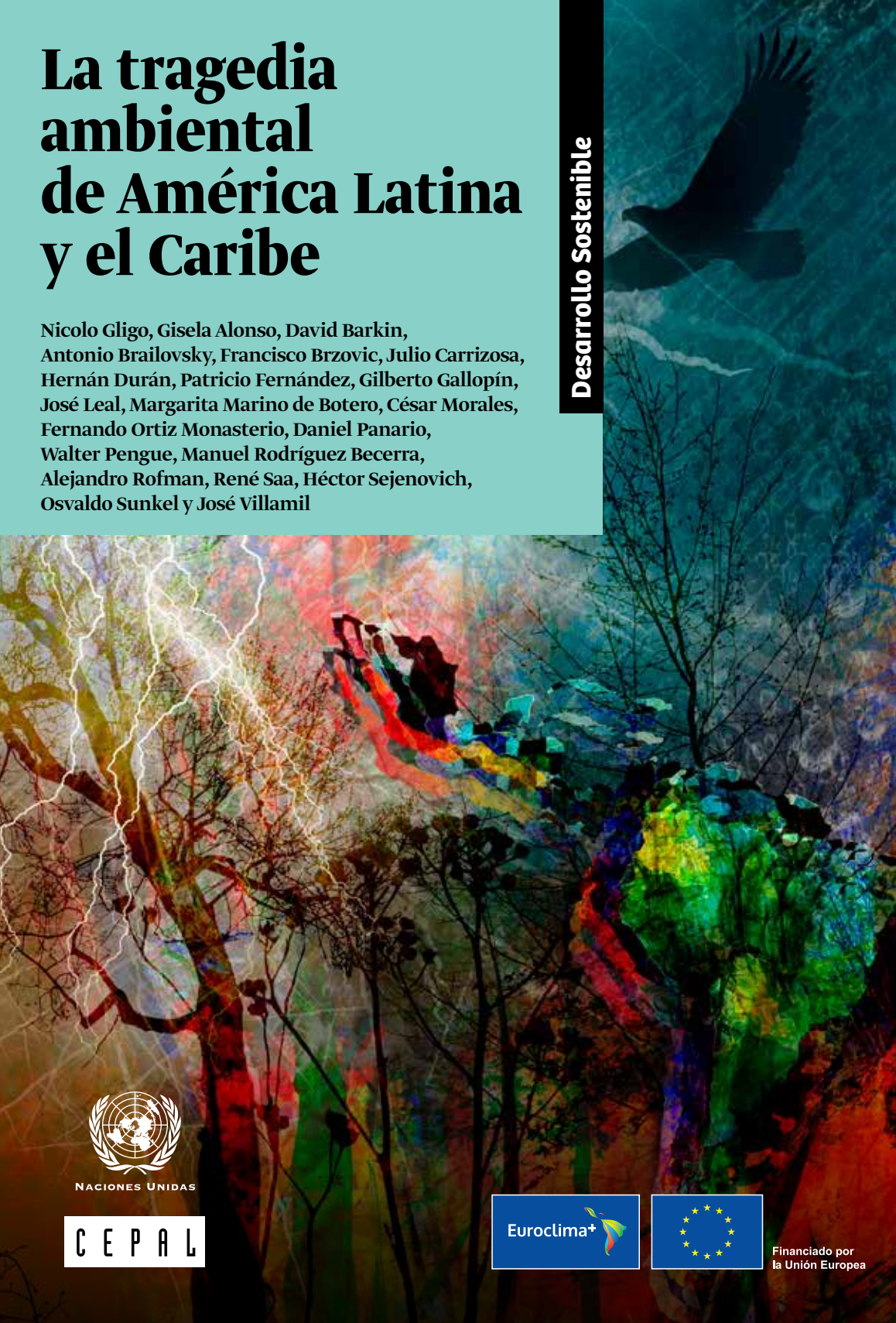
La tragedia ambiental de América Latina y el Caribe

Nicolo Gligo, Gisela Alonso, David Barkin, Antonio Brailovsky, Francisco Brzovic, Julio Carrizosa, Hernán Durán, Patricio Fernández, Gilberto Gallopín, José Leal, Margarita Marino de Botero, César Morales, Fernando Ortiz Monasterio, Daniel Panario, Walter Pengue, Manuel Rodríguez Becerra, Alejandro Rofman, René Saa, Héctor Sejenovich, Osvaldo Sunkel y José Villamil

Desarrollo Sostenible



Naciones Unidas

CEPAL

Euroclima+

Financiado por la Unión Europea

Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL

Si desea recibir información oportuna sobre nuestros productos editoriales y actividades, le invitamos a registrarse. Podrá definir sus áreas de interés y acceder a nuestros productos en otros formatos.

Deseo registrarme

NACIONES UNIDAS

CEPAL

www.cepal.org/es/publications

facebook.com/publicacionesdelacepal

www.cepal.org/apps

La tragedia ambiental de América Latina y el Caribe

Nicolo Gligo
David Barkin
Francisco Brzovic
Hernán Durán
Gilberto Gallopín
Margarita Marino de Botero
Fernando Ortiz Monasterio
Walter Pengue
Alejandro Rofman
Héctor Sejenovich
José Villamil
Gisela Alonso
Antonio Brailovsky
Julio Carrizosa
Patricio Fernández
José Leal
César Morales
Daniel Panario
Manuel Rodríguez Becerra
René Saa
Osvaldo Sunkel

NACIONES UNIDAS

CEPAL

Euroclima+

Financiado por la Unión Europea

Libros de la CEPAL

161

Alicia Bárcena
Secretaria Ejecutiva
Mario Cimoli
Secretario Ejecutivo Adjunto
Raúl García-Buchaca
Secretario Ejecutivo Adjunto
para Administración y Análisis de Programas
Joseluis Samaniego
Director de la División de Desarrollo Sostenible
y Asentamientos Humanos
Ricardo Pérez
Director de la División de Publicaciones
y Servicios Web

Este documento es resultado de la labor de un grupo de autores latinoamericanos que han teorizado y profundizado desde hace varias décadas sobre la relación entre desarrollo y medio ambiente. Este grupo, denominado "pensadores fundacionales del desarrollo sostenible", está integrado por Nicolo Gligo, Gisela Alonso, David Barkin, Antonio Brailovsky, Francisco Brzovic, Julio Carrizosa, Hernán Durán, Patricio Fernández, Gilberto Gallopín, José Leal, Margarita Marino de Botero, César Morales, Fernando Ortiz Monasterio, Daniel Panario, Walter Pengue, Manuel Rodríguez Becerra, Alejandro Rofman, René Saa, Héctor Sejenovich, Osvaldo Sunkel y José Villamil. Estas personalidades fueron invitadas por la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) a reflexionar en un seminario sobre el tema de desarrollo y medio ambiente, que contó con la participación de Alicia Bárcena, Secretaria Ejecutiva de la CEPAL, en el marco de las actividades de preparación del documento de posición del trigésimo octavo período de sesiones de la CEPAL, y con el apoyo del programa EUROCLIMA+.

Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

Los límites y los nombres que figuran en los mapas incluidos en este documento no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

Publicación de las Naciones Unidas
ISBN: 978-92-1-122043-8 (versión impresa)
ISBN: 978-92-1-004742-5 (versión pdf)
ISBN: 978-92-1-358275-6 (versión ePub)
Número de venta: S.20.II.G.13
LC/PUB.2020/11-P
Distribución: G
Copyright © Naciones Unidas, 2020
Todos los derechos reservados
Impreso en Naciones Unidas, Santiago
S.20-00555

Esta publicación debe citarse como: N. Gligo y otros, *La tragedia ambiental de América Latina y el Caribe*, Libros de la CEPAL, N° 161 (LC/PUB.2020/11-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Publicaciones y Servicios Web, publicaciones.cepal@un.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

Índice

Prólogo 7

Prefacio 9

Introducción 11

Capítulo I
La encrucijada actual 15

Capítulo II
El desarrollo en riesgo 27

Capítulo III
La única salida posible: el fin de este modelo de desarrollo 29

Capítulo IV
Exploración de otro modelo de desarrollo: hacia un cambio estructural con sostenibilidad ambiental 37

Capítulo V
La dimensión ambiental como freno al desenfreno capitalista: en la búsqueda del bienestar 47

A. Primera condición básica para la transformación: la dimensión ambiental como sujeto político de excelencia 47
B. Segunda condición básica para la transformación: la creación de estructuras y de canales explícitos para una participación ciudadana vinculante 50

Capítulo VI
Necesidad de mayor conocimiento sobre las heterogéneas características de los distintos territorios y sus comportamientos 57
A. Investigación sobre el acervo natural de la región y su comportamiento 57
B. Jerarquización del ordenamiento territorial: la obligación de hacerlo vinculante 58
C. Huellas y balances de materiales 59

Capítulo VII
Hacia la modificación del modelo de crecimiento económico: conflictos entre el crecimiento económico y el medio ambiente 61
A. Apropiación de la dimensión ambiental por parte de la economía 61
B. Insuficiencias del PIB y las cuentas nacionales para el análisis ambiental 63
C. Propuestas para subsanar los déficits de la teoría económica en relación con el medio ambiente 64

Capítulo VIII
Transformación productiva a través de nuevas tecnologías: posibilidades y limitaciones 69
A. Interrogantes y limitantes científicas y tecnológicas 71
B. Medio ambiente e interciencia 75
C. Modelos científicos, modelos tecnológicos y dependencia 76

Capítulo IX
Propuestas, políticas y medidas para una gestión ambiental relevante 79
A. Avances y limitaciones 79
B. Políticas ambientales explícitas e implícitas 81
C. Políticas específicas 83
D. Armonización de políticas públicas 89

Capitulo X
Las comunidades indígenas y campesinas y el desarrollo sostenible 91

Capítulo XI
Enfrentar el cambio climático considerando la incidencia de la gestión de los recursos naturales 97

Capítulo XII
Acuerdos multinacionales para el manejo de ecosistemas compartidos 101

Bibliografía 103

Reseña biográfica de los autores 107

Publicaciones recientes de la CEPAL 121

Cuadros

I.1 América Latina (8 países): degradación de las tierras y factores relevantes, población y pobreza 21
X.1 América Latina (17 países): población total e indígena, según censos y estimaciones, alrededor de 2010 92
XI.1 América Latina y el Caribe: proporción de unidades agrícolas familiares en el universo de explotaciones, según subregiones, 2007-2012 100

Gráficos

I.1 Riesgos globales de extinción, extinciones desde 1500 y tendencia de supervivencia de las especies 18
I.2 América Latina y el Caribe: evolución de la superficie forestal, 1990-2017 23
I.3 América del Sur (7 países): deforestación atribuida a diversos factores, 1990-2005 23
I.4 La desigualdad en el mundo, 2010-2015 24
I.5 América Latina (18 países): evolución de la desigualdad a nivel nacional, 2000-2018 24
III.1 Indicadores clave de crecimiento y medio ambiente a nivel mundial y según grado de desarrollo de los países, 1970-2020 31
IV.1 Consumo de energías renovables a nivel mundial, 1965-2017 42
IV.2 Generación mundial de energía, 1990-2018 42
IV.3 Número de automóviles eléctricos en circulación en países seleccionados, 2013-2017 43
VIII.1 América Latina y el Caribe: personas que viven en países con diferentes grados de estrés hídrico 71
VIII.2 América Latina y el Caribe: evolución de la pobreza y la extrema pobreza total, urbana y rural, 2005-2018 72
X.1 América Latina (17 países): población indígena, 2010-2012 93
X.2 América: población indígena estimada, 1492 94

Recuadros

IV.1 Droga y sostenibilidad 45

Diagramas

I.1 Tendencias mundiales de la capacidad de la naturaleza para mantener las contribuciones a una buena calidad de vida, 1970 hasta el presente 17
I.2 Procesos vigentes de deterioro de la naturaleza en el mundo, con énfasis en pérdidas de biodiversidad 19
IV.1 Límites del espacio de seguridad para el desarrollo humano y procesos ambientales relevantes 40
IV.2 Capacidad alimentaria para la población del planeta en el marco de cuatro límites planetarios 41

Prólogo

La situación ambiental de América Latina y el Caribe es cada día más inquietante. Esta es una región rica en recursos naturales y en biodiversidad pero que, pese a los esfuerzos de los Gobiernos nacionales, es testigo de cómo su deterioro avanza inexorablemente. Las políticas ambientales pueden ser políticas explícitas o implícitas; las primeras son aquellas que tienen objetivos ambientales declarados, en tanto que las segundas son las que tienen consecuencias ambientales no declaradas, generalmente negativas. Es evidente la ventaja con que operan las políticas implícitas, y contemplamos como las autoridades ambientales no siempre cuentan con las atribuciones necesarias para influir en los grandes proyectos de infraestructura, en las formas que adopta la modernización de la agricultura o en la orientación de las inversiones nacionales y extranjeras. Todo esfuerzo en favor de la sostenibilidad ambiental entra en conflicto con un estilo de desarrollo en que sigue primando la explotación de los recursos naturales con escasa agregación de valor.

Los empeños de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) para entender en profundidad la relación entre desarrollo y medio ambiente se remontan a la década de 1970 y se nutrieron en sus inicios del trabajo realizado en el marco del proyecto de la CEPAL y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) "Estilos de desarrollo y medio ambiente en la América Latina", que le permitió por primera vez a la Comisión incorporar la dimensión ambiental en su pensamiento económico. Desde esa época, la CEPAL ha brindado apoyo a los países de la región en sus esfuerzos por dar mayor

sostenibilidad ambiental a sus estrategias y políticas de desarrollo, objetivo que ha tenido un alcance limitado.

La tarea de lograr una mayor sostenibilidad ambiental se torna cada día más compleja, pues a las particulares características y procesos de deterioro ambiental que enfrenta cada país se suman crecientemente los efectos negativos del cambio climático.

Consciente de estas complejidades, la CEPAL recurrió a la visión de un grupo de personalidades con una destacada trayectoria académica, pública e internacional para que, sobre la base de sus conocimientos y experiencias, contribuyeran a ofrecer una comprensión en profundidad de la dinámica del desarrollo actual y su relación con el medio ambiente. A este grupo, por la relevancia de su quehacer desde los orígenes de la reflexión sobre la sostenibilidad en nuestra región, lo hemos denominado "pensadores fundacionales del desarrollo sostenible".

La profundidad e importancia de sus planteamientos se expone en las siguientes páginas. Su contribución servirá de insumo para el trigésimo octavo período de sesiones de la Comisión y estamos convencidos de su utilidad y oportunidad para los países de la región. No obstante, hemos de señalar que estos análisis constituyen puntos de vista personales de los miembros de este grupo y que, pese a obvias convergencias y encuentros, son por cierto independientes y autónomos del pensamiento de la CEPAL.

Quisiera destacar y agradecer en particular a Nicolo Gligo, quien ha encabezado el esfuerzo de recopilar el material y coordinar la preparación del libro que presentamos. Junto con Osvaldo Sunkel, son sembradores de la semilla de la sostenibilidad en las inquietudes de la CEPAL y maestros que inauguraron caminos fecundos que he tenido la oportunidad de recorrer.

Reconozco también el apoyo de Joseluis Samaniego, Director de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la CEPAL, y del Proyecto EUROCLIMA de la Comisión Europea, puntales indispensables para la materialización de la iniciativa que toma forma en estas páginas.

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

Prefacio

El presente documento recoge los planteamientos de los autores sobre el medio ambiente y el desarrollo sostenible. Dados sus temprana reflexión y aportes en esta materia, fueron invitados por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) a compartir sus ideas y experiencias, fruto de una labor de muchos años en favor de una mayor incorporación de la dimensión ambiental al desarrollo en los ámbitos local, nacional y regional. Sus reflexiones también recogen sinsabores y frustraciones, producto de la inacción y, muchas veces, la indiferencia de líderes y gobernantes ante la trágica evolución de la situación del medio ambiente en los países de la región.

No se encontrará aquí una perspectiva única sobre la situación de la región en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible; las opiniones que se recogen son, incluso, marcadamente diferentes unas de otras. Sin embargo, los aportes de los autores se ordenan, sin citarlos, en una estructura coherente, con el fin de que el documento se constituya en un punto de partida para consolidar, en un futuro cercano, planteos más acabados, vigorosos y realistas ante el drama ambiental y el futuro de la región.

Los autores agradecen la colaboración y el apoyo de Joseluis Samaniego, Director de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la CEPAL, y del Programa EUROCLIMA+ de la Unión Europea.

Introducción

Los 12 capítulos que componen este documento se integran diversas contribuciones sobre los grandes temas del medio ambiente y el desarrollo que se debaten en la región y el mundo.

Los primeros cinco capítulos abordan los temas del desarrollo y el medio ambiente, y se inician con la afirmación de que la humanidad está frente a una encrucijada. Se sostiene que el planeta ha sido conducido hacia un deterioro creciente de la biósfera, agravado por el fenómeno del cambio climático, en el marco de un orden económico internacional desequilibrado, injusto y excluyente. Se cuestiona el estilo de desarrollo vigente, que se ha presentado como el único camino posible para la humanidad, sustentado en la hipótesis improbable de un crecimiento económico que se proyecta sin límites en el tiempo. El documento plantea que el modelo de desarrollo no es sostenible, que está llevando a un colapso ambiental y a una crisis generalizada, mientras se ignoran las voces de alerta y los llamados a la cordura desde variadas instancias nacionales e internacionales.

Se considera la necesidad de un cambio estructural que conduzca a un verdadero desarrollo, aún en proceso de construcción, un cambio paradigmático y cultural, que permita una mejor calidad de vida, con una preocupación relevante por la sostenibilidad ambiental, lo que constituye una aproximación a la noción del "buen vivir" de los pueblos andinos. Además, el documento reivindica la necesidad de una perspectiva ambiental del desarrollo que ponga freno al desenfreno capitalista.

A partir de las dificultades que supone avanzar hacia un cambio estructural radical para lograr una nueva modalidad de desarrollo, el

capítulo sexto se orienta a una visión estratégica que enfatiza la necesidad de un mayor conocimiento del territorio y sus ecosistemas, reconociendo la heterogeneidad del continente, de cada país y de sus diversos territorios. El documento asigna una alta prioridad estratégica a las políticas e instrumentos de ordenamiento territorial que determinen idoneidades y vulnerabilidades. Asimismo, se abordan los conceptos de huella ecológica, hídrica y de carbono, y se rescata la perspectiva del balance de materiales.

En el capítulo séptimo, se retoma con más profundidad el tema de los conflictos entre crecimiento económico y medio ambiente, y se aborda, en sucesivos apartados, la apropiación de la dimensión ambiental por la economía y como superarla, las insuficiencias del PIB y las cuentas nacionales para el análisis ambiental, y los déficits de la teoría económica con relación al medio ambiente. A continuación, el capítulo octavo se extiende en torno a la necesaria transformación productiva a través de nuevas tecnologías y de la ciencia, y enfatiza que la "interciencia" es la herramienta necesaria para la investigación. Se destaca, además, la pasividad y la dependencia científica de la región.

El capítulo noveno, que trata sobre propuestas, políticas y medidas para una gestión ambiental relevante, examina, en particular, el concepto de políticas ambientales explícitas, aquellas cuyos objetivos declarados son ambientales, y de políticas ambientales implícitas, aquellas que tienen consecuencias ambientales no declaradas, generalmente negativas, y la necesidad de armonizar los instrumentos de las políticas públicas. El documento reconoce que en la región ha habido avances en la legislación y la institucionalidad ambiental, pero su eficacia y eficiencia han sido limitadas. Señala la necesidad de contar con estrategias nacionales que incorporen en forma decidida la dimensión ambiental, de modo de contribuir a revertir la insostenibilidad del modelo vigente y a viabilizar cambios estructurales.

El capítulo décimo se centra en las comunidades indígenas y campesinas y su contribución actual y potencial para el desarrollo sostenible, que debe partir, necesariamente, por el reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas y la reivindicación del campesinado regional. En el capítulo se destaca la existencia en la región de un gran número de culturas, sociedades y comunidades, muchas de las cuales se organizan al margen de la sociedad nacional y que han sufrido siglos de discriminación, exclusión o inclusión lesiva que las ha marginado de una participación efectiva en la formación de las naciones. La región debe explorar caminos alternativos y relevar otros conocimientos y capacidades que pueden contribuir a forjar modelos diferentes, capaces de enfrentar crisis venideras, y a construir sociedades en equilibrio con sus entornos naturales. Se trata, por ejemplo, del "buen vivir".

En el capítulo undécimo, al abordar la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero, se llama a considerar la incidencia de la gestión de tierras y ecosistemas en las emisiones y el secuestro de carbono. El documento plantea que, sin perjuicio de la importancia del cambio climático, el énfasis que se ha dado al fenómeno y a sus efectos en escenarios de mediano y largo plazo podría estar dejando en la sombra algunos de los principales problemas relacionados con la conservación de los bienes y servicios de la naturaleza. Se plantea que deben realizarse esfuerzos para la conservación y restauración de ecosistemas cuyo deterioro está en el origen de las emisiones que dan lugar al cambio climático. Visto así, el cambio climático no es más que la consecuencia, a escala mundial, de una modalidad de desarrollo depredadora de la naturaleza.

Finalmente, en el capítulo duodécimo se destaca la necesidad de avanzar hacia la implementación de acuerdos multinacionales en el ámbito de la investigación y la gestión sostenible de tierras y ecosistemas o espacios geográficos compartidos entre dos o más países, en particular allí donde estén ocurriendo procesos de transformación significativos.

Capítulo I

La encrucijada actual

Por primera vez en la historia de la civilización, en el sistema de la Tierra se está dando, a escala mundial, la confluencia y el acoplamiento del proceso de globalización (económica, cultural y en otros aspectos), cuya racionalidad aparente es la maximización económica, con el cambio ambiental global, cuya "lógica" es la ecológica, de resiliencia y redundancia. Se trata de dos gigaprocesos complejos que interactúan con lógicas y dinámicas diferentes. Esto ha llevado a la conexión inédita de los fenómenos antrópicos con los fenómenos ecológicos a escala planetaria, hasta el punto de que se ha acuñado un nuevo término —Antropoceno— para denotar esta era geológica posterior al Holoceno, debido al significativo impacto que las actividades humanas tienen sobre los ecosistemas en todo el mundo.

En la actualidad se viven situaciones muy complejas a nivel mundial, nacional y local, con enormes impactos ambientales, sociales y económicos, y las grandes crisis amenazan hasta la propia vida en el planeta. El orden económico internacional se presenta como desequilibrado, injusto y excluyente, con países desarrollados y otros en desarrollo; esto es, países ricos y pobres, con crisis financieras, económicas, comerciales, alimentarias, energéticas, sanitarias, educacionales, demográficas, migratorias y ambientales, donde prevalecen la inequidad y las grandes brechas de desigualdad social, étnica y de género, así como la desconsideración por los derechos humanos y de la infancia.

De esta situación planetaria inédita de alta y creciente complejidad, interdependencia, aceleración y magnificación de cambios, emerge una gran incertidumbre que resulta chocante para las mentes educadas en la ilusión de la certeza —y para las instituciones forjadas en la misma

ilusión— acerca de que es posible planificar con un alto grado de confianza y que lo que no se sabe se podrá conocer con más estudios (al menos en términos de probabilidades). Esa tradición de pensamiento y de definición de políticas viene del siglo XIX —y aun de más atrás—, pero se mantiene vigente en la mayoría de los ámbitos educativos e institucionales.

Múltiples son las evidencias históricas, en el proceso de evolución del ser humano, de su interacción con la naturaleza, así como los impactos negativos atribuibles a esta interacción. Con la implementación de nuevas formas de propiedad y los cambios sociales asociados, ocurridos en el transcurso de siglos, los conocimientos humanos desarrollados en esa interacción permanente con los recursos y procesos naturales se tradujeron, en su uso y aplicación, en cambios en las relaciones sociales y económicas entre los países, que se caracterizaron por la búsqueda de nuevas fuentes de riquezas que dieron lugar a procesos de intervención y colonización de unos pueblos por otros.

El deterioro ambiental a nivel planetario es dramático. Es sabido que, al menos en lo que respecta al cambio climático, el planeta ha sido empujado a un nuevo estado ("estado no análogo") en el que las condiciones climáticas y otras variables ambientales se han salido del rango de, al menos, el último medio millón de años (IGBP, s/f). En el informe elaborado en 2019, la Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES) advierte que se detecta una declinación sin precedentes de la naturaleza y de los servicios ecosistémicos, y una aceleración de las tasas de extinción de las especies, algo que solo puede resolverse mediante "cambios transformativos", al mismo tiempo que reconoce que es de esperar la oposición de los intereses creados (IPBES, 2019a).

La advertencia de la IPBES se ilustra muy bien en el diagrama I.1 y el gráfico I.1. En el diagrama I.1 se muestran las tendencias globales en cuanto a los servicios de la naturaleza a la humanidad desde 1970 hasta 2019. Se observa una disminución en 14 de las 18 categorías de servicios analizadas (los datos que respaldan las tendencias provienen de la revisión de más de 2.000 artículos científicos). En el gráfico I.1 se presenta un panorama sobre el riesgo actual de extinción de diferentes grupos de especies, las extinciones ocurridas desde 1500 y la declinación histórica de la supervivencia de las especies desde 1980 a partir de la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (UICN). Una considerable proporción de las especies estudiadas estaría en peligro de extinción y las tendencias generales indican un deterioro, ya que las tasas de extinción aumentaron drásticamente en el siglo pasado. En el diagrama I.2 se muestran los impulsores del deterioro en curso y algunos impactos negativos a nivel global.

Diagrama I.1

Tendencias mundiales de la capacidad de la naturaleza para mantener las contribuciones a una buena calidad de vida, 1970 hasta el presente

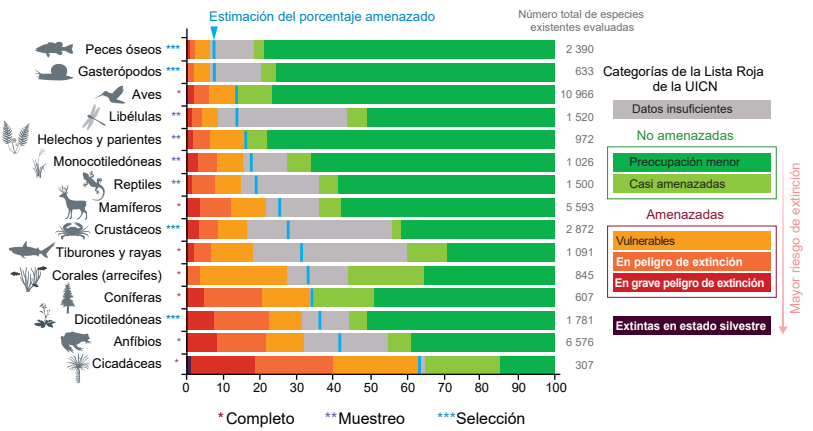
Fuente: Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES), *Resumen para los encargados de la formulación de políticas del informe de la evaluación mundial de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas de la Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas*, S. Díaz y otros (eds.), Bonn, 2019.

Nota: Los indicadores se seleccionaron en función de la disponibilidad de datos a nivel mundial, su uso previo en evaluaciones y su alineación con 18 categorías. En muchas categorías de contribuciones de la naturaleza se incluyen dos indicadores que muestran diferentes aspectos de la capacidad de la naturaleza para contribuir al bienestar humano dentro de esa misma categoría. Los indicadores están definidos de forma que un aumento en el indicador se vincula a una mejora en las contribuciones de la naturaleza.

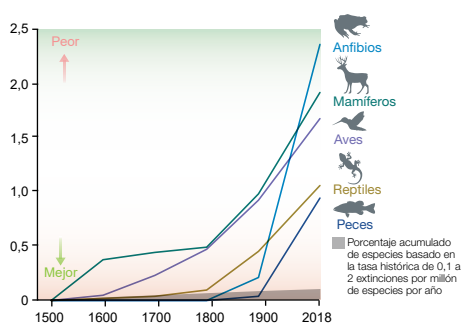
Gráfico I.1

Riesgos globales de extinción, extinciones desde 1500 y tendencia de supervivencia de las especies

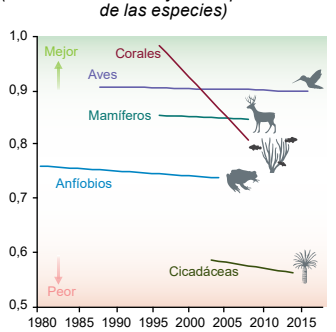
A. Riesgo de extinción actual de diferentes grupos de especies
(en porcentajes de especies en cada categoría)



B. Extinciones desde 1500
(en porcentajes acumulados de especies extinguidas)



C. Disminuciones de la supervivencia de las especies desde 1800
(Índice de la Lista Roja de supervivencia de las especies)

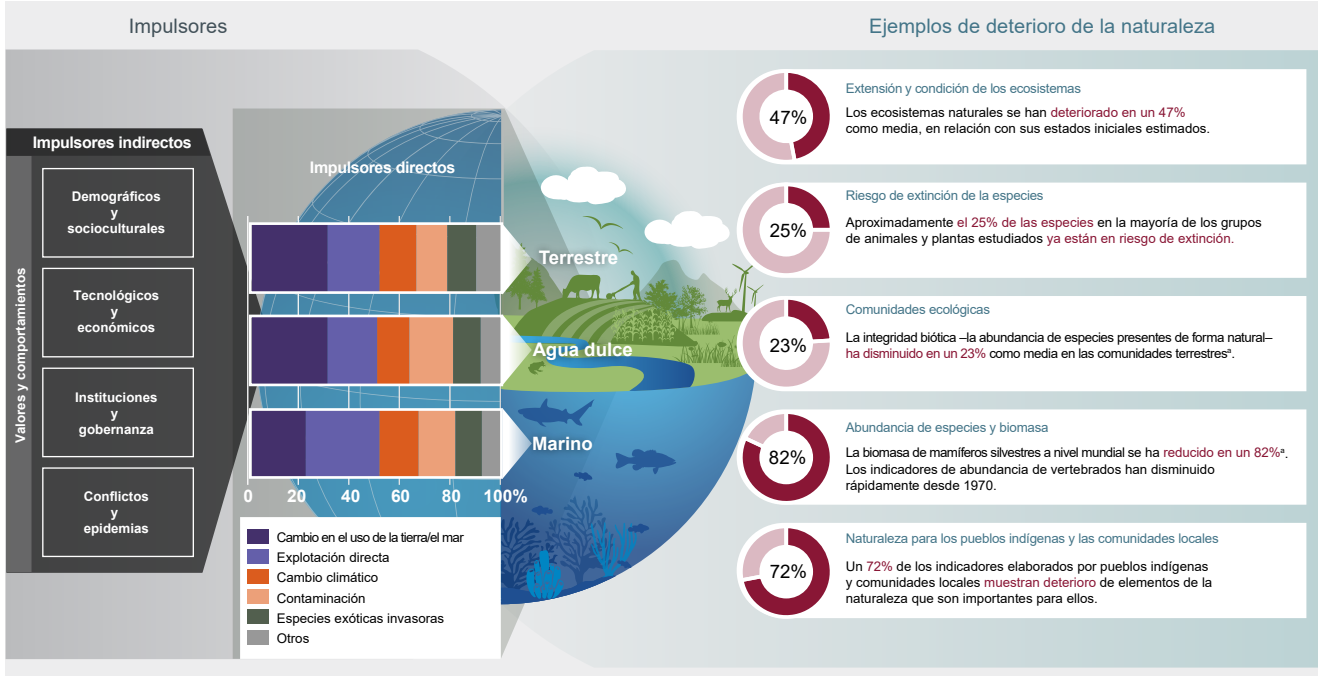


Fuente: Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES), *Resumen para los encargados de la formulación de políticas del informe de la evaluación mundial de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas de la Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas*, S. Díaz y otros (eds.) 2019, sobre la base de Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (UICN), Lista Roja de Especies Amenazadas [en línea] https://www.iucnredlist.org/es/.

Nota: Gráfico A: Porcentaje de especies en peligro de extinción en grupos taxonómicos que la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN ha evaluado completamente o mediante un enfoque de "muestreo", o de las que se han evaluado subgrupos seleccionados. Los grupos se han ordenado en función de la mejor estimación de la proporción de especies existentes que se consideran amenazadas (indicada mediante las líneas azules verticales), suponiendo que las especies para las que hay un déficit de datos están tan amenazadas como las especies para las que ese déficit no existe. Gráfico B: Extinciones desde 1500 para grupos de vertebrados. Las tasas de los reptiles y peces no se han evaluado para todas las especies. Gráfico C: Índice de la Lista Roja (ILR) de supervivencia de las especies de los grupos taxonómicos que han sido evaluados para la Lista Roja de la UICN al menos dos veces. Un valor de 1 equivale a que todas las especies están catalogadas como de preocupación menor; un valor igual a 0 equivale a que todas las especies están clasificadas como extinguidas.

Diagrama I.2

Procesos vigentes de deterioro de la naturaleza en el mundo, con énfasis en pérdidas de biodiversidad



Fuente: Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES), *Resumen para los encargados de la formulación de políticas del informe de la evaluación mundial de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas de la Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas*, S. Díaz y otros (eds.), Bonn, 2019.

Nota: Las franjas de colores representan las repercusiones relativas a escala mundial de los impulsores directos (de arriba a abajo) sobre la naturaleza en ecosistemas terrestres, de agua dulce y marinos, según las estimaciones de una revisión sistemática de los estudios publicados en todo el mundo desde 2005. Los círculos muestran la magnitud de los impactos humanos negativos en una variada selección de aspectos de la naturaleza a lo largo de diferentes escalas temporales basándose en una síntesis global de indicadores.

[a] Desde la prehistoria.

El Atlas Mundial de la Desertificación revela una presión sin precedentes sobre los recursos naturales del planeta (CCI, 2018). Más del 75% de la superficie terrestre ya se encontraría degradada y la cifra podría elevarse por encima del 90% hacia 2050. Cada año se degrada una superficie total equivalente a la mitad del tamaño de la Unión Europea (4,18 millones de km²). No obstante, la mayor parte de la degradación se producirá en la India, China y África Subsahariana, donde el deterioro de los suelos podría reducir a la mitad la producción de los cultivos. Este fenómeno también se está registrando en América Latina y el Caribe. Por otra parte, se estima que la degradación de los suelos y el cambio climático podrían provocar una reducción del rendimiento mundial de los cultivos de aproximadamente un 10% de aquí a 2050. También se prevé que, como consecuencia de la acelerada deforestación, cada vez resulte más difícil mitigar los efectos del cambio climático (CCI, 2018).

En el cuadro I.1 se resumen, para ocho países de América Latina, algunas estimaciones de degradación de las tierras y se identifican los principales factores de degradación (UNCCD, 2019).

Hacia 2010, más del 40% de los bosques de América Latina y el Caribe (650 millones de hectáreas) ya habían sido completamente deforestados (350 millones) o se encontraban muy degradados (300 millones) (Vergara y otros, 2016). Los motores de este cambio incluyen la agricultura a gran y pequeña escala, la infraestructura y la minería. Como consecuencia, la mayor parte de las emisiones de gases de efecto invernadero en la región no se generan a partir de energía, sino por el uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura.

De las 4,6 gigatoneladas estimadas de CO_2 equivalente emitidas en América Latina y el Caribe en 2012, más de la mitad se asociaron con la agricultura, la silvicultura y otros usos de la tierra. De acuerdo con los escenarios de cambio climático, incluso considerando un marcado descenso de las tasas de deforestación, se prevé que en 2050 las emisiones regionales alcanzarán casi 5,3 gigatoneladas de CO_2 equivalente al año (6,7 toneladas per cápita). La agricultura, la silvicultura y otros usos de la tierra contribuirán con más del 30% del total (Vergara y otros, 2016). En el gráfico I.2 se muestra la evolución de la superficie forestal de América Latina y el Caribe en el período 1990-2016.

Cuadro I.1

América Latina (8 países): degradación de las tierras y factores relevantes, población y pobreza

País	Área total (km²)	Población *(millones de personas)*	Pobreza *(porcentajes)*		Estimación de la degradación *(porcentajes de tierras)*			Principales factores de degradación	Territorios más afectados recientemente
			Total	Extrema	Sistema de examen del desempeño y evaluación de la aplicación (PRAIS)[a]	Sobre la base de datos del Atlas Mundial de la Desertificación[b]	Otras fuentes		
Mesoamérica y el Caribe									
México	1 964 380	123,6	44,0	9,4	47,09	32,9	47,8[c]	Estrés hídrico, aridez, deforestación, bajo carbono orgánico en el suelo	Baja California Sur, Chihuahua, Sonora, Guanajuato y Zacatecas
Guatemala	108 890	16,9	43,1	11,8	24,1	55,6		Deforestación, declinación de la productividad	Petén, Alta Verapaz, Chiquimula
República Dominicana	48 670	10,7	30,5	6,3	48,53	59,9		Deforestación, estrés hídrico, bajo contenido de carbono en el suelo	Provincias de Monseñor Nouel, Santiago, La Vega y Samaná
América del Sur									
Brasil	8 515 770	206,1	19,9	5,5	26,4	36,0	61,4[d]	Deforestación, declinación de la productividad, bajo contenido de carbono en el suelo	Estados de la región norte vinculados a la Amazonia y al Cerrado
Argentina	2 780 400	43,4	32,0	6,7	38,5	40,0	8,7[e] 30[f]	Declinación de la productividad, aridez, bajo contenido de carbono en el suelo y cambio de cobertura	Provincias de Santa Cruz, San Luis y Santa Fe

Cuadro I.1 (conclusión)

País	Área total (km²)	Población *(millones de personas)*	Pobreza *(porcentajes)*		Estimación de la degradación *(porcentajes de tierras)*			Principales factores de degradación	Territorios más afectados recientemente
			Total	Extrema	Sistema de examen del desempeño y evaluación de la aplicación (PRAIS)[a]	Sobre la base de datos del Atlas Mundial de la Desertificación[b]	Otras fuentes		
América del Sur									
Paraguay	406 752	6,6	26,6	6,0	51,6	62,3		Deforestación, menor productividad, cambio de cobertura vegetal, aridez y pérdida de productividad	Departamentos de San Pedro, Ñeembucú, Guairá, Caaguazú y Alto Paraná
Perú	1 285 220	31,4	21,8	5,0		58,1	54[g]	Deforestación, aridez, estrés hídrico y bajo contenido de carbono en el suelo	Departamentos de Ucayali, Pasco, Callao, Madre de Dios, Apurimac y Moquegua
Ecuador	256 370	16,1	18,2	4,7	28,6	49,9		Deforestación, bajo contenido de carbono en el suelo y cambio de la cubierta vegetal	Provincias de la región oriente (Morona Santiago, Sucumbios, Orellana, Zamora Chinchipe y Napo)

Fuente: Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación, en Particular en África (CLD), *Global Land Outlook. Informe temático sobre América Latina y el Caribe: manejo sostenible de las tierras y cambio climático,* Bonn, 2019.

[a] Período 2017-2018.

[b] Centro Común de Investigación (CCI), *World Atlas of Desertification*, Comisión Europea, 2018 [en línea] https://wad.jrc.ec.europa.eu/atlas.

[c] Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)/Universidad Autónoma Chapingo (UACH), *Línea base nacional de degradación de tierras y desertificación. Informe final*, Zapopán, 2013.

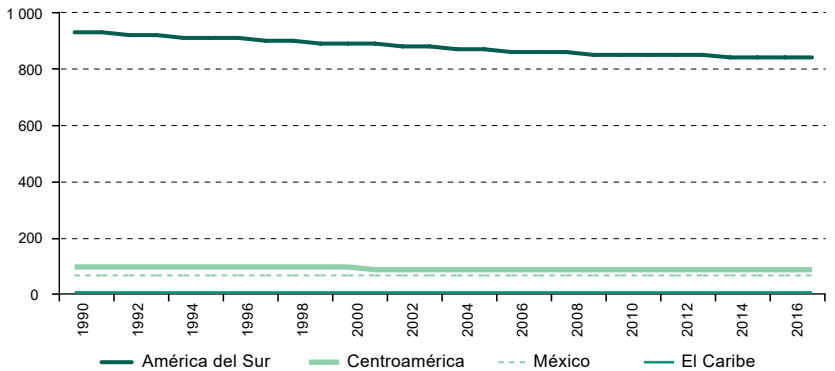
[d] Centro de Gestión y Estudios Estratégicos (CGEE), *Desertificação, degradação da terra e secas no Brasil*, Brasilia, 2016.

[e] G. Zuleta y otros, "Áreas prioritarias para restauración ecológica (APREs) en Argentina", *SIACRE-2015: aportes y conclusiones. Tomando decisiones para revertir la degradación ambiental*, G. Zuleta, A. Rovere y F. Mollard (eds.), Buenos Aires, Vázquez Mazzini Editores.

[f] Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, *Informe del estado del ambiente 2016*, Buenos Aires, 2017 [en línea] www.argentina.gob.ar/sites/default/files/mayds_informe_estado_ambiente_2016_baja_1_0.pdf.

[g] Ministerio de Agricultura, "Programa Presupuestal Multisectorial 2013: Reducción de la degradación de los suelos agrarios" [en línea] https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/ppr/talleres/ppat2013/04julio2012/5AGRICULTURA/degradacion_suelos_agrarios.pdf.

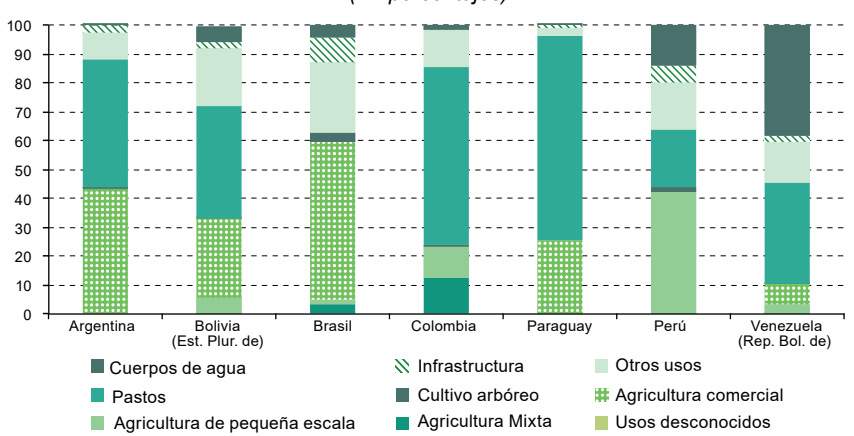
Gráfico I.2
América Latina y el Caribe: evolución de la superficie forestal, 1990-2017
(En millones de hectáreas)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Base de Datos Estadísticos Sustantivos de la Organización (FAOSTAT) [en línea] http://www.fao.org/faostat/es/.

A partir de un análisis de la relación entre la deforestación y la expansión de pastizales y cultivos en siete países de América del Sur en el período 1990-2005, se concluyó que el 71% de la deforestación se debió a un aumento de los pastizales, el 14% se originó en el incremento de los cultivos comerciales y menos del 2% fue consecuencia de la infraestructura y el desarrollo urbano (véase el gráfico I.3). La expansión de los pastos causó la pérdida de al menos un tercio de los bosques en todos los países, excepto en el Perú, donde la extensión de las tierras de cultivo en pequeña escala (41%) constituyó el factor dominante (Hosonuma y otros, 2012).

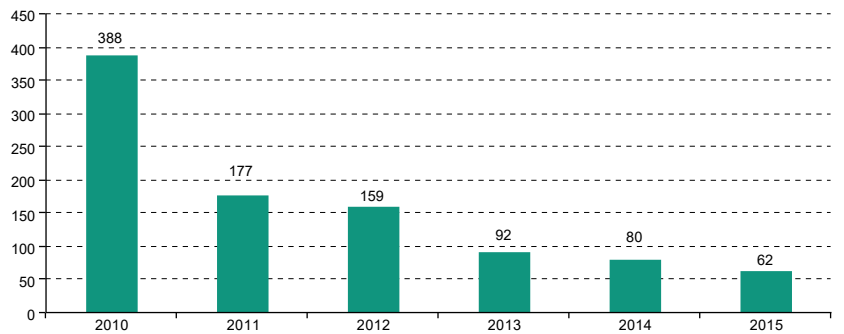
Gráfico I.3
América del Sur (7 países): deforestación atribuida a diversos factores, 1990-2005
(En porcentajes)



Fuente: N. Hosonuma y otros, "An assessment of deforestation and forest degradation drivers in developing countries", *Environmental Research Letters*, vol. 7, N° 4, octubre de 2012.

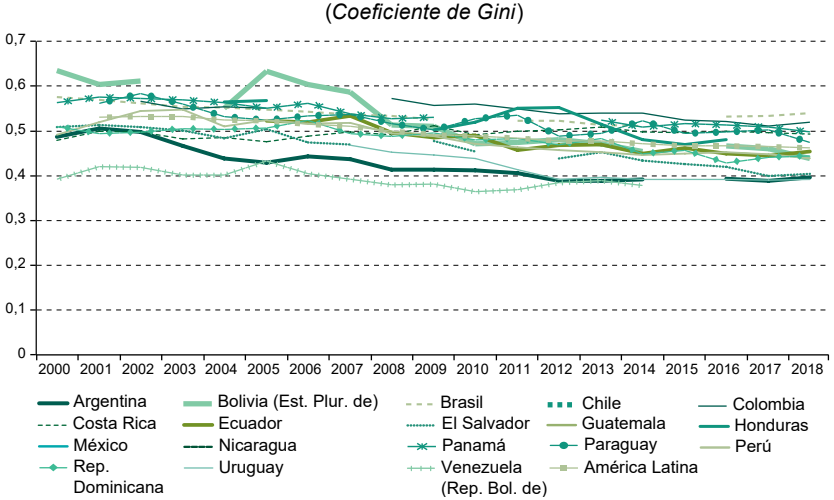
La relevancia de los cambios puede ejemplificarse mediante las tendencias en dos áreas: social y ambiental. Si bien la pobreza se ha reducido a nivel mundial, la desigualdad tiende a mantenerse en niveles significativos (véase el gráfico I.4). En tanto, se observa un creciente sentimiento de descontento entre la población de algunos países de la región, cuyas proyecciones son difíciles de prever (véase el gráfico I.5)[1].

Gráfico I.4
La desigualdad en el mundo, 2010-2015
(*Número de personas que en conjunto poseen la misma riqueza que la mitad más pobre de la población mundial*)



Fuente: Oxfam, "Una economía al servicio del 1%: acabar con los privilegios y la concentración de poder para frenar la desigualdad extrema", 18 de enero de 2016. Véase [en línea] https://www.oxfam.org/es/informes/una-economia-al-servicio-del-1.

Gráfico I.5
América Latina (18 países): evolución de la desigualdad a nivel nacional, 2000-2018
(*Coeficiente de Gini*)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), "Anexo estadístico", *Panorama Social de América Latina, 2018* (LC/PUB.2019/3-P, Santiago, 2019.

[1] El caso de la crisis social que se inició en octubre de 2019 en Chile, un país que hasta ese momento se consideraba un ejemplo de estabilidad en la región, llama a la reflexión. Véase Waissbluth (2020).

En materia climática, los cambios están ocurriendo más rápido de lo previsto. Los recientes hallazgos de una comparación cruzada de las predicciones de los principales modelos climáticos muestran que todos los modelos exhiben cambios abruptos en el sistema climático global y que 18 de un total de 37 registran cambios bruscos cuando el incremento de la temperatura global respecto de la época preindustrial se aproxima a los 2 °C (Drijfhout y otros, 2015). Esto es muy alarmante, ya que el objetivo de 2 °C de incremento —o menos— representa el consenso político internacional actual. Esos cambios abruptos pueden significar que se sobrepasen algunos de los llamados "puntos de inflexión climáticos", lo que podría tener graves consecuencias[2].

Estos cambios incrementan el riesgo y la vulnerabilidad ante desastres naturales y tecnológicos en un contexto en que la pobreza, si bien presenta niveles inferiores a los del siglo XX, todavía es significativa y gran parte de las personas no disponen de los recursos mínimos requeridos para una existencia digna.

Ante las realidades que hoy se viven y los procesos conducentes al deterioro de los recursos y las funciones ambientales, incluso hasta llegar a la devastación, nacen y se fortalecen las preocupaciones en torno a los temas ambientales, así como a los de índole social y económica. Se multiplican los análisis y las evaluaciones, se organizan encuentros de intelectuales, tanto científicos como humanistas, y también intervienen organizaciones sociales y políticas. Se plantean preguntas del estilo de las siguientes: ¿Cómo enfrentar los grandes desafíos de los países en desarrollo y menos desarrollados, así como de los Estados insulares con grandes vulnerabilidades, si no se dispone de recursos económicos y financieros, si los niveles de salud, alimentación y educación no son adecuados, y si no se cuenta con los conocimientos ni la instrucción necesaria para lograr independencia, soberanía y desarrollo? ¿Cómo disminuir las grandes brechas que separan al norte del sur y las que se observan en los distintos países? ¿Cómo establecer estrategias para lograr un nuevo paradigma de desarrollo internacional más justo, equitativo, inclusivo y solidario, con la humanidad en el centro de atención?

Con relación a la inequidad y la distribución de la riqueza a nivel mundial, en 2018, según Oxfam, la riqueza de las 26 personas más ricas del mundo equivalía a la de los 3.800 millones de personas más pobres (la mitad más pobre de la humanidad); en 2017 la cifra era de 43 personas (Oxfam, 2019). Para 2018, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) proyectaba que en 18 países de América Latina habría 182 millones de pobres, incluidas 63 millones de personas que se encontrarían en situación de extrema pobreza (1 millón más que en 2017) (un 30% y un 10% de la

[2] Véase información sobre los puntos de inflexión climáticos en Lenton y otros (2020).

población, respectivamente). El coeficiente de Gini, por otra parte, pese a haber bajado de 0,543 en 2002 a 0,466 en 2017 como promedio simple de los 18 países considerados (a un ritmo más lento en los últimos años de la serie), todavía muestra los desequilibrios de ingreso que prevalecen en la región (CEPAL, 2019b).

Las estadísticas por sí solas no son capaces de captar toda la magnitud del sufrimiento histórico de buena parte de las personas, y en particular de las que habitan en América Latina y el Caribe, que además se enfrentan a un medio ambiente cada vez más degradado y a la sobreexplotación de los recursos naturales no renovables. Sin embargo, resulta muy significativo que en los países de la región se localice una proporción considerable de los recursos naturales estratégicos del planeta, incluidas reservas de petróleo, gas natural y carbón mineral, así como importantes reservas de minerales, agua dulce y biodiversidad. Estos recursos representan el patrimonio natural de cada nación, y son elementos sustantivos de su soberanía y una base fundamental para su desarrollo.

El uso irracional de los recursos naturales y sus efectos negativos sobre el medio ambiente y los servicios que este presta desencadenan procesos como la contaminación del aire, el agua y el suelo; el deterioro de cauces y cuencas hidrográficas, así como la reducción de cuerpos de agua superficiales y acuíferos, y de la biodiversidad asociada; la contaminación y acidificación de los océanos y la pérdida de biodiversidad marina; la deforestación y la pérdida de biodiversidad terrestre; la degradación de las tierras que, con la exacerbación de las sequías, da lugar a la desertificación; el calentamiento global y el cambio climático asociado, y, por último, el incremento de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos y el riesgo de que ocurran desastres naturales y tecnológicos. Todas estas realidades, que tienen serios impactos productivos, económicos y sociales, están asociadas a las diferentes políticas que cada país adopta para su desarrollo.

Capítulo II

El desarrollo en riesgo

Hay que asumir que la región, con un estilo de desarrollo de capitalismo globalizado, está inmersa en un proceso de modernidad desatada, que se ha impuesto desde los países del centro y se muestra como la única salida posible para el mundo. Ello lleva a reconocer la complejidad que enfrenta el desafío ambiental. En el caso de América Latina y el Caribe también es necesario asumir que, debido al estilo de desarrollo predominante en la región, con una marcada orientación hacia el consumo de bienes de la naturaleza, la conservación de su gran acervo natural se ve cada vez más en peligro por las características depredadoras que impone el crecimiento económico.

En la década de 1970 se presagiaba el traslado de las industrias contaminantes hacia los países en desarrollo y se denunciaba la reprimarización de las economías de América Latina y el Caribe. Sin embargo, este traslado no fue tan notorio hasta que se produjo el impulso globalizador, que permitió la deslocalización masiva de industrias y la construcción de cadenas de valor con procesos en los que el producto final se termina ensamblando con componentes generados en diversos países, incluso continentes.

Fue a partir de la década de 1980 cuando, con la adopción del modelo neoliberal, el libre comercio y la apertura de las economías regionales, se terminó prácticamente con la industrialización incipiente de la mayoría de las economías de América Latina y el Caribe. En mayor o menor grado, el modelo neoliberal fue adoptado en casi toda la región, pero con particular énfasis en los países con gobiernos dictatoriales del Cono Sur, que pudieron imponer el modelo sin mayor oposición.

La realidad esbozada en los párrafos anteriores lleva a concluir que el actual modelo de desarrollo de América Latina y el Caribe es insostenible. En

rigor, es el mismo modelo dominante a escala mundial, pero en los distintos países hay diversos grados en lo referente a su sostenibilidad, en especial a largo plazo. Al modelo en cuestión y al deterioro del medio ambiente se ha agregado el fenómeno del cambio climático, a la vez causa y consecuencia del deterioro, en una peligrosa espiral. Mantener el actual estilo de desarrollo, al menos como se proyecta en América Latina y el Caribe, supone agudizar los problemas ambientales, acercándonos al colapso. No sería la primera vez que una sociedad se aproxima a una crisis final con temeridad y sin analizar sus verdaderas consecuencias. Si bien no son frecuentes, en la historia del mundo han existido acontecimientos de esta naturaleza. De todas formas, esta sería la primera vez que, a partir de una relativa certidumbre producto de los estudios realizados, la humanidad avanza hacia una crisis generalizada[1]. Las respuestas a las voces de alerta y a los llamados a una mayor cordura son postergadas por la aparente urgencia de otros temas supuestamente más perentorios. Ya se han expresado las principales voces económicas, como el G-20[2], las voces que podrían llamarse espirituales, por ejemplo en la *Carta Encíclica Laudato si' del Santo Padre Francisco sobre el cuidado de la casa común* (Vaticano, 2015), y se han producido varios acuerdos interreligiosos[3], además de las grandes movilizaciones de los grupos ambientalistas del mundo, pero casi no han tenido eco. En realidad, debe enfatizarse la poca importancia que le ha dado al tema el G-20, que tiene un poder diferencialmente mayor para promover los cambios necesarios.

El predominio del sector primario de la economía en América Latina y el Caribe y las dificultades que enfrenta la industrialización son consecuencia del papel que le ha correspondido a la región en la división internacional del trabajo. La liberalización de los mercados y la economía de escala a nivel mundial rigen en todo el orbe. Si bien la creación de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC) y otras agrupaciones significó cierta mejora, no se avanzó en los productos comercializados fundamentales, y el propio destino de la ALALC palideció con la llegada al poder de los gobiernos neoliberales. Parecería que la actual división internacional del trabajo va a persistir a mediano plazo. Sin embargo, no se debe perder de vista que la industrialización no es un objetivo *per se*; el objetivo es el desarrollo ambientalmente sostenible.

---

1 Véanse los informes producidos por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) (2019a, 2019b y 2019c).

2 El Grupo de los 20 (G-20) es un foro cuyos miembros permanentes son 19 países de todos los continentes (Alemania, Arabia Saudita, Argentina, Australia, Brasil, Canadá, China, Estados Unidos, Federación de Rusia, Francia, India, Indonesia, Italia, Japón, México, Reino Unido, República de Corea, Sudáfrica y Turquía), a los que se suma una representación adicional por la Unión Europea. Es el principal espacio de deliberación política y económica del mundo. Su presidencia, que es rotativa y tiene una duración de un año, le correspondió en el período 2019-2020 a Arabia Saudita (véase [en línea] https://g20.org/en/about/Pages/default.aspx).

3 Véanse, por ejemplo, Coalición Ecuménica por el Cuidado de la Creación (2016), OEA (s/f), Vatican News (2019) y KAICIID (2018).

Capítulo III

La única salida posible: el fin de este modelo de desarrollo

Pareciera que ya es tiempo de dejar atrás el concepto de desarrollo entendido como crecimiento del producto interno bruto (PIB), reducido en la actualidad a la expresión "crecimiento económico". Lo que ha sucedido en los últimos 70 años en los países que se han debido desarrollar en América Latina y el Caribe, Asia y África es prueba suficiente de que el desarrollo, en cuanto crecimiento económico, promovido por el modelo económico-social vigente, desde una perspectiva de desarrollo sostenible, ha conducido a numerosos y graves fracasos y a una gran frustración en los estratos de bajos ingresos, particularmente en las clases medias emergentes.

Es común escuchar que los países de la región deben encaminarse en una trayectoria de crecimiento con una distribución del ingreso que sea compatible con la protección ambiental. Aunque con otras palabras, esta es la utopía del desarrollo sostenible propuesta en el Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo: Nuestro Futuro Común (Informe Brundtland)[1]. Se pueden dar las respuestas típicas, idealistas (crecimiento cero, crecimiento negativo o decrecimiento, desarrollo versus crecimiento), cuya concreción no parece viable a corto o mediano plazo. La experiencia de la región parece indicar que son caminos paralelos que nunca se juntarán, salvo en ciertas coyunturas (como desastres naturales, guerras o invasiones). Los países de América Latina y el Caribe, y en esto comparten un rasgo común, serán víctimas de las tensiones comerciales entre las grandes potencias. El comportamiento de cada país en materia de crecimiento, distribución y protección ambiental dependerá de esa dinámica.

[1] En el Informe Brundtland se afirma que "está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible, duradero, o sea, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias" (Naciones Unidas, 1987).

Hace ya tiempo se viene transmitiendo la hipótesis de que es posible el desarrollo sin crecimiento y se ha propugnado el crecimiento cero. Bajo la dinámica del desarrollo actual, no obstante, no parece factible adoptar una estrategia de crecimiento cero. ¿A qué tipo de crecimiento se debe apuntar entonces? Se podrá reiterar el lugar común de que se necesita un crecimiento equilibrado y sostenible, se podrán modelar opciones y realizar proyecciones, y se podrán formalizar recomendaciones de política pública, pero las probabilidades de implementación no parecen muy viables en el contexto actual. Ningún país va a renunciar al crecimiento. Estudios y estadísticas de varios organismos contribuyen a esa suerte de obsesión política con la publicación de informes comparativos de crecimiento de los países, sin matizar, tal vez, el escaso significado que ese número tiene si no se desagrega y se somete al escrutinio de otros indicadores, como los de crecimiento de la educación, la salud pública, la calidad de vida o la igualdad de género.

Cuando la temática ambiental comenzó a formar parte del debate, el concepto de "estilo" se ajustaba bastante bien al señalar ciertas coincidencias, que antes no se habían visualizado, en el escenario previo a la caída de la Unión Soviética: la dependencia del petróleo como fuente de energía, el hecho de apostar al crecimiento económico como forma de progreso, la explotación irrestricta de los recursos naturales (renovables y no renovables), la indiferencia frente a los temas de contaminación del aire y el agua, la preocupación, a veces menor, frente a la degradación del territorio, y muchos otros temas que, nuevamente con matices, afectaban tanto a los países de economía centralizada como a los que confiaban en las leyes del mercado como mecanismo de asignación y ajuste.

Es interesante la síntesis que se presenta en el informe de la Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES, 2019) sobre las interacciones entre crecimiento y medio ambiente, que ilustra sobre el crecimiento de la economía mundial y sus efectos en la naturaleza, con fuertes contrastes entre las economías desarrolladas, las economías en transición y las economías en desarrollo[2]. En el gráfico III.1 se muestra cómo han evolucionado el PIB mundial, el consumo de materiales, la extracción de biomasa viva, las áreas protegidas, la contaminación del aire y el uso de fertilizantes a nivel mundial y en los tres tipos de países mencionados. El PIB se habría cuadruplicado en términos reales y mientras que la mayor parte del crecimiento se constata en los países desarrollados y los países en desarrollo, en los menos desarrollados se registra la mayor extracción de biomasa viva (por ejemplo, cultivos y peces) para satisfacer la demanda de consumo interno y de exportación, que aumenta con rapidez. Sin embargo, el consumo material per cápita en cada país (procedente de las importaciones y la producción nacional) es mayor en los países desarrollados. En general, la protección de zonas clave para la diversidad biológica va en aumento y la máxima protección se verifica en los países desarrollados. La contaminación del aire es más alta en los países

[2] La clasificación proviene de Naciones Unidas (2019).

menos adelantados, mientras que los países en desarrollo enfrentan un mayor número de problemas de contaminación de fuentes no localizadas debido al uso de fertilizantes.

Gráfico III.1
Indicadores clave de crecimiento y medio ambiente a nivel mundial y según grado de desarrollo de los países, 1970-2020

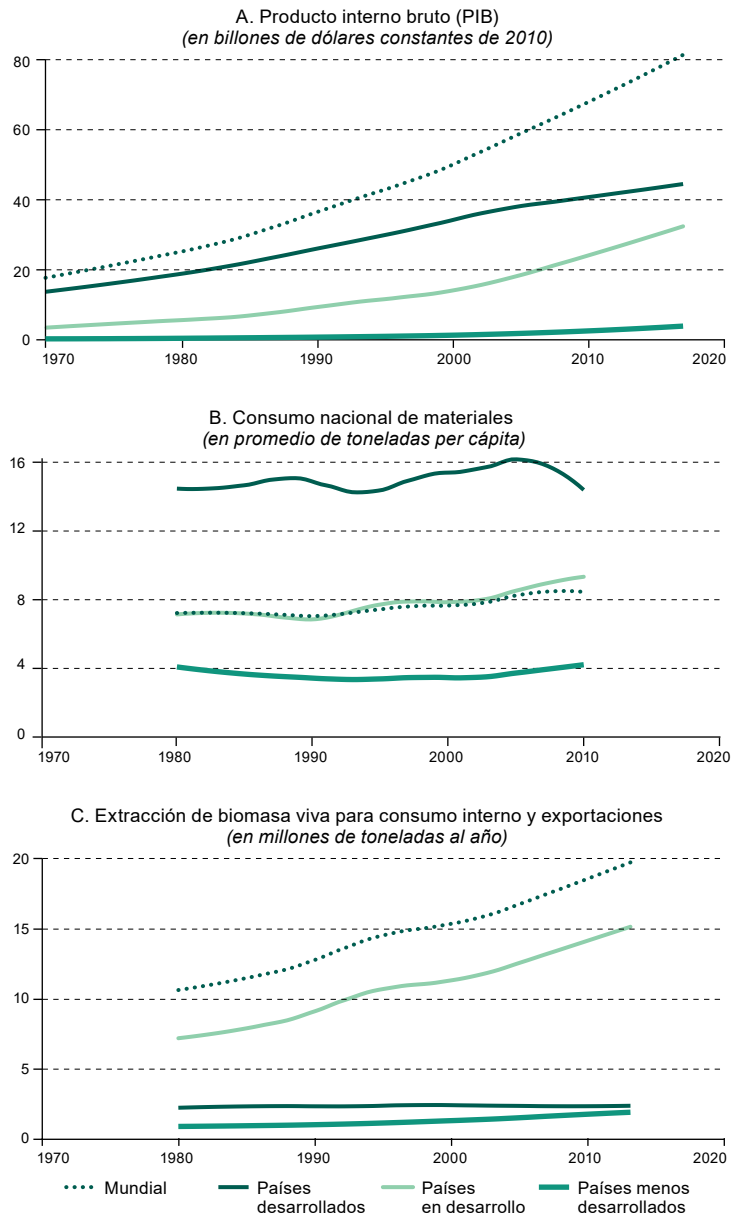
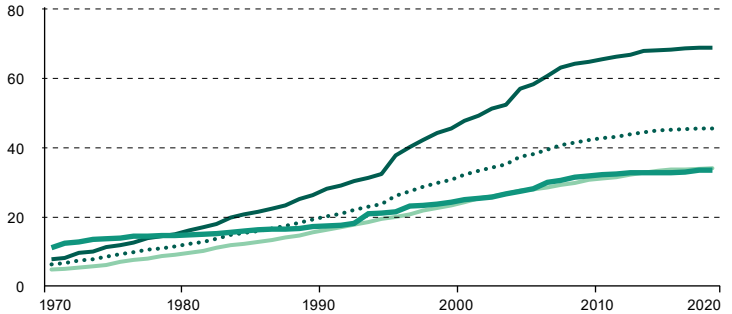
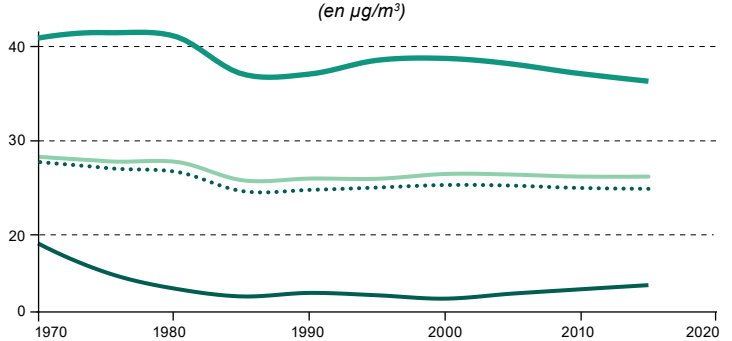


Gráfico III.1 (conclusión)

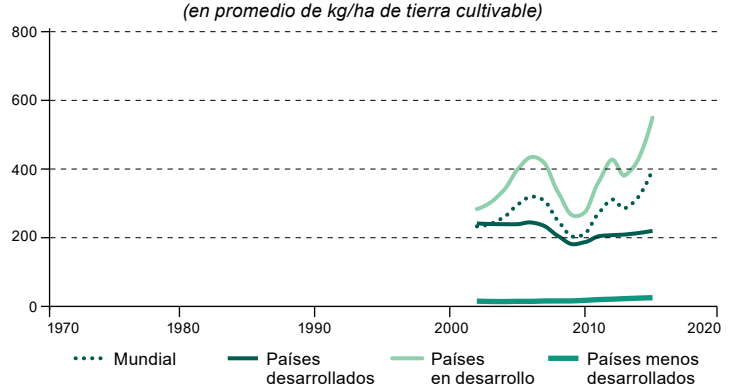
D. Protección de zonas clave para la diversidad biológica
(en porcentajes medios de zonas cubiertas por áreas protegidas)



E. Contaminación del aire: exposición media anual a partículas finas[a]
(en µg/m³)



F. Uso de fertilizantes
(en promedio de kg/ha de tierra cultivable)



Fuente: Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES), Resumen para los encargados de la formulación de políticas del informe de la evaluación mundial de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas de la Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas , S. Díaz y otros (eds.), Bonn, 2019, sobre la base de Banco Mundial, "Datos de libre acceso del Banco Mundial" [en línea] https://datos.bancomundial.org/ (para subgráficos A, E y F); Materialflows.net [en línea] www.materialflows.net (para subgráficos B y C); BirdLife International, "World Database of Key Biodiversity Areas" [en línea] www.keybiodiversityareas.org y Protected Planet [en línea] www.protectedplanet.net (para subgráfico D).

[a] Partículas finas: < 2,5 microgramos.

La caída masiva de los países de economía centralizada y su transformación en lo que se llamó "nuevas economías de mercado" dejó en evidencia que la crítica del estilo era correcta. Más aún, era coincidente en mostrar cómo se utilizaba la retórica de la defensa del medio ambiente (incluida la creación de instituciones y la promulgación de leyes que terminaban siendo letra muerta), sin que por eso se lograran mejoras sustantivas en la resolución de los grandes problemas ambientales: contaminación del aire y el agua, agotamiento de los recursos, pérdida de la diversidad biológica, degradación territorial y otros.

En momentos como el presente, en que el estilo es único y el sistema de mercado es compartido por casi todos los países del mundo (salvo excepciones que, en general, se consideran anacronismos), no se puede sino concluir que la crítica sigue siendo válida, aun cuando hay al menos tres elementos fundamentales que han transformado el estilo y plantean desafíos inéditos: el avance de un nuevo modelo energético, el calentamiento global (con el consiguiente cambio climático) y el agravamiento de la crisis demográfica.

En realidad, no se trata de lograr nuevos estilos, sino de abandonar la idea de que los países pueden comportarse como el cuerpo de un adolescente o como un avión despegando, como recomendaba Rostow (1960). Mientras que a fines de la década de 1940 Colombia fue el primer país que contó con asesores financiados por el Banco Mundial para la elaboración de un plan nacional de desarrollo, este también ha sido el país que más ha sufrido a causa de las simplificaciones implícitas en ese concepto y en sus versiones marxistas en la oposición. Hay entonces razones para dudar de ambas soluciones teóricas.

Como ya se expresó, mantener el estilo actual sería suicida. El primero en darse cuenta de las confusiones a las que conduce el concepto fue un latinoamericano, el brasileño Celso Furtado, quien escribió: "Ahora sabemos de manera irrefutable que las economías de la periferia nunca serán desarrolladas, en el sentido de semejantes a las economías que forman el actual centro del sistema capitalista. Pero ¿cómo negar que esa idea ha sido de gran utilidad para movilizar a los pueblos de la periferia y llevarlos a aceptar enormes sacrificios, para legitimar la destrucción de formas de cultura arcaicas, para explicar y hacer comprender la necesidad de destruir el medio físico, para justificar formas de dependencia que refuerzan el carácter predatorio del sistema productivo?" (Furtado, 1976, pág. 90).

Es cierto que, a partir del Informe Brundtland, los organismos de las Naciones Unidas, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y diversas organizaciones internacionales adoptaron el concepto de desarrollo sostenible, cuya meta de asegurar el bienestar presente sin comprometer el de las generaciones futuras sería posible si se avanzara de manera simultánea en objetivos económicos, sociales y

ambientales. De este modo, quedan incorporadas a la noción de desarrollo, la conservación y la restauración ambiental, lo que incluye objetivos como la disminución de la pérdida de los suelos, los bosques, los peces y otros recursos naturales. En todo caso, si bien el concepto de desarrollo sostenible es correcto, desde una perspectiva más actualizada se le critica que es antropocéntrico (solo considera al ser humano) y no dice nada sobre la comunidad de vida (otros seres vivos que también necesitan biosfera y sostenibilidad). Además, en su pilar económico, el crecimiento surge como factor importante de sostenibilidad.

Por otra parte, también es verdad que el concepto de sostenibilidad —e incluso el de desarrollo sostenible— ha sido manipulado para asegurar la permanencia en el tiempo de cualquier negocio o empresa y para que los Gobiernos acepten el concepto de desarrollo sostenible como una modificación adjetiva del neoliberalismo o del izquierdismo. Es tiempo de que se busquen en las ciencias sociales ideas que puedan llevar a América Latina y el Caribe a lograr mejores condiciones de vida, en las que la dimensión ambiental desempeñe un papel preponderante.

Los países de América Latina y el Caribe han tratado durante 200 años de integrarse o, por lo menos, de mantener posiciones colectivas alrededor de conceptos centrales que, como el de desarrollo, fueron propuestos por las principales corrientes del pensamiento europeo y estadounidense. No hay propuesta ideológica de las ciencias políticas, sociales y económicas dominantes en los países ricos que no haya sido ensayada en algunos países de la región, la gran mayoría con malos resultados. En la actualidad, los pocos y muy relativos éxitos, cuya proyección no está clara en absoluto, se concentran en tres casos: i) países muy pequeños, como Costa Rica y el Uruguay, donde se han alcanzado años de estabilidad; ii) países con buenos ingresos mineros, como Chile y el Perú, donde la democracia y el neoliberalismo parecían haber prosperado[3], y iii) el Estado Plurinacional de Bolivia y el Ecuador, donde, en un período reciente, la mayoritaria población indígena había logrado imponer orientaciones más pragmáticas que ideológicas en torno al concepto de "buen vivir"[4].

El fracaso de este modelo de desarrollo tiene que ver con situaciones graves, como la persistencia de la pobreza extrema; el deterioro acelerado del ambiente físico y biológico en el medio marino y el borde costero, en los

[3] Cabe destacar que parte de este documento, que en enero de 2020 todavía se encontraba en proceso de elaboración, fue preparada con anterioridad a la crisis social inédita que se produjo en Chile a partir de octubre de 2019. No obstante, el hecho en cuestión y las demás movilizaciones sociales ocurridas en la región y en el mundo no alteran significativamente los alcances del documento, sino que más bien refuerzan sus planteamientos, en particular los llamados a buscar "otro desarrollo".

[4] Las nociones de "vivir bien" y "buen vivir" están presentes, con sus propias denominaciones, en la tradición de varios pueblos originarios de la región, y han sido incorporadas, con variantes, a las Constituciones del Estado Plurinacional de Bolivia y el Ecuador, respectivamente.

ecosistemas terrestres, en las montañas y las cuencas hidrográficas, lacustres y subterráneas, en las ciudades y en los suelos agropecuarios; la vulnerabilidad, el debilitamiento reciente y el aumento de la inestabilidad de la situación de las clases medias emergentes; la exigencia financiera para contar con un buen sistema de salud; la demanda de divisas para asegurar los insumos extranjeros necesarios para algunas industrias, y la enorme magnitud del deterioro social y del dinero ilegal generado por el narcotráfico.

Estas situaciones son aún más graves porque también afectan la estabilidad política, generando nuevas ilusiones a la extrema izquierda, fortaleciendo a los grupos de extrema derecha y estimulando procesos populistas en ambos lados. Todo esto lleva a pensar que tienen razón los políticos y los economistas importantes que, como Joseph Stiglitz, sostienen que el modelo neoliberal ha fracasado[5]. Pero probablemente también tengan razón aquellos que insisten en que tampoco los proyectos de la izquierda han tenido éxito.

Estamos ante una crisis integral que manifiesta en forma más abierta las contradicciones entre sociedad y naturaleza, y por ello se hace más evidente. Pero, como en la actualidad los disturbios políticos, sociales, económicos y ambientales coinciden, las interacciones se van volviendo explosivas. Si a ello se suma la crisis de ideas, se conforma un panorama caótico, para nada digno de quienes con su esfuerzo luchan todos los días por sobrevivir.

El evidente aumento de la riqueza en algunas ciudades y la disminución de la miseria en ciertas zonas rurales pueden llevar a pensar que algo bueno hay en las políticas que han prevalecido y que no es necesario cambiarlas por completo. Sin embargo, el desconcierto y la desilusión de la mayoría de la población es tan grande que podría inducir a volver a explorar fórmulas que conduzcan por caminos diferentes a la democracia. Los desafíos son cada vez más complejos. La urgencia de un cambio profundo está cada vez más presente.

El rechazo a la vía continuista de este modelo de desarrollo para abordar las crisis globales de los países de la región pone en una seria encrucijada a las fuerzas que buscan una salida al *impasse* actual. Esto, a su vez, transforma la dimensión ambiental en un actor decisivo: o se impulsa un cambio paradigmático total de sistema (que no se tiene claro cuál podría ser), en el que el medio ambiente deje de ser un factor marginal y se vuelva un factor decisivo en el nuevo sistema, o, sobre la base de la escasa viabilidad política de la alternativa anterior, se presiona para poner en marcha una estrategia que se traduzca en la reducción de las pérdidas de los bienes de la naturaleza y el manejo de las artificializaciones, evitando llegar a los límites de los cambios estructurales ecosistémicos.

[5] Véanse, por ejemplo, Stiglitz (2008) y Sachs (2019).

Capítulo IV

Exploración de otro modelo de desarrollo: hacia un cambio estructural con sostenibilidad ambiental

Es necesario preguntarse sobre la naturaleza de la estructura productiva y social que se debe fomentar, así como sobre las instituciones apropiadas para esta gobernanza. Se parte de un supuesto fundamental: la necesidad de limitarse a cambios marginales en los procesos políticos y productivos, tomando en cuenta la poca capacidad de maniobra que tienen los sistemas nacionales que operan en el ámbito del mercado capitalista mundial. Su modelo de país es el Estado-nación y los mecanismos de transformación están arraigados en las instituciones nacionales creadas durante largas trayectorias de concertación sociopolítica e inserción en mecanismos de consolidación de sistemas productivos dominados por estructuras monopólicas, guiadas por la acumulación de capital controlada por una reducida élite económica y política. Estos sistemas han generado una organización social a escala mundial guiada por un patrón de producción y consumo basado en relaciones laborales de explotación y con un acceso casi irrestricto al patrimonio natural planetario. Con pocas y notables excepciones, la consolidación de este modelo global de organización se ha traducido en un deterioro de las condiciones sociales de reproducción de las poblaciones y en una creciente amenaza al equilibrio ecológico necesario para sostener la vida humana en el planeta tal como viene evolucionando desde hace algunos milenios.

Como solución permanente, la región debería enfocarse en un cambio paradigmático orientado a una nueva civilización, con mejor calidad de vida y con una preocupación relevante por la sostenibilidad ambiental, un estilo que permita proyectarse positivamente hacia las generaciones venideras. No obstante, esto no va a ocurrir sin un cambio

profundo y estructural, y —si somos realistas— tampoco será posible sin un cambio cultural igualmente profundo, que anule las tendencias actuales al individualismo y que permita la recuperación del valor de la solidaridad, no solo con los seres humanos, sino con todas las formas de vida que pueblan la Tierra.

Las posibilidades de un desarrollo sostenible están definidas por las posibilidades de cambios tecnológicos en el uso de las fuentes de energía y una gradual desmaterialización de los patrones de producción y consumo. Para alcanzar los cambios estratégicos necesarios para transformar las estructuras productivas habría que reconsiderar la inserción de cada país en la división internacional del trabajo. En este sentido, sería importante reconsiderar la forma de impulsar el bienestar a partir de la idea de promover inversiones (sobre todo extranjeras), ya que esto implicaría, inevitablemente, renunciar al control sobre los impactos de los procesos económicos en el ambiente. Esta visión del desarrollo "sostenible" es un mal augurio para las poblaciones de la región y para todo el planeta. Los candados impuestos a los cambios en los patrones de consumo, de uso de insumos del patrimonio natural y de la consecuente "excreción" han llevado a exceder con creces varios de los límites ecológicos planetarios. Todas las previsiones de la comunidad científica apuntan a una gran extinción biológica, importantes desastres naturales y una acumulación de gases de efecto invernadero que tornará el mundo inhabitable.

En la búsqueda de un cambio, hay que asumir que la situación es compleja y diferente para cada país. Es necesario analizar el acoplamiento Norte-Sur, que, en la actualidad, presenta un salto cualitativo en cuanto a interdependencia. Los países del Norte (industriales o del llamado "primer mundo") históricamente ejercieron —y aún ejercen— una influencia dominante sobre los del Sur, pero ahora, por primera vez, se observan consecuencias negativas evidentes en el bienestar de los habitantes del Norte, atribuibles a procesos que tienen lugar en el Sur. Por ejemplo, la deforestación y otros procesos de degradación de las tierras que contribuyen al calentamiento global, las crecientes migraciones de población del Sur al Norte incentivadas por la pobreza y la desigualdad, la guerra, la represión y el deterioro ambiental, sin olvidar el terrorismo y el narcotráfico, dos fenómenos mundiales de génesis compleja, pero claramente no desvinculados de la desigualdad entre países y de la pérdida de esperanza.

Cada vez más, la interdependencia es la relación en ascenso, determinada por los fenómenos mencionados, pero ello no implica simetría; en múltiples aspectos, la influencia del Norte sobre el Sur sigue siendo preponderante. Se estima que de aquí a 2050 hasta 700 millones de

personas se verán desplazadas debido a problemas vinculados a la escasez de recursos de los suelos. Antes de que finalice el siglo, las involucradas en este proceso podrían llegar a ser 1.000 millones de personas (CCI, 2018).

La estructura global de poder también está cambiando rápidamente: en solo tres décadas se pasó de un mundo bipolar a uno unipolar que ya se está insinuando multipolar. Con el ascenso de China y, más aún, con la emergencia, con altibajos, del grupo BRICS (Brasil, Federación de Rusia, India, China y Sudáfrica), el poder mundial vuelve a diversificarse. No obstante, esta diversificación, que es un cambio interesante con respecto a la situación anterior, no garantiza un mundo más equitativo. Ese grupo no define una alternativa de desarrollo diferente.

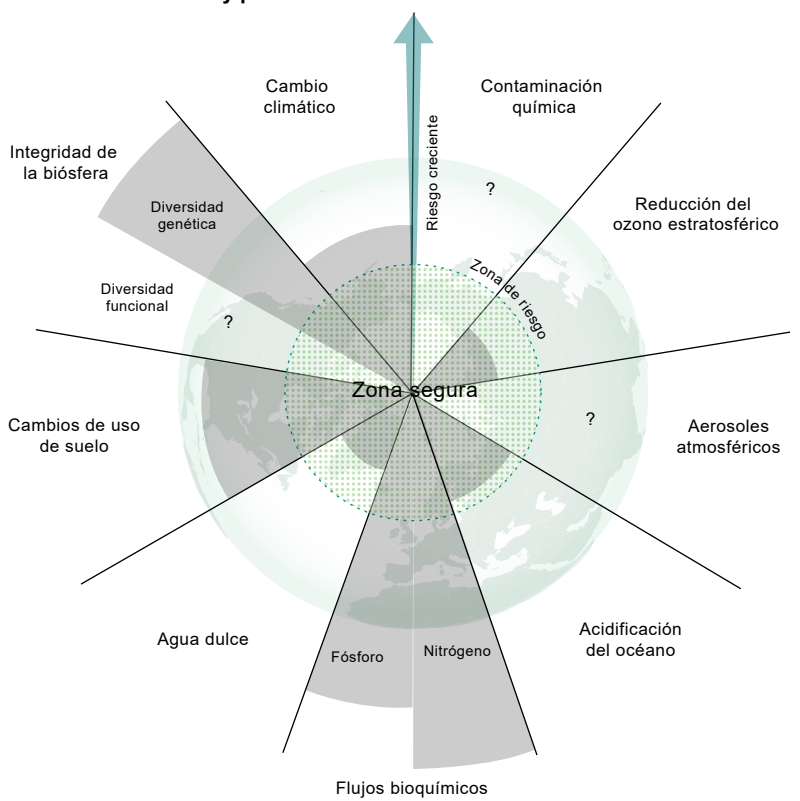
La actual inserción de China en América Latina refleja una nueva tendencia histórica que afecta las estructuras productivas de la región, fortaleciendo el modelo exportador basado en bienes primarios y, en particular, por la percepción de que dicha inserción se relaciona con un nuevo tipo de relaciones entre el centro y la periferia, al que la región parece estar cada vez más subordinada. Más del 70% de las importaciones de China procedentes de América Latina corresponden a recursos naturales (fundamentalmente petróleo, hierro, cobre y soja), que se han ido expandiendo por el crecimiento y la escasez relativa de estos recursos en China, así como por su visión de largo plazo, que atribuye a la región el papel de importante proveedora (Freitas da Rocha y Bielschowsky, 2018).

En materia de medio ambiente se constata un aumento del estrés ambiental, generalizadas alteraciones ecosistémicas y un incremento de la interdependencia ecológica global. Además, el cambio climático se está manifestando antes de lo previsto; la ventana de oportunidad para evitar sus peores efectos se está cerrando muy rápidamente, si es que no se ha cerrado ya. Por otra parte, ya se han superado varios límites planetarios ambientales (véase el diagrama IV.1).

Con relación a los límites planetarios mencionados y la seguridad alimentaria a nivel mundial, la agricultura ejerce una fuerte presión sobre dichos límites, lo que plantea el desafío de lograr la seguridad alimentaria futura sin comprometer la resistencia del sistema terrestre. Se ha estimado que, considerando cuatro límites planetarios interrelacionados (integridad de la biosfera, cambios de uso de suelo, uso de agua dulce y flujos de nitrógeno) y los sistemas agrícolas en un modelo con coherencia interna, casi la mitad de la alimentación del mundo depende de que se trasgredan los límites planetarios. Si se respetaran estrictamente estos límites, el sistema alimentario actual solo podría proporcionar una dieta equilibrada (2.355 kcal per cápita por día) a 3.400 millones de personas

(véase el diagrama IV.2). Sin embargo, mediante la transformación para adoptar patrones de producción y consumo más sostenibles se podría alimentar a 10.200 millones de personas dentro de los límites planetarios analizados. Los requisitos clave para lograrlo son: una redistribución espacial de las tierras de cultivo, una gestión mejorada del agua y los nutrientes, la reducción del desperdicio de alimentos y la introducción de cambios en la dieta (Gerten y otros, 2020).

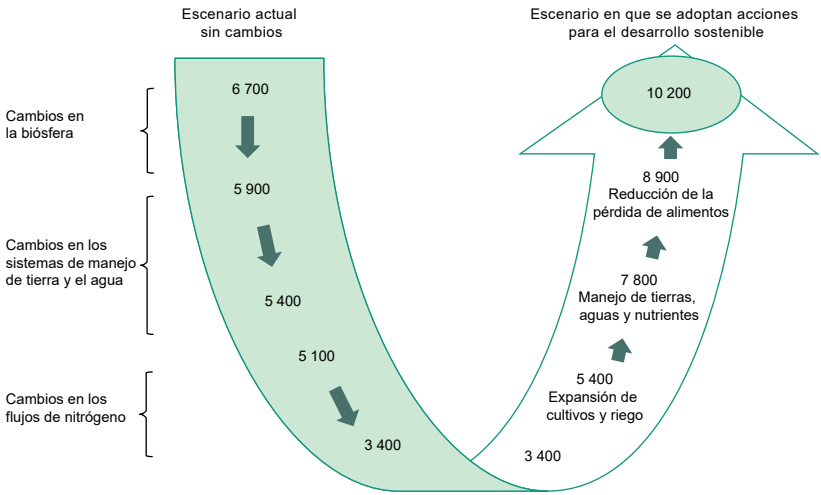
Diagrama IV.1
Límites del espacio de seguridad para el desarrollo humano y procesos ambientales relevantes



Fuente: J. Lokrantz/Azote, sobre la base de W. Steffen y otros, "Planetary boundaries: guiding human development on a changing planet", *Science*, vol. 347, N° 6223, 2015 [en línea] https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html.

Nota: Estimación de cómo diferentes variables de control para nueve límites planetarios han cambiado de 1950 al presente. El área sombreada es un indicador de riesgo, y a medida que aumenta, el riesgo es mayor. El hecho de que el sombreado sobrepase el contorno del mundo indica que el límite planetario ha sido superado.

Diagrama IV.2
Capacidad alimentaria para la población del planeta en el marco de cuatro límites planetarios
(En millones de habitantes)

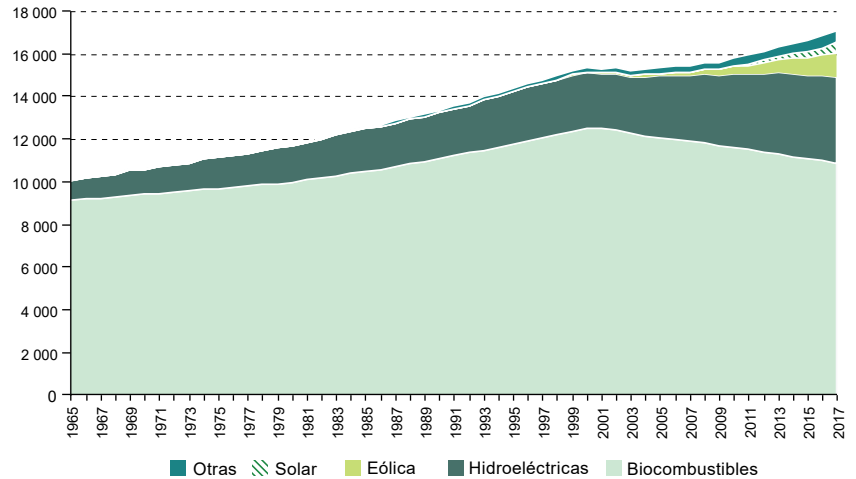


Fuente: Elaboración propia, sobre la base de D. Gerten y otros, "Feeding ten billion people is possible within four terrestrial planetary boundaries", *Nature Sustainability*, vol. 3, marzo de 2020.

Nota: Población humana que podría recibir una alimentación adecuada con una dieta promedio de 2.355 kcal per cápita por día (lo que incluye el contenido necesario de proteínas), respetando cuatro límites planetarios (integridad de la biosfera, cambios de uso de suelo, uso de agua dulce y flujos de nitrógeno), tanto en escenarios sin cambios en la situación actual (lado izquierdo) como en escenarios en que se adoptan acciones en pro del desarrollo sostenible (lado derecho).

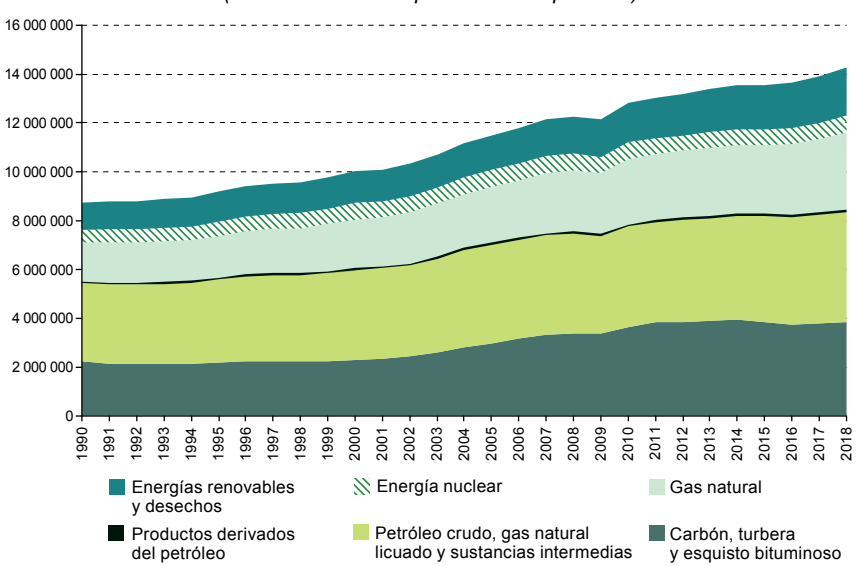
Con relación a los cambios tecnológicos, predomina la aceleración de la revolución tecnológica, la expansión de la información y las comunicaciones globales, y el control privado de la innovación y la difusión tecnológica, así como de sus beneficios. Hay un rápido crecimiento de la producción y el consumo de energía a partir de fuentes alternativas renovables (véase el gráfico IV.1), un aumento del número de automóviles eléctricos (véase el gráfico IV.3) y un rápido incremento de la eficiencia energética (electrodomésticos, iluminación, edificios, vehículos). Respecto de las energías renovables, en el gráfico IV.1 se observa un crecimiento global significativo del consumo hasta el año 2000, fundamentalmente determinado por los biocombustibles y la hidroelectricidad (las fuentes más importantes), con un aporte nulo o mínimo de energías renovables no tradicionales (eólica, solar y otras). A partir de ese momento, el aporte de los biocombustibles decrece de manera notoria, mientras las demás fuentes siguen en alza, con lo que la pérdida se compensa con una participación cada vez mayor de las energías renovables no tradicionales. La producción y el consumo mundial de energía por todas las fuentes en el período 1990-2018 continúa incrementándose, con un aporte notoriamente mayoritario de los hidrocarburos (carbón, gas natural y biomasa) (véase el gráfico IV.2).

Gráfico IV.1
Consumo de energías renovables a nivel mundial, 1965-2017
(En teravatios hora)



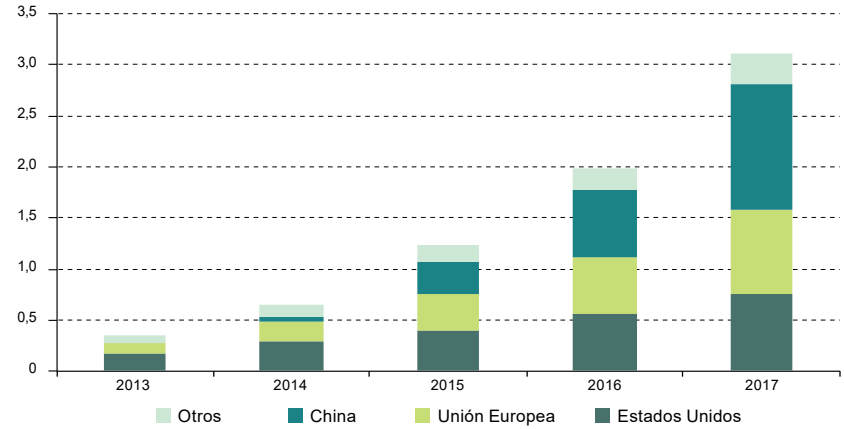
Fuente: H. Ritchie y M. Roser, "Renewable energy", *Our World in Data*, 2017 [en línea] https://ourworldindata.org/renewable-energy.
Nota: La categoría "otras" incluye geotermia, biomasa, residuos y energía mareomotriz (la biomasa tradicional no está incluida).

Gráfico IV.2
Generación mundial de energía, 1990-2018
(En kilotoneladas equivalentes de petróleo)



Fuente: Agencia Internacional de Energía (AIE), *World Energy Balances 2020*, París, 2020.

Gráfico IV.3
Número de automóviles eléctricos en circulación en países seleccionados, 2013-2017
(En millones de unidades)



Fuente: Agencia Internacional de Energía (AIE), "Number of electric cars in circulation in selected countries, 2013-2017", 16 de noviembre de 2019 [en línea] https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/number-of-electric-cars-in-circulation-in-selected-countries-2013-2017.

En cualquier sistema complejo (aun en algunos de tipo físico-químico) suele existir una incertidumbre inherente, no erradicable con más observaciones; una verdadera indeterminación. Eso, obviamente, ocurre en una medida mucho mayor en los sistemas socioecológicos, en que las incertidumbres inherentes se combinan con las que se deben a la ignorancia y las que surgen de la capacidad humana para hacer cambios deliberados y ejercer la posibilidad de elegir. Entonces es necesario buscar una salida diferente; se debe asumir que el mundo y la región están sumidos en profundos cambios que ocurren a una velocidad inédita. A los cambios geopolíticos, sociales y demográficos es preciso sumar las transformaciones ambientales y los cambios científico-tecnológicos.

¿De qué manera hay que pensar cuando se está ante situaciones como las indicadas? ¿Qué decisiones hay que tomar? Este es un gran tema de reflexión, análisis e investigación. Pensar y actuar de una manera nueva. América Latina tiene algunas ventajas comparativas. En la práctica, la región ha tenido más ejercicios de interdisciplina (y de convivir con la incertidumbre) que, por ejemplo, Europa y los Estados Unidos. También en otros aspectos ha tenido un pensamiento original, no solo en lo ambiental, sino también en lo económico, social, cultural y tecnológico. Existe en la región una masa crítica que, si se moviliza de manera articulada o en conjunto, puede tener gran incidencia, algo que no pasa en otras regiones más fragmentadas culturalmente.

El diagnóstico de que no hay solución definitiva sin un cambio estructural podría hacer caer en el inmovilismo, en espera de que la crisis sea de tal magnitud que del caos surja una oportunidad de construir otra

forma de vida. Esa posición tiene el grave peligro de acelerar la pérdida por entropía que desgastaría el patrimonio natural y que, al superarse los umbrales, sería irreversible.

El tema es complejo, pero la dimensión integral de la crisis latinoamericana exige un esfuerzo para, al menos, abrir ciertos caminos hacia "otro desarrollo" que lleven a un estadio diferente, a una aproximación al "buen vivir", en cuyo marco deberían converger estrategias tanto macro como micro. Se trata entonces de actuar tanto desde lo macro, mediante la modificación de las prioridades en políticas culturales, sociales y económicas, como desde el desarrollo armónico de unidades territoriales básicas que se vayan integrando a través de distintos niveles, de conformidad con la estrategia macro[1].

El establecimiento de las contribuciones determinadas a nivel nacional (CDN) a la reducción de gases de efecto invernadero en el marco del Acuerdo de París sobre cambio climático abre amplios horizontes para modificar los marcos teóricos que las principales corrientes de la economía han fijado mediante acuerdos internacionales como el Consenso de Washington[2]. Es evidente que la situación actual del planeta solo puede comprenderse reconociendo la complejidad de la realidad y apartándose de las visiones dogmáticas de cualquier signo. La región, después de haber comprobado los fracasos de las recomendaciones teóricas de las corrientes de pensamiento dominantes, podría estar en una situación paradójicamente privilegiada para concebir nuevas posibilidades de enfrentar el cambio climático y la pérdida de biodiversidad.

En ese contexto, el bienestar o el buen vivir de la humanidad debe ser el fin último de las estrategias y los planes nacionales de desarrollo, o de las orientaciones de mercado, del estilo de desarrollo. Al reconocer la complejidad de la realidad, los enfoques se orientan a robustecer las capacidades de hombres y mujeres para enfrentar la incertidumbre.

---

[1] Gudynas (2016) intenta sistematizar los usos de la expresión "buen vivir". Identifica un "uso original o sustantivo" que representa el "conjunto de ideas que comparten una crítica al desarrollo convencional como una propuesta de superación a éste, y que se conjuga desde varias corrientes, unas que pueden ser calificadas como 'occidentales' y otras que responden a elementos provenientes de los saberes de los pueblos indígenas. Bajo esta postura, el Buen Vivir es tanto postsocialista como postcapitalista". También identifica como un uso restringido el empleado en críticas a ciertos tipos de desarrollo para defender otras variedades de desarrollo que se consideran mejores. Este uso correspondería al que se le habría dado en los Gobiernos de los Presidentes Correa en el Ecuador y Morales en el Estado Plurinacional de Bolivia. Por último, identifica un uso genérico de la expresión, como una etiqueta con fines esencialmente publicitarios, cuestionando, por ejemplo, algunos aspectos del desarrollo, como el consumismo, mientras se defienden ciertos planes y programas (Gudynas, 2016).

[2] Las CDN son el compromiso de los países ante la comunidad internacional de reducción de sus emisiones de gases de efecto invernadero para contribuir a los esfuerzos internacionales orientados a mantener el aumento de la temperatura global bastante por debajo de los 2 °C, con respecto a los niveles preindustriales, con una preferencia por que ese límite no supere los 1,5 °C. Las CDN surgen en el marco del Acuerdo de París relativo a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (2015).

Lo económico es apenas una de las aproximaciones al buen vivir (como ejemplo de la complejidad y multidimensionalidad del problema, véase el recuadro IV.1, sobre la relación entre la droga y la sostenibilidad). Los economistas deben unirse a otras disciplinas, como la filosofía, la psicología, la ecología, las ciencias políticas y las otras ciencias sociales, que han tratado de descifrar el comportamiento humano.

Recuadro IV.1
Droga y sostenibilidad

El grave problema de la droga y su influencia en las economías, en el uso del suelo y en la calidad de vida de la gente, exige una política de Estado que vaya mucho más allá de la simple represión. La droga corrompe, en mayor o menor medida, a los Gobiernos o, al menos, a los sistemas políticos, incluso a los de los países consumidores y los que intermedian en el tránsito hacia los grandes mercados consumidores. Hay posiciones que plantean una clara ruptura con las formas actuales de enfrentar este grave problema y proponen la legalización del consumo de algunas drogas. Un ejemplo es lo que sucede en el Uruguay con la legalización del cannabis, iniciativa que no incrementó el consumo, pero sí le quitó mercado a la mafia. La legalización de la cocaína, al menos en América, haría que el narcotráfico perdiera buena parte de su poder.

Ciertas posiciones plantean que la legalización de la coca también tendría ventajas para los productores campesinos, que recibirían un precio justo por un producto que, además, forma parte de su cultura, con prácticas que se remontan a tiempos inmemoriales. El procesamiento de este producto, garantizado por un marco legal claro, podría ser totalmente fiscalizado con menor riesgo para la salud, lo que daría un golpe mortal al narcotráfico. Cabe destacar que durante su presidencia (2006-2019), Evo Morales no consiguió que se aceptase la legalización de un producto calificado como tan inofensivo, culturalmente arraigado y saludable como la hoja de coca. Morales no pudo frente a los poderes que necesitaban mantener la paranoia y la prohibición para continuar el lucrativo negocio con tan pingües ganancias.

Fuente: Elaboración propia.

Como ya se mencionó, en el Estado Plurinacional de Bolivia y el Ecuador se ha incluido en la Constitución y en algunos textos legales la noción de "buen vivir", que podría reemplazar la idea del desarrollo como objetivo de una reforma como la que se sugiere en el presente documento. En toda América Latina, el "buen vivir" se considera algo más real y posible que el desarrollo. Boff y Gudynas, dos de los principales pensadores latinoamericanos sobre el medio ambiente, la han considerado como una "visión holística e integradora del ser humano" (Boff, 2012) y como "alternativa al desarrollo" (Gudynas, 2016). El mismo Papa Francisco, también latinoamericano, ha indicado en la *Carta Encíclica Laudato si´* (Vaticano, 2015) la necesidad de redefinir el progreso[3].

[3] Según Dávalos (2008), el buen vivir es uno de los conceptos alternativos a las nociones de desarrollo y crecimiento económico, probablemente el más importante y novedoso.

Todos los fracasos de los dogmas llevan a pensar en la necesidad de ir más allá de las soluciones tradicionales, como las basadas en el manejo desde la economía y en el impulso a la adopción de nuevas tecnologías, y buscar fórmulas más complejas como las que proponen ciertos políticos y científicos, que apuntarían a un cambio estructural del sistema.

Algunas fórmulas tradicionales (unas solo enunciadas y otras aplicadas tiempo atrás) podrían ir inclinando la balanza hacia un camino que muestre vías alternativas. Por ejemplo, la implementación de la renta básica universal sería ir apenas un paso más allá de ciertas normas que ya se intentó aplicar en muchos países, incluso en los Estados Unidos. Bregman (2017) explica cómo bajo la presidencia de Nixon se procuró establecer la renta básica universal como parte de la lucha contra la pobreza, pero fue otra idea filosófica poderosa —la del rechazo total al ocio y a la pereza— la que impidió con mentiras históricas su imposición legal. Hoy se están llevando a cabo varios experimentos para comprobar si proporcionar un ingreso mínimo a todos los ciudadanos puede llevar al desorden social. En este sentido cabe también preguntarse si podría establecerse una renta básica solo en un conjunto de países.

La idea de una renta universal deriva de los fracasos de otras fórmulas alternativas. No obstante, las iniciativas que se han puesto en marcha de manera experimental con el propósito de complementar la renta básica universal con prestaciones que hagan que las personas se sientan útiles y reconocidas, y desarrollen un sentido de pertenencia, no han tenido éxito.

Capítulo V

La dimensión ambiental como freno al desenfreno capitalista: en la búsqueda del bienestar

A. Primera condición básica para la transformación: la dimensión ambiental como sujeto político de excelencia

La adecuación de la estrategia deberá basarse, en primer lugar, en los esfuerzos para incorporar la dimensión ambiental como sujeto político relevante, intrínseco a los planteamientos sobre el necesario nuevo modelo de evolución de las sociedades latinoamericanas, sin utilizar los términos "desarrollo" o "desarrollo sostenible", asociados a propuestas neoliberales. En la medida en que la aceleración del consumo de materiales siga llevando a la humanidad de catástrofe en catástrofe y el capital pueda reproducirse con independencia de los ecosistemas que destruya (y, después de destruirlos, pueda seguir reproduciéndose en otro lado), no será posible lograr la supervivencia de las futuras generaciones; ni siquiera de la presente.

La evolución del pensamiento ambiental ha permitido conocer cómo la dimensión ambiental ha transitado desde estadios de marginalidad política hasta constituirse como un sujeto político en algunos países desarrollados. No cabe duda de que la apropiación de la naturaleza es un tema político por excelencia, ligado al poder que recupera y politiza prácticas culturales que escapan, inicialmente, a su

esfera directa de influencia. La apropiación del entorno natural de la sociedad implica un hecho político que lleva impresas las características del poder y de quienes lo ejercen. En muchas ocasiones, la relación entre el hombre y su entorno —definida como relación ambiental— no se analiza como relación directa, sino con la mediación de alguna construcción ideológica que ayuda a representar las contradicciones que existen entre lo económico, lo social, lo cultural y el entorno natural. En un sistema social, no obstante, lo político hace referencia a la unidad de dicho sistema, a la síntesis social, a la reproducción de las relaciones sociales fundamentales. Lo político es lo que conserva o destruye la unidad. Además, es lo que produce el cambio necesario para que lo fundamental se reproduzca. Esto es lo que se constituye como la tarea del poder político establecido. Lo político debe, entonces, ser entendido dialécticamente como la perpetuación del cambio.

Esto, dicho así, da por sentada la existencia de unanimidades culturales en los países, pero ello no es lo que ocurre en los países desarrollados, y menos en los latinoamericanos. Además, los actuales procesos de globalización tienden a que el poder de decisión radique cada vez menos en los gobiernos y más en las empresas trasnacionales y en la banca internacional, denominadas de manera eufemística como "los mercados".

El discurso ambiental es político porque generalmente margina el tema del sistema social total. El discurso del medio ambiente afirma la recomposición de este como tarea política y, como la tarea por lo general se define en términos técnicos, lo que hace el discurso es definir lo político como técnico. En tanto lo político se disuelve en lo técnico, se puede afirmar que el medio ambiente es una meta política. Por ello, desde una perspectiva crítica, al negar el propio discurso ambiental su carácter político, se convierte en político, pues afecta la unidad, la síntesis y la reproducción del sistema.

El miedo a la politización (que no debe confundirse con la partidización, dos conceptos que los movimientos sociales tratan de diferenciar) se oculta tras el planteamiento de la solidaridad mundial, y se habla en nombre de la humanidad y de la vida en el planeta. De esta forma, se generaliza el discurso en algo tan abstracto y amplio que abarca a todos los seres vivos del mundo, pero que significa muy poco o nada. La solidaridad con la vida toda es, evidentemente, una trampa que sirve para reducir el debate a una mera discusión técnica, ya que las soluciones para toda la humanidad y la vida no diferencian entre los distintos conflictos internos. Así es como los grupos dominantes manipulan la temática ambiental.

Los debates y las presiones para la toma de conciencia sobre el cambio climático, sin hacer mención explícita a la conservación del acervo natural de la región (suelos, agua, vegetación y biodiversidad), dejan en la

sombra las aguas continentales y oceánicas, los suelos y los ecosistemas en general, omitiendo su enorme peso en las emisiones y el secuestro de gases de efecto invernadero. Estos recursos continuarán siendo degradados por la feroz presión de un extractivismo salvaje que procura satisfacer demandas de materias primas necesarias para cubrir el consumo de los países centrales y no las necesidades reales de los países periféricos, que tampoco se encuentran bien reflejadas en el debate.

El hecho de que el discurso ambiental se interprete como un discurso no político no quiere decir que la dimensión ambiental no lo sea. Ya se ha afirmado que esta dimensión representa una perspectiva intrínsecamente política y como tal hay que entenderla. El no politicismo es una evidente forma política de manejo del tema. Que la dimensión sea intrínsecamente política no la convierte de forma automática en sujeto político. Al contrario, una de las posiciones más adoptadas para manipular la dimensión ambiental es sencillamente marginar el tema o incorporarlo solo de manera muy parcial como una variable de poca incidencia.

En lo que respecta a considerar la dimensión ambiental como sujeto político, la marcada diferencia entre varios países del primer mundo y el resto se produce por las distintas percepciones de lo que ello significa. Para los primeros, la dimensión ambiental está íntimamente ligada a la mejora de la calidad de vida de las poblaciones que, en su mayoría, no tienen problemas de supervivencia. Y esto es parte del debate político.

En América Latina y el Caribe, las preocupaciones fundamentales de la política son la supervivencia, la lucha contra la pobreza, el empleo, el ingreso mínimo y la salud básica, entre otras. Estas variables aparecen como preocupación de la política y de los partidos políticos tradicionales. El medio ambiente, en la medida en que no se lo relaciona con ellas, no se considera como prioridad y, por ende, no es sujeto político. Esto se debe, entre otras cosas, a que tiene una importancia marginal para un electorado al que le preocupan otras urgencias, como conseguir trabajo, vivienda, seguridad e, incluso, la comida diaria. Para muchos, se trata de un lujo del que hay que empezar a preocuparse solo una vez que se hayan resuelto estas cuestiones básicas, incluso deteriorando y agotando el medio ambiente físico. Resulta obvio que uno de los retos de cara al futuro es identificar la temática ambiental con una modalidad de desarrollo que incluya las variables citadas para convertir a esta dimensión en el sujeto político necesario. Este esfuerzo deberá transitar por el conocimiento de lo que para la supervivencia significa la pérdida del suelo, el desecamiento de las fuentes de agua, la disminución de los recursos del mar, la pérdida de la biodiversidad, la desforestación y otros problemas ambientales. Es necesario saber cómo se pierden los bienes de la naturaleza y cómo esta pérdida amenaza el desarrollo futuro.

B. Segunda condición básica para la transformación: la creación de estructuras y de canales explícitos para una participación ciudadana vinculante

Para que la dimensión ambiental sea considerada como sujeto político, los gobiernos y la propia sociedad de los países de América Latina y el Caribe deben dar mucha más importancia a la participación ciudadana en los procesos de gestión ambiental. Cabe recordar que la participación ciudadana no ha sido —ni es— producto espontáneo de los distintos gobiernos que se han sucedido; los pueblos y movimientos sociales la han conseguido mediante la lucha contra intereses políticos y corporativos muy influyentes, muchas veces apoyados por los gobiernos.

El medio ambiente es una dimensión ética y también política del desarrollo que necesariamente requiere de la activa participación ciudadana. Si bien esto siempre se ha planteado así, la participación ciudadana en los países de la región está lejos de alcanzar niveles de influencia significativa, salvo en el marco de algunos procesos especiales. Por otra parte, los procesos participativos en democracias endebles siempre constituyen un factor de perturbación para determinados sectores, que altera el cauce normal del manejo político, molesta y, por ello, se intenta evitar que tome fuerza.

La participación ciudadana corresponde a la aparición del ser humano en el medio, lo que resultaría contradictorio con la extensión del campo de control racional-técnico. La humanización hace germinar las contradicciones propias de un proceso indeseable por sus efectos. Paradójicamente, es el propio ser humano quien realiza esta extensión del control racional-técnico. Por este motivo, el segmento de la sociedad al que no le interesa asumir costos ambientales en sus actividades es el que por lo general trata de manipular la incorporación de la ciudadanía para evitar su influencia.

El avance ético y político en torno a la dimensión ambiental ha contribuido a que la influencia del tema de la participación ciudadana haya ido en aumento. Ello ha sido fundamental para los progresos que se evidencian en la región. Sin embargo, aunque en las legislaciones y reglamentos aparece la exigencia —con más o menos peso— de la participación ciudadana, en la práctica se incrementan las dificultades para concretarla. Se constata una participación que, si bien suele apegarse a la legislación vigente en el país, en la práctica no pasa de ser una cuestión formal.

Una de las fórmulas a las que más se recurre para manipular la participación es utilizar la representatividad de la sociedad civil. Es habitual que en los países de la región no exista una estructura institucional claramente representativa de la sociedad civil. La pregunta que siempre

queda sin respuesta se refiere a quién asume realmente la representación: ¿las instituciones tradicionales de organización social (sindicatos, juntas de vecinos, comités campesinos o centros de madres, entre otras) o las organizaciones no gubernamentales (ONG) ambientalistas? Y si se elige esta última vía, ¿cómo se elige a las representantes? Cabe aclarar que las organizaciones sociales definidas como no ambientalistas tienden a delegar la representación en las organizaciones ambientalistas que, a su entender, son las que saben del tema.

Como consecuencia, el común de la ciudadanía no conoce la temática y solo se sensibiliza cuando un problema ambiental la toca directamente o genera una gran preocupación en el ámbito local. Esta forma, bastante usual, de dividir las organizaciones sociales en ambientalistas y no ambientalistas se presta para que el tema siga sin llegar con la fuerza requerida a los ciudadanos de a pie y, en consecuencia, para poner en duda la representatividad. El hecho de que no existan federaciones ni confederaciones reconocidas y legitimadas de las ONG ambientalistas se traduce en las lagunas que se presentan cuando hay que elegir a los representantes de la sociedad.

La tecnocratización es otra forma de excluir a las comunidades de las decisiones que las afectan. Se da mediante el debate, sobre todo en el marco de los estudios de impacto ambiental y localización, en los que, en la medida en que se incorporan tecnologías complejas que afectan recursos y funciones ambientales, a los órganos del Estado y los diversos grupos de interés que participan en ellos les resulta más difícil entender los aspectos científico-tecnológicos asociados. En el debate en torno a iniciativas concretas, se produce una gran asimetría entre los tres actores que intervienen: i) los promotores, que han dedicado meses a realizar estudios de línea de base y de impacto con el apoyo de profesionales expertos en los distintos temas que cubre cada estudio; ii) las entidades gubernamentales, que no siempre están calificadas, y iii) las comunidades afectadas y otros actores interesados, que cuentan con poco apoyo técnico y disponen de tiempos muy limitados para revisar los proyectos y emitir sus observaciones. En vez de capacitar a la población y proporcionarle apoyo técnico, el debate se ha circunscrito cada vez más a estamentos profesionales calificados, ya sean del gobierno, de ONG, de empresas consultoras especializadas, del medio académico o de las propias empresas promotoras, marginando así a las comunidades de base.

La tecnocratización ha sido determinante en los importantes cambios que han experimentado las ONG ambientalistas. Hace dos o tres décadas, las ONG actuaban básicamente en la denuncia, tratando de que la población se concienciara de un determinado problema ambiental. Para entender y participar con propiedad en el debate actual, esas mismas

ONG necesitan contar con profesionales especializados que al menos utilicen un adecuado lenguaje científico y técnico. Esto, paradójicamente, las convierte en organizaciones más sofisticadas, lo que a veces las lleva a alejarse de la ciudadanía. Por ello, pese al incremento de la conciencia crítica sobre el medio ambiente, en las sociedades latinoamericanas, el proceso de tecnocratización ha aislado en cierta medida a muchas de las ONG ambientalistas; en ocasiones, las ha anulado y, algunas veces, incluso las ha convertido en centros de estudios técnicos y consultoras para aportar sus puntos de vista en alguna evaluación o discusión. A diferencia de lo que ha ocurrido con las iniciativas internacionales orientadas a potenciar el tema de la participación ciudadana, en el caso de los países de la región, no se han logrado los progresos necesarios para enfrentar los desafíos que vienen.

La interrogante está planteada: ¿cómo lograr no caer en la tecnocratización de las ONG, que, indudablemente, tienen legitimidad técnica en los temas ambientales ante la opinión pública, y cómo lograr que las organizaciones de base y comunidades consideren que el tema ambiental es importante para ellas y no se traduce en un sacrificio para sus niveles de consumo? Es obvio que, frente a un proyecto que atenta contra su medio ambiente, una comunidad reaccionará haciendo suyos los planteamientos ambientales de quienes la defienden. En América Latina y el Caribe, en las últimas décadas han proliferado ejemplos de luchas ambientales con activa participación de la comunidad. Allí se producen los lógicos avances, al aprovecharse los nuevos canales jurídicos presentes en las numerosas instancias legales que se han ido creando en la región. En mayor o menor medida, los éxitos o fracasos, así como las negociaciones, siempre han existido y seguirán existiendo. No obstante, estos no son los desafíos de la actualidad, cuando el principal reto es hacer participar a la sociedad en temas ambientales transcendentes que tienen relación con la modalidad de desarrollo adoptada.

Se supone que la posibilidad de elegir un determinado partido o posición política debería ser una forma de participación ciudadana, pero lo cierto es que se está muy lejos de entrever las repercusiones ambientales que podría tener la elección de una determinada plataforma política. Un desafío básico, entonces, radica en descubrir, analizar y discutir cuál es la posición ambiental de una plataforma política, más allá de las consabidas declaraciones elementales respecto del necesario cuidado de la naturaleza. De esta forma, la ciudadanía tendrá la oportunidad de contrastar su posición ética y política con las que le están exponiendo y podrá dirimir su voto con conocimiento de causa. No obstante, asumiendo que se está muy lejos de llegar a tener claridad en visiones globales de desarrollo y que las decisiones a este nivel la ciudadanía las toma con una perspectiva de corto plazo, habría que abordar el segundo

desafío que enfrentan los países: la participación de los ciudadanos por medio de sus representantes legisladores. Las leyes, los reglamentos y las investigaciones parlamentarias deberían tener instituidos los canales para lograr la activa participación de la ciudadanía. En ese sentido sí se han registrado avances en la región.

Tampoco parece probable poder enfrentar adecuadamente este desafío, pero se trata de un esfuerzo que debería realizarse a mediano o largo plazo. Queda entonces la utilización de lo cotidiano, de las medidas locales, las políticas urbanas, el manejo del agua o la localización de industrias, entre otras. Aquí es donde surgen con fuerza las contradicciones entre una participación ambiental activa, de organizaciones típicamente ambientales, y la participación de las comunidades de base que pugnan por un mejor nivel de vida, objetivo que muchas veces se logra mediante la creación de empleos sobre la base de emprendimientos que no necesariamente llevan a cabo una gestión ambiental adecuada. Para subsanar estas contradicciones, es fundamental asociar las inversiones, actividades y emprendimientos con un manejo adecuado del medio ambiente que los potencie, pero, sobre todo, que esté ligado a sus necesidades básicas, a la salud de la población, a su calidad de vida y a su recreación. Sin duda, este desafío deberá basarse cada vez más en la fuerza de las comunidades y, sobre todo, de los consumidores. Sus organizaciones deberían convertirse en la principal fuerza ciudadana que luche por el medio ambiente. Para que estos desafíos tengan éxito, necesariamente deberán ir acompañados de instrumentos legales, jurídicos, comerciales, financieros, sociales y de participación ciudadana.

La participación ciudadana tiende a mejorar notablemente cuando se da en conflictos que tienen repercusión política. Muchas comunidades han sido sometidas a sistemas de expoliación que no les han traído progreso y que, en no pocas ocasiones, han dado lugar a pasivos ambientales que han afectado su calidad de vida. La participación ha ido aumentando de manera paulatina en la región. La conciencia ambiental ha pasado de una etapa claramente difusa a una etapa crítica, caracterizada por el empoderamiento de las poblaciones. Sin embargo, se hace necesario mejorar tanto la representatividad real como los sistemas de participación para evitar que dicha participación se convierta en un mero trámite sin fuerza. No cabe duda de que este aspecto es crucial para mejorar significativamente la gestión ambiental.

Es pertinente recordar aquí el Principio 10 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, que establece que "el mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda". En línea con este principio, en 2018 se aprobó el Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos

Ambientales en América Latina y el Caribe (Acuerdo de Escazú), considerado un hito histórico para la región y el mundo, y negociado por los Estados con una participación significativa de la sociedad civil organizada y del público en general. El Acuerdo de Escazú aborda aspectos fundamentales de la gestión y la protección ambientales desde una perspectiva regional, y busca regular los derechos de acceso a la información, la participación pública y la justicia en ámbitos tan importantes como el uso sostenible de los recursos naturales, la conservación de la diversidad biológica, la lucha contra la degradación de las tierras y el cambio climático, y el aumento de la resiliencia ante los desastres.

En palabras del Secretario General de las Naciones Unidas, António Guterres, el Acuerdo de Escazú, una vez ratificado, sería el único acuerdo jurídicamente vinculante derivado de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Río+20), el primer tratado sobre asuntos ambientales de la región y el primero en el mundo que incluye disposiciones sobre los defensores de los derechos humanos en asuntos ambientales[1]. Por otra parte, al vincular los marcos mundiales y nacionales, el Acuerdo establece estándares regionales, promueve la creación de capacidades, sienta las bases de una estructura institucional de apoyo y ofrece herramientas para mejorar la formulación de políticas y la toma de decisiones. Ante todo, este tratado tiene por objeto luchar contra la desigualdad y la discriminación, y garantizar los derechos de todas las personas a un medio ambiente sano y al desarrollo sostenible, dedicando especial atención a las personas y los grupos en situación de vulnerabilidad y poniendo la igualdad en el centro del desarrollo sostenible.

El Acuerdo de Escazú reconoce principios democráticos fundamentales y tiene presente uno de los desafíos más importantes de la región: la desigualdad y una cultura del privilegio profundamente arraigada. Se espera que, a través de la transparencia, la apertura y la participación, el Acuerdo contribuya a la transición hacia un nuevo modelo de desarrollo que haga frente a la ineficiente e insostenible cultura de intereses limitados y fragmentados que impera en la región. En ese sentido, en el Acuerdo se plasma el compromiso de incluir a aquellos que tradicionalmente han sido excluidos o marginados o han estado insuficientemente representados y de dar voz a quienes no la tienen, sin dejar a nadie atrás (CEPAL, 2018). El objetivo del Acuerdo es garantizar la implementación plena y efectiva en América Latina y el Caribe de los derechos de acceso a la información ambiental, participación pública en los procesos de toma de decisiones ambientales y acceso a la justicia en asuntos ambientales, así como la creación y el fortalecimiento de las

[1] Véase el prólogo del Acuerdo de Escazú en CEPAL (2018).

capacidades y la cooperación, contribuyendo a la protección del derecho de cada persona, de las generaciones presentes y futuras, a vivir en un medio ambiente sano y al desarrollo sostenible (CEPAL, 2018).

La crisis en que está inmersa la región ha influido en el hecho de que cada día se presione más para lograr transformaciones relevantes en las que la dimensión ambiental desempeña un papel decisivo. A ello se suma la mayor conciencia que se está teniendo sobre los efectos del cambio climático. Las fuerzas dominantes y los poderes fácticos, ante la posibilidad de debilitarse, reaccionan tratando de seguir manipulando la situación. Se echa mano de distintas tácticas y trampas. Entre estas últimas, es preciso mencionar las trampas semánticas y las tradicionales trampas economicistas instrumentales en las que suelen caer los sectores progresistas que impulsan los cambios. A fin de evitar caer en dichas trampas, a continuación, se resumen las más habituales.

Lo primero que hay que destacar es la proliferación de términos que son creados o han sido secuestrados por el sistema, y el abuso que se hace de dichos términos. En la actualidad todo es sostenible o sustentable. A cualquier emprendimiento, política o actividad —aunque no necesariamente suponga conservación o restauración del medio ambiente— se le agrega el adjetivo sostenible. Así se ha ido expandiendo la noción de sostenibilidad que, originalmente, como se indicó en el capítulo III, se asociaba a una propuesta de desarrollo que, con la misma ponderación, incorporaba objetivos económicos, sociales y ambientales. Se trata de una redefinición de la noción tradicional de desarrollo a la que se ha incorporado el adjetivo sostenible. Hoy es común agregar las expresiones "sostenible" o "sostenibilidad" a cualquier propuesta o discurso para insinuar que existe en ellos un interés por lo ambiental. Así se vulgariza la expresión, que termina perdiendo valor y sentido porque ya no representa una contribución al desarrollo sostenible en sentido estricto. Se teme que con la expresión "desarrollo sostenible" ocurra lo que ha ocurrido con otras expresiones, como "desarrollo justo" o "desarrollo equitativo", que no llegaron a ninguna parte. En más de un discurso o texto, la expresión "sostenibilidad" puede referirse a procesos que nada tienen que ver con la dimensión ambiental y, muchas veces, tampoco con la dimensión social del desarrollo.

Se han creado, además, otros términos para meter todo en el saco de la economía. De este modo, aparecen la bioeconomía y la economía verde, donde lo biológico, que debería primar, se inserta en distintas categorías económicas. También ha ido ganando mucha fuerza la noción de economía circular como opuesta o alternativa a la economía lineal. Si bien el concepto ha logrado expandirse notablemente en algunos países, incluso a nivel institucional, en ciertos ámbitos es una trampa más, en el sentido de que ciertas iniciativas se atribuyen dudosas proyecciones ambientales en el marco de una abundante publicidad.

Pero las trampas semánticas no se han quedado allí. El sistema ha ido adoptando gradualmente términos que hasta hace poco tiempo eran utilizados exclusivamente en las ciencias naturales, lo que puede inducir a confusiones. Eso es lo que ocurre con el concepto de "ecosistema", cuyo uso se ha ido expandiendo fuera de las ciencias naturales y aplicando a otros sistemas que nada tienen que ver con la ecología, quizás por ser ilustrativo de la diversidad de componentes de un determinado sistema (por ejemplo, es habitual escuchar o leer sobre ecosistemas de inversión o ecosistemas de emprendimiento, entre otros).

A fin de poder delinear las bases necesarias para impulsar un cambio desde "este desarrollo" hacia una nueva realidad que se aproxime al buen vivir, resulta indispensable revisar en profundidad las categorías de análisis y los instrumentos de medición tanto del crecimiento económico como de las transformaciones ambientales, pues el uso de las mediciones tradicionales puede inducir a serios errores y, en algunos casos, puede convertirse en una trampa que termine dejando la temática ambiental en un segundo o tercer plano (véase el gráfico III.5).

Capítulo VI

Necesidad de mayor conocimiento sobre las heterogéneas características de los distintos territorios y sus comportamientos

A. Investigación sobre el acervo natural de la región y su comportamiento

Uno de los grandes errores que se comete al incorporar la dimensión ambiental en las estrategias y políticas de desarrollo es el de hacer generalizaciones sobre el territorio. Cada país tiene zonas de vida y ecosistemas muy diferentes. Presentar estadísticas agregadas y, en particular, generalizar comportamientos puede llevar a cometer grandes errores en las políticas, tanto ambientales como de ámbito general.

Los países de América Latina y el Caribe, casi sin excepciones, poseen políticas de evaluación y prospección de sus bienes de la naturaleza, cuyo fin es convertir dichos bienes en recursos. En general, las metodologías que más se utilizan son específicas para cada recurso. Existe un grave déficit de metodologías y sistemas para investigar el comportamiento, la vulnerabilidad, la resiliencia, la amplitud y otras características de los ecosistemas. Además, priman los estudios estáticos y no dinámicos.

Los enfoques deben ser claramente ambientales, lo que significa que deben centrarse en el uso y la transformación que la sociedad hace de los bienes de la naturaleza. Por ello son tan importantes los enfoques integrales e intercientíficos (entre las ciencias sociales y naturales). En consecuencia,

amén de los estudios de los territorios prístinos, las tareas deben encaminarse a la realización de estudios de ecosistemas transformados, urbosistemas, agrosistemas y sistemas acuáticos, donde deberán primar las formas aceptables y los niveles tolerables de artificialización.

Todos estos estudios deberían orientarse, por una parte, a perfeccionar la gestión ambiental y, por la otra, a aportar conocimientos sobre los bienes y recursos naturales. Ello debería contribuir a trazar una posible ruta para superar la disociación entre la lógica económica actual y la lógica social. En otras palabras, se deben sentar las bases del cambio estructural sobre la riqueza que tiene la región: el acervo de los múltiples ecosistemas y la dotación físico-biológica, que incluye recursos tales como los minerales, la biodiversidad, los ventisqueros, los mares, las montañas y las selvas. Basarse en la identidad de los múltiples territorios y proyectarse con una utilización ambientalmente sostenible debería ser un factor básico para construir un proceso de desarrollo intrínseco desde el punto de vista ambiental. Esto exige hacer mucho hincapié en el conocimiento integral del estado del medio ambiente de la región en el contexto del uso que la sociedad hace de él. Es necesario profundizar en ello y, en particular, en las tendencias.

B. Jerarquización del ordenamiento territorial: la obligación de hacerlo vinculante

Las políticas e instrumentos de ordenamiento territorial revisten una gran importancia estratégica para mejorar la gestión ambiental. Los territorios de los países de la región se han ocupado siguiendo los designios del mercado, preferentemente sobre la base de la especulación del suelo, y también en función de la búsqueda, por parte de las poblaciones pobres, de tierra para producir y habitar. De esta manera, se ocuparon laderas de cerros, zonas inundables, bordes costeros peligrosos y otras zonas donde el valor del suelo, por carecer de condiciones mínimas de habitabilidad, era sencillamente cero. Año a año, esa forma de ocupación ha ido cobrando un precio en vidas humanas, en deterioro de la calidad de vida y en pérdida de recursos naturales.

Por este motivo, se hace necesario establecer políticas de ordenamiento territorial con base ecológica, económica y social, con leyes que las respalden y con un enfoque supraministerial. Se necesita integrar al más alto nivel un ordenamiento territorial real y dinámico, que determine aptitudes y vulnerabilidades, que analice cómo actúa la población con su entorno, cuál es la dinámica de actividades y sus proyecciones, y de qué manera se insertan las comunidades y sus actividades en territorios con riesgos geoclimáticos y de otro tipo. Además, este ordenamiento territorial debe ser claramente vinculante y definir, por países, las distintas categorías de uso o de protección,

en cada una de las cuales habrá vocaciones definidas, limitaciones al uso, y derechos y obligaciones de los propietarios y ocupantes. De esta forma, se dará un salto de magnitud en el manejo de los territorios nacionales y se reducirán drásticamente los posibles conflictos ambientales derivados de futuros programas y proyectos de desarrollo.

C. Huellas y balances de materiales

La huella ecológica —como la huella material, la huella hídrica y la huella de carbono— tiene el beneficio de hacer más evidente o claro el impacto físico y bioquímico de una acción o proceso puntual, así como de la evolución de una economía en un año y su comparación con los valores históricos y con otros países. Desde esta última perspectiva, la idea es análoga a la de las cuentas satélite asociadas a las cuentas nacionales.

En el análisis de la huella, no obstante, no deberían ignorarse los costos financieros y económicos. La estimación de los "costos de la inacción" —otra manera de abordar los costos de oportunidad— puede relacionarse con la noción de huellas e imprimir un carácter más dramático a una problemática de deterioro y pérdida; ilustra la inercia y el dejar hacer, y se asocia con responsabilidades políticas. Sin embargo, hay que tener cautela en la utilización de la huella ecológica y de las huellas específicas (como las de carbono o agua, entre otras), ya que pueden esconder el factor social y no ayudar a diseñar mecanismos para beneficiar a grupos sociales que podrían movilizarse para lograr metas más allá de lo determinado por el análisis de la huella.

La construcción de estos parámetros está influenciada por las actividades que llevan a cabo otras disciplinas y ciencias, pero el mayor inconveniente de su utilización es que pueden llevar a generalizaciones muy peligrosas, dada la marcada heterogeneidad ecosistémica de los territorios de la región, en los que existen diferencias extremadamente grandes de tipos, tamaños, comportamientos y atributos. En consecuencia, estos indicadores son discutibles y pueden crear espejismos. Dada la importancia del patrimonio natural en los países, para la región es mucho más útil usar los balances tradicionales y las evaluaciones del estado y la evolución de bienes específicos de la naturaleza (como suelos, agua y biodiversidad, entre otros), agregando a ellos estudios del comportamiento de los ecosistemas y sus atributos.

Ante las demandas de mitigación provenientes de organismos internacionales y, en particular, de países desarrollados, en los últimos años han surgido en distintos países de la región distintas estrategias para lograr metas de carbono en un determinado lapso (por ejemplo, hasta 2040, 2050 o 2100). En América Latina y el Caribe, estas estrategias

pueden encubrir la necesidad de remediar falencias muy graves respecto de la situación ambiental de cada país. La reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y el secuestro de emisiones de carbono también es una consecuencia o un subproducto de la conservación y el manejo sostenible de los recursos naturales. Por más inversión que haga en los procesos industriales, en la electromovilidad, en la generación energética y en los procesos productivos, ningún país de la región podrá lograr metas adecuadas si continúan disminuyendo y deteriorándose sus recursos naturales. En consecuencia, la prioridad fundamental debe ser la conservación basada en sistemas de uso de los recursos que minimicen la insostenibilidad ambiental.

El balance de materia y energía (establecido en las leyes de la termodinámica), trabajado sobre todo por economistas ingleses en las décadas de 1980 y 1990, puede ser un instrumento útil, ya que muestra sin equívocos las interacciones y los conflictos entre el mundo físico y material (medio ambiente) y el entorno inmaterial de la economía y las finanzas (Pearce, 2002). Además de visualizar las fallas de mercado (precios), las fallas de política (subsidios e impuestos) y las fallas institucionales (propiedad y acceso), el balance permite identificar los insumos o materias primas que ingresan al proceso de producción, así como los productos y subproductos que resultan de dicho proceso, poniendo en evidencia salidas del proceso sin valor económico (como la contaminación del aire, los residuos sólidos, los efluentes líquidos y las emanaciones energéticas, solo por dar algunos ejemplos del proceso físico que está ocurriendo). Aun cuando dichas salidas del proceso puedan no tener un precio, dan lugar a costos valorables para quienes las sufren. Algo parecido se puede deducir del balance de materiales en lo que respecta a los recursos naturales, a menudo subvaluados, con la correspondiente merma de su acervo, sobre todo cuando son difíciles de valorizar, como ocurre con la biodiversidad, el paisaje y otros servicios ambientales.

En lo que se refiere al paradigma de la economía ambiental, el balance de materiales es más útil que el marco analítico de la economía del bienestar (Pareto, 1971; Pigou, 1920), que se presta más a la reflexión teórica que a la implementación de instrumentos de gestión, con la excepción de algunas soluciones técnicas puntuales. El balance también le da más sentido a la iniciativa de las tres erres (reducir, reutilizar y reciclar), que es una manera de incorporar subproductos indeseables al sistema económico a través de la valorización. En este marco se dispone de diversas técnicas, muchas de las cuales han sido aplicadas con éxito. Esto es bastante más factible para definir un impuesto pigouviano que discutir el nivel del impuesto al tanteo (Pearce, 2002). Resulta pertinente recordar aquí un antecedente de los años setenta: el de los balances de materia y energía y el modelo de economía sin desechos desarrollado por el científico ruso Ananichev (1976).

Capítulo VII

Hacia la modificación del modelo de crecimiento económico: conflictos entre el crecimiento económico y el medio ambiente

A. Apropiación de la dimensión ambiental por parte de la economía

Una de las preocupaciones relacionadas con la incorporación de la dimensión ambiental en la política económica es que en América Latina y el Caribe ha perseverado un planteamiento que, claramente, descansa sobre esquemas estructurados únicamente sobre la base del crecimiento económico. Modificar esta perspectiva es una tarea compleja, ya que la modalidad de desarrollo predominante en los países de la región tiene marcados déficits de igualdad y de sostenibilidad ambiental. Las dificultades epistemológicas que conllevan los esfuerzos de integración interdisciplinaria se ven agudizadas por los embates de las modas y corrientes por las que navegan los países de la región. La visión pionera de largo plazo —o incluso de mediano plazo— es ahogada por la necesidad de respuestas inmediatas frente a problemas que muchas veces no admiten dilación. En la mayoría de los casos, las corrientes unidisciplinarias, con evidentes sesgos reduccionistas, impiden avanzar en función del debate de temas emergentes pero de difícil inserción.

A pesar del esfuerzo histórico por tratar de enriquecer los debates regionales —reconociendo los avances de los últimos años—, persisten las dificultades nacidas de la utilización de categorías de análisis

tradicionales, la mayoría provenientes de la economía, que impiden la integración eficiente de otras disciplinas. El uso de categorías de desarrollo integral, en vez de las simples categorías económicas, está en la esencia de un planteamiento no reduccionista. La definición de las categorías que se necesitan para configurar y desagregar este planteamiento incorporando plenamente la dimensión ambiental pasa, en consecuencia, por la determinación de las especificidades económico-sociales y su relación con la naturaleza. La búsqueda de procesos y espacios relevantes en relación con estas interacciones debería contribuir a esta definición. No cabe duda de que la ampliación del plano de la transformación productiva, que dinamiza el proceso de producción, incorporando su articulación a la dinámica social y natural, permite construir las categorías buscadas de análisis de desarrollo integral.

También es necesario considerar nuevos planteamientos con un enfoque de sistemas para poder manejar, de forma articulada, los diferentes grados de complejidad. Se trata de complejizar los análisis del proceso de transformación productiva teniendo en cuenta las articulaciones que nacen de la dinámica social y la dinámica natural. Además, es indispensable entender la jerarquía de causalidades, lo que presupone conocer bien el comportamiento de las leyes naturales para poder establecer los márgenes de modificación ambiental permisibles en el marco de estrategias de sostenibilidad a largo plazo.

El modo más rudimentario de incorporar la dimensión ambiental, que se convierte en una trampa antiambiental, se basa en la incorporación de análisis económicos a procesos ambientales y al uso de los recursos naturales. Esta posición conlleva un marcado reduccionismo y está signada por la contradicción casi ontológica que plantea el crecimiento económico y el incremento de la sostenibilidad ambiental de las transformaciones.

Con el propósito de superar estas trampas, se han llevado a cabo diversos esfuerzos conceptuales e instrumentales. Uno de los más relevantes ha sido la internalización del conocimiento de la primera y la segunda ley de la termodinámica, cuestión básica para entender los procesos de transformación que conlleva el desarrollo. Se aprendió que cualquier proceso de transformación implica un costo ecológico y que este costo ecológico depende de la alteración del comportamiento ecosistémico, en el que los grados de artificialización son muy importantes. Se entendió, en definitiva, que no se podía innovar ni adentrarse en la temática de la sostenibilidad ambiental del desarrollo sin una base de ciencias naturales que permitiera contar con una perspectiva interdisciplinaria de la problemática ambiental, diferente de la interpretación brindada por la economía, dados los diferentes campos, enfoques y niveles de abstracción de las distintas ciencias.

Si bien se han emprendido acciones para entender el problema, han surgido muchas dificultades a la hora de reconocer e internalizar el planteamiento sobre los costos ecológicos que conlleva el crecimiento económico. Las carencias de información ambiental redundan en una minimización de la importancia de los problemas ambientales y la significación de los costos ecológicos a que dan lugar los grandes proyectos; costos que son externos a los emprendedores y que, sin embargo, afectan a terceros y a la sociedad toda. La internalización de los costos ecológicos mediante instrumentos de política afecta intereses económicos que se benefician de la sobreexplotación de los recursos naturales. La defensa de estos intereses es un hecho político y da lugar a conflictos políticos.

El desafío de incorporar la dimensión ambiental al desarrollo sigue siendo complejo y no habría que esperar la elaboración exhaustiva de una nueva categorización, sino que sería conveniente insistir en los enfoques interdisciplinarios, tratando de integrar las principales disciplinas que contribuyen a la configuración de la dimensión ambiental. Las disciplinas que parecen más importantes en este contexto son la sociología, la antropología, la psicología social, la economía, la ingeniería sanitaria, civil, industrial y de sistemas, la medicina pública, las ciencias jurídicas, la geografía y las provenientes de las ciencias naturales; en especial, la ecología, la agronomía, la silvicultura, la oceanografía, la biología y la meteorología.

B. Insuficiencias del PIB y las cuentas nacionales para el análisis ambiental

En primer lugar, ha de hacerse referencia a las mediciones del PIB como la medida del todo y de las cosas, y a la necesidad de volver a intentar —porque ya se ha intentado en el pasado— trabajar con indicadores de desarrollo alternativos, que corrijan las falencias del PIB e incorporen el aspecto ambiental. Crecimiento sostenible no es lo mismo que desarrollo sostenible. Los pioneros de la discutida economía ecológica le dieron muchas vueltas a este asunto. En la década de 1990, Herman Daly planteaba el tema del crecimiento cero en el entendido de que el crecimiento es incremento cuantitativo de la escala física, mientras que el desarrollo es la mejora cualitativa o el despliegue de potencialidades. Puesto que la economía humana es un subsistema de un ecosistema global finito que no crece —aunque se desarrolle—, está claro que el crecimiento de la economía no puede ser sostenible en un horizonte de largo plazo. El término "crecimiento sostenible" debe rechazarse como un mal acomodo, un oxímoron; la expresión "desarrollo ambientalmente sostenible" resulta

mucho más adecuada (Daly, 1991). En una aproximación al problema —por cierto, bastante simplificada—, Daly (1991) señala lo siguiente:

> El desarrollo —que no crecimiento— sostenible supone una gestión de recursos renovables sometida a dos principios: las tasas de recolección deben ser iguales a las tasas de regeneración (producción sostenible) y las tasas de emisión de residuos deben ser iguales a las capacidades naturales de asimilación de los ecosistemas donde se emiten los residuos. Los recursos no renovables se deben gestionar de manera que su tasa de vaciado se limite a la tasa de creación de sustitutos renovables. Otros factores, como la tecnología o la escala de la economía, también tienen que armonizarse con el desarrollo sostenible.

Como se subrayó antes, esto exige dar mucha importancia al conocimiento integral del estado del medio ambiente en la región, las presiones a las que este se ve sometido y sus tendencias. En consecuencia, hay que insistir en la necesidad de profundizar el conocimiento del estado del medio ambiente en América Latina y el Caribe y, en particular, de sus tendencias. Es necesario confrontar las cuentas nacionales de los países de la región, que muestran cómo los países "crecen", con las cuentas físicas, ecológicas y ambientales, que muestran cómo se "decrece". Las diversas iniciativas dirigidas a llevar una contabilidad ambiental económica valorando los cambios físicos solo podrían aplicarse de manera muy restringida en el caso de recursos muy definidos. No sería adecuado utilizar valores monetarios como unidades de homogenización, debido a que muchos bienes de la naturaleza no están en el mercado. Es más apropiado analizar las cuentas nacionales frente a las cuentas físicas del patrimonio natural.

C. Propuestas para subsanar los déficits de la teoría económica en relación con el medio ambiente

La falta de respuesta y el tratamiento restrictivo que se da al tema ambiental en la teoría económica clásica y neoclásica llevaron, sobre todo en la década de 1970, a que algunos autores cuestionaran estas teorías y otros plantearan complementos o modificaciones. Los estudios se centraron en tratar de objetar, desde el punto de vista ambiental, los postulados sobre las bondades del mercado como organizador de una economía eficiente y como una herramienta de percepción de los problemas ambientales. Estas críticas derivaron en ciertas conclusiones básicas para las iniciativas de incorporación de la dimensión ambiental en la planificación y gestión del desarrollo.

Se concluyó que el óptimo paretiano que plantean los neoclásicos no necesariamente se iguala con el óptimo ambiental, cuestión básica para entender la lógica que aplican los decisores sobre el uso de los recursos. Por otra parte, muchos de los cambios del entorno físico que sobrepasan el límite de la reversibilidad no necesariamente tienen su correspondiente manifestación económica, lo que complica cualquier análisis económico-ambiental.

Estos problemas de las teorías clásicas y neoclásicas permitieron que de ellas surgieran innovadoras corrientes de pensamiento para tratar de subsanar las deficiencias señaladas. De esta manera, aparecen autores que plantean que la falta de derechos o las deficiencias en los sistemas de propiedad y propiedad comunitaria son determinantes en el uso y la conservación de los recursos, y, por ende, pueden constituir la causa básica de los problemas ambientales.

Junto con las críticas a las teorías económicas y a la toma de posiciones de los economistas frente a los desafíos planteados, surgen los enfoques integradores u holísticos que privilegian el tratamiento de la biósfera como ecosistema, señalando las limitaciones físicas que puede tener el proceso actual de desarrollo. Los enfoques globales y centrados en los polémicos límites del crecimiento se acotaron y abordaron desde el punto de vista energético, definiendo los flujos y las transformaciones en términos de energía, y planteando análisis unidimensionales en torno a los balances de este recurso. Otros análisis exploran las causas de los problemas ambientales asociándolos con la tecnología y con la organización social y las estructuras económicas.

En América Latina y el Caribe, el esfuerzo por incorporar la dimensión ambiental en el desarrollo se complementa con la introducción del concepto de "estilos de desarrollo", de cuyos comportamientos se derivan diferentes estados del medio ambiente. De todos estos planteamientos, posiciones, interpretaciones y estudios, se deducen algunas conclusiones que deben tenerse en cuenta y que permiten contribuir a incorporar en mayor medida los conceptos ambientales en la teoría y la práctica del desarrollo. Partiendo de ese marco, los diversos agentes pueden evitar el largo camino de aprendizaje que habría que recorrer si no se contara con el acervo de estudios aludidos. Las principales conclusiones son las siguientes:

- El mercado, en muchas ocasiones, no es un mecanismo adecuado para percibir los aspectos ambientales del desarrollo, lo que se manifiesta con un claro desfase temporal. En el modelo neoclásico original, el impacto ambiental, por lo general, es un típico ejemplo de externalidad y, en consecuencia, quien genera el impacto ignora los costos que sus actividades causan a terceros, a la sociedad toda y al medio ambiente.

- No es posible poner en un mismo plano jerárquico las leyes físicas, ecológicas, políticas, sociales y económicas. Es fácil comprender que las ciencias sociopolíticas no pueden alterar las leyes físicas fundamentales, pero la situación no es tan clara cuando se trata de las complejas leyes ecológicas. Es importante que se entienda cuáles son y cómo se comportan los sistemas ecológicos, así como cuál es su jerarquía respecto de los sistemas socioeconómicos.
- Los nuevos requisitos de recursos y espacios no tienen por qué tener una respuesta tecnológica automática. La sociedad a veces es incapaz de dar soluciones tecnológicas a muchos de los problemas que se le presentan. Por ello, no deben hacerse predicciones "optimistas" basadas en el mito de la capacidad de reacción del hombre, pues se corre el riesgo de que se produzcan catástrofes irreversibles.
- Los ecosistemas tienen una limitada capacidad de sustentación que, si se supera, causa su deterioro. El desarrollo económico tiende hacia los límites de la capacidad de sustentación. Este concepto interesa como variable en la interpretación del desarrollo económico y social, sobre todo con relación al tiempo que se demora en llegar al límite o superarlo. Este hecho introduce la importancia, desde el punto de vista ambiental, de la planificación a largo plazo.
- La capacidad de sustentación de un ecosistema o de la biósfera no es un concepto rígido ligado exclusivamente a los límites de oferta de recursos o, en otras palabras, del ambiente físico. La sociedad puede influir en esta capacidad de sustentación y modificarla. La gestión ambiental, concebida como la movilización inteligente de la sociedad para transformar su entorno físico, permitiría lograr una transformación positiva de la naturaleza, pero sin atentar contra ella y, en consecuencia, modificar la capacidad de sustentación.
- Existe un desfase entre los horizontes económicos de los productores y los horizontes ecológicos, que adquieren especial relevancia cuando se analizan las distintas lógicas que aplican los diversos tipos de productores.

El último punto, acerca de los horizontes, es muy importante. La sobrevaloración del corto plazo, y su consecuente subvaloración de los costos y beneficios de mediano y largo plazo, está en la base del conflicto entre conservación y desarrollo económico y da lugar a problemas intergeneracionales. Mientras la tasa de preferencia temporal (la tasa

de descuento) sea positiva, siempre ocurrirá esta sobrevaloración del presente. Como resulta evidente, la sobrevaloración de los beneficios a corto plazo atenta contra la conservación y los procesos ecológicos que tienen lugar a largo plazo.

Cuando se trata de recursos agotables, las demandas del presente determinan decisiones de los agentes económicos que afectan la disponibilidad de recursos a largo plazo —aun cuando las tasas de descuento sean mínimas—, y, por lo tanto, al bienestar de las futuras generaciones, dando lugar a una dificultad ontológica. Los consumidores del futuro no han nacido y no tienen peso alguno en las decisiones del presente. Ahora bien, si la tendencia de los últimos decenios se pudiera proyectar a 20, 30 o 50 años, el futuro en América Latina y el Caribe podría ser complicado desde el punto de vista de la supervivencia. Por lo tanto, es necesario incidir en las decisiones de los agentes económicos de modo de asegurar una asignación intergeneracional de recursos que rescate los derechos de las futuras generaciones. Esto choca con la realidad actual de la región, y plantearlo puede ser poco realista desde el punto de vista tanto político como económico. Sin embargo, la situación debe abordarse, ya que la falta de ponderación adecuada del futuro bordea el terreno de lo poco ético.

Las elucubraciones de tipo económico revisten mayor complejidad si se ubican en el contexto de los recursos latinoamericanos y caribeños, y de la estructuración de la economía de la región sobre la base de la explotación de sus recursos agotables. El valor actual de la demanda futura de la región será posiblemente más bajo que el valor de lo que se tiene hoy en día. En este contexto, se deberá sobrevalorar —más que desvalorizar— la demanda futura. No cabe duda de que los agentes económicos no pueden sustraerse a este dilema moral. Los instrumentos tradicionales del análisis económico realmente presentan serias limitaciones cuando se trata de dar cuenta de problemas morales y éticos.

En virtud de la consideración de estas limitaciones como marco, uno de los cambios más importantes deberá darse en la planificación y gestión económicas, dada la forma en que se asignan los recursos de cada nación y se definen estrategias, priorizan inversiones y dirimen conflictos en el contexto del estilo de desarrollo predominante en la región. Si en este contexto de imperfecciones de las democracias, con el medio ambiente ya como sujeto político, no se pueden romper las posiciones tradicionales de los centros de poder económico —en especial, los públicos—, no es posible pensar en avanzar en la estrategia de incorporación ambiental.

Como punto de partida, se debe asumir que la lógica económica actual, basada en la medición del progreso solo por el incremento del PIB o de la productividad y algunos otros parámetros macro- y

microeconómicos, no permite percibir la fagocitosis del acervo natural ni los disturbios asociados a los que está sometida la región. Las distintas formas de globalización y de integración comercial repercuten en la exacerbación de los sistemas de gestión de las economías. Los países se deben someter a continuos exámenes a través de los indicadores macroeconómicos. Por ello, las principales preocupaciones se orientan a la evolución del PIB y se deja bastante de lado el impacto que las distintas estrategias y políticas aplicadas tienen en la sostenibilidad ambiental. En la mayoría de los países existen desacoples —a veces marcados— entre el crecimiento del producto y los factores que preocupan a la población, como mayor seguridad, ingreso menos injusto, empleo de una mínima calidad y educación adecuada para toda la sociedad.

La perversidad del sistema se manifiesta cuando estas demandas de la sociedad se asocian a la necesidad de crecer a toda costa. Es posible escuchar explicaciones sobre la expoliación de los territorios basadas en la necesidad de crear empleo e ingreso. En algunos países de la región incluso se aplica la norma de que es preferible tener contaminación y menos árboles o suelo a que una persona muera de hambre. Es importante, entonces, comprender que esta lógica económica presenta una contradicción básica: se fundamenta en la expoliación física y, a la vez, tiene dicha expoliación como consecuencia.

Con frecuencia, se argumenta que el crecimiento económico de los países de la región responde a la demanda social. Esto es parcialmente cierto y hay que reconocer que el sistema actual solo podría modificarse a través de un cambio cultural y poniéndose al servicio de ese cambio. En la actualidad, se maneja a la opinión pública en función de los intereses de las empresas que dominan las economías. Entre otras cosas, se modifican patrones de consumo, se crea una demanda de bienes irrelevantes que se convierten en objetos de primera necesidad y se reorienta el consumo alimentario hacia alimentos perjudiciales para la salud. Avanzar en la estrategia de incorporación de la dimensión ambiental es escapar definitivamente de la trampa cultural, de la dependencia de los hábitos de consumo.

Capítulo VIII

Transformación productiva a través de nuevas tecnologías: posibilidades y limitaciones

La impresionante expansión de la ciencia, la tecnociencia y las tecnologías ha generado una suerte de optimismo desmesurado respecto del logro de un crecimiento ambientalmente sostenible. En relación con esto, hay que considerar, como ya se mencionó, que en la expresión "crecimiento sostenible" existe una contradicción implícita (al menos en la medida en que el crecimiento se mida solo como crecimiento del producto). En América Latina y el Caribe es necesario analizar los impedimentos estructurales que limitan el mejoramiento tecnológico. Por lo general, las tecnologías más analizadas, que tienen una influencia muy fuerte tanto en las universidades como en las empresas de la región, son las que combaten la contaminación y se originan en los centros de investigación científicos y tecnológicos de los llamados "países desarrollados".

Es en la conservación de los recursos naturales donde la aplicación de nuevas tecnologías choca con problemas estructurales serios. El diagnóstico es claro: en la región se sabe de sobra cómo no cortar los árboles, cómo no erosionar los suelos, cómo conservar los recursos marinos y cómo manejar bien los recursos hídricos, pero los bosques siguen desapareciendo, los suelos siguen erosionándose, las especies marinas se siguen sobreexplotando y el agua se sigue dilapidando. En consecuencia, el problema no es el conocimiento tecnológico, ni la ciencia que está detrás de dicho conocimiento, sino las relaciones sociales, las leyes y normas vinculadas al manejo de los recursos, los sistemas de fiscalización, los mercados y la forma en que se mueven la oferta y la demanda.

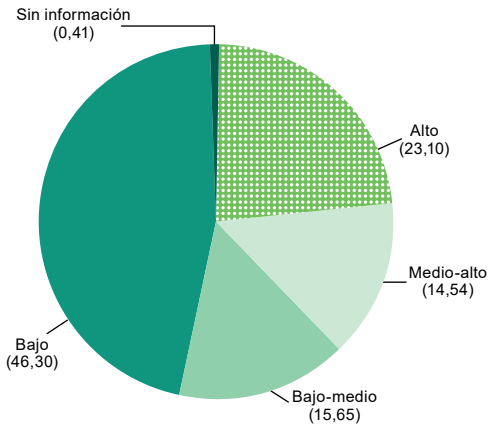
Con relación al agua, en la región 150,6 millones de personas viven en países con un alto estrés hídrico, 94,8 millones de personas habitan en países con un estrés hídrico de medio a alto, 102,2 millones de personas residen en países con un estrés hídrico de bajo a medio y 301,8 millones de personas viven en países con un estrés hídrico bajo (véase el cuadro VIII.1). Para el resto de los países de América Latina y el Caribe, donde habitan 2,7 millones de personas, no se cuenta con información (véase el gráfico VIII.1).

Cuadro VIII.1
América Latina y el Caribe: estrés hídrico

País	Posición *(clasificación mundial)*	Categoría	Nivel de estrés hídrico[a] *(porcentajes)*	Población *(millones de habitantes)*
Chile	18	3	Alto (40-80)	18,3
México	24	3	Alto (40-80)	132,3
Guatemala	57	2	Medio-alto (20-40)	17,6
Perú	66	2	Medio-alto (20-40)	32,9
Venezuela (República Bolivariana de)	67	2	Medio-alto (20-40)	32,8
Cuba	68	2	Medio-alto (20-40)	11,5
República Dominicana	73	1	Bajo-medio (10-20)	11,0
Haití	74	1	Bajo-medio (10-20)	11,2
El Salvador	78	1	Bajo-medio (10-20)	6,4
Ecuador	81	1	Bajo-medio (10-20)	17,1
Argentina	92	1	Bajo-medio (10-20)	45,1
Bolivia (Estado Plurinacional de)	95	1	Bajo-medio (10-20)	11,4
Costa Rica	107	0	Bajo (<10)	5,0
Brasil	112	0	Bajo (<10)	212,4
Colombia	118	0	Bajo (<10)	49,8
Belice	120	0	Bajo (<10)	0,4
Honduras	133	0	Bajo (<10)	9,6
Panamá	136	0	Bajo (<10)	4,2
Nicaragua	137	0	Bajo (<10)	6,4
Paraguay	150	0	Bajo (<10)	7,0
Uruguay	151	0	Bajo (<10)	3,5
Jamaica	157	0	Bajo (<10)	2,9
Suriname	157	0	Bajo (<10)	0,6

Fuente: Instituto de Recursos Mundiales (WRI), "Aqueduct Projected Water Stress Country Rankings", enero, 2020 [en línea] https://www.wri.org/resources/data-sets/aqueduct-projected-water-stress-country-rankings.
Nota: El estrés hídrico es la razón entre el total de extracciones de agua dulce renovable en un área determinada y el agua disponible.
[a] Extremadamente alto: > 80%; alto: 40%-80%; medio-alto: 20%-40%; bajo-medio: 10%-20%; bajo: < 10%.

Gráfico VIII.1
América Latina y el Caribe: personas que viven en países con diferentes grados de estrés hídrico
(*En porcentajes*)



Fuente: Instituto de Recursos Mundiales (WRI), "Aqueduct Projected Water Stress Country Rankings", enero, 2020 [en línea] https://www.wri.org/resources/data-sets/aqueduct-projected-water-stress-country-rankings.

Pese a los notables adelantos tecnológicos, que deberían servir de solución para la gestión ambiental —vinculados, por ejemplo, a la generación eléctrica a partir de fuentes no convencionales, la electromovilidad, la nanotecnología y la ciencia agronómica—, de persistir la estructura actual, en la región podrían crearse enclaves aislados con procesos que utilizan tecnologías de punta, frente a otras actividades que seguirán recurriendo a sistemas predatorios y de sobreexplotación. De esta forma, solo aumentarán las asimetrías y las desigualdades. En consecuencia, el problema se centra en determinar cómo se puede modificar la situación actual para impedir la sobreexplotación y a partir de allí pensar en el mejoramiento tecnológico y el acceso a las nuevas tecnologías.

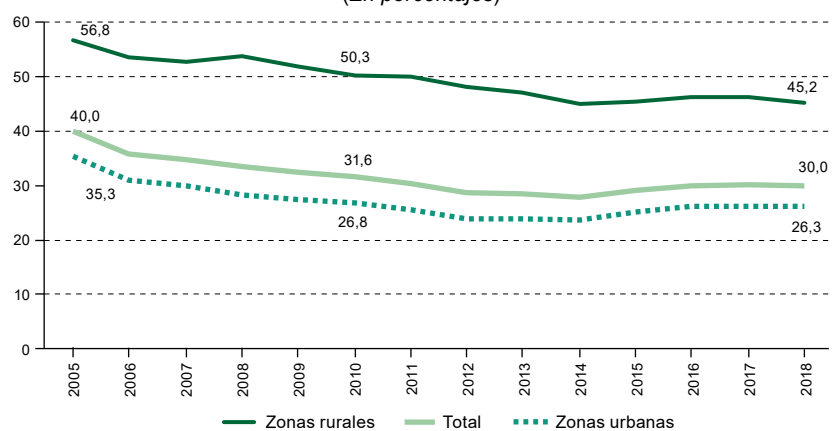
A. Interrogantes y limitantes científicas y tecnológicas

En América Latina y el Caribe siguen predominando las mismas interrogantes científicas y tecnológicas que se han planteado en los últimos 40 años: la interacción dinámica entre naturaleza y sociedad; las tendencias a largo plazo en la interacción entre medio ambiente y desarrollo, y cómo estas modifican la relación entre sociedad y naturaleza; la determinación de la vulnerabilidad y de la resiliencia en ecosistemas específicos; la definición de límites y fronteras con sustento científico que puedan servir de alerta a riegos graves de degradación; la estructura de incentivos para

lograr más sostenibilidad; la ampliación de los sistemas de monitoreo e información para avanzar en una trayectoria hacia la sostenibilidad, y el logro de un mayor apoyo a las decisiones en sistemas para el manejo adaptativo y el aprendizaje social.

Al sistematizar y ordenar estas características de la región para estudiar la problemática de la ciencia y la tecnología con relación a la sostenibilidad, aparece como marco la consabida realidad regional: niveles de pobreza que en los últimos años subieron y se mantuvieron en torno al 30%, pese a haber disminuido del 44,5% en 2002 al 27,6% en 2014, y una pobreza extrema que en el mismo período casi no cede y, si bien cae del 11,2% al 8,1%, vuelve a aumentar hasta llegar al 10,2% en 2017, en un contexto de contrastes y desigualdad extremo. Históricamente se mantiene una proporción más alta de pobreza en la población rural que en la población urbana. En el gráfico VIII.2 se muestra la evolución de la pobreza total, urbana y rural en el período 2005-2018.

Gráfico VIII.2
América Latina y el Caribe: evolución de la pobreza y la extrema pobreza total, urbana y rural, 2005-2018
(*En porcentajes*)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), "Anexo estadístico", *Panorama Social de América Latina, 2018* (LC/PUB.2019/3-P), Santiago, 2019.

La inserción en el proceso de globalización tiene características que exponen a los países de América Latina y el Caribe a serias vulnerabilidades en relación con su capacidad competitiva. La región presenta la mayor biodiversidad del planeta, que está sujeta a una de las tasas más altas de pérdida por la conversión de los ecosistemas naturales; problemas seculares de tenencia de la tierra y acreditación de las propiedades rurales, que limitan las posibilidades de conservación y manejo sostenible de ecosistemas naturales; la frontera agrícola con el

mayor proceso de expansión del mundo; la mayor concentración de agua dulce del planeta; bajos índices de participación social en decisiones que afectan el capital natural social y económico de las naciones, y una gran escasez de personas con educación terciaria, lo que limita la capacidad de encarar la solución a problemas del desarrollo social y económico.

Con relación a la necesidad de respuesta y de investigación para afrontar los desafíos del desarrollo de la ciencia y la tecnología para la sostenibilidad, se mantiene el listado que se ha presentado durante tantos años en la región: ¿Cómo erradicar la pobreza? ¿Cuáles son los obstáculos políticos para el desarrollo del conocimiento científico y las tecnologías? ¿Cuál es el valor real de los servicios ecosistémicos? En cuanto a la determinación de los factores que representan una amenaza a la biodiversidad y sus valores ecosistémicos y éticos: ¿Cómo se garantiza la viabilidad de los sistemas campesinos para la conservación de la biodiversidad? ¿Cómo se recuperan las tecnologías tradicionales? ¿Cómo se cambian los hábitos de consumo que tienen alto costo ecológico? ¿Cuáles son los vacíos de la legislación sobre estas temáticas? ¿Cuáles son los modelos y escenarios predictivos regionales?

Aparecen también temas muy poco tratados en la región, que abren nuevos campos de investigación, como los determinantes de la vulnerabilidad (y robustez) ecológica, económica y social de los sistemas socioecológicos. Esta es un área de trabajo interdisciplinaria crítica para América Latina y el Caribe: ¿Cómo transformar la heterogeneidad ecológica característica de muchos ecosistemas de la región, que supone un obstáculo a la producción, en una oportunidad, diseñando nuevos sistemas de comercialización y acopio que garanticen una adecuada regularidad en la disponibilidad de los productos para el consumidor final? ¿Cómo manejar en forma sostenible y coordinada los grandes ciclos regionales, como el ciclo hidrológico en la Amazonía, los sistemas transfronterizos, como cuencas y grandes ecosistemas compartidos, y variados procesos de transformación relevantes?

Entre las innovaciones conceptuales, ausentes todavía a fines de los años setenta, aparecen temas que vienen a llenar vacíos muy importantes, como: i) los desafíos epistemológicos, profundizando los métodos y criterios de la ciencia y de la tecnología misma y la necesidad de ahondar en la unidad o las unidades de análisis a utilizar; ii) la integración de las distintas disciplinas; iii) los criterios de verdad, y iv) la necesidad de adoptar un enfoque integrado en la investigación y gestión de estos sistemas para un desarrollo menos insostenible. Además, surge con fuerza la necesidad de interacción con otros saberes, buscando zonas de intercambio o trueque conceptual y empírico entre la investigación científica y los saberes no científicos referentes a temas específicos.

La tendencia del desarrollo de las ciencias está signada por las demandas de conocimiento científico que nacen del desarrollo tecnológico. De allí se deriva también la asignación de recursos para el desarrollo científico. En la mayoría de los países de la región se hace ciencia siempre y cuando sea necesaria para la adopción o adaptación de una determinada tecnología. Es decir que, por lo general, el modelo de desarrollo científico se construye a partir de la demanda del desarrollo tecnológico. Las estrategias de desarrollo científico de los países de la región se someten cada vez más a estos criterios.

Esta falta de autonomía de las estrategias nacionales de desarrollo científico lleva, indudablemente, a someterse a la adopción y adaptación, o incluso a la creación tecnológica sin la base científica necesaria para tomar decisiones adecuadas. Lo más importante en la política de desarrollo tecnológico es contar con el conocimiento científico necesario para la toma de decisiones que define los rumbos y los tipos tecnológicos. La tecnología es neutra, no hay tecnología buena o mala, solo hay decisiones tecnológicas adecuadas o inadecuadas, y para tomar las decisiones adecuadas se necesita mucha ciencia. En los países de la región, la pérdida de la importancia relativa de la ciencia y los recursos asignados a ella frente al auge de la tecnología y sus recursos lleva irremediablemente a cometer errores, tanto en el uso de los recursos financieros como en la gestión ambiental.

La estrategia científica de abordaje de la problemática ambiental debe necesariamente partir del conocimiento científico del territorio, del comportamiento de los ecosistemas, con especial inclusión de la biodiversidad y el funcionamiento de las artificializaciones. Nada se puede hacer con tecnologías si no se conoce lo que se interviene y cuáles son los efectos de las intervenciones.

Cuando se hacen análisis de las innovaciones tecnológicas, estos con frecuencia tienen los sesgos del exponencial e impactante desarrollo de las tecnologías de comunicación y control. Las innovaciones tecnológicas relacionadas con la dimensión ambiental que interesa analizar en profundidad son las que generan conocimiento del medio ambiente, las que están en la transformación de la naturaleza y las que están en el manejo de los residuos y en el reciclaje.

Con respecto a las tecnologías del conocimiento del territorio y sus comportamientos, los satélites ofrecen una amplia gama de conocimiento en forma estática y dinámica. Las tecnologías de transformación tienen una doble lectura: por una parte, permiten transformaciones positivas que minimizan el costo ecológico y, por la otra, pueden convertirse en cosechadoras de ecosistemas, transformadoras contaminantes y artificializadoras que desaprovechan la oferta ambiental.

B. Medio ambiente e interciencia

Pero las limitaciones del desarrollo de las ciencias para el medio ambiente tienen un desafío mayor: la interciencia. Lo ambiental es una dimensión que debe analizarse y entenderse a través del esfuerzo intercientífico. En la actualidad, el desarrollo de las ciencias en el mundo y en particular en América Latina y el Caribe se enfrenta a la necesidad de adoptar enfoques epistemológicos realmente eficaces para poder generar soluciones científicas que exigen múltiples aportes de diversas ciencias y sus correspondientes ramas. Si bien es posible constatar que se hacen grandes esfuerzos para abordar problemas de creciente complejidad a través de la conjunción de varias ciencias, por lo general estos esfuerzos no pasan de ser enfoques y su carácter es meramente aditivo. Para pasar de la multiciencia a la interciencia es necesario realizar un gran trabajo.

Cada ciencia o cada rama de una ciencia que incide en el medio ambiente solo podrá entenderse desde la comprensión del todo al cual está subordinada. Entender el todo a través de la interciencia no es lo que se ha denominado una "superación dialéctica de disciplinas particulares". Cada ciencia, en los esfuerzos intercientíficos, necesita seguir viva. Cada ciencia es lo que ella es en sí, pues la única forma de hacer interciencia es basarse en la solidez y el conocimiento científico de las ciencias involucradas. Para abordar un objeto de estudio en forma integral, en consecuencia, es necesario que se establezcan enfoques complejos, que se integren teorías y métodos, y que se construyan normas y lenguajes.

La puesta en práctica de este planteamiento, no obstante, enfrenta muchas dificultades. La gran mayoría de los equipos constituidos en forma explícita para trabajar intercientíficamente viven, de hecho, una competencia continua entre los imperialismos ideológicos de las diferentes ciencias de sus miembros. Por eso, el planteamiento de la necesidad de hacer interciencia para muchos no pasa de ser una utopía. Se podría avanzar en el tema si se pudiera fijar cuáles son las teorías, normas y métodos comunes a las ciencias involucradas. Lograrlo no es tarea fácil, máxime cuando existen niveles de abstracción y categorías de análisis totalmente diferenciados, dificultad que se hace más evidente cuando se abordan desde una óptica intercientífica problemas en los que convergen ciencias naturales, sociales y humanas.

Aunque la gran mayoría de los científicos entienden los esfuerzos para progresar en el tema de la interciencia y simpatizan con ellos, no distraen tiempo de sus quehaceres de investigación pues esta temática no constituye una cuestión prioritaria. El deseo de progresar intercientíficamente ha creado posiciones diferenciadas y tensas entre los que definen la interciencia desde la filosofía y aquellos que creen que no es un concepto teórico sino solo una herramienta. Además, los

problemas epistemológicos derivados de las particulares complejidades de cada esfuerzo intercientífico han llevado a algunos a plantear que la interciencia no se enseña ni se aprende, sino que se vive. Ya sea que se aprenda en las aulas, en los textos, en la reflexión o en el debate, que se considere una herramienta o que solo surja de la praxis cotidiana, hacer interciencia indiscutiblemente es uno de los desafíos más importantes para las complejas demandas del desarrollo futuro.

El desarrollo de la agricultura impone múltiples desafíos en la formación científica, no solo para tener una pléyade de investigadores de muy alto nivel, sino —y como una cuestión fundamental— para formar profesionales cuya solidez esté dada por su formación científica. En no pocas ocasiones, las formaciones impartidas en las aulas universitarias entregan periscopios científicos que solo enfocan hacia determinadas tecnologías. Los enfoques científicos reduccionistas, instrumentalizados, niegan los principios básicos de las ciencias, su universalidad y su sistematicidad.

C. Modelos científicos, modelos tecnológicos y dependencia

El modelo de adaptación, adopción, generación y difusión tecnológica que prevalece en América Latina y el Caribe ha estado signado por los paradigmas tecnológicos dominantes. La innovación basada en los paradigmas que se desarrollaron con base en la química, la metalmecánica y la biología hace décadas dejó paso a la irrupción de la informática, las nuevas biotecnologías, los nuevos materiales y la nanotecnología. Estos cambios también han influido para que se modifiquen las estructuras mundiales de empresas productoras de innovaciones tecnológicas, de insumos y de sistemas de difusión y penetración de sus productos. Las integraciones verticales de avance científico, creación tecnológica y dependencia en la cadena de insumos han creado estructuras de dominio a nivel mundial que hacen cada día más difícil el desarrollo de soluciones propias.

La complejidad de los avances científicos y tecnológicos mundiales, y los crecientes costos de hacer ciencia y tecnología, han convertido a los países de América Latina y el Caribe en sujetos pasivos y dependientes. Basta con enviar anualmente a un contingente de profesionales e investigadores a cursar posgrados a países más desarrollados para contentarse y creer que ya se forma parte del circuito internacional y de todos sus beneficios.

La marcada dependencia tecnológica se acrecienta cada día. No se escudriña cuáles son sus efectos ni se piensa en cuál es la apropiación de excedentes por medio de la generación y adopción de tecnología. Tampoco se investiga cuáles son los efectos de determinadas tecnologías

en las irreversibles transformaciones ecosistémicas ni cómo las nuevas estructuras ecosistémicas y productivas condicionan más demanda de tecnologías foráneas. No se debate cómo los cambios científicos de terceros y el impulso de determinadas tecnologías pueden inducir al uso de los recursos renovables por sobre sus tasas de regeneración. No se profundiza respecto de cómo los modelos foráneos están influyendo en el uso del espacio nacional, en la conservación y apropiación de la biodiversidad.

En distintos tipos de eventos se discute sobre la necesidad de establecer políticas de desarrollo de tecnología endógenas y en alguno de estos encuentros se opina sobre los aspectos negativos de las tecnologías foráneas, aunque estas sean las que en forma inmensamente mayoritaria usa el país. El problema no es ese. La dicotomía entre endógeno y exógeno, entre generación interna o generación externa, es falsa y engañosa. No importa de dónde venga la tecnología o quién la genere, lo que debe preocupar es que el uso de esa tecnología sea el que corresponde.

Para poder tomar decisiones tecnológicas realmente endógenas, propias, al margen de intereses de terceros países, es necesaria, por sobre todo, mucha ciencia. La adopción y la adaptación tecnológica deben hacerse sobre la base de un acervo científico importante. Esta es la única forma de evitar la creciente dependencia y quizás también sea la única forma de acortar la brecha con los países llamados "desarrollados".

El conocimiento de lo que se posee como patrimonio natural ha llegado de la mano de la explotación de los bienes naturales. Se investigan los bienes y servicios de la naturaleza con perspectivas comerciales a corto plazo y se genera un conocimiento que por lo general es parcial y se encuentra circunscrito a lo que ya se visualiza como un recurso económico.

La homogenización cultural, intensificada por la globalización, ha incidido en las presiones por investigar lo que rinde rápidos frutos en los mercados internacionales, pero, al mismo tiempo, tiende a dejar en la oscuridad el saber sobre bienes que no forman parte del circuito económico y a eliminar el conocimiento empírico. Sin tener una adecuada evaluación del potencial perdido se afecta la biodiversidad, pero también se restringe la sociodiversidad, una cuestión aún más ignorada.

Se tiende a establecer criterios economicistas que impiden la incorporación de investigaciones que no son económicamente evaluables o que maduran a muy largo plazo, dejando fuera una visión que permita un desarrollo armónico y equilibrado de los territorios. Una visión más propia y moderna debería ir contra la corriente de fragmentación investigativa y de los criterios economicistas, y debería reexaminar desde el punto de vista epistemológico las unidades de análisis a utilizar. La sociedad y los ecosistemas representan sistemas mutuamente determinados, con relaciones complejas, no lineales. Los enfoques sistémicos con escalas

espaciotemporales definidas deben privilegiar el desarrollo integral a largo plazo desde diversos puntos de vista, pero teniendo como objetivo fundamental el mejoramiento de la calidad de vida y la defensa de la vida misma de los ciudadanos, en forma ambientalmente sostenible.

Utilizando sus propias herramientas, la fuerte impronta y la evolución de la ciencia moderna deben incorporar otras fuentes del saber basado en el conocimiento vernáculo, en las tradiciones, en las particularidades de muchas minorías. Gran parte de este conocimiento ha quedado postergado o es desconocido como factor de innovación y desarrollo. Y no cabe duda de que existe una complementariedad clara entre estos saberes y el conocimiento científico. Tener un conocimiento integral de los pueblos originarios, saber qué ofrece la naturaleza en América Latina y el Caribe, cuáles son las culturas y tradiciones de la región, y cuál es la racionalidad de los distintos actores sociales y productivos que intervienen en el desarrollo debería ser el punto de partida para delinear una política científica real y eficiente.

Capítulo IX

Propuestas, políticas y medidas para una gestión ambiental relevante

A. Avances y limitaciones

En virtud del "decrecimiento" físico de la región, es necesario analizar cuáles han sido las principales propuestas, políticas y medidas implementadas, y cómo se ha reaccionado frente a ellas. Dado el diagnóstico, se puede afirmar de forma categórica que lo que se ha hecho —aunque importante— no ha sido suficiente. Las propuestas generales de reorientación económica, creación de capacidades endógenas y modificación de la producción y el consumo hacia formas sostenibles, dirigidas a permitir el desacople entre el crecimiento de la economía y el uso de bienes de la naturaleza, no han caído en tierra fértil y, en general, no han sido más que una expresión de buenos deseos.

En varias áreas y sectores económicos de los países de la región, no obstante, es posible constatar avances significativos que es importante mantener. Si bien, en los últimos decenios, los países han avanzado en materia de legislación e institucionalidad ambiental, las nuevas instituciones, leyes y reglamentos en general han tenido una eficacia y una eficiencia limitadas. Por otra parte, muchas leyes y reglamentos se han aprobado para "legalizar" decisiones que atentaban contra el medio ambiente, pero ya habían sido tomadas por ministerios más poderosos que el de ambiente, especialmente en lo que se refiere a las consecuencias de políticas ambientales implícitas, como se verá más adelante.

Los avances en materia de gestión ambiental tienden a exacerbar la contradicción manifiesta de la modalidad de desarrollo actual: un sistema fagocitario e insostenible al que se trata de volver menos insostenible para poder continuar fagocitando territorios y mares. Las medidas paliativas influyen de manera marginal para que la gestión sea menos insostenible, pero no abordan el problema de fondo; no se llega a un cambio estructural que desemboque en un modelo intrínsecamente ambiental.

Varios países han avanzado en sus sistemas de evaluación de impacto ambiental, lo que ha tenido efectos positivos en los nuevos proyectos de desarrollo. No obstante, aún persiste un gran rezago ambiental derivado de proyectos antiguos que no entraron en los nuevos sistemas. La mayoría de los países solo aplican el sistema de evaluación de impacto ambiental a los proyectos y no dan la debida importancia a la planificación estratégica ni a los planes de ordenamiento territorial. Es frecuente constatar en la región la falta de capacidad científica y técnica para evaluar planes y proyectos.

Si bien algunas son significativas, las medidas de mando y control se han visto limitadas por la falta de recursos para ponerlas en práctica y por la carencia de legislaciones apropiadas. En algunos países de la región, se han suscitado serios conflictos y no son pocos los casos en los que estas medidas no han surtido efecto.

Ciertas medidas económicas tomadas como parte de políticas ambientales sí han resultado eficaces, como los sistemas de transacciones de carbono, los impuestos verdes que han modificado formas de uso, los gravámenes para crear fondos para la conservación y otras medidas que han reorientado el uso de la tierra o el destino de las aguas. Es necesario advertir, no obstante, que varios instrumentos económicos generados en ministerios no ambientales han tenido efectos perversos en lo que respecta al medio ambiente. El ejemplo más notable es el de los subsidios a la "limpieza" de las áreas boscosas para fomentar la agricultura. Las políticas ambientales implícitas en las políticas de desarrollo sectorial con frecuencia han tenido un signo ambiental negativo.

El avance de la ciencia y la tecnología ha sido muy relevante a la hora de disminuir los efectos ambientales de determinados procesos productivos y lograr una mayor eficiencia en el uso de los recursos. Por ejemplo, se han constatado mejoras en la lucha contra procesos de contaminación atmosférica, se han incorporado riegos tecnificados en la agricultura para hacer más eficiente el uso del agua, hay una mejor gestión manifiesta de recursos y residuos en los procesos productivos de la minería, y las nanotecnologías han contribuido mucho a los procesos de descontaminación.

B. Políticas ambientales explícitas e implícitas[1]

Una estrategia nacional que incorpore de forma decidida la dimensión ambiental y que posibilite que esta tenga un mayor peso relativo, que realmente incida en la insostenibilidad del modelo de desarrollo actual y viabilice cambios estructurales, debería apoyarse en el reforzamiento de la gestión ambiental y, por ende, de las políticas ambientales explícitas e implícitas en los diversos sectores del aparato público.

Si bien en la región se han desplegado varias iniciativas para revertir las tendencias negativas, estas solo han servido para que las tendencias de determinados procesos que conducen al deterioro atenúen sus pendientes negativas, sin modificar su signo. La mayoría de las explicaciones de esta situación se orientan hacia tres temas: i) la ineficiencia del aparato burocrático público, ii) la falta de compromiso de los sectores empresariales y iii) la insuficiente conciencia ambiental de la población.

Sin embargo, es necesario advertir que las explicaciones son mucho más complejas: la interacción de diversos factores, como las contradicciones ambientales del modelo económico —en particular, de los horizontes de planificación—, y los conflictos entre los bienes sociales y privados; las distintas lógicas de los actores sociales (en especial, los actores productivos); la coexistencia de distintos grados y tipos de conciencia de la población (desde la difusa hasta la crítica), y la maduración política tardía de los estamentos tradicionales del Poder Legislativo.

La forma en que se generan las políticas ambientales públicas derivadas de la aplicación de la legislación vigente y de los programas de gobierno constituye un tema clave que debería, de alguna manera, integrar y jerarquizar factores que redunden en una gestión diferente a la actual, en el sentido de provocar un real cambio de signo en los procesos ambientales negativos. Se estima que, hasta la fecha, no se ha dado a este tema la debida importancia como factor de impulso a la incorporación de la dimensión ambiental.

En general, cuando se hace referencia a la política ambiental, en los países de la región se asume que se habla de la política ambiental explícita, la declarada como tal y que se origina en los organismos centrales ambientales de la administración pública. Son los ministerios de medio ambiente o las comisiones o consejos ambientales los que generan las políticas explícitas. Sin embargo, es en los ministerios sectoriales, en los

[1] La noción de políticas ambientales explícitas e implícitas fue planteada por Nícolo Gligo V. (1997) en el marco de su ensayo "Institucionalidad pública y políticas ambientales explícitas e implícitas", publicado en el número 63 de la Revista de la CEPAL (Santiago de Chile, diciembre de 1997). El concepto fue acogido en varios países de la región y ha resurgido recientemente, al igual que sus implicancias.

de economía y hacienda, y en el poder central donde se originan políticas ambientales implícitas, en el sentido de que, sin que lo ambiental sea su objetivo, tienen efectos en ese campo. Casi todas estas políticas están relacionadas con el crecimiento económico y algunas se vinculan con la temática social. En la mayoría de los casos, tienen una trascendencia que, hasta el momento, no ha sido lo suficientemente sopesada. Las políticas de crecimiento económico y las políticas sociales por lo general privilegian el corto plazo sobre el largo plazo, lo que hace que determinen políticas ambientales implícitas con efectos ambientales negativos.

Las políticas ambientales explícitas suelen ser políticas reactivas, ya que tratan de disminuir los efectos negativos que se generan en los procesos de producción y en el consumo, los efectos de la modalidad de desarrollo prevaleciente. Casi todos los organismos públicos ambientales de los países de la región son reactivos en sus políticas ambientales. Se trata de políticas que responden a las urgencias que surgen, principalmente, de la contaminación producida por la expansión urbana e industrial, la deforestación, la erosión de los suelos, el deterioro de los recursos del mar y la contaminación derivada de la actividad minera.

Existen fuerzas subyacentes que, indiscutiblemente, van mucho más allá de la voluntad política de los gobernantes, su ideología o la conciencia ambiental de la población, pues sus causas tienen raíces históricas que se remontan a siglos pasados. Uno de los factores subyacentes de más peso es el incremento de la población. Aunque la región está en una etapa definida como de "transición demográfica", persiste cierto aumento poblacional que determina, independientemente de las tasas de crecimiento del ingreso y de las eventuales mejoras en su distribución —en algunos países más que en otros—, el aumento de las demandas económicas y sociales, y su consiguiente impacto ambiental[2]. Otro factor subyacente es la persistencia histórica de la desigualdad y la pobreza. La persistencia de la pobreza incide en una mentalidad de supervivencia, que, a su vez, condiciona una lógica de muy corto plazo, en la que no cabe pensar en invertir para las futuras generaciones.

Casi todos los países han puesto en funcionamiento políticas ambientales explícitas que tienen que ver con los sistemas de evaluación del impacto ambiental, las normas de emisión y de calidad ambiental, y los planes de descontaminación, entre otras cosas. Aunque la evaluación del impacto ambiental podría parecer no reactiva, ya que se trata de un instrumento de gestión ambiental preventivo, su aplicación es de carácter reactivo cuando, como ocurre con mucha frecuencia, todas las decisiones de inversión ya han sido tomadas y, no pocas veces, las autoridades sectoriales o subnacionales manifiestan su apoyo a algunas iniciativas antes de que haya concluido el proceso de evaluación. Las evaluaciones

tratan de disminuir el impacto; en contadas ocasiones logran modificar sustancialmente un proyecto y, en menos oportunidades aún, los proyectos son rechazados. Si bien por lo general no se realizan evaluaciones de impacto ambiental de políticas y programas, ya se han ideado algunos instrumentos con este fin (por ejemplo, la evaluación ambiental estratégica).

C. Políticas específicas

Otras políticas ambientales explícitas se relacionan con la conservación de los recursos naturales renovables, incluidos los planes de manejo. En general, estas son claramente reactivas. Un ejemplo clásico son las políticas de disminución de la deforestación de bosque nativo, que no han tenido éxito en los países de la región. Casi todos los países poseen legislaciones e instituciones para la protección forestal que definen las políticas ambientales explícitas. No obstante, los factores que inciden en la deforestación escapan al control de estas políticas explícitas. También han fracasado las políticas de conservación del suelo, ya que los flagelos de la erosión, el agotamiento de nutrientes y la salinización están presentes en todos los países de la región.

Las políticas de conservación de los recursos del mar están influidas por las amenazas de crisis sociales debidas a la disminución de la actividad pesquera y también por las advertencias de los científicos que estudian los recursos marinos. Las dificultades para que la opinión pública tome conciencia de los problemas relacionados con la disminución de estos recursos inciden para que la reactividad sea menor que en los casos anteriores.

Las políticas ambientales explícitas referidas a la calidad de vida de la población, especialmente las relacionadas con la salud (por ejemplo, respecto de la contaminación), surgen de los problemas cotidianos que enfrentan las personas con relación al consumo y en el trabajo. Estas quizás sean las políticas más reactivas, a causa de la presión que ejerce la población. Desafortunadamente, aún queda mucho para que se presione por la adopción de políticas más preventivas y estructuradas.

En términos generales, las políticas ambientales explícitas han tenido poco éxito. Pese a su reforzamiento institucional, los organismos ambientales del sector público, concebidos como organismos ambientales reactivos, casi sin excepción han navegado en aguas muy difíciles, y la mayoría se han visto envueltos en graves conflictos tanto con otras instancias de la burocracia estatal como con la sociedad civil, sobre todo con los grupos empresariales y con las organizaciones no gubernamentales ambientalistas. Las funciones asignadas a estas estructuras gubernamentales han sido claramente

limitadas y no han podido permear en los sectores de la economía ligados a la actividad productiva.

Las causas del poco éxito de las políticas ambientales generadas por los organismos centrales referidos al medio ambiente están entonces relacionadas con su condición de políticas reactivas frente a modalidades de desarrollo que evidencian altos costos ambientales. La preocupación no solo se genera por el incremento del consumo, sino también por las modalidades de producción. Así, una tasa de inversión alta se puede convertir en una amenaza para los recursos del mar, para los bosques nativos o para los recursos hídricos.

Es obvio que las decisiones que se toman en otros ámbitos de la política pública, como en los sectores productivos, conllevan medidas que influyen en la transformación del medio ambiente y se constituyen en políticas ambientales implícitas. Desafortunadamente, hasta la fecha, existen muy pocas consideraciones sobre este tipo de políticas.

Las políticas macroeconómicas repercuten en la situación ambiental en función de la persistencia o expansión de una modalidad de desarrollo de consecuencias abiertamente perjudiciales para el medio ambiente. No existen análisis profundos acerca de las políticas ambientales inducidas por estas políticas. En relación con esto, es posible ver los efectos ambientales de las políticas de promoción de las exportaciones, captación de capitales extranjeros y fomento de la ocupación del espacio.

Las políticas económicas sectoriales generan políticas ambientales implícitas de la mayor relevancia. Son los sectores productivos de la economía los que condicionan la inversión, el crecimiento económico y la transformación del medio ambiente. Son estos sectores los que tienen responsabilidad sobre los residuos que se generan en las actividades productivas que fomentan o el consumo de los productos.

Las políticas de desarrollo industrial generan un conjunto de políticas ambientales implícitas derivadas de varios factores, como insumos utilizados, procesos de transformación, generación de residuos y destino de los productos. Es necesario destacar que, en América Latina y el Caribe, existen distintos grados de efectividad de las políticas de desarrollo industrial. En numerosos casos, estas políticas son poco efectivas, pero cuando lo son, muchas contienen implícitas políticas ambientales de signo negativo.

Las políticas de desarrollo energético han incorporado el tema ambiental en alguna medida. La temprana maduración de la problemática ambiental derivada de las fuentes energéticas (como los efectos globales del consumo energético en la atmósfera) ha incidido en el grado de

incorporación de la dimensión ambiental en la planificación y gestión de la producción energética.

Por otra parte, además de las preocupaciones tradicionales, como el impacto de las fuentes energéticas provenientes de la biomasa, de las represas hídricas y de la energía nuclear, hay una serie de políticas ambientales implícitas relacionadas con la eficiencia energética y los patrones de consumo que deberían rescatarse.

Las políticas agrícolas tienen gran importancia ambiental porque la agricultura transforma ecosistemas vivos. Muy relevantes son los efectos de la expansión de la frontera agropecuaria, proceso apoyado por varios países mediante una serie de políticas de fomento para ocupar nuevos espacios, entre las que destacan los desgravámenes, la apertura de carreteras y los créditos agrícolas. Es evidente que las políticas de modernización agrícola, entendidas como la impronta de las tecnologías de artificialización del ecosistema, contienen políticas ambientales implícitas inherentes al grado de artificialización, que generalmente es alto. Las políticas de modernización tienden a ser de corto plazo, en función de la creación de agrosistemas de baja estabilidad natural. El objetivo de lograr una elevada productividad a corto plazo conlleva contradicciones ambientales de muy difícil solución. En un alto porcentaje de planes y programas de desarrollo agrícola, las políticas ambientales implícitas son de signo negativo, ya que, en estos marcos, se externalizan los costos ecológicos asociados a los principales procesos degradantes que afectan al agro, como la erosión, el agotamiento y la salinización de los suelos.

No obstante la exigencia de que sean sostenibles mediante políticas ambientales explícitas de regulación y control, las políticas de reforestación y explotación forestal, implementadas a través de créditos, subsidios y otros medios, generan políticas ambientales implícitas negativas. El caso más ilustrativo son las políticas de reforestación que provocan la sustitución del bosque nativo por plantaciones. Las políticas de reforestación que fomentan dicha sustitución conllevan de manera implícita una política ambiental negativa. El bosque nativo tiene múltiples funciones (regulador hídrico, hábitat de biodiversidad, freno a la erosión del suelo o aporte al paisaje, entre otras) que irremediablemente se pierden, ya que las plantaciones solo aportan una mínima parte de estas funciones.

Las políticas de obras públicas conllevan políticas ambientales implícitas de gran relevancia. Los caminos, puentes, embalses, canales de riego, muelles, puertos y demás infraestructuras se traducen en transformaciones significativas del medio ambiente, y, aunque muchas de ellas se realizan con estudios de impacto ambiental, estos son solo correctivos. Cuando se hace ingeniería transformando el medio ambiente, lo que se persigue es que las modificaciones sean beneficiosas y sostenibles

en el tiempo. En muchas ocasiones, esto se consigue, pero, en otras, la artificialización es negativa.

Especial mención se debe hacer de las políticas de desarrollo científico y tecnológico. Por una parte, la investigación científica en América Latina y el Caribe tiene serios rezagos, sobre todo en relación con el componente de biodiversidad; por la otra, la investigación tecnológica relacionada con el medio ambiente tiende a hacerse solo en función de la investigación de las tecnologías limpias, sin explorar en profundidad los efectos ambientales de las tecnologías de uso corriente. Otro tema muy descuidado es el análisis de los nuevos tipos de tecnología, con una capacidad cada vez mayor, por ejemplo, de cosecha de recursos naturales.

Las políticas de desarrollo urbano muestran la complejidad de un tema con serios rezagos en la región, donde se entremezclan políticas de ordenamiento urbanístico, de vivienda, de transporte, de industria, de centros de recreación, servicios y consumo, y de parques y jardines. Cada una de ellas conlleva planteamientos ambientales y, cuando se aplica, tiene notables repercusiones en el medio ambiente. En los últimos tiempos, sobre la base de la comunicación, la robótica y la automatización, ha surgido la idea de las "ciudades inteligentes", que, si bien supone innovación, en realidad solo sirve para crear un espejismo hacia el que, teóricamente, se debe avanzar. Las ciudades de América Latina y el Caribe, segregadas, con extensas áreas de viviendas precarias (favelas o villas miserias), espacios de muy baja habitabilidad ocupados por poblaciones que están en permanente riesgo de sufrir derrumbes, inundaciones o incendios, con niveles de segregación social muchas veces vejatorios, están demasiado lejos de modelos como las ciudades inteligentes o los ecopueblos.

No cabe duda de que las políticas regulatorias de las ciudades generan, a su vez, políticas ambientales implícitas, que tienen distintos grados de articulación con las políticas ambientales urbanas explícitas. Algunas de ellas logran una adecuada articulación, pero otras son francamente contradictorias. Un ejemplo de esta contradicción es lo que ocurre con ciertas políticas de enajenación de parques para la ampliación vial o la construcción de viviendas frente a las políticas de creación y mejora de parques y jardines.

El desarrollo de las grandes ciudades de la región está estrechamente ligado a los procesos de desarrollo industrial. Por ello, es necesario jerarquizar la política ambiental implícita derivada de la localización industrial en función del ordenamiento ambiental del territorio. Desafortunadamente, las políticas de localización ambiental en la región suelen ser un subproducto de los planes reguladores de las ciudades y responden muy poco a consideraciones ambientales. En los

planes de localización ambiental, se privilegian los costos de transporte, la disponibilidad de servicios y el acceso a mano de obra calificada, entre otras cosas. La dimensión ambiental está muy poco incorporada y, si se considera, está ligada a la disponibilidad de ciertos recursos naturales, como el agua.

El urbosistema que constituye la ciudad articula bienes antrópicos en un medio natural dado. El alto grado de complejidad de las estructuras y los flujos de materiales, energía e información hace que, en muchas ocasiones, se minimice la importancia del medio natural y se generen políticas urbanas implícitas de alto costo ambiental. Esto es lo que sucede con muchas de las políticas de expansión urbana de América Latina y el Caribe, donde la expansión no se realiza con criterios ambientales, sino que se lleva a cabo presionada por la disponibilidad de terrenos baratos y por la especulación del suelo urbano. Otra política urbana que genera una política ambiental implícita negativa es la referida a la construcción vial para automóviles en desmedro de las vías preferenciales para la locomoción colectiva. Es evidente que esta política genera congestión y contaminación.

El hecho de que se rescate con fuerza la importancia de las políticas ambientales implícitas en las políticas económicas, así como en las políticas de desarrollo en general, no quiere decir que estas constituyan una alternativa a las políticas ambientales explícitas generadas por los organismos ambientales. Al contrario, para avanzar por la senda de la efectividad, es necesario partir de la base de que ambos tipos de políticas se complementan.

Hay que comenzar por asumir que las políticas generadas en los organismos ambientales son reactivas debido al alto costo ambiental que tiene la aplicación de las modalidades de desarrollo predominantes en la región. Por ello, la solución ideal estaría basada en una transformación profunda de las modalidades de desarrollo, para lograr que sean sostenibles. No obstante, la realidad demuestra que esta utopía está bastante lejos de alcanzarse y que, desde un punto de vista pragmático, hay que tratar de avanzar lo más que se pueda con soluciones intermedias para modificar la tendencia actual.

El planteamiento ideal sería lograr que las políticas ambientales implícitas en las políticas públicas sean de signo positivo y que, de esta forma, contribuyan a una gestión del desarrollo sostenible desde el punto de vista ambiental. Este logro, que evidentemente resulta utópico, debería condicionar la estructuración del sistema ambiental de un país, sobre la base de comisiones o consejos que solo cumplan una función de coordinación. Allí hay que buscar la explicación de los fracasos y

tropiezos de varias comisiones nacionales. Por esta razón, se recomienda buscar soluciones realistas, que crucen ambos tipos de políticas.

La casilla que aparece casi vacía en la mayoría de los países de la región es la que cruza el ordenamiento ambiental territorial (política explícita) con el desarrollo regional (política implícita). La expresión espacial de la imagen-objetivo del territorio de cada país, y su consecuente cuantificación, permite proyectar de manera desagregada las transformaciones sociales y ambientales, y facilita el tratamiento de conflictos sociales y ambientales. Además, para configurar esta imagen-objetivo, el ordenamiento ambiental territorial no solo se cruza con el desarrollo regional, sino que, si lo que se busca es su efectividad, debe cruzarse con todos los sectores productivos.

Otro cruce que es urgente efectuar es el de la política de fomento a las exportaciones (política ambiental implícita) con la evaluación de impacto ambiental (política explícita). La presión sobre ciertos recursos —en especial, los renovables—, en una economía que privilegia las exportaciones, exige marcar esta casilla.

Los procesos que se dan en el espacio rural son básicos para la conservación de los recursos naturales renovables. Por esta razón, las políticas ambientales implícitas en las políticas de desarrollo rural deberían tener mayor jerarquía. La expansión de la frontera agropecuaria es una de estas políticas que tiene especial relevancia y debe cruzarse con varias políticas explícitas, como las políticas de lucha contra la desforestación, contra la erosión y contra la desertificación, y las políticas de conservación de la biodiversidad.

Con relación a los sectores de la economía, se reitera la importancia de sus políticas implícitas y la necesidad de intensificar la incorporación de la dimensión ambiental. Además, se hace necesario que los distintos sectores de la economía se incorporen a los intentos de ordenamiento ambiental territorial y que, al margen de intensificar las evaluaciones de impacto ambiental de los proyectos (en la mayoría de los casos se analizan solo los grandes proyectos), se evalúe el impacto de los distintos programas y líneas de acción.

Cuando se trata de hacer modificaciones a las estructuras referidas a las políticas ambientales del sector público, surgen tres aspectos básicos. El primero tiene relación con un quehacer más complejo, derivado de la necesidad de hacerse cargo de alguna de las políticas ambientales implícitas; en especial, las referidas al crecimiento económico. Este es el desafío fundamental para los próximos años. La creciente complejidad del tema ambiental y la amenaza de que este se convierta en el talón de Aquiles de las economías exige superar la etapa de estructuras institucionales públicas que responden a los problemas

de un determinado momento y que, en consecuencia, son meramente reactivas. Es necesario enriquecer el debate sostenido hasta la fecha, referido a las funciones de las instituciones ambientales de coordinación frente a las de ejecución, tratando de abordar con seriedad el cruce de las políticas ambientales implícitas en las políticas de desarrollo, especialmente económico, con las políticas ambientales explícitas.

El segundo aspecto básico se refiere a los procesos que tienen factores exógenos que podrían "obligar" a tomar medidas, aunque no hubiese voluntad política para hacerlo. Estos factores exógenos son los relacionados con el comercio internacional y con algunos compromisos internacionales asumidos por cada país. La gran minería de la región, por ejemplo, cada vez está más regulada desde el punto de vista ambiental por las demandas del comercio internacional. Algo similar sucede en algunas exportaciones industriales y con mucha fuerza en las exportaciones de los sectores forestal, agroindustrial y acuícola.

El tercer aspecto que hay que considerar se refiere a la conciencia de la ciudadanía y a la presión de la población. Los sucesos cada vez más frecuentes de contaminación hídrica, atmosférica y de los suelos han despertado conciencia en cuanto a sus efectos nocivos sobre el bienestar, lo que se traduce en una creciente presión de la población para solucionarlos. Por esta razón, los procesos de desarrollo urbano y de desarrollo industrial se ven sometidos a cada vez más exigencias ambientales. No sucede lo mismo con el espacio rural y el espacio marítimo, donde se dan procesos de difusa extensión y, en algunos casos, de difícil percepción debido a los amplios lapsos. No cabe la menor duda de que a estos procesos debería brindárseles una atención preferencial, tanto en las políticas como en una institucionalidad ambiental ad hoc.

La generación de instancias que crucen las políticas implícitas con las políticas explícitas se vería favorecida por una institucionalidad que contara con: i) una instancia del más alto nivel para abordar las políticas de desarrollo integral y las políticas ambientales; ii) instancias técnicas de la más alta independencia de los poderes políticos y de grupos de intereses privados, y iii) una instancia ambiental que incluya a una parte de los sectores productivos ligados a los recursos naturales renovables.

D. Armonización de políticas públicas

En línea con lo expuesto, donde se destaca el peso de las políticas ambientales implícitas, que tienden a prevalecer sobre las políticas ambientales explícitas, y la necesidad de un cruce entre unas y otras, cabe reiterar que la dinámica de degradación de los recursos naturales —particularmente, las tierras, el agua y la biodiversidad— es el resultado de factores complejos

desencadenados y sostenidos por procesos naturales y, cada vez más, por la acción antrópica, incluido el propio cambio climático. En el origen y la evolución de dicha dinámica incide una amplia gama de estrategias sectoriales y territoriales. Las políticas públicas derivadas de esas estrategias no siempre son armónicas y, a veces, sus fines y efectos son divergentes; en pocas ocasiones, son convergentes o sinérgicos, y sus efectos pueden ser positivos o negativos.

En este marco, se plantea la necesidad de emprender acciones dirigidas a la armonización de políticas públicas que, tras la identificación de eventuales conflictos entre los objetivos de dichas políticas, así como las redundancias y los posibles vacíos para la consecución del desarrollo sostenible, concluyan en propuestas de reformas legales. Una cartera de propuestas de reformas fundamentales, formuladas de manera participativa, debe contribuir al desarrollo ambientalmente sostenible con descentralización, fortalecimiento institucional y movilización de recursos.

Capitulo X

Las comunidades indígenas y campesinas y el desarrollo sostenible

Sin duda, los avances en el reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas, tanto en el plano nacional como internacional, han sido fruto de un largo camino, de un proceso que no ha sido fácil y que continúa hasta hoy. Esto ha dado lugar a formas novedosas de organización y participación. En especial, es incuestionable el protagonismo de las mujeres indígenas y de sus organizaciones en los procesos de cambio que se han dado en la relación entre los pueblos indígenas y los Estados, y, en la actualidad, las demandas se centran en las profundas desigualdades étnicas, de género y generacionales que las afectan. El eje central en torno al cual ha girado esta lucha en las últimas décadas es el reconocimiento de sus identidades distintivas como sujetos de derechos colectivos y, entre estos, principalmente el derecho a ejercer la libre determinación, la propiedad colectiva del territorio y la participación política. Fueron esas luchas, precisamente, las que permitieron articular procesos de reconstitución colectiva como pueblos y reivindicar sus conocimientos tradicionales, su espiritualidad y sus instituciones (CEPAL, 2014).

Sobre la base de censos y estimaciones, se ha determinado que, alrededor de 2010, América Latina y el Caribe contaba con una población indígena cercana a los 45 millones de personas y que esta población se caracterizaba por su gran heterogeneidad (véase el cuadro X.1). En un extremo se ubican México y el Perú, donde la población indígena es de casi 17 millones y 7 millones, respectivamente, y en el otro se encuentran Costa Rica y el Paraguay, con poco más de 100.000 personas indígenas cada uno, y el Uruguay, donde viven casi 80.000 indígenas. En el gráfico X.1 se muestra la proporción de población indígena existente, entre 2010 y 2012, en cada uno de los 17 países de América Latina analizados (CEPAL, 2014)[1].

[1] Cabe destacar que la condición de indígena y la pertenencia a una determinada etnia declarada en los censos es, en general, producto de la propia percepción del encuestado, quien declara su autoadscripción a una cultura o pueblo. En el citado estudio (CEPAL, 2014), se indica que, en los censos de prácticamente todos los países, formulando las preguntas de distinta manera, se hace referencia a la dimensión "de reconocimiento de la identidad" y al "sentido de pertenencia" a un pueblo o "categoría" étnico-racial. Si bien las expresiones que se utilizan no son equivalentes desde el punto de vista de su significado literal, constituyen la forma más directa e imparcial de formular la pregunta sobre el origen étnico de las personas. La excepción es el Uruguay, el único país que hace referencia exclusivamente a la dimensión de los ancestros comunes, al indagar si la persona "cree tener ascendencia".

Cuadro X.1

América Latina (17 países): población total e indígena, según censos y estimaciones, alrededor de 2010[a]

(En número de personas y porcentajes)

País y año censal	Población total	Población indígena total	Población indígena *(en porcentajes)*
Resultados			
Argentina, 2010	40 117 096	955 032	2,4
Brasil, 2010	190 755 799	896 917	0,5
Chile, 2012[b]	16 341 929	1 805 243	11,0
Costa Rica, 2011	4 301 712	104 143	2,4
Ecuador, 2010	14 483 499	1 018 176	7,0
México, 2010[c]	112 336 538	16 933 283	15,1
Panamá, 2010	3 405 813	417 559	12,3
Paraguay, 2012[d]	6 232 511	112 848	1,8
Uruguay, 2011[e]	3 251 654	76 452	2,4
Venezuela (República Bolivariana de), 2011	27 227 930	724 592	2,7
Estimaciones a 2010[f]			
Bolivia (Estado Plurinacional de)	9 995 000	6 216 026	62,2
Colombia	46 448 000	1 559 852	3,4
El Salvador	6 218 000	14 408	0,2
Guatemala	14 334 000	5 881 009	41,0
Honduras	7 619 000	536 541	7,0
Nicaragua	5 813 000	518 104	8,9
Perú[g]	29 272 000	7 021 271	24,0
Total	538 153 481	44 791 456	8,3

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Los pueblos indígenas en América Latina: avances en el último decenio y retos pendientes para la garantía de sus derechos* (LC/L.3902), Santiago, 2014.

[a] Hay censos y estimaciones posteriores al estudio en el que se basa este cuadro (CEPAL, 2014) que arrojan cifras diferentes respecto de la población indígena para algunos de estos 17 países (en algunos casos, las diferencias son significativas). Se debe destacar el caso de México, donde la población indígena, según la Encuesta Intercensal 2015 del Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (INEGI), ascendería a 25 millones de personas, cifra casi un 50% superior a la del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE)-División de Población de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (INALI, 2019).

[b] Si bien estos son los resultados del censo de 2012, debido a problemas de calidad, el Gobierno actual no lo considera oficial. Cabe señalar que la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) arrojó un 8,1% de población indígena para 2011.

[c] Debido a que la pregunta sobre pertenencia étnica se aplicó a la población de 3 años y más, se asignó la condición indígena a los menores de 3 años cuando el jefe del hogar o su cónyuge se declararon indígenas.

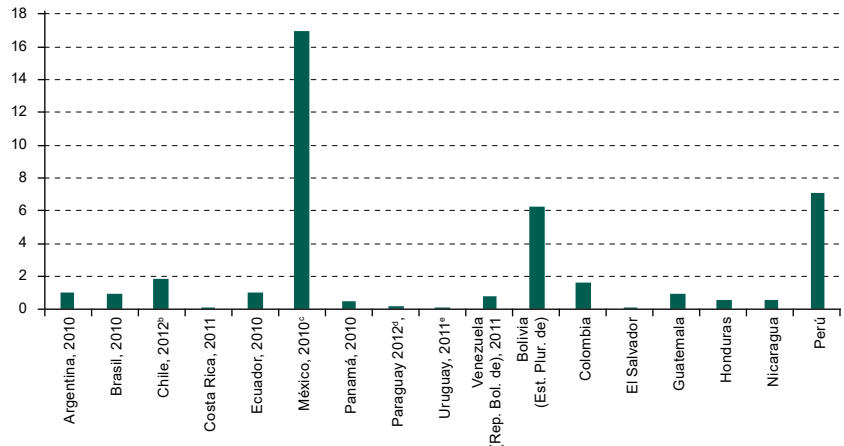
[d] Corresponde a los resultados preliminares del censo indígena. Falta sumar la cifra de población indígena captada en el censo general, que aún no se encuentra disponible.

[e] La pregunta sobre reconocimiento de ascendencia con categorías de respuesta múltiples arroja un total indígena de 159.319 personas.

[f] En el caso de estos países, aún no se dispone de resultados censales de la década de 2010. Por lo tanto, se tomaron los porcentajes de población indígena derivados del último censo disponible y se aplicaron a la población total estimada a 2010, sobre la base de las estimaciones de población que elabora el CELADE-División de Población de la CEPAL (véase CELADE, 2013).

[g] El censo de 2007 incluyó solo el idioma materno, por lo que se estimó la población indígena con el siguiente criterio: cuando el jefe del hogar o su cónyuge declararon hablar un idioma indígena, a todos los miembros del hogar se les asignó la condición indígena.

Gráfico X.1
América Latina (17 países): población indígena, 2010-2012[a]
(*En millones de personas*)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de CEPAL, "cuadro J.1", *Los pueblos indígenas en América Latina: avances en el último decenio y retos pendientes para la garantía de sus derechos* (LC/L.3902), Santiago, 2014.

[a] Hay censos y estimaciones posteriores al estudio en el que se basa este gráfico (CEPAL, 2014) que arrojan cifras diferentes respecto de la población indígena para algunos de estos 17 países (en algunos casos, las diferencias son significativas). Se debe destacar el caso de México, donde la población indígena, según la Encuesta Intercensal 2015 del Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (INEGI), ascendería a 25 millones de personas, cifra casi un 50% superior a la del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE)-División de Población de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (INALI, 2019).

[b] Si bien estos son los resultados del censo de 2012, debido a problemas de calidad, el Gobierno actual no lo considera oficial. Cabe señalar que la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) arrojó un 8,1% de población indígena para 2011.

[c] Debido a que la pregunta sobre pertenencia étnica se aplicó a la población de 3 años y más, se asignó la condición indígena a los menores de 3 años cuando el jefe del hogar o su cónyuge se declararon indígenas.

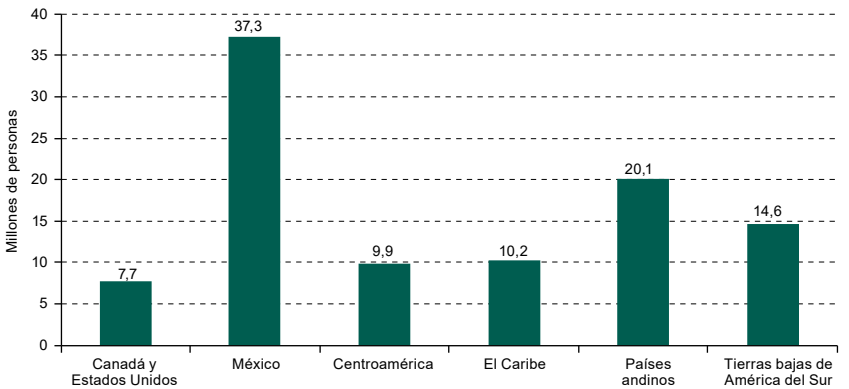
[d] Corresponde a los resultados preliminares del censo indígena. Falta sumar la cifra de población indígena captada en el censo general, que aún no se encuentra disponible.

[e] La pregunta sobre reconocimiento de ascendencia con categorías de respuesta múltiples arroja un total indígena de 159.319 personas.

En la región se han podido contabilizar 826 pueblos indígenas y aquí también el panorama es muy diverso: en un extremo se ubica el Brasil (con 305 pueblos indígenas), seguido de Colombia (102), el Perú (85) y México (78), y en el otro están Costa Rica y Panamá (con 9 pueblos indígenas cada uno), El Salvador (3) y el Uruguay (2). Muchos pueblos indígenas se encuentran en peligro de desaparición física o cultural, como se ha podido observar en Bolivia (Estado Plurinacional de), el Brasil, Colombia y el Perú. Para completar el panorama, se estima que existen alrededor de 200 pueblos indígenas en aislamiento voluntario en Bolivia (Estado Plurinacional de), el Brasil, Colombia, el Ecuador, el Paraguay, el Perú y Venezuela (República Bolivariana de), que, debido a la presión ejercida sobre los recursos naturales

de sus territorios o zonas cercanas, se encuentran en una situación de extrema vulnerabilidad. De acuerdo con las estimaciones de Denevan (1976), han tenido que pasar más de 500 años para que la población indígena vuelva a aproximarse a las cifras estimadas en el momento de la llegada de los conquistadores europeos (véase el gráfico X.2).

Gráfico X.2
América: población indígena estimada, 1492
(*En porcentajes de la población total*)



Fuente: W. Denevan (ed.), *The Native Population of the Americas in 1492*, Madison, University of Wisconsin Press, 1976.

En los últimos años, las comunidades indígenas han encontrado distintas maneras de expresarse, e incluso se ha visto el surgimiento de un eco de esta dinámica en los foros internacionales. En 1991, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) codificó el Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales, 1989 (núm. 169)[2]. El Convenio fue reforzado por la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas de 2007, en cuyo artículo 32 se establece lo siguiente:

1) Los pueblos indígenas tienen derecho a determinar y elaborar las prioridades y estrategias para el desarrollo o la utilización de sus tierras o territorios y otros recursos.

2) Los Estados celebrarán consultas y cooperarán de buena fe con los pueblos indígenas interesados por conducto de sus propias instituciones representativas a fin de obtener su consentimiento libre e informado antes de aprobar cualquier proyecto que afecte a sus tierras o territorios y otros recursos, particularmente en relación con el desarrollo, la utilización o la explotación de recursos minerales, hídricos o de otro tipo.

[2] Adoptado en 1989 y en vigor desde el 5 de septiembre de 1991. Es vinculante para los Estados que lo ratificaron.

En la mencionada Declaración, también se afirma que "los pueblos indígenas, en ejercicio de su derecho a la libre determinación, tienen derecho a la autonomía o al autogobierno en las cuestiones relacionadas con sus asuntos internos y locales, así como a disponer de los medios para financiar sus funciones autónomas" (Naciones Unidas, 2007). Asimismo, en 2018, las Naciones Unidas adoptaron la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Campesinos y de Otras Personas que Trabajan en las Zonas Rurales (Naciones Unidas, 2018).

Es urgente plantearse si hay caminos alternativos para emprender la discusión sobre las distintas comunidades. ¿Habrá otros conocimientos y capacidades que puedan basarse en modelos diferentes para formular políticas idóneas a la hora de avanzar en una dirección capaz de enfrentar las crisis venideras? Esta discusión requiere un punto de partida muy diferente: aunque el mundo latinoamericano y caribeño está compuesto por los Estados nación miembros del sistema de las Naciones Unidas y de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en casi todos existe una gran variedad de culturas, sociedades y comunidades, muchas de las cuales se organizan al margen de la sociedad nacional. Estas comunidades se denominan de distinta manera en cada país, pero muchas se caracterizan por haber sufrido decenios —si no siglos— de discriminación, exclusión o inclusión lesiva que las han dejado al margen de una participación efectiva en la formación de las naciones en las que habitan.

La gran diversidad de culturas que han sobrevivido desde la conquista, o que se han forjado y fortalecido desde entonces, ha generado una amplia gama de visiones de cómo organizarse y cómo relacionarse con el entorno natural. De igual manera, gran parte de la población campesina en la región tiene sus propias respuestas para el avance hacia una sociedad sostenible. Aunque muchas de estas comunidades no tuvieron la oportunidad de expresarse en épocas pasadas, ahora hay nuevos movimientos sociales que reflejan un anhelo de superar su aislamiento y su sometimiento con proyectos propios para la construcción de sociedades diferentes, capaces de proteger sus valores culturales, de construir instituciones que respondan a sus necesidades, de organizar formas de garantizar su bienestar material y social, y de asegurar el equilibrio de su entorno natural. Se trata del "buen vivir", que ya fue abordado en este documento[3].

[3] Respecto del "buen vivir", cabe destacar que, según Gudynas (2011, citado en Gudynas (2016)), en América del Sur existen lo que podría llamarse distintas "versiones", como la del *suma qamaña* (aymaras, Estado Plurinacional de Bolivia), el *sumak kawsay* (quechuas, Ecuador), el *shiir waras* (achuar, Amazonia ecuatoriana) y el *ñande reko* (guaraníes, Estado Plurinacional de Bolivia y Paraguay). Por otra parte, entre las manifestaciones de la gran diversidad de culturas en la región, también se han hecho presentes las cosmovisiones Abya Yala (Panamá) y Comunalidad (México), que persisten en América Latina y el Caribe y ofrecen propuestas holísticas para organizar la vida social y productiva.

Quizás la implicación más importante de esta visión alternativa de las sociedades de la región es la urgencia de abandonar la idea de políticas nacionales o regionales para el desarrollo económico o el medio ambiente. Habrá una gran necesidad de impulsar estrategias más acordes con la composición social y cultural de las regiones, y con miras al abastecimiento interno y a la conservación y rehabilitación de los ecosistemas.

Las alternativas a los sistemas globalizados que alimentan cadenas complejas de abasto para mercados internacionales serían el fortalecimiento y la promoción de diversos sistemas locales de gestión de las tierras para la producción de alimentos y otros insumos. Estas alternativas tienen la ventaja de promover estructuras sociales que refuerzan las iniciativas de las comunidades de fortalecerse y generar mecanismos que promueven sus capacidades de gobernanza y autonomía. Asimismo, serían congruentes con las políticas de reducir los daños ecológicos de los procesos de especialización geográfica que requieren de mayores desplazamientos. En este sentido, dos sectores importantes —la agroecología y la agricultura campesina—están avanzando en el plano internacional para promover la autosuficiencia alimentaria a nivel tanto local como regional. Otra área relacionada con la producción primaria es el manejo forestal. Algunos campesinos latinoamericanos han sido señalados como líderes mundiales en los programas de explotación y conservación de áreas boscosas, mientras que la tendencia regional es a la deforestación de estas áreas, para convertirlas en plantaciones y hatos ganaderos. Esta práctica tendría que revertirse como parte de cualquier programa ambientalmente coherente.

En el ámbito urbano industrial, el reto empieza con los patrones de consumo y la responsabilidad de la sociedad de emprender acciones más contundentes para reorganizar el uso del espacio. Cualquier modelo coherente de desarrollo sostenible tendría que empezar por revertir la aguda concentración de la riqueza y el ingreso en la sociedad; pretender avanzar en un camino hacia un modelo más "suave" sin enfrentar este problema es absurdo. Las libertades de las que actualmente gozan quienes disfrutan de recursos ilimitados imponen una carga en términos de mala calidad del ambiente y los servicios sociales que no es abordable sin una profunda reforma fiscal. Sin embargo, discutir este tema como si fuera solamente un problema de justicia social es desentenderse de sus implicaciones en lo referente a la calidad de vida y la problemática ambiental. La actual polarización de la sociedad en la región refuerza los patrones de actividad económica y social de todas las dimensiones de la vida.

Capítulo XI

Enfrentar el cambio climático considerando la incidencia de la gestión de los recursos naturales

El cambio climático es uno de los principales problemas a los que se enfrenta el mundo. Los estudios científicos han avalado los dramáticos cambios, relacionados especialmente con los fenómenos meteorológicos extremos, que ha tenido que soportar el planeta. En la actualidad, muy pocos ponen en duda estos procesos. La toma de conciencia mundial ha sido liderada por los países desarrollados, sobre todo los europeos.

Existe una estrecha relación entre pobreza, migraciones y cambio climático. En un discurso que ya tiene décadas, se afirma que los pobres son los que sufren de peor manera las consecuencias de la degradación ecológica, y ahora son víctimas de los efectos del cambio climático. Las personas más pobres suelen ocupar espacios de baja calidad ambiental y mucho riesgo, así como tierras agrícolas pobres y degradadas, son muy susceptibles a la variabilidad climática y se ven impulsadas a emigrar para encontrar empleo y otras formas de sustento cuando la situación se vuelve difícil. El cambio climático exacerba el deterioro ambiental y la precariedad, por lo que se podría esperar un incremento de las migraciones a mediano plazo.

En lo que respecta a las diferencias de género, las mujeres pobres de América Latina y el Caribe, que ya de por sí se encuentran en una situación más desfavorable, se ven aún más afectadas. La Comisión

Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) saluda en sus estudios las iniciativas que se llevan a cabo en la región para eliminar la brecha de género, aunque reconoce que los efectos son heterogéneos y que se trata de un área de trabajo donde hay bastantes lagunas de información y espacios amplios de acción pública.

La región no se ha quedado al margen de esta toma de conciencia respecto del cambio climático. Sin perjuicio de lo importante que es esta concientización, parecería que el énfasis que se le ha dado al fenómeno y a sus efectos en escenarios de mediano y largo plazo podría estar dejando en la sombra algunos de los principales problemas relacionados con la conservación de los bienes y servicios de la naturaleza. Las numerosas campañas sobre la lucha contra los gases de efecto invernadero no se condicen, en general, con la importancia que debería darse a la erosión del suelo, a la desforestación o a otros procesos de degradación que están en el origen de las causas del calentamiento global. La degradación de las tierras y de los ecosistemas está contribuyendo a las emisiones de gases de efecto invernadero. Sin embargo, en el manejo sostenible de dichos recursos hay un gran potencial de mitigación y secuestro de gases de efecto invernadero, cosa que ha venido reconociéndose cada vez más.

Este impulso mundial y esta toma de conciencia deberían aprovecharse para que, amén de las soluciones de mitigación de los gases de efecto invernadero y de adaptación al cambio climático, se viertan los esfuerzos hacia la conservación de los bienes de la naturaleza de América Latina y el Caribe. Hay que tener presente que, en realidad, el cambio climático no es más que la expresión mundial de una modalidad de desarrollo depredadora y agotadora en donde convergen las formas de insostenibilidad determinadas por ella.

La principal causa de las migraciones es la pobreza, en la que inciden, de manera significativa, la sequía y la degradación de las tierras. Es posible que las variaciones en el clima —como las causadas por los fenómenos El Niño-Oscilación del Sur y La Niña, que podrían estar intensificándose por el cambio climático—estén entre las causas de los movimientos poblacionales debidos a sequías o inundaciones, pero ello tiene una importancia mucho menor que la expulsión poblacional derivada de la pobreza y de la búsqueda de nuevos horizontes (sin dejar de reconocer que el cambio climático puede exacerbar la pobreza).

Los estudios sobre el cambio climático se centran básicamente en comparaciones sobre un año base y proyecciones acordes a los escenarios definidos por el incremento de temperaturas respecto de la época

preindustrial, y, según el modelo que se utilice, proyecciones a 2030, 2050 y 2100. No está claro en qué medida estas proyecciones se apartan de la realidad, pues omiten el hecho de que la mayoría de los territorios de la región están sometidos a procesos significativos de alteración y deterioro. Por ello, es prioritario que se estudien las tendencias de esos procesos en los países de la región y se realicen las estimaciones acordes a ellas. Eso se traducirá en la formulación de políticas destinