siguientes apuntan a abordar ambos desafíos.

i) Consolidar el uso eficiente de la energía. Resulta importante crear y mantener las condiciones, incentivos, tecnologías y normas necesarias para avanzar sustancialmente en materia de eficiencia energética. Las experiencias recientes del Brasil, Chile y México, mencionadas en el capítulo II, constituyen casos interesantes al respecto. Existe todavía un gran potencial por explotar, por ejemplo, en cuanto al desarrollo de políticas de eficiencia energética en las industrias y edificaciones, incluidas las viviendas sociales. Otro aspecto que presenta algunos avances destacables es el de las compras públicas sostenibles; se trata de aprovechar el significativo poder comprador de los Estados para influir en los mercados, forzando a que la producción y el consumo sean sostenibles. En las experiencias pioneras de la región, como en el caso de Chile, se ha hecho hincapié en la eficiencia energética.

ii) Crear un marco normativo ad hoc para promover una menor intensidad de carbono mediante el uso eficiente de la energía y el desarrollo de energías renovables. Este marco normativo debe incluir incentivos económicos, exenciones tributarias y otras medidas afines. Detrás de esta nueva generación de medidas de política pública se encuentra la motivación, expresada en términos económicos, de cambiar la rentabilidad relativa de los distintos tipos de energía en favor de aquellas que emiten menos CO₂. De este modo, las tecnologías, industrias, materiales y métodos de construcción en que se generan niveles elevados de CO₂ resultarán más caros que sus contrapartes menos contaminantes. Al respecto, también hay ejemplos interesantes en los casos del Brasil, Chile y México. En cuanto a los aspectos normativos, la implementación de la Evaluación Ambiental Estratégica en las políticas, programas y planes de desarrollo energético a nivel nacional y subnacional contribuiría a internalizar más tempranamente las externalidades y permitiría encontrar soluciones más sostenibles.

iii) Dar los primeros pasos en materia de mitigación y financiamiento de las medidas de adaptación. Pese a que la región no es un agente emisor relevante a nivel mundial, los acuerdos internacionales y especialmente las condiciones comerciales hacen necesario dar algunos pasos en materia de mitigación. Uno de ellos es avanzar en la estimación de las emisiones generadas por el cambio de uso de los suelos y la deforestación. Las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) pueden ser de gran utilidad en este sentido, al igual que la cooperación entre los países que comparten ecosistemas. Por otra parte, en las negociaciones internacionales los países de la región deben impulsar la mejora y la integración de los mercados de carbono, así como la tasación de las operaciones mundiales orientadas a financiar iniciativas de adaptación. Otra oportunidad para mitigar el cambio climático en la región radica en el aprovechamiento del gas metano que se produce en los rellenos sanitarios. Si este se canaliza hacia la generación de energía, deja de contribuir al efecto invernadero y se convierte en una fuente importante de energía limpia.

3. El consumo de sustancias que agotan la capa de ozono: indicador 7.3

a) Resumen de la situación

Las emisiones regionales de sustancias que agotan la capa de ozono han bajado de manera sostenida, lo que refleja los esfuerzos realizados en el marco del Protocolo de Montreal, que incluyen la cooperación internacional, los avances tecnológicos y la colaboración exitosa entre los sectores público y privado.

b) Lineamientos para la acción

Los buenos resultados logrados hasta la fecha obligan a mantener los esfuerzos y a no relajarlos. Aún es necesario avanzar en la eliminación de la producción y consumo de sustancias que dañan la capa de ozono, tales como los hidrofluorocarbonos (HFCF), que si bien tienen menor efecto en el agotamiento

de ella, contribuyen al calentamiento global. Es por este motivo que los países decidieron adelantar el calendario de eliminación, lo cual también ayudará a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Se sabe que dichos resultados obedecieron en buena medida al financiamiento internacional del reemplazo de las sustancias que agotan la capa de ozono por otras cuyo uso y producción es económica y técnicamente viable. El desafío, por lo tanto, es consolidar la reducción señalada y promover el almacenamiento seguro, la destrucción o ambos, según sea el caso, de sustancias como los clorofluorocarbonos (CFC).

4. Proporción de poblaciones de peces dentro de límites biológicos seguros: indicador 7.4

a) Resumen de la situación

Si bien América Latina y el Caribe no se cuenta entre las regiones más afectadas por la sobreexplotación de los recursos pesqueros, la situación de algunas especies, como por ejemplo la merluza chilena, amenaza la continuidad y estabilidad de las poblaciones. Por otra parte, algunas prácticas acuícolas y pesqueras que no siguen las pautas del Código de Conducta para la Pesca Responsable, así como la modificación de los hábitats y la creciente contaminación antropogénica de la tierra y los océanos, imponen una marcada presión sobre los recursos hidrobiológicos.

Sin duda, la acuicultura es la zootecnia que permitirá cerrar la brecha entre la creciente demanda global de proteínas de origen marino y el rendimiento máximo sostenible de las pesquerías del planeta. En este sentido, en la región continuará aumentando el cultivo de especies acuáticas, pues dispone de una gran extensión territorial y de condiciones adecuadas para su desarrollo.

Si bien en el manejo de algunas especies se han incorporado prácticas de gestión sostenibles, debido a su reciente implementación los resultados todavía no son completamente válidos ni consistentes.

b) Lineamientos para la acción

i) Avanzar en la generación y disponibilidad de información fidedigna, relevante y actualizada. Tal como ocurre en el caso de otros temas ambientales, en América Latina y el Caribe hay una carencia generalizada de información apropiada para evaluar este indicador. Ello impide la gestión sostenible de los recursos acuáticos (oceánicos y continentales), que son vitales para garantizar los diversos servicios ecosistémicos y el propio bienestar humano. Al respecto, los países de la región deberían aplicar las siguientes medidas:

- Generar y mantener bases de datos e información actualizada y relevante sobre los recursos marinos y continentales y su nivel de explotación, que fundamenten objetiva y oportunamente la toma de decisiones y la formulación de políticas de producción y protección ambiental.
- Desarrollar mecanismos de control y supervisión a bordo y en puerto, manteniendo un registro actualizado de los agentes privados que efectúan actividades de pesca industrial, nóminas e información sobre los pescadores artesanales y un control de las embarcaciones de bandera internacional que operan a mar abierto.
- Desarrollar registros y datos sobre los agentes que se dedican a la acuicultura y sistemas de información respecto de sus interacciones ambientales, sociales y económicas.

- Aumentar la base de conocimientos sobre la pesca artesanal y los actores conexos. Se trata de un tema sensible debido a su vinculación con los bolsones de pobreza y otros problemas ambientales costeros.
- Al igual que en otros ámbitos, las TIC —por ejemplo, el uso de la tecnología satelital— y la cooperación entre los países de la región (Sur-Sur) pueden ser de gran utilidad para avanzar en el tema de la disponibilidad de información.
- Crear indicadores de sostenibilidad estandarizados a nivel regional, que permitan observar las tendencias a largo plazo, que respondan a las percepciones ciudadanas y que sean independientes y de acceso público.

ii) Desarrollar instrumentos apropiados para la gestión de los recursos. La gestión sostenible de los recursos pesqueros requiere, entre otras medidas, de la responsabilidad compartida de los usuarios (pescadores) y el gobierno para el manejo de las áreas de pesca de propiedad nacional, así como de la evaluación científica permanente de los recursos pesqueros de jurisdicción nacional —incluida la participación y el diálogo con los beneficiarios de los recursos— a fin de encontrar los mecanismos más adecuados para lograr la sostenibilidad de las pesquerías y la protección de la biodiversidad, según el contexto ecológico, social y económico de cada región o país. Esto exige crear una institucionalidad apropiada que comprenda los procesos de participación, información, acceso y control pertinentes, acompañada de un marco normativo en materia ambiental.

iii) Formular planes de recuperación de los recursos pesqueros amenazados —como por ejemplo, aquellos que están sobreexplotados—, mediante programas de repoblación, establecimiento de épocas de veda o ambos, sobre la base de estudios poblacionales que aseguren la sostenibilidad pesquera.

iv) Estimular la aplicación de buenas prácticas pesqueras y de acuicultura mediante la formulación de políticas y estrategias nacionales orientadas al desarrollo sostenible de ambas actividades, en un marco de ordenamiento territorial, coexistencia armónica con otras actividades económicas y énfasis en el uso humano directo de los recursos hídricos.

v) Evaluar, siguiendo un enfoque precautorio, la capacidad del medio ambiente local de soportar el crecimiento de la acuicultura e introducir normas de calidad ambiental, cuyo cumplimiento se verifique mediante mecanismos públicos de fiscalización, como puntos de referencia que garanticen la sostenibilidad. Se trata de elementos fundamentales que deben insertarse en las políticas.

vi) Aumentar la rentabilidad de la actividad pesquera según unidad de producto. Los ecosistemas marinos y continentales podrían verse beneficiados de los esfuerzos por aumentar el valor agregado de los productos explotados. Esto contribuiría a aumentar la rentabilidad por unidad de producto extraído y disminuiría, eventualmente, la presión sobre los recursos. Una iniciativa de este tipo requeriría de un paquete de políticas públicas que, entre otras cosas, estimulara el crédito para la transformación y el escalamiento en las cadenas de valor, fomentara la investigación y el desarrollo e introdujera nuevas normativas.

5. Proporción del total de recursos hídricos utilizada: indicador 7.5

a) Resumen de la situación

América Latina y el Caribe es una de las regiones de mayor abundancia de agua en el mundo. Sin embargo, su distribución es muy desigual y los recursos hídricos están sujetos a múltiples presiones, entre las cuales se cuentan la creciente contaminación hídrica, la degradación de las cuencas de captación y el agotamiento y uso insostenible de los acuíferos como resultado del crecimiento demográfico, el desarrollo socioeconómico y la interferencia creciente de la sociedad en el ciclo hidrológico. La gestión efectiva de los recursos hídricos ha adquirido mayor importancia a la luz de los efectos probables del cambio climático en la distribución e intensidad de las precipitaciones, el aumento del nivel del mar, la variación de los patrones de temperatura y sus consecuencias en los glaciares.

b) Lineamientos para la acción

i) Avanzar en la generación y disponibilidad de información fidedigna, relevante y actualizada. El balance hídrico es difícil de cuantificar, especialmente en el caso de los recursos subterráneos, y depende de la cobertura apropiada de los aspectos espaciales y temporales. Es así como en diversos lugares se desconoce el volumen real y actualizado de recursos disponibles —como resultado de la oferta y demanda específicas—, o se conoce muy parcialmente, o los datos son poco confiables y desactualizados. Se trata de un tema básico para avanzar en la gestión sostenible del recurso. Los países de la región deben hacer esfuerzos por mejorar su base de conocimientos y, en la medida de lo posible, desarrollar estudios relacionados con las tendencias futuras en el contexto, por ejemplo, del cambio climático. Las TIC pueden contribuir sustancialmente en esta tarea.

ii) Fomentar una gestión integrada de los recursos hídricos. Esto pasa por las siguientes medidas:

- Mejorar la legislación sobre los recursos hídricos para responder más adecuadamente a la naturaleza de los problemas relacionados con el acceso, distribución, utilización y reutilización del agua, de conformidad con las visiones y prácticas de la sociedad del área geográfica de que se trate.
- Fortalecer las organizaciones que manejan los recursos hídricos, en especial las autoridades de aguas y de cuencas, a fin de que funcionen en forma independiente de los usos sectoriales y tengan una capacidad técnica, operativa y financiera acorde con sus responsabilidades. La educación y la capacitación permanente de los profesionales involucrados es un elemento clave, como ha sido identificado en un estudio reciente sobre la situación en algunos países del Caribe (CEPAL, 2007).
- Avanzar hacia una gestión múltiple e integrada del agua, con especial consideración de las relaciones entre los diversos usos —agua potable, saneamiento, riego, industrial, hidroelectricidad, conservación de los ecosistemas, navegación y otros— y de sus efectos en los cuerpos de agua y las zonas marino-costeras. En la siguiente sección (metas 7C y 7D) se aborda la situación del agua potable y el saneamiento.
- Fortalecer la gobernabilidad del proceso de gestión integrada de los recursos hídricos. Para ello se requiere que la legislación nacional considere tres elementos esenciales: participación, transparencia y obligación de rendir cuentas. Con este propósito, es preciso implementar medidas eficaces de participación de todas las partes interesadas, que incluyan los recursos

económicos, contribuyan a crear capacidades en quienes intervienen y generen oportunidades efectivas de interacción. Del mismo modo, es necesario aplicar iniciativas orientadas a mejorar la transparencia de los procesos de gestión, promoviendo el acceso libre, oportuno e igualitario a la información utilizada. Además, se requiere crear mecanismos de rendición de cuentas dentro de los Estados, entre el Estado y los ciudadanos y entre estos y otras instituciones interesadas. Finalmente, en la gestión del recurso hídrico deben introducirse mecanismos de prevención y lucha contra la corrupción.

- Promover la integración del manejo de los recursos hídricos transfronterizos, formalizando los mecanismos pertinentes mediante instrumentos internacionales.

iii) Avanzar en la introducción de marcos legales de gestión del agua que sean más compatibles con los desafíos actuales. En particular, se recomiendan las siguientes medidas:

- Las leyes de aguas deben determinar en forma precisa que estas son bienes de dominio público del Estado.
- Las disposiciones legales deben establecer claramente que los derechos otorgados en condiciones de, o que propendan al, uso eficiente y beneficioso del agua, y que no causen perjuicios ambientales, están protegidos por las cláusulas constitucionales de la propiedad privada. Este es el elemento jurídico fundamental de los sistemas que han promovido con éxito la inversión privada en el desarrollo del potencial económico del recurso.
- Sin embargo, y siempre que no haya un despojo funcional del contenido económico del derecho, las leyes pueden permitir que las maneras de ejercerlo se regulen, con carácter general, en función de las necesidades de sustentabilidad ecológica y social.
- Los sistemas de asignación del agua y las normas de otorgamiento de los derechos de utilización pertinentes deben tener la máxima jerarquía constitucional, ser uniformes y no admitir excepciones, a fin de prevenir su manipulación por intereses particulares.
- Al respecto, los derechos de utilización del agua se entregan cuando hay caudales disponibles, cuando no afectan los derechos de terceros y los requerimientos ecológicos y cuando, a juicio de las autoridades pertinentes, la solicitud es compatible con el interés público.
- La única prioridad a los efectos de otorgamiento de derechos de agua a petición de una parte debería ser su utilización en los servicios de agua potable y saneamiento, siempre que se establezcan resguardos para que este privilegio no impida generar señales claras sobre el nivel de escasez de agua existente y no conduzca al uso ineficiente de ella, sin perjuicio de la conservación de los flujos o caudales por razones ecológicas.
- En casos de reforma legislativa, como norma general deberían reconocerse los derechos y usos preexistentes, incluidos los tradicionales e indígenas en la medida en que sean eficaces, beneficiosos, habituales y actualizados, sin perjuicio de que se impongan normas de uso adecuado del agua.
- Se necesita crear instancias de planificación que permitan generar una visión compartida sobre la evolución futura del aprovechamiento de los recursos hídricos a nivel de cuencas.

- Es importante contar con un sistema público de información sobre todos los elementos relacionados con la gestión del agua y que, además, le imprima transparencia a las actuaciones que inciden en este bien perteneciente al dominio público.

6. Proporción de las áreas terrestres y marinas protegidas: indicador 7.6

a) Resumen de la situación

Si bien es cierto que las áreas terrestres y marinas protegidas han aumentado, para asegurar su efectividad se requiere afrontar algunos desafíos relacionados con la gestión y los recursos asociados. Incluso junto con otras estrategias de contención de la pérdida de biodiversidad —plantaciones y manejo comunitario de los bosques, pago por los servicios ambientales, certificación y ordenamiento del territorio— ellas no han sido suficientes para detener la pérdida de biodiversidad en la región que, como ocurre en el caso de la agricultura a gran escala, está sujeta a una marcada presión de las actividades económicas sobre los hábitats naturales. Además, se ha constatado que a nivel regional existen importantes deficiencias en cuanto a representatividad y conectividad de las áreas protegidas existentes.

b) Lineamientos para la acción

i) Evaluar y ampliar la calidad y cantidad de las áreas protegidas existentes en los países de la región. En particular, es necesario realizar esfuerzos por garantizar la representatividad de todos los ecosistemas relevantes en las áreas protegidas de cada país. En la misma línea, es preciso que la fragmentación de estas —por ejemplo, como resultado de esquemas en que se complementan los sistemas públicos y privados, incluidos los que comprometen a las comunidades locales o indígenas— se acompañe de corredores biológicos que permitan asegurar la conservación de los ecosistemas de interés.

ii) Fortalecer los esquemas de gestión de las áreas protegidas. El diagnóstico de la situación regional muestra debilidades en cuanto a capacidad de gestión y financiamiento de las áreas protegidas. Al respecto, es necesario intensificar los esfuerzos por mejorar las capacidades de los actores involucrados en el manejo de ellas. Existe aquí un nicho interesante para la cooperación Sur-Sur.

iii) Explorar e implementar mecanismos innovadores para la explotación sostenible de las áreas protegidas. En particular, los países de la región pueden buscar maneras de:

- valorar económicamente los bienes y servicios provistos por las áreas protegidas;
- retener los ingresos y la administración de las áreas protegidas en las comunidades locales;
- regular y desarrollar una infraestructura compatible con la capacidad de carga de las áreas protegidas o de sus zonas de amortiguamiento;
- potenciar el uso no consuntivo de los recursos disponibles en las áreas protegidas;
- buscar e implementar alternativas de producción sostenible, especialmente en las zonas de amortiguamiento.

7. Proporción de especies en peligro de extinción: indicador 7.7

a) Resumen de la situación

Dado que la inclusión de este indicador es reciente, la información sobre las especies en peligro de extinción aún es precaria y no es posible establecer tendencias históricas mediante estadísticas comparables y armonizadas. Sin embargo, en un número importante de las últimas evaluaciones y estudios sobre el tema se sugiere que la inmensa biodiversidad de la región se está perdiendo o que se encuentra seriamente amenazada por las actividades humanas, a todos los niveles y a lo largo de casi todo el territorio. Cinco de los 20 países de mayor número de especies de fauna amenazadas y 7 de los 20 que poseen mayor número de especies de plantas en peligro se encuentran en América Latina y el Caribe.

b) Lineamientos para la acción

i) Avanzar en la generación y disponibilidad de información fidedigna, relevante y actualizada. Al igual que en el caso de los indicadores antes mencionados, es preciso superar la falta de información. Las TIC, en conjunto con los conocimientos locales o tradicionales, pueden contribuir sustancialmente a la creación de una mejor base de conocimientos en que se sustenten las decisiones de cobertura y manejo de los recursos.

ii) Mejorar la fiscalización (control y vigilancia) de las prácticas inadecuadas y perfeccionar los canales legales para penalizarlas. Al respecto, los países deben potenciar los mecanismos de difusión de información sobre el acceso y contenidos de la justicia ambiental, especialmente en cuanto al comercio nacional e internacional de especies en peligro de extinción.

iii) Avanzar en el manejo sostenible de la vida silvestre. Tal como en el caso de otros bienes y servicios ecosistémicos, la gestión sostenible favorece la vida silvestre, incluidas las especies en peligro de extinción. A manera de ejemplo, cabe citar la reproducción en cautiverio para fines de repoblación y comercio de este tipo de especies. La implementación de este enfoque requiere diversas iniciativas por parte de los Estados, entre las cuales se cuentan las siguientes:

- valorar económicamente los bienes (plantas y animales) y los servicios ecosistémicos conexos, como por ejemplo, las medicinas y la regulación hídrica;
- establecer derechos de aprovechamiento, incluida la posibilidad de concesiones, y
- desarrollar algunos aspectos de la cadena productiva como las aduanas verdes³, el transporte, la trazabilidad, los censos y las certificaciones, así como los instrumentos que promuevan el movimiento y aprovechamiento de la flora y la fauna silvestres. A estos efectos pueden considerarse, entre otros, perfeccionar la capacidad de los funcionarios y demás personas encargadas de hacer cumplir las leyes de detectar el comercio ilícito de productos cuestionables desde el punto de vista ambiental, según lo convenido en los acuerdos internacionales pertinentes, adoptando medidas al respecto y favoreciendo el comercio lícito de ellos.

³ Véase PNUMA, *Green Customs Initiative* [en línea] <http://www.unep.fr/ozonaction/partnerships/greencustoms.htm>.

D. LA SOSTENIBILIDAD DEL MEDIO AMBIENTE HUMANO: METAS 7C Y 7D

Las metas 7C y 7D tienen importancia directa para la salud y la calidad de vida de las personas, principalmente las que se encuentran en situación de pobreza. La relevancia de ambos temas quedó de manifiesto mediante la consagración del derecho humano al agua potable, al saneamiento y a la vivienda (véase el capítulo I).

Cuadro VI.2
LAS METAS 7C y 7D Y SUS INDICADORES CONEXOS

Meta	Indicador
Meta 7C Reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento	7.8 Proporción de la población con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable 7.9 Proporción de la población con acceso a servicios de saneamiento mejorados
Meta 7D Haber mejorado considerablemente, para el año 2020, la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios	7.10 Proporción de la población urbana que vive en tugurios

Fuente: Naciones Unidas, Indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Host.aspx?Content=Indicators%2fOfficialList.htm>.

En esta sección se resume el diagnóstico entregado en el capítulo IV respecto de ambas metas y se proponen algunos lineamientos para avanzar en el cumplimiento de cada una de ellas. En relación con el agua potable y el saneamiento, además de los indicadores oficiales se hace referencia, debido a su relevancia, al tratamiento de las aguas servidas. También por este motivo, en el apartado sobre los tugurios se revisan los temas de contaminación atmosférica de las ciudades, gestión urbana y manejo del riesgo de desastres en los asentamientos humanos.

1. Proporción de la población con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable y servicios de saneamiento: indicadores 7.8 y 7.9

a) Resumen de la situación

Aunque el panorama sigue siendo bastante heterogéneo, la región ha avanzado significativamente en materia de expansión de los servicios de agua potable y saneamiento. A nivel regional, se ha cumplido el objetivo de que la mayoría de la población urbana tenga acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable y está cerca de cumplirse la meta de saneamiento. En general, la situación agregada es mejor respecto del agua potable que del saneamiento y la cobertura de ambos servicios es mayor en las áreas urbanas que en las rurales. Sin embargo, tanto entre los distintos países como dentro de ellos y de las ciudades se observan diferencias sustanciales al respecto, lo que refleja el alto nivel de desigualdad del ingreso. En materia de agua potable, falta mejorar la cobertura, la calidad del agua entregada y su efectiva desinfección, así como reducir los problemas de interrupción del suministro y los niveles de pérdida⁴. En el caso del saneamiento, la situación es similar: los puntos débiles son la cobertura y la calidad de los servicios.

⁴ Cabe destacar que, entre otros, la disponibilidad, la salubridad —ausencia de microorganismos o sustancias químicas o radioactivas que pueden constituir una amenaza para la salud— y la accesibilidad física y económica al recurso hídrico son elementos necesarios para el ejercicio del derecho al agua establecido en virtud del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, 2002).

Aunque en la última década se han registrado avances significativos, el tratamiento de las aguas servidas urbanas es una tarea pendiente en gran parte de la región. Esto se ha traducido en la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, de los mares y de los bordes costeros. En la mayoría de las ciudades, las aguas servidas son devueltas a los ríos y al mar con poco o ningún tratamiento.

La región ha tenido buenas y malas experiencias tanto en relación con el suministro público de los servicios como con la prestación de ellos por parte de operadores privados. El éxito o el fracaso no han obedecido al régimen de propiedad, sino al marco regulatorio e institucional, al sistema financiero y a las condiciones estructurales —macroeconómicas, sociales, corrupción y otras— del entorno.

b) Lineamientos para la acción

Los avances en materia de suministro de agua potable y saneamiento dependen de la prioridad que los gobiernos le otorguen efectivamente al sector, sobre todo en materia de asignación presupuestaria y mejora de los modelos regulatorios y del financiamiento de los servicios, en particular para los segmentos más pobres de la población. Las orientaciones siguientes se basan en las experiencias de la región a lo largo de las últimas décadas y se refieren a dos grandes grupos temáticos: sostenibilidad financiera y regulación (Jouravlev y Solanes, 2009 y 2005; Jouravlev, 2004).

i) Sostenibilidad financiera e inclusión de los sectores de bajos ingresos. Las empresas, sean públicas, privadas o mixtas, deben autofinanciarse, pero es necesario conocer las limitaciones de la capacidad económica local. La prestación de servicios por medio de actores privados en áreas de altos niveles de pobreza, cobertura insuficiente y baja capacidad de pago no es rentable y, como tal, tampoco será sostenible. Asimismo, es preciso implementar sistemas eficaces de subsidio que le garanticen a los sectores de bajos ingresos al menos un consumo básico. La estructura de subsidios debe diseñarse cuidadosamente para asegurar que sus beneficiarios sean en efecto las personas que lo necesitan.

ii) Regulación. Debe hacerse hincapié en el fomento de la eficiencia. Sin embargo, es importante tener presente que eficiencia y equidad no son criterios antagónicos, sino complementarios, puesto que la primera contribuye a reducir los costos, lo que implica mayores oportunidades de uso. Las ineficiencias más comunes son: precios de transferencia incorrectos, endeudamiento excesivo, corrupción, mano de obra superflua, costos de transacción elevados, decisiones sesgadas por los grupos de interés y pérdida de economías de escala y alcance. Al respecto, cabe señalar lo siguiente:

- Un elemento clave es que los gobiernos deben imponer una regulación adecuada a los prestadores públicos, privados y mixtos de los servicios señalados, basada en los principios de rentabilidad justa y razonable, inversión útil y utilizable, buena fe, diligencia debida, obligación de eficiencia y transferencia de la rentabilidad conexas a los consumidores. En el caso de las empresas públicas, el marco regulatorio debe complementarse con la responsabilidad objetiva, personal y no institucional de prestar un servicio en condiciones de eficiencia económica.
- La descentralización y la municipalización no siempre permiten aprovechar las economías de escala y dificultan las actividades de regulación y control. Al mismo tiempo, las evidencias sobre las economías de escala en este sector son contundentes. De ahí que la estructura institucional e industrial deben orientarse a utilizar al máximo las economías de escala y alcance, así como a reducir los costos de transacción mediante sistemas equilibrados en que las atribuciones se asignen a los niveles adecuados de gobierno.

Para regular apropiadamente a los prestadores públicos, privados o mixtos se requiere de información adecuada, haciendo hincapié en la contabilidad obligatoria y uniforme, el control de las compras y contrataciones y la participación efectiva de los consumidores en el proceso de reglamentación, para evitar que la industria regulada domine el proceso mediante el control de la información. Es aconsejable una clara separación institucional, con un regulador independiente y estable, dotado de recursos adecuados y sujeto a reglas de conducta y ética.

De acuerdo con la experiencia regional, conviene evitar el otorgamiento de garantías y protecciones artificiales a los operados e inversionistas, pues reducen el incentivo de las empresas a tomar decisiones eficaces y compatibles con la realidad local. Los países deben analizar críticamente las alternativas de expansión, así como las formas de financiamiento, tecnologías, modalidades de prestación, garantías públicas y otros, estructurándolas de modo que no se conviertan en una carga para la economía y los ciudadanos. En este sentido, es imperativo profundizar el análisis de los efectos de los acuerdos internacionales de protección de la inversión en la capacidad nacional de regular los servicios públicos.

iii) Las vinculaciones entre la gestión del agua y el derecho al recurso. Debe establecerse un vínculo entre la solución de los problemas del sector de agua potable y saneamiento y la gestión del agua, incluido el tratamiento de las aguas servidas. La expansión del nivel de cobertura de los servicios indicados se traduce en un aumento de la utilización de agua y del volumen de descarga de aguas servidas, lo que refuerza la necesidad de implementar buenos sistemas de gestión. Esto implica contar con: i) una legislación hídrica que responda adecuadamente a la naturaleza de los problemas de uso y acceso al recurso y a las prioridades y prácticas de la sociedad; ii) una autoridad de aguas independiente de los sectores usuarios y cuyos recursos sean acordes con sus responsabilidades; iii) un sistema eficiente de resolución de conflictos; iv) un esquema de asignación del agua que promueva la inversión en el desarrollo del potencial económico del recurso y su conservación y que, al mismo tiempo, asegure su uso eficiente y ordenado, evite la monopolización y posibilite su control en función del interés público, y v) un sistema de control de la contaminación hídrica capaz de movilizar los recursos económicos para financiar las grandes inversiones que se requiere en materia de tratamiento de las aguas servidas. La participación pública en estos mecanismos puede ser un elemento importante. Al respecto, un ejemplo relevante es la experiencia de Porto Alegre en la mejora del tratamiento de las aguas servidas (véase el capítulo II).

Por último, es preciso tomar en cuenta cuatro aspectos particularmente importantes del derecho al agua potable y al saneamiento que, como se vio en el capítulo I, derivan de los compromisos asumidos por los Estados mediante el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, la Convención sobre los Derechos del Niño y la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer. Ellos son los siguientes:

- El deber de respetar. Los gobiernos no deben interferir injustamente en los medios de acceso de una persona a los servicios de agua potable y saneamiento. El hecho de centrarse en ampliar el acceso puede poner en peligro los resultados a más largo plazo si no hay protección contra la suspensión de los servicios y la contaminación. Los servicios solo deben interrumpirse si hay justificación suficiente para ello, garantías procesales adecuadas y una fuente alternativa de agua que sea conveniente y apropiada.
- El deber de proteger. Es preciso impedir que los actores tanto públicos como privados infrinjan los derechos de otros, por ejemplo, contaminando los recursos hídricos o cobrando precios inasequibles. El Estado tiene el deber ineludible de garantizar que los prestadores de

servicios sean eficientes, que respeten el derecho a la participación, que estén adecuadamente regulados y que no pongan en peligro el ejercicio del derecho al agua.

- El deber de atender. Se exige a los gobiernos que utilicen todos los recursos disponibles para mejorar de manera progresiva el ejercicio del derecho al agua. Esto incluye elaborar un plan y una estrategia de ampliación del acceso al recurso en condiciones asequibles, así como proteger la calidad del agua suministrada, buscar activamente los recursos disponibles en el plano nacional y local, aplicar el plan señalado y controlar su ejecución a lo largo del tiempo y establecer sistemas de rendición de cuentas. También implica que los Estados deben garantizar que todas las personas tengan acceso inmediato a una cantidad mínima de agua, a menos que puedan demostrar que no disponen de recursos suficientes para ello.
- El deber de no discriminar y de garantizar la igualdad entre hombres y mujeres. En la búsqueda de sus objetivos, los Estados deben prestar suficiente atención a los grupos más desfavorecidos. Puede ser tentador centrarse en los sectores ligeramente más prósperos, que resultan más fáciles de conectar a la red de servicios.

2. Proporción de la población urbana que vive en tugurios: indicador 7.10

América Latina y el Caribe es la región en desarrollo de mayor tasa de urbanización. Históricamente, las dinámicas demográfica y económica vinculadas a fallas importantes de la gestión urbana han conducido a una concentración elevada de tugurios en las principales ciudades de la región. En este apartado se presenta una breve reseña del estado de avance y de los lineamientos relacionados con el indicador 7.10, junto con una revisión de dos temas transversales: los aspectos clave de la gestión urbana que afectan en particular la vida de las personas en situación de pobreza (véase el recuadro VI.1) y la gestión del riesgo de desastres meteorológicos, ante los cuales los habitantes de los barrios marginales son más vulnerables y cuya frecuencia e intensidad tenderá a aumentar como resultado del cambio climático (véase el recuadro VI.2).

Recuadro VI.1

LA SOSTENIBILIDAD DE LAS CIUDADES, MÁS ALLÁ DE LOS TUGURIOS

Las políticas orientadas a reducir el número de personas que viven en los tugurios y mejorar la calidad de vida de sus habitantes se insertan en el reto más amplio de asegurar la sostenibilidad de las ciudades en América Latina y el Caribe. Actualmente, un 75% de la población vive en áreas urbanas y se prevé que en el año 2020 la cifra alcanzará los 526 millones de personas, esto es, un 80,4% de la población proyectada. La migración entre las ciudades y el crecimiento natural de ellas son los factores de mayor incidencia al respecto, aunque el cambio climático podría generar un aumento superior al previsto. En este escenario, la sostenibilidad urbana de la región afronta desafíos que van más allá de los tugurios y de las deficiencias en materia de prestación de servicios básicos directamente relacionados con la pobreza como el acceso a la salud y la educación.

- Transporte urbano. El transporte masivo continúa siendo ineficiente e insuficiente. Esto implica altos costos de movilidad para los más pobres y se ha traducido en un numeroso y creciente parque vehicular privado que dificulta la circulación dentro de las ciudades.
- Desechos sólidos. No hay un manejo adecuado y aceptable de los desechos sólidos en las grandes ciudades de la región. Los costos sociales y ambientales directos e indirectos que resultan de esta situación son significativos y afectan en mayor medida a las zonas marginales.

Recuadro VI.1 (conclusión)

- Áreas verdes. La gran mayoría de las ciudades latinoamericanas y caribeñas no cumplen con la superficie mínima de áreas verdes per cápita recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), esto es, 9 m² por habitante y un diseño urbano que comprenda espacios verdes accesibles a 15 minutos a pie desde las viviendas. Además, dentro de las ciudades esta superficie se distribuye de una manera claramente inequitativa.
- En muchas de las grandes ciudades de la región no se cumplen las normas internacionales ni las propias pautas nacionales de contaminación del aire. La exposición a los distintos tipos y concentraciones de contaminantes que con frecuencia se encuentran en las zonas urbanas se ha vinculado al aumento de los riesgos de mortalidad y morbilidad debido a una serie de condiciones, incluidas las enfermedades respiratorias y cardiovasculares.

Algunos de los lineamientos propuestos en relación con la sostenibilidad de las ciudades son los siguientes:

- Densificar las áreas urbanas equipadas, buscando lograr un vínculo entre infraestructura ecoeficiente, relaciones sociales y movilidad.
- Priorizar la gestión integral de los residuos sólidos mediante la promoción del reciclaje de los residuos inorgánicos y crear conciencia sobre el potencial de energía conexo, que podría constituir un subsidio para el transporte masivo y otros costos urbanos. Documentar y difundir el aprovechamiento y gestión de los residuos sólidos como sector económico generador de empleo.
- Priorizar los esquemas de transporte y movilidad urbana sostenibles (no motorizados), promoviendo la creación y consolidación de barrios y zonas urbanas diversificadas en cuanto a usos y ocupación, con relativa independencia del centro tradicional y cuyas dimensiones permitan la circulación a pie o en bicicleta. Ello se logra fortaleciendo el transporte colectivo y masivo más que el transporte motorizado individual. En este sentido, entre otras alternativas se sugiere crear instrumentos para incentivar el financiamiento de los primeros, junto con mecanismos orientados a desincentivar el surgimiento de nuevas rutas e itinerarios que favorezcan al segundo. También se ha propuesto optimizar y maximizar los esquemas existentes de transporte urbano de superficie en vez de los sistemas de alto desempeño pero de alto costo, como los trenes interurbanos o metros.
- Analizar y definir esquemas de subsidio inicial para proyectos y programas de desarrollo urbano-territorial, especialmente los de infraestructura y servicios urbanos colectivos ejecutados según parámetros de ecoeficiencia, como una compensación previa hasta que se tornen competitivos o alcancen una escala apropiada de utilización masiva. Esta opción de política y de proyectos se está impulsando en la actualidad para lograr una desvinculación o *delinking* entre desarrollo y emisiones y constituye una opción operativa concreta de adaptación a los retos y efectos del cambio climático en y desde los asentamientos humanos.
- Crear nuevos instrumentos para la toma de decisiones de inversión para ayudar a los procesos políticos de gestión territorial de los conglomerados urbanos.
- Introducir el enfoque de ecoeficiencia en las políticas públicas de infraestructura y servicios colectivos, incluidos los aspectos institucionales, normativos y de financiamiento.
- Desarrollar estrategias y planes a nivel de ciudades y regiones para compatibilizar el sistema urbano con el desarrollo sostenible e incorporar ciertas condiciones de viabilidad entre las cuales se cuentan el financiamiento adecuado, los mecanismos de participación, los instrumentos de regulación o normativas de respaldo o blindaje y los esquemas de difusión, información y capacitación. Estas estrategias y planes deberían incluir una cartera de programas y proyectos factibles de infraestructura y servicios colectivos, diseñados sobre la base de criterios de ecoeficiencia.
- Reducir la contaminación atmosférica, cumpliendo las normas nacionales e internacionales, y desarrollar e implementar sistemas de compensación por las emisiones de material particulado.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de R. Jordán y D. Simioni, “Guía de gestión urbana”, *serie Manuales*, N° 27 (LC/L.1957-P/E), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2003. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.03.II.G.114.

Recuadro VI.2
GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE ORIGEN METEOROLÓGICO

Se prevé que, producto del cambio climático, en la región aumentará la ocurrencia e intensidad de los eventos extremos y desastres de origen meteorológico, por lo que es preciso incrementar la práctica de acciones proactivas ante los desastres. De este modo, los seguros e instrumentos de inversión deben considerarse como mecanismos importantes de la gestión del riesgo de desastres.

Al respecto, es necesario adoptar las siguientes medidas^a:

- Promover fondos integrados para evitar la competencia por los recursos que obedece a la diferenciación entre los fondos de gestión de riesgos y de adaptación al cambio climático.
- Generar y organizar los datos e información necesarios para identificar y analizar el riesgo y la vulnerabilidad, difundiéndolos de manera coordinada entre los organismos públicos relevantes. También es necesario crear bases de datos sobre los efectos socioeconómicos de los desastres.
- Implementar programas orientados a reducir la vulnerabilidad de las construcciones, incluidos los mecanismos que aseguren el cumplimiento de las leyes de ordenamiento territorial y seguridad de las edificaciones, la facilitación del acceso a información sobre técnicas y tecnologías disponibles y la introducción de obras de protección contra inundaciones y deslaves.
- Estabilizar las partidas de los fondos de calamidades en función de la experiencia y de los sectores prioritarios. Es necesario establecer criterios de decisión que permitan equilibrar la celeridad con que puede disponerse de ellos y las oportunidades de utilización; distribuirlos entre los niveles nacional, provincial y municipal y destinar más recursos a atender los daños en los sectores pobres más desprotegidos.
- Incrementar los recursos para la prevención y mitigación de los desastres, apoyar los programas de mantenimiento de la infraestructura, estimular los estudios de vulnerabilidad y fomentar el financiamiento de estudios de beneficio en función del costo en el caso de los proyectos de mitigación relacionados con las instalaciones básicas.
- Fomentar los sistemas de seguro contra catástrofes mediante el aseguramiento regional entre los gobiernos o entre las entidades nacionales, según sea necesario, estableciendo por ejemplo la obligatoriedad de asegurar la infraestructura pública (véase el recuadro).
- Estudiar la posibilidad de reunir un conjunto de recursos destinados al aseguramiento contra catástrofes mediante instituciones financieras regionales o subregionales, que permita enfrentar los desastres de magnitud extrema. Las experiencias del mecanismo de seguro de riesgo para catástrofes en el Caribe (CCRIF) y del seguro para agricultores del banano en las Islas Windward (WINCROP), también en el Caribe, ambas tratadas en el capítulo IV, ofrecen importantes referencias al respecto.

Además, es preciso realizar esfuerzos por desarrollar sistemas o mecanismos de coordinación interinstitucional para la reacción y respuesta a los desastres de origen meteorológico a fin de mitigar y reducir los efectos pertinentes, principalmente en cuanto a los daños a la salud e integridad física de las personas y la restitución y restablecimiento de los servicios en las zonas afectadas.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de CEPAL/Banco Interamericano de Desarrollo (BID), *Información para la gestión del riesgo de desastres: estudios de caso de cinco países. Informe técnico principal* (LC/MEX/L.805), México, D.F., sede subregional de la CEPAL en México, 2007.

^a Cabe destacar que existen iniciativas subregionales como las del Organismo para situaciones de emergencia y casos de desastre en el Caribe (CDERA), que han funcionado positivamente. Por otra parte, el tema puede incluirse en la agenda de trabajo de las instancias de integración regional y subregional.

a) **Resumen de la situación**

Entre 1990 y 2005, el número de habitantes de la región que vivía en tugurios disminuyó en cerca de cinco millones. Si bien esto representa una baja significativa de la proporción de población urbana que habita en barrios marginales, del 37% en 1990 (110 millones de personas) al 25% en 2005 (106 millones), el avance es claramente insuficiente. Reconociendo que en el caso de América Latina y el Caribe la meta de disminuir

dicha relación en 2020 (véase el capítulo IV para una interpretación de la distribución geográfica de la meta) equivale aproximadamente a 13,8 millones de personas, un desempeño similar al presentado hasta ahora en el período 2005-2020 no conducirá al cumplimiento de ella. Sin embargo, el problema es más complejo que la velocidad con que se logre la meta señalada. La evolución del número de personas que viven en los tugurios no ha sido lineal y ha dependido marcadamente de los ciclos de crecimiento y recesión. No es posible afirmar que se haya establecido una dinámica que conduzca a la reducción progresiva de los barrios marginales ni a la mejora de las condiciones de vida de sus habitantes. Concretamente, en América Latina y el Caribe aún viven más de 100 millones de personas en condiciones inaceptables.

Es importante destacar que, dada la magnitud y gravedad del problema de los tugurios, la meta —cuyo plazo de cumplimiento al 2020 es más largo que el de las demás metas de los ODM— es inadmisiblemente modesta: “una meta que deja de lado a casi el 90% de los habitantes de tugurios y pretende abordar de manera seria las necesidades de vivienda de un grupo pequeño parece contraria a la obligación de los Estados de proporcionar un nivel mínimo de seguridad de tenencia y alojamiento para todos”⁵ (ACNUDH, 2008). Los esfuerzos realizados hasta la fecha se han concentrado en los pobres con alguna capacidad de pago, que se complementa mediante subsidios públicos.

b) Lineamientos para la acción

En términos generales, es importante considerar tres enfoques al formular iniciativas orientadas a disminuir el número de habitantes de los tugurios: i) evitar la formación de barrios marginales mediante la planificación oportuna del espacio urbano y el desarrollo de las condiciones de habitabilidad del medio rural (servicios básicos, empleo, vivienda y otros); ii) modificar la situación de los tugurios existentes, y iii) mejorar las condiciones de vivienda en el ámbito rural, pues de lo contrario aumentará aún más la migración de la población rural hacia las ciudades, saturando los servicios básicos y promoviendo la formación de nuevos asentamientos precarios en otras áreas donde antes no existían.

Por otra parte, la mejora de la calidad de vida de los habitantes de los tugurios requiere de una estrategia de reducción de la pobreza que atienda en forma integral las necesidades de vivienda, empleo e ingreso, servicios básicos e infraestructura, espacios públicos y políticas de uso del suelo, y tenencia segura. Aprender de los errores del pasado, resistir los intentos de migración, impedir el crecimiento urbano o asumir que los asentamientos precarios desaparecerán de manera automática con el crecimiento económico no son estrategias efectivas.

La experiencia apunta a las siguientes recomendaciones:

i) Implementar enfoques sistémicos e integrados para el desarrollo de las condiciones de vivienda, tanto mediante la provisión de viviendas nuevas como el mejoramiento de los parques públicos deteriorados, los barrios consolidados o los mismos barrios convertidos en tugurios (Jordán y Martínez, 2009). Al respecto, podrían aplicarse las siguientes medidas:

⁵ El derecho a la vivienda está consagrado en la Declaración Universal de Derechos Humanos. El artículo 25 1) afirma que toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios (ACNUDH, 2008).

- incorporar en la política de vivienda algunos aspectos complementarios como producción, financiamiento, empleo y fuentes de ingresos, tenencia segura, infraestructura y servicios urbanos básicos, salud y educación, entre otros factores;
- mejorar la conectividad con el resto de la urbe;
- promover la articulación de las intervenciones sectoriales en los barrios, e
- incorporar la evaluación del impacto ambiental.

ii) Desarrollar mecanismos innovadores de financiamiento que permitan el acceso de la población al mercado de viviendas y que justifiquen la inversión pública en infraestructura: microcrédito, banco de materiales, acopio de tierras por el Estado, subsidios que consideren las externalidades positivas de la infraestructura urbana, cooperativas de vivienda por ayuda mutua y otros.

- Conjugar los aportes municipales, los subsidios cruzados y las contribuciones de los beneficiarios, a fin de asegurar la factibilidad financiera de la mejora de los asentamientos precarios.
- El enfoque integrado del desarrollo de viviendas y la sostenibilidad financiera son clave para asegurar la continuidad de las políticas y evitar que los proyectos de vivienda terminen convirtiéndose en tugurios.

iii) Crear mecanismos de participación y coordinación entre los distintos tipos de actores —públicos, privados y comunidad— y sectores —empleo, educación, salud, transporte, espacios públicos, agua potable y saneamiento.

- Dentro de la comunidad, se propone estimular las iniciativas de los habitantes de los tugurios, reconocer el rol que desempeñan las mujeres en la provisión de viviendas y considerar las necesidades específicas de los grupos más vulnerables, como las mujeres en situación de pobreza, los adultos mayores, las personas discapacitadas y los niños.
- Involucrar a inquilinos y propietarios en la búsqueda de soluciones, dando prioridad al interés colectivo.

iv) Garantizar la tenencia segura, consolidar los derechos de posesión y regularizar los asentamientos informales. Todas las personas deben gozar de cierto grado de seguridad de tenencia de la tierra que les garantice protección legal contra el desahucio, el hostigamiento u otras amenazas. Esta certeza tiene un efecto multiplicador sobre una serie de derechos. Al adoptar medidas orientadas a mejorar la seguridad de tenencia, debe procurarse que el modelo escogido para ello no contribuya a empeorar la situación de los pobres. Por ejemplo, la concesión de títulos de tierra individuales en algunos proyectos de mejora de los tugurios ha tenido consecuencias negativas, ya que en el proceso se ha dejado de lado a los residentes, incluso aunque hayan ocupado la tierra durante mucho tiempo y puedan quedar en situación de personas sin hogar. La concesión de títulos de propiedad también puede dar lugar a la venta de viviendas a la clase media y a la formación de un nuevo barrio marginal en otro lugar. La corrupción puede conducir a que los grupos más acomodados y mejor relacionados se hagan con estas tierras y viviendas más seguras. Del mismo modo, en los proyectos de mejoramiento y regularización de los tugurios deben tenerse en cuenta los derechos de las mujeres. En la práctica, el hecho de autorizar a una sola persona para firmar las licencias o los títulos de propiedad perjudica la posibilidad de ocupación o propiedad conjunta y el derecho de las mujeres a utilizar u ocupar la tierra, lo que contribuye a limitar la autonomía e incrementar la dependencia de las mujeres.

v) Implementar y monitorear las estrategias de ordenamiento territorial y desarrollo de las ciudades orientadas a favorecer a los habitantes más pobres, conjuntamente con los planes de inversión y gestión urbana. Se necesita adoptar una visión más amplia y a largo plazo del uso del espacio urbano. Esto significa, entre otras cosas, proporcionar tierras dotadas de servicios mínimos para construir viviendas y planificar de antemano a fin de promover el uso sostenible de los suelos, tomando en cuenta las zonas circundantes de la ciudad para minimizar su “huella ecológica”.

E. MEJORAR LA MEDICIÓN Y PRESENTACIÓN DE INFORMES SOBRE EL SÉPTIMO OBJETIVO DE DESARROLLO DEL MILENIO

1. El perfeccionamiento de la información y las estadísticas

Durante la última década, la producción oficial de estadísticas e indicadores ambientales ha avanzado significativamente, aunque en forma heterogénea, en los distintos países. No obstante, el volumen de datos aún resulta insuficiente en relación con las crecientes necesidades y demanda de información por parte de los responsables de tomar las decisiones y de la ciudadanía.

La institucionalización del trabajo de producción de estadísticas e indicadores ambientales dentro de los sistemas oficiales —las oficinas nacionales de estadísticas y los ministerios— es un proceso que aún se encuentra en marcha, como lo es también el esfuerzo de coordinación interinstitucional necesario para fortalecer la recolección de datos sobre el medio ambiente. Mientras que en 1998 solo tres países publicaban boletines oficiales de estadísticas ambientales e indicadores de desarrollo sostenible, los estudios recientes de la CEPAL muestran que en 2008 muchos países están publicando tanto compendios estadísticos como informes de indicadores ambientales (o de desarrollo sostenible) en forma sistemática y que un total de 21 países de la región cuenta con programas oficiales de estadísticas del medio ambiente y han realizado al menos una publicación oficial al año sobre la materia. Sin embargo, de los 21 países analizados, un 62% de las instituciones que participaron en este estudio tienen solo de una a tres personas dedicadas al trabajo de estadísticas e indicadores ambientales.

Una de las áreas prioritarias a potenciar es la de recursos naturales, es decir, agua, degradación de los suelos, biodiversidad y recursos marino-costeros. Al respecto, cabe recordar que, tal como se mencionó en el capítulo IV, en la actualidad no existe información disponible para calcular los indicadores de proporción de peces dentro de límites biológicos seguros (7.4) y de recursos hídricos utilizados (7.5).

En el ámbito de la contaminación, queda un largo camino por recorrer en cuanto al fortalecimiento de los indicadores sobre contaminantes de alta peligrosidad como dioxinas, material particulado de tamaño inferior a 2,5 micrones (MP2,5), residuos tóxicos y contaminantes orgánicos persistentes. Otra de las áreas importantes a reforzar es la del trabajo orientado a producir información e indicadores relacionados con el compromiso político de asegurar la sostenibilidad ambiental del desarrollo (primera parte de la meta 7A). Una forma (indirecta) de acercamiento a este tema es la medición de los recursos asignados a las autoridades ambientales y al sistema de medición del gasto público ambiental mediante la Clasificación de las actividades y gastos para la protección del medio ambiente (CEPA), que en algunos países se encuentra en la etapa inicial de desarrollo (véase el capítulo IV).

Las estadísticas oficiales básicas sobre el medio ambiente son el ingrediente sine qua non de los indicadores ambientales y de sostenibilidad que se requieren en forma tan apremiante para fortalecer el análisis de las principales tendencias, así como para perfeccionar el diseño y monitoreo de las políticas públicas tanto ambientales como sectoriales. En forma complementaria, es preciso incrementar aceleradamente los esfuerzos por adoptar el Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada (SCAEI), que presenta de manera sistémica e interrelacionada la contabilidad de los activos y corrientes relacionadas con el medio ambiente y la economía del país de que se trate. Al respecto, solo un país (México) cuenta con un esquema oficial de este tipo, mientras que otros han desarrollado algunos proyectos piloto tanto del SCAEI en general como de algunas cuentas específicas —agua, energía, bosques, áreas protegidas y activos del subsuelo.

Los avances en materia de generación de estadísticas deben cumplir con los criterios de calidad establecidos según los estándares estadístico-ambientales internacionales, así como propender continuamente a la armonización y conciliación estadística, trabajo en que han participado varios países de la región. Al respecto, cabe mencionar los avances de la agenda de conciliación estadística de los ODM (www.cepal.org/mdg) y los esfuerzos permanentes de la Oficina Regional para América Latina y el Caribe del PNUMA y la CEPAL por coordinar y armonizar los indicadores de la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC) con los del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio.

Si bien los propios países reconocen que las iniciativas desarrolladas por sus instituciones nacionales, apoyadas estadísticamente por la CEPAL, en coordinación con el sistema interinstitucional de la región, han contribuido metodológicamente a la producción de estadísticas e indicadores ambientales, así como a las cuentas económico-ambientales integradas, es importante respaldar los esfuerzos pertinentes y reforzar la inversión financiera y técnica dentro de cada país. Esto permitirá avanzar en el desarrollo de una institucionalidad propia de estadísticas oficiales sobre el medio ambiente y en la producción y difusión de series con una creciente cobertura de variables, territorios y espacios temporales, adoptando las buenas prácticas estadísticas y las recomendaciones internacionales y regionales, a fin de robustecer los diagnósticos y perfeccionar cada vez más los programas y políticas públicas orientadas a asegurar la sostenibilidad ambiental del desarrollo en los países latinoamericanos y caribeños.

La oficina regional para América Latina y el Caribe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) ha contribuido en el desarrollo de estadísticas, principalmente estimulando la producción como usuario de estadísticas e indicadores ambientales. Cabe resaltar que el PNUMA ha desempeñado un papel fundamental dentro del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, así como en la facilitación de su Grupo de Trabajo sobre indicadores de la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC), y ha impulsado también la producción de los indicadores y reportes de esa iniciativa y prestado un apoyo permanente a los países en la producción de informes GEO (*Perspectivas del medio ambiente mundial*) sobre el estado del medio ambiente, tanto en los países, ciudades y subregiones, como en la región en su conjunto.

Es necesario continuar este proceso de desarrollo y conciliación estadística ambiental en la región, articulando el trabajo de los países y las instituciones, en colaboración con el Grupo de trabajo sobre estadísticas ambientales de la Conferencia Estadística de las Américas, tarea que se ha beneficiado de la coordinación con los organismos internacionales especializados que trabajan en la región. Los indicadores y compromisos oficiales relacionados con los ODM cumplen una función primordial en este proceso, como ejes articuladores que guían el trabajo y los recursos tanto de los organismos internacionales como de los gobiernos regionales.

Finalmente, las estadísticas ambientales oficiales no solo permiten contar con un conocimiento actualizado de la situación de los distintos temas, sino que además deberían alimentar la elaboración de diversos modelos de predicción que, a su vez, apoyen la toma de decisiones. Las proyecciones sobre tendencias futuras son un área de trabajo que requiere de esfuerzos considerables en la región, a fin de que puedan acompañar adecuadamente los procesos decisivos relacionados con el medio ambiente y la sostenibilidad.

2. Afinar el análisis: la escala subnacional y el desglose según sexo, grupo etario y otros

Tanto los países como los organismos internacionales que trabajan en la región han recurrido al uso de indicadores de los ODM que complementan los oficiales, toda vez que pueden revelar elementos que no se encuentran en el listado oficial utilizado a escala global.

En los últimos años se ha identificado la necesidad de contar con indicadores calculados no solo respecto de los países en su conjunto, sino también a escala subnacional como los estados, provincias e incluso municipios —según lo permitan las estadísticas básicas disponibles de acuerdo con las fuentes primarias. Es precisamente en estos niveles donde pueden apreciarse las inequidades en el logro de las metas de los ODM que, de alguna forma, quedan ocultas en las agregaciones o promedios nacionales. Asimismo, se ha constatado que es preciso producir y presentar la información sobre los indicadores de los ODM desglosada según sexo y grupos etarios, de conformidad con las distintas necesidades de análisis.

Dado que las fuentes de levantamiento de la información de la gran mayoría de los países aún no tienen la capacidad de producir estos indicadores desglosados según sexo, grupos de edad e incluso de ingreso, es importante reforzar los trabajos tanto censales como de encuestas y otras fuentes que en el futuro permitan levantar, y en otros casos procesar, los microdatos pertinentes a fin de contar con desgloses y cruces más finos de información estadística.

3. Los mapas del desarrollo sostenible: aspectos territoriales y georreferenciación de los indicadores

Otro desafío importante en la producción de información estadística ambiental es la utilización, cada vez más accesible, de tecnologías de georreferenciación y percepción remota. La cobertura boscosa del territorio es uno de los indicadores que se calculan a partir de la interpretación de imágenes satelitales y, por lo tanto, su representación en forma georreferenciada es técnicamente posible desde el origen.

Pero la utilización más fructífera de estas tecnologías consiste en superponer capas de información sobre territorios específicos, lo que no solo permite producir información más completa y compleja que las estadísticas tradicionales, sino también identificar espacialmente los principales nudos problemáticos y por lo tanto focalizar las intervenciones, al tiempo que se viabiliza su representación espacial en mapas.

Si bien en algunos países de la región se han registrado ciertos avances en el tema, para utilizar esta forma de producir y representar los indicadores ambientales se requiere fortalecer dichos esfuerzos y mejorar las capacidades nacionales en materia de sistemas de información geográfica (GIS), geomática e interpretación de imágenes. Además, las entidades productoras y usuarias de este tipo de información

podrían apoyar en forma más decidida las iniciativas nacionales, contribuyendo a la creación de capacidades regionales y locales.

F. REFLEXIONES FINALES

En este informe se ha entregado un panorama regional de la situación ambiental en general y del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio en particular, sintetizada en el presente capítulo y detallada en los apartados anteriores, en que se identifican desafíos y líneas de acción concretas. Sin embargo, cabe mencionar que no bastará con el hecho de aplicar estas medidas para avanzar sustancialmente hacia el desarrollo sostenible. La realidad tanto ecológica como socioeconómica y cultural es de gran complejidad, con lo cual los procesos de implementación y transformación se tornan cruciales. La manera de involucrar a los diversos actores y sectores —quiénes participan y quiénes se sienten excluidos—, la transparencia con que se maneja la información, la forma de asumir las responsabilidades sobre los diversos temas y la modalidad de rendición de cuentas son solo algunos de los elementos centrales en ambos procesos.

Por otra parte, el actual contexto global de innegable interdependencia entre países, sectores y ecosistemas, sumado a una historia de responsabilidades diferenciadas —aunque hoy en día reconocidamente comunes— obliga a un accionar coordinado entre los países de la región y sus pares desarrollados. Al respecto, es fundamental lograr mayor coherencia entre las condiciones que resultan de los mecanismos y foros globales y las necesidades reales de los primeros. En el capítulo V de este documento se abordaron temas como el financiamiento internacional, el comercio mundial y la tecnología. En todos los casos se aprecia la necesidad apremiante de asegurar el trabajo mancomunado de los países desarrollados y en desarrollo en el marco de una efectiva alianza global para el desarrollo con miras a lograr la sostenibilidad ambiental de la región.

NOTAS METODOLÓGICAS SOBRE LOS INDICADORES DEL SÉPTIMO OBJETIVO DE DESARROLLO DEL MILENIO PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

En el presente informe se presenta una evaluación del progreso regional en el logro del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio hasta 2009. Se constatan tanto los avances en la producción oficial de estadísticas e indicadores ambientales en la región, como su carácter emergente, heterogéneo y aún insuficiente respecto de las necesidades analíticas para robustecer las políticas públicas. En el capítulo IV se presentan las series estadísticas de los indicadores oficiales y complementarios disponibles hasta octubre de 2009, tras revisar y seleccionar cuidadosamente las bases estadísticas disponibles a fin de construir dichos indicadores para la mayor cantidad posible de países de América Latina y el Caribe.

Período de análisis y año base

El año base de referencia para la evaluación del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio es 1990. Se procuró dar cuenta de al menos tres cortes temporales, 1990, 2000 y 2005 (o último año disponible), con el fin de brindar un análisis evolutivo del avance o retroceso registrado en las variables capturadas por los indicadores.

Indicadores oficiales y complementarios del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio

En este informe se ofrece información estadística de nueve indicadores oficiales del séptimo Objetivo y de una serie de indicadores regionales complementarios que contribuyen a mostrar las principales tendencias de la sostenibilidad ambiental del desarrollo en América Latina y el Caribe. Asimismo, se presenta información estadística puntual que no constituye un indicador en sí, pero que resulta útil en términos ilustrativos para las argumentaciones que se realizan en el informe.

Avances y brechas en el cumplimiento de las metas del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio

Se analizan los avances de la mayoría de los indicadores en relación con la sostenibilidad ambiental del desarrollo desde la perspectiva latinoamericana y caribeña. En cuanto a los dos indicadores de agua potable y saneamiento que cuentan con una meta cuantitativa, se realizó un análisis de avances y brechas (tanto absolutos como porcentuales) en el cumplimiento de dicha meta.

Cobertura de países

La información abarca a los 33 países miembros de la CEPAL, cuando los datos disponibles así lo permiten. Los datos y series estadísticas provienen de tres tipos de fuentes: globales, regionales y nacionales, utilizadas habitualmente por los organismos nacionales e internacionales, con clasificaciones de países y regiones que no necesariamente coinciden con las de la CEPAL, por lo que se procedió a realizar los ajustes territoriales correspondientes.

Sobre las fuentes estadísticas utilizadas

Para el cálculo de los indicadores del séptimo Objetivo en los 33 países de América Latina y el Caribe, se cuenta con tres conjuntos o tipos de fuentes correspondientes a la escala de trabajo de los productores o compiladores que reportan indicadores del séptimo Objetivo para América Latina y el Caribe. Cada tipo de fuente o compilador de estas series estadísticas responde a necesidades de

usuarios distintos, de diferente escala, y presenta ventajas y desventajas específicas para los fines analíticos de este informe.

- i) Fuentes globales: consisten en bases de datos e información estadística proveniente de los organismos internacionales a escala global, cuya característica es ofrecer una elevada cobertura de países, recurriendo para ello en algunas ocasiones a estimaciones e imputaciones para los países que no cuentan con datos oficiales nacionales. Otra de sus características es la habitual homogenización transversal de métodos de cálculo e incluso de estimación, sin considerar las diferencias en la capacidad de generación estadística de los países y las regiones.

La principal fuente de información mundial utilizada para elaborar este informe fue la base de datos de indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas [en línea] <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>, que presenta datos, definiciones, metodologías y fuentes oficiales de más de 60 indicadores compilados por los responsables temáticos de cada indicador, que son organismos, fondos o programas de las Naciones Unidas especializados en la materia. El Grupo Interinstitucional y de Expertos sobre los indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio realiza la compilación de los indicadores y la producción y difusión de sus respectivos metadatos, bajo la coordinación de la División de Estadística de las Naciones Unidas. La base de datos de indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio se actualiza a mediados de año, en paralelo a la publicación del informe mundial del Secretario General sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio. En el presente documento, se utilizó la última actualización de la base, consultada el 5 de octubre de 2009.

- ii) Fuentes regionales: consisten en bases de datos e información estadística proveniente de organizaciones y organismos especializados regionales, que generalmente presentan una cobertura parcial de los países de la región, pero cuyos procesamientos estadísticos permiten la comparabilidad regional a partir de los datos nacionales que compilan. Para este informe se ha utilizado la base de datos de la CEPAL denominada CEPALSTAT, en los casos en que existe disponibilidad de producción estadística regional para el séptimo Objetivo. De CEPALSTAT se ha usado específicamente la Base de Estadísticas e Indicadores Ambientales (BADEIMA), que se actualiza completamente en los años pares y en forma parcial en los años impares, mediante consulta directa a los países. También se han empleado la Base de Estadísticas e Indicadores Sociales (BADEINSO) y la Base de Estadísticas e Indicadores Económicos (BADECON), ambas mantenidas, al igual que BADEIMA, por la División de Estadística y Proyecciones Económicas de la CEPAL. Para obtener los datos de energía, se recurrió a la base regional de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE).

Asimismo, algunos datos se obtuvieron de los informes *Perspectivas del medio ambiente* (GEO) del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y se utilizó información complementaria provista por la Oficina Regional para América Latina y el Caribe del PNUMA (ORPALC). También se emplearon algunos cuadros y datos específicos relevantes de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), tal como se indica en las fuentes.

Además, se ha recurrido a información específica de los organismos especializados, como el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (Naciones Unidas-Hábitat) (datos sobre tugurios), el PNUMA, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) (datos sobre bosques, pesca y tierras) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (datos sobre agua y saneamiento). Aunque dichos organismos cuentan con oficinas regionales, producen los

indicadores del séptimo Objetivo a escala global, por lo que se compilaron y utilizaron los datos de las unidades estadísticas ubicadas en sus sedes centrales o bien de sus bases de datos especializadas.

- iii) Fuentes nacionales: son las instituciones oficiales responsables de las estadísticas ambientales en los países de la región (ministerios, secretarías de medio ambiente u oficinas nacionales de estadística). Los datos provenientes de estas fuentes suelen ser de calidad y alta confiabilidad, aunque tienen menor cobertura y no siempre son comparables con otros datos de la región.

Los ministerios y secretarías de medio ambiente de los países de la región colaboraron proporcionando sus series mediante un levantamiento estadístico formal para dimensionar la ejecución presupuestaria y la cantidad de funcionarios a su cargo en el período analizado.

En el caso de algunos países, la información disponible para algunas variables centrales únicamente permitió generar cuadros que ilustran situaciones puntuales, debido a que los datos, si bien son confiables, poseen un carácter puntual o esporádico, o bien son insuficientes para generar agregados nacionales.

Cada indicador se calculó seleccionando la mejor fuente disponible, intentando balancear la cobertura regional y subregional, y resguardando al mismo tiempo la comparabilidad y la calidad de la información. Los indicadores presentados en cada caso son comparables regional o globalmente, según corresponda. Cuando no existe comparabilidad o representatividad suficiente, estos indicadores se presentan solo como cuadros que muestran casos de países o territorios subnacionales específicos.

En cada caso, se indica la fuente, así como el momento de la última actualización, debido a que todas las fuentes se actualizan con frecuencias y fechas distintas, por lo que las series contenidas en este estudio podrían no coincidir con consultas ulteriores a dichas bases.

Acceso a metadatos o fichas metodológicas

Existen metadatos oficiales para los indicadores oficiales y complementarios del séptimo Objetivo que describen las fórmulas de cálculo y definen las respectivas variables constitutivas. En el sitio web oficial de los Objetivos de Desarrollo del Milenio se puede acceder a esta información (véase [en línea] <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Metadata.aspx>). Los metadatos de los indicadores regionales complementarios utilizados se encuentran disponibles en las publicaciones correspondientes y en el sitio web de BADEIMA, que cuenta con fichas técnicas para dichos indicadores (véase [en línea] <http://websie.eclac.cl/sisgen/ConsultaIntegrada.asp?idAplicacion=2>).

Información complementaria primaria

También se realizaron levantamientos ad hoc para elaborar algunos tabulados y gráficos en temáticas específicas sobre recursos financieros y de personal de los ministerios de medio ambiente, y se efectuaron estudios nacionales sobre el gasto público ambiental a efectos de complementar la información disponible.

Discrepancias y conciliación estadística

Es posible que, al comparar las cifras y valores de los indicadores del séptimo Objetivo presentados en este informe con los publicados en otros documentos, existan discrepancias estadísticas debidas a diferencias en definiciones conceptuales y opciones metodológicas. Estas pueden ser simples, como las diferencias en los años comprendidos y los países incluidos, o complejas, como la utilización de indicadores aproximados (*proxies*), la distinta cobertura espacial (regional, nacional, local), las diferencias en el período de actualización de las bases de datos consultadas o la utilización de denominadores de población y PIB diferentes.

En el presente documento se ha realizado un especial esfuerzo por conciliar los datos estadísticos, presentando de la manera más explícita y exhaustiva posible las definiciones conceptuales y metodológicas utilizadas. Véanse más detalles sobre los niveles y factores explicativos de las discrepancias en los valores de los indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio desde una perspectiva regional y de los trabajos de conciliación estadística en el sitio web de la CEPAL [en línea] http://www.cepal.org/mdg/aspecttest_es.html.

Sobre denominadores de población y PIB

La utilización de diferentes denominadores de población también puede ser motivo de discrepancias. En los casos en que fue posible, se utilizaron en este documento los datos de las poblaciones totales, urbanas y rurales provenientes del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) - División de Población de la CEPAL, con el fin de utilizar una fuente regional comparable. La CEPAL está trabajando con la División de Población del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de Naciones Unidas para lograr que las series demográficas de los países de América Latina que se cargan en la base de datos de esa División sean provistas por el CELADE-División de Población de la CEPAL, lo que eliminará en un futuro esta fuente de discrepancia.

En su mayoría, los PIB de la región corresponden a las series estadísticas anuales de cuentas nacionales, regionalmente comparables, que produce la División de Estadística y Proyecciones Económicas de la CEPAL. Dependiendo de cada caso, se han utilizado series reales y nominales actualizadas a octubre de 2009.

BASES DE DATOS UTILIZADAS

Las siguientes bases de datos fueron utilizadas como fuentes estadísticas oficiales, en particular para el capítulo IV, y también para elaborar la información estadística consignada en otros capítulos del documento. Los indicadores oficiales y complementarios del séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio fueron calculados y graficados a partir de estas fuentes, de donde también se extrajo la información adicional que se presenta.

AQUASTAT (Sistema Global de Información sobre Agua y Agricultura de la FAO)
<http://www.fao.org/ag/agl/aglw/aquastat/dbase/indexesp.stm>

BADECON (Base de Estadísticas e Indicadores Económicos de la CEPAL)
<http://websie.eclac.cl/sisgen/ConsultaIntegrada.asp?idAplicacion=6>

BADEIMA (Base de Estadísticas e Indicadores de Medio Ambiente de la CEPAL)
<http://websie.eclac.cl/sisgen/ConsultaIntegrada.asp?idAplicacion=2>

BADEINSO (Base de Estadísticas e Indicadores Sociales de la CEPAL)
<http://websie.eclac.cl/sisgen/ConsultaIntegrada.asp?idAplicacion=1>

CEPALSTAT (Base de Estadísticas de Indicadores Sociales, Económicos y Medioambientales de la CEPAL)
<http://websie.eclac.cl/sisgen/ConsultaIntegrada.asp>

CDIAC (Carbon Dioxide Information Analysis Center)
<http://cdiac.ornl.gov/>

CELADE (Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía - División de Población de la CEPAL)
http://www.cepal.cl/celade/proyecciones/basedatos_BD.htm

FAOSTAT (Bases de datos estadísticos de la FAO)
<http://faostat.fao.org/>

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) de México
<http://www.inegi.org.mx/inegi/default.aspx>

MPA Global (Base Mundial de Datos de Áreas Marinas Protegidas)
<http://www.mpaglobal.org/home.html>

Naciones Unidas, División de Población
<http://www.un.org/esa/population/unpop.htm>

Naciones Unidas, Indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio
<http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Host.aspx?Content=Data/Trends.htm>

OLADE (Organización Latinoamericana de Energía)
<http://www.olade.org.ec/>

OMS/UNICEF (Organización Mundial de la Salud/Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia)
Programa Conjunto de Monitoreo del Abastecimiento de Agua y del Saneamiento
<http://www.wssinfo.org/en/welcome.html>

SIEE (Sistema de Información Económica Energética) de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE)
<http://www.olade.org.ec/siee.html>

UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales)
<http://www.iucnredlist.org/static/stats>

UN-Hábitat (Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos)
http://ww2.unhabitat.org/programmes/guo/urban_indicators.asp

WDPA (Base de datos mundiales sobre zonas protegidas) del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)
<http://sea.unep-wcmc.org/wdbpa/>

BIBLIOGRAFÍA

- Acquatella, Jean (2008), “Energía y cambio climático: oportunidades para una política energética integrada en América Latina y el Caribe”, *Documentos de proyectos*, N° 218 (LC/W.218), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), diciembre.
- Acquatella, Jean y Alicia Bárcena (2005), “Introducción”, *Política fiscal y medio ambiente. Bases para una agenda común*, Libros de la CEPAL, N° 85 (LC/G.2274-P), Jean Acquatella y Alicia Bárcena (eds.), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), diciembre. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.05.II.G.140.
- ACNUDH (Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos) (2009), *Informe de la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos sobre la relación entre el cambio climático y los derechos humanos (A/HRC/10/61)*, Consejo de Derechos Humanos, décimo período de sesiones, 15 de enero.
- _____ (2008), *Reivindicar los Objetivos de Desarrollo del Milenio: un enfoque de derechos humanos*, Nueva York. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: Sales Number: 08.XIV.6
- _____ (2006), *Frequently asked questions on a human rights-based approach to development cooperation (HR/PUB/06/8)*, Ginebra.
- Alonso, Victoria (2006), “Avances en la discusión sobre la ISO 26000 en América Latina: antecedentes para apoyar el proceso ISO”, *Documentos de proyectos*, N° 87 (LC/W.87), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ), abril.
- Anton, Donald (2008), “Is the environment a human rights issue?”, *College of Law Research Paper*, N° 08-11, Australian National University.
- Antonissen, Mariana (2009), “Estado actual de las discusiones internacionales sobre Reducción de Emisiones provenientes de deforestación y degradación del bosque (REDD)” [en línea] http://www.gtz-cepal.cl/files/estado_actual_redd_antonissen.pdf.
- Arnell, Nigel W. (2004), “Climate change and global water resources: SRES scenarios emissions and socio-economic scenarios”, *Global Environmental Change*, vol. 14.
- Baeza, David (2007), “Tugurios, migración y objetivos de desarrollo del milenio”, *serie Población y desarrollo*, N° 74 (LC/L.2654-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), mayo. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.07.II.G.03.
- Bai, Z. y otros (2008), “Proxy global assessment of land degradation”, *Soil Use and Management*, vol. 24.
- Banco Mundial (2008a), *Informe sobre seguimiento mundial 2008*, Washington, D.C.
- _____ (2008b), *Carbon Finance for Sustainable Development, 2008*, Washington, D.C., Unidad de Financiamiento de Carbono.
- BID (Banco Interamericano de Desarrollo) (2008), “How to save US\$ 36 billion worth of electricity (without turning off the lights)”, Washington, D.C.
- _____ (2000), *Natural Disasters in Latin America and the Caribbean: an Overview of Risk*, Washington, D.C.
- Brasil, Gobierno del (2004), “Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. Relatório nacional de acompanhamento” [en línea] <http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/pdf/Relatorio%20de%20Acompanhamento%20dos%20ODM%202004.pdf>, septiembre.
- Brundtland, Gro Harlem (ed.) (1987), *Nuestro futuro común*, Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Oxford, Oxford University Press.
- Cabrera, Jorge (2008), “Derechos de propiedad intelectual y diversidad biológica: consideraciones para América Latina”, *Generación y protección del conocimiento: propiedad intelectual, innovación y desarrollo económico (LC/MEX/G.12)*, Jorge Martínez Piva (coord.), México, D.F., sede subregional de la CEPAL en México.

- Cárcamo-Díaz, Rodrigo y John Gabriel Goddard (2008), “Investing in multinational transport infrastructure: coordination perspectives for Latin America”, *Integration and Trade*, N° 28, enero-junio.
- Carrillo, Jorge y Claudia Schatan (comps.) (2005), “El medio ambiente y la maquila en México”, *Libros de la CEPAL*, N° 83 (LC/G.2271-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), septiembre. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.05.II.G.115.
- Cecchini, Simone, Jorge Rodríguez y Daniela Simioni (2006), “La medición de los Objetivos de Desarrollo del Milenio en las áreas urbanas de América Latina”, *serie Estudios estadísticos y prospectivos*, N° 43 (LC/L.2537-P/E), junio. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.06.II.G.64.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2009a), *Panorama social de América Latina, 2008* (LC/G.2402-P), Santiago de Chile, marzo. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.08.II.G.89.
- _____ (2009b), *Anuario estadístico de América Latina y el Caribe, 2008* (LC/G.2399-P), Santiago de Chile, febrero. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: E/S.09.II.G.1.
- _____ (2009c), *Estudio económico de América Latina y el Caribe, 2008-2009* (LC/G.2410-P), Santiago de Chile, julio. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.09.II.G.2
- _____ (2009d), *La actual crisis financiera internacional y sus efectos en América Latina y el Caribe* (LC/L.2999), Santiago de Chile, enero.
- _____ (2009e), *La reacción de los gobiernos de las Américas frente a la crisis internacional: una presentación sintética de las medidas de política anunciadas hasta el 31 de julio de 2009* (LC/L.3025/Rev.3) Santiago de Chile, julio.
- _____ (2009f), *Panorama de la inserción internacional de América Latina y el Caribe, 2008 - 2009. Crisis y espacios de cooperación regional* (LC/G.2413-P), Santiago de Chile. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.09.II.G.62.
- _____ (2009g), *Cumbre de las Américas 1994-2009. Indicadores seleccionados* (LC/L.3026), Santiago de Chile, abril.
- _____ (2008a), *Transformación productiva 20 años después – Viejos problemas, nuevas oportunidades* (LC/G.2367(SES.32/3)), Santiago de Chile, mayo.
- _____ (2008b), *Inversión extranjera en América Latina y el Caribe, 2007* (LC/G.2360-P/E), Santiago de Chile, mayo. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.08.II.G.11.
- _____ (2008c), “Seminario internacional Infraestructura 2020: avances, déficits y desafíos”, *Carta circular*, N° 30, Red de Cooperación en la Gestión Integral de Recursos Hídricos para el Desarrollo Sustentable en América Latina y el Caribe [en línea] <http://www.eclac.org/dnri/noticias/circulares/1/36321/Carta30es.pdf>.
- _____ (2008d), *Panorama de la inserción internacional de América Latina y el Caribe, 2007. Tendencias 2008* (LC/G.2383-P), Santiago de Chile, diciembre. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.08.II.G.36.
- _____ (2008e), “Agricultura, desarrollo rural, tierra, sequía y desertificación. Resultados, tendencias y desafíos para el desarrollo sostenible de América Latina y el Caribe”, (LC/W.192), Santiago de Chile, abril.
- _____ (2007), *Overview of the water profile and the capacity of national institutions to implement integrated water resources management (Antigua and Barbuda, Dominica, Grenada)* (LC/CAR/L.143), Puerto España, sede subregional de la CEPAL para el Caribe.
- _____ (2002), *Financiamiento para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe: de Monterrey a Johannesburgo* (LC/R.2098), Santiago de Chile, agosto.

- CEPAL/BID (Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Banco Interamericano de Desarrollo) (2007), *Información para la gestión del riesgo de desastres: estudios de caso de cinco países. Informe técnico principal* (LC/MEX/L.805), México, D.F., sede subregional de la CEPAL en México
- CEPAL/OIT (Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Organización Internacional del Trabajo) (2009), “Crisis y mercado laboral”, *Boletín CEPAL/OIT coyuntura laboral en América Latina y el Caribe*, N° 1, Santiago de Chile, junio.
- CEPAL/OLADE/GTZ (Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Organización Latinoamericana de Energía/Sociedad Alemana de Cooperación Técnica) (2003), “Energía y desarrollo sustentable en América Latina y el Caribe. Guía para la formulación de políticas energéticas”, *Cuadernos de la CEPAL*, N° 89 (LC/G.2214-P), Santiago de Chile. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.03.II.G.160.
- CEPAL y otros (2007), *Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe 2006: una mirada a la igualdad entre los sexos y la autonomía de la mujer en América Latina y el Caribe* (LC/G.2352-P/E), Santiago de Chile.
- Cetrángolo, Oscar (2007), “Financiamiento municipal y combate contra la pobreza: ejes de análisis”, *serie Medio ambiente y desarrollo*, N° 134 (LC/L.2796-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), diciembre.
- Cifuentes, L. y otros (2001), “Assessing the health benefits of urban air pollution reductions associated with climate change mitigation (2000–2020): Santiago, Sao Paulo, Mexico City, and New York”, *Environmental Health Perspectives*, vol. 109 (suppl 3).
- Clarke, George, Katrina Kosec y Scott Wallsten (2004), “Has private participation in water and sewerage improved coverage? Empirical evidence from Latin America”, *Policy Research Working Paper*, N° 3445, Washington, D.C., Banco Mundial.
- CMNUCC (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático) (2007), “Vulnerability and adaptation to climate change in small Island Developing State”, documento presentado en el UNFCCC Expert Meeting on Adaptation for Small Island Developing States (SIDS) Part I -Caribbean and Atlantic Ocean SIDS, Jamaica, febrero.
- _____ (2005), “Sexta recopilación y síntesis de las comunicaciones nacionales iniciales de las partes no incluidas en el Anexo I de la Convención. Inventarios de las emisiones antropógenas por las fuentes y de la absorción antropógena por los sumideros de gases de efecto invernadero” (FCCC/SBI/2005/18/Add.2), Órgano Subsidiario de Ejecución, 23° período de sesiones, Montreal, 28 de noviembre a 6 de diciembre.
- Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (2002), Observación general N° 15 (E/C.12/2002/11), vigésimo octavo período de sesiones, 20 de enero.
- _____ (2000), Observación general N° 14 (E/C.12/2000/14), vigésimo segundo período de sesiones, 11 de agosto.
- _____ (1991), Observación general N° 4, sexto período de sesiones, 13 de diciembre.
- _____ (1990), Observación general N° 3: la índole de las obligaciones de los Estados Partes (párrafo 1 del artículo 2 del Pacto), quinto período de sesiones [en línea] [http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf/\(Symbol\)/CESCR+Observacion+general+3.Sp?OpenDocument](http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf/(Symbol)/CESCR+Observacion+general+3.Sp?OpenDocument)
- Comisión de Derechos Humanos (2002), “Report of the joint OHCHR-UNEP seminar on human rights and the environment” (E/CN.4/2002/WP.7), 22 de marzo.
- Comunidad Andina (2008), *El cambio climático no tiene fronteras. Impacto del cambio climático en la Comunidad Andina*, Lima.
- _____ (2005), “Estrategia Regional de Biodiversidad para los países del Trópico Andino” [en línea] http://comunidadandina.org/public/ERB_final.pdf.

- Coviello, Manlio (coord.) (2006), “Fuentes renovables de energía en América Latina y el Caribe: dos años después de la Conferencia de Bonn”, *Documentos de proyectos*, N° 100 (LC/W.100/Rev.2), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- De la Torre, Augusto, Pablo Fajnzylber y John Nash (2009), *Desarrollo con menos carbono: respuestas latinoamericanas al desafío del cambio climático*, Washington, D.C., Banco Mundial.
- DIRECON (Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales) (2005), *Relaciones económicas internacionales de Chile. CIFRAS 2005*, Santiago de Chile, Ministerio de Relaciones Exteriores.
- Easterling, W.E. y A. Aggarwal (2007), “Alimento, fibra y productos forestales”, *Cambio climático 2007: impactos y vulnerabilidad. Contribución del Grupo de Trabajo II al cuarto informe de evaluación del IPCC*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Eguren, L. (2007), “Mercado de energías renovables y mercado del carbono en América Latina: estado de situación y perspectivas”, *serie Recursos naturales e infraestructura*, N° 119 (LC/L.2672-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.07.G.II.22.
- EM (Evaluación de los Ecosistemas del Milenio) (2005), *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*, Washington, D.C., Island Press.
- Equipo de tareas del Proyecto del Milenio sobre desarrollo sostenible y medio ambiente (2005), *Environment and Human Well Being: a Practical Strategy*, Earthscan.
- Estache, Antonio, José-Luis Guasch y Lourdes Trujillo (2003), “Price caps, efficiency payoffs and infrastructure contract renegotiation in Latin America”, *Policy Research Working Paper*, N° 3129, Washington, D.C., Banco Mundial.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) (2009a), *La situación de los bosques del mundo, 2009*, Roma.
- _____ (2009b), *El estado mundial de la pesca y la acuicultura, 2008*, Roma.
- _____ (2007a), “Future expansion of soybean 2005-20104. Implications for food security, sustainable rural development and agricultural policies in the countries of MERCOSUR and Bolivia”, *Policy Assistance Series*, N° 3, Santiago de Chile.
- _____ (2007b), *La situación de los bosques del mundo, 2007*, Roma.
- _____ (2003), “Estado de la diversidad biológica de los árboles y bosques en Cuba”, documento preparado para el Taller regional sobre los recursos genéticos forestales de Centroamérica, Cuba y México, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Turrialba, Costa Rica, 24 a 29 de noviembre.
- Galindo, L.M. (2009), *La economía del cambio climático en México: síntesis*, México, D.F., Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) [en línea] <http://www.semarnat.gob.mx/informacionambiental/Publicacion/Sintesis2009cambioclimatico.pdf>.
- Granizo, T. y M.E. Zuñiga (eds.) (2007), “Desafíos de las agendas de conservación y energía en las áreas protegidas en América Latina y el Caribe”, *serie Documentos técnicos de asuntos externos*, N° 2, Santiago de Chile, The Nature Conservancy.
- IBGE (Instituto Brasileño de Geografía y Estadística) (2008), *Indicadores de desenvolvimiento sustentável. Brasil 2008*, Brasilia.
- _____ (2005), “Mapeamento das Fundações privadas e associações sem fins lucrativos – FASFIL, 2005”, Instituto de Investigación Económica Aplicada (IPEA), Asociación Brasileña de Organizaciones No Gubernamentales (ABONG), Grupo de Institutos, Fundaciones y Empresas (GIFE), agosto.
- ICTSD/IIDD (Centro Internacional de Comercio y Desarrollo Sostenible/Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible) (2005), *Doha Round Briefing Series*, vol. 4, noviembre.
- INE (Instituto Nacional de Estadística de la República Bolivariana de Venezuela) (2008), *Registro administrativo de las Alcaldías a nivel nacional*, Caracas, Gerencia de Estadísticas Ambientales.

- Iniciativa Acceso (2005), “Situación del acceso a la información, a la participación y a la justicia ambiental en América Latina, 2004-2005” [en línea] <http://www.accessinitiative.org/sites/default/files/Situación%20del%20Acceso.pdf>.
- IPAT (Instituto Panameño del Turismo) (2008), “Análisis diagnóstico general del turismo en Panamá; Plan Maestro de Turismo Sostenible de Panamá 2007-2020” [en línea] http://www.atp.gob.pa/documentos/Analisis_Diagnostico_General_del_Turismo_en_Panama.pdf.
- IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático) (2001), *Cambio climático 2001: Informe de síntesis. Contribución de los grupos de trabajo I, II y III al tercer informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*, Ginebra.
- IPEA (Instituto de Investigación Económica Aplicada) (2009), “Crise internacional: metamorfose das empresas transnacionais e impactos nas regiões do Brasil”, *Comunicado da Presidência*, N° 18, 17 de marzo.
- Jiménez, Maren Andrea (2009), “Urbanización y distribución espacial de la población en América Latina: evidencia empírica para apoyar las políticas públicas”, documento presentado en el Encuentro sobre el diagnóstico y el Plan de Acción para el ordenamiento de la Región Metropolitana de Managua, Managua, 10 y 11 de abril, inédito.
- Jordán, R. y R. Martínez (2009), “Pobreza y precariedad urbana en América Latina y el Caribe: situación actual y financiamiento de políticas y programas”, *Documentos de proyectos*, N° 245 (LC/W.245), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Jordán, R. y D. Simioni, (2003), “Guía de gestión urbana”, *serie Manuales*, N° 27 (LC/L.1957-P/E), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.03.II.G.114.
- Jouravlev, Andrei (2004), “Los servicios de agua potable y saneamiento en el umbral del siglo XXI”, *serie Recursos naturales e infraestructura*, N° 74 (LC/L.2169-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Jouravlev, Andrei y Miguel Solanes (2009), “Las lecciones aprendidas a dos décadas de reformas sectoriales”, *Recursos, agua y ambiente*, vol. 3, N° 4, febrero.
- _____ (2005), “Integrando economía, legislación y administración en la gestión del agua y sus servicios en América Latina y el Caribe”, *serie Recursos naturales e infraestructura*, N° 101 (LC/L.2397-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Killeen, Timothy J. (2007), “Una tormenta perfecta en la Amazonía. Desarrollo y conservación en el contexto de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana (IIRSA)”, *Advances in Applied Biodiversity Science*, N° 7.
- Lamy, Pascal (2008), “Discurso ante la Comisión Temporal sobre el Cambio Climático del Parlamento Europeo”, 29 de mayo [en línea] http://www.wto.org/spanish/news_s/sppl_s/sppl91_s.htm.
- Lancet y University College London Institute for Global Health Commission (2009), “Managing the health effects of climate change”, The Lancets Commission [en línea] www.thelancet.com.
- Lentini, Emilio (2008), “Servicios de agua potable y saneamiento: lecciones de experiencias relevantes”, documento presentado en la conferencia regional Políticas para servicios de agua potable y alcantarillado económicamente eficientes, ambientalmente sustentables y socialmente equitativos, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 23 y 24 de septiembre.
- Low, Patrick y Alexander Yeats (1992), “Do ‘dirty’ industries migrate?”, *International Trade and the Environment*, P. Low (ed.), Washington, D.C., Banco Mundial.
- Martine, George (2009), “Población, territorio y medio ambiente”, presentación en el seminario regional Avances y acciones clave para la implementación del Programa de Acción de El Cairo, a 15 años de su aprobación, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 8 de octubre.
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile (2008), *Memoria Plan Regulador de Santiago*.

- Mortimore, M. (2009), “Arbitraje internacional basado en cláusulas de solución de controversias entre los inversionistas y el Estado en acuerdos internacionales de inversión: desafíos para América Latina y el Caribe”, *serie Desarrollo productivo*, N° 188 (LC/L.3049-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.09.II.G.51.
- Naciones Unidas (2009), “Informe sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio, 2009” [en línea] http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/pdf/MDG_Report_2009_SP_r3.pdf.
- _____ (2005), *Objetivos de Desarrollo del Milenio: una mirada desde América Latina y el Caribe* (LC/G.2331-P), J.L. Machinea, A. Bárcena y A. León (coords.), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), junio.
- Najam, Adil, Bernice Wing Yee Lee y Ricardo Meléndez-Ortiz (2003), “Sustainable Development: Filling the Governance Gap for Globalisation” [en línea] <http://www.ub.edu/obsglob/DialogoMelen.html>.
- Nunez, Georgina (coord.) (2008), “Promoting corporate social responsibility in small and medium enterprises in the Caribbean: survey results”, *serie Studies and perspectives*, N° 3 (LC/L.2930-P; LC/WAS/L.98), Washington, D.C., Oficina de la CEPAL en Washington, D.C. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: E.08.II.G.62.
- OCAH (Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios) (2009), “Monitoring disaster displacement in the context of climate change” [en línea] [http://www.internal-displacement.org/8025708F004BE3B1/\(httpInfoFiles\)/12E8C7224C2A6A9EC125763900315AD4/\\$file/monitoring-disaster-displacement.pdf](http://www.internal-displacement.org/8025708F004BE3B1/(httpInfoFiles)/12E8C7224C2A6A9EC125763900315AD4/$file/monitoring-disaster-displacement.pdf).
- OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos) (2009), *Aid for Trade at a Glance 2009: Maintaining Momentum*, París.
- OMM/IPCC/PNUMA (Organización Meteorológica Mundial/Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático/Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) (2007), *Evaluación de la vulnerabilidad e impactos del cambio climático y del potencial de adaptación de América Latina*, Lima.
- OMS (Organización Mundial de la Salud) (2008), *Cambio climático y salud humana: riesgos y respuestas. Resumen actualizado*, Washington, D.C.
- _____ (2002), *Informe sobre la salud en el mundo 2002. Reducir los riesgos y promover una vida sana*, Ginebra.
- OPS (Organización Panamericana de la Salud) (2007), *La salud en las Américas, 2007*, vol. 1, Washington, D.C.
- _____ (2005a), *Evaluación de los efectos de la contaminación del aire en la salud de América Latina y el Caribe*, Washington, D.C.
- _____ (2005b), *Report on the regional evaluation of municipal solid waste management services in Latin America and the Caribbean*, Washington, D.C.
- Ordoqui Urcelay, María Begoña (2007), “Servicios de agua potable y alcantarillado en la ciudad de Buenos Aires, Argentina: factores determinantes de la sustentabilidad y el desempeño”, *serie Recursos naturales e infraestructura*, N° 126 (LC/L.2751-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), mayo.
- Pérez-García, J. y otros (2002), “Impacts of climate change on the global forest sector”, *Climate Change*, vol. 54.
- Peters, G. y E. Hertwich (2007), “CO2 embodied in international trade with implications for global climate policy”, *Environmental Science & Technology*, vol. 42, N° 5, Universidad Noruega de Ciencias y Tecnología (NTNU).
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) (2008), *Informe sobre desarrollo humano, 2008*, Madrid, Grupo Mundi-Prensa.
- _____ (2007), *Informe sobre desarrollo humano, 2007*, Madrid, Grupo Mundi-Prensa.

- _____ (2005), *Informe sobre desarrollo humano 2005*, Madrid, Grupo Mundi-Prensa.
- PNUD/TNC (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo/The Nature Conservancy) (2009), *Una nueva visión para las áreas protegidas: el estado financiero de los sistemas de áreas protegidas de América Latina y el Caribe*, en prensa.
- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) (2009a), *GEO América Latina y el Caribe: perspectivas del medio ambiente, 2009*, México, D.F., en prensa.
- _____ (2009b), *Nuevo Acuerdo Verde Global. Informe de política*, Nairobi, marzo.
- _____ (2009c), *UNEP Yearbook, 2009*, Nairobi.
- _____ (2008a), *Climate Change in the Caribbean and the Challenge of Adaptation*, Ciudad de Panamá, PNUMA/Comunidad del Caribe (CARICOM).
- _____ (2008b), *Anuario 2008. Un panorama de nuestro cambiante medio ambiente*, Nairobi.
- _____ (2007), *GEO América Latina y el Caribe: perspectivas del medio ambiente, 2007*, México, D.F.
- _____ (2004), *GEO América Latina y el Caribe: perspectivas del medio ambiente, 2004*, México, D.F.
- _____ (2003a), *Propuesta de Programa Latinoamericano y del Caribe de Educación Ambiental en el marco del Desarrollo Sostenible* (UNEP/LAC-IGWG.XIV/10), XIV Reunión del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe.
- _____ (2003b), *GEO América Latina y el Caribe: perspectivas del medio ambiente, 2003*, México, D.F.
- _____ (2001), *El desarrollo del derecho ambiental latinoamericano y su aplicación*.
- PNUMA/CEGESTI (2009), “Consumo y producción sustentable (CPS). Estado de avances en América Latina y el Caribe” [en línea] http://www.redpys.net/MD_upload/redpys_net/File/Reuniones_Regionales/Reunion%20Colombia/informe%20cps%20alc%202009-28%20agosto%2009.pdf.
- Quiroga Martínez, R. (2007), “El séptimo objetivo del Milenio en América Latina y el Caribe: avances al 2007”, *serie Estudios estadísticos y prospectivos*, N° 57 (LC/L.2782-P/E), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), octubre. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.07.II.G.116.
- Rodríguez, Jorge (2008), “Spatial Distribution of the Population, Internal Migration and Development in Latin America and the Caribbean” (UN/POP/EGM-URB/2008/06), documento presentado en la Reunión del Grupo de Expertos sobre distribución de la población, urbanización, migración interna y desarrollo, Nueva York, 21 a 23 de enero.
- Roffe, Pedro y Maximiliano Santa Cruz (2006), “Los derechos de propiedad intelectual en los acuerdos de libre comercio celebrados por países de América Latina con países desarrollados”, *serie Comercio internacional*, N° 70 (LC/L.2527-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), abril. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.06.II.G.54.
- Romo, David (2007), “La competitividad exportadora de las industrias ambientalmente sensibles y la construcción de un patrón exportador sostenible en América Latina y el Caribe”, *Documentos de proyectos*, N° 148 (LC/W.148), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), julio.
- Samaniego, Joseluis (coord.) (2009), “Cambio climático y desarrollo en América Latina y el Caribe: una reseña”, *Documentos de proyectos*, N° 232 (LC/W.232), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), febrero.
- Samaniego, J. y L. M. Galindo (2009), “Escenarios de emisiones de gases de efecto invernadero asociados a combustibles fósiles en América Latina: Una aproximación empírica”, Documento de trabajo, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), inédito.
- Sánchez Albavera, Fernando y Hugo Altomonte (1997), “Las reformas energéticas en América Latina”, *serie Medio ambiente y desarrollo*, N° 1 (LC/L.1020-P/E), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), abril.

- Schaper, M. (2007), “Los desafíos del desarrollo sostenible en las economías abiertas de América Latina y el Caribe”, *Pensamiento iberoamericano*, N° 0.
- SEFI (Iniciativa de financiación de la energía sostenible del PNUMA) (2009), *Why Clean Energy Public Investment Makes Economic Sense. The Evidence Base*, Nueva York, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- SEMARNAT/CONAGUA (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales/Comisión Nacional del Agua) (2008), *Estadísticas del agua en México. Edición 2008*, México. D.F.
- SEMARNAT/PNUMA (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México/Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) (2006), *El cambio climático en América Latina y el Caribe* [en línea] http://www.oei.es/decada/ElcambioClimatico_r.pdf.
- SENPLADES (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo del Ecuador) (2007), “II Informe nacional de los Objetivos de Desarrollo del Milenio - Ecuador 2007. Alianzas para el Desarrollo”, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)/Centro de Investigaciones Sociales del Milenio (CISMIL) [en línea] http://www.undp.org.ec/odm/II_INFORME_NACIONAL.pdf.
- SERNAPESCA (Servicio Nacional de Pesca de Chile) (2008), *Balance de la situación sanitaria de la anemia infecciosa del salmón del 2007 a julio del 2008*, Santiago de Chile, Unidad de Acuicultura, julio.
- Servicio Forestal Brasileño (2008), “Fundo Amazonia. Documento de projeto” [en línea] <http://www.mineiropt.com.br/fotosnoticia/arq4a23daaec076e.pdf>.
- Sohngen, Brent, Robert Mendelsohn y Roger Sedjo (2001), “A global model of climate change impacts on timber market”, *Journal of Agricultural and Resource Economics*, vol. 26, diciembre.
- Tokman, Marcelo (2008), “Política energética: nuevos lineamientos. Transformando la crisis energética en una oportunidad política”, Santiago de Chile, Ministro Presidente, Comisión Nacional de Energía.
- UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) (2008), “The 2008 Review of the IUCN Red List of Threatened Species” [en línea] http://www.iucn.org/about/work/programmes/species/red_list/2008_red_list_summary_statistics/.
- _____ (2007), *Cuenta atrás 2010 Sudamérica, informe de la Iniciativa Regional del Countdown 2010 para América del Sur*, Quito, 6 de junio.
- UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) (2009), *Políticas, estrategias y planes regionales, subregionales y nacionales en educación para el desarrollo sostenible y la educación ambiental en América Latina y el Caribe: Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible, 2005-2014*, Santiago de Chile, Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC).
- UNFPA (Fondo de Población de las Naciones Unidas) (2007), *Estado de la población mundial, 2007: liberar el potencial del crecimiento urbano*, Nueva York.
- _____ (2004), “The ICPD and MDGs: close linkages”, documento presentado en el seminario “Relevance of Population Aspects for the Achievement of the Millennium Development Goals”, Nueva York, 17 a 19 de noviembre [en línea] http://www.un.org/esa/population/publications/PopAspectsMDG/14_UNFPA.pdf.
- UNFPA/IPEA (Fondo de Población de las Naciones Unidas/Instituto de Investigación Económica Aplicada) (2007), “Potential contributions to the MDG agenda from the perspective of ICPD: a reference guide to evidence for policy dialogue in the LAC region” [en línea] <http://www.unfpa.org.br/lacodm/arquivos/mdg7.pdf>.
- Vives, Antonio, Antonio Corral e Iñigo Isusi (2005), *Responsabilidad social de la empresa en las pymes de Latinoamérica*, Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo (BID)/IKEI.
- Warren, R. y otros (2006), *Understanding the Regional Impacts of Climate Change. Research Report Prepared for the Stern Review on the Economics of Climate Change*, Working Paper, N° 90, Norwick, Tyndall Centre for Climate Change Research. <http://tyndall2.webapp2.uea.ac.uk/tyndall/sites/default/files/wp90.pdf>

- Winchester, L. (2005), “El desarrollo sostenible de los asentamientos humanos en América Latina y el Caribe”, *serie Medio ambiente y desarrollo*, N° 99 (LC/L.2287-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- WRI (Instituto de los Recursos Mundiales) (2003), *Ecosistemas y bienestar humano: un marco para la evaluación. Resumen*, Washington, D.C., Island Press.
- _____ (1996), *World Resources 1996–1997: a Guide to the Global Environment*, Nueva York, Oxford University Press.
- WWAP (Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos) (2009), *The United Nations World Water Development Report 3: Water in a changing World*, Londres, Earthscan.
- Zapata Martí, Ricardo (2006), “Los efectos de los desastres en 2004 y 2005: la necesidad de adaptación de largo plazo”, *serie Estudios y perspectivas*, N° 54 (LC/MEX/L.733), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), agosto. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.06.II.G.123.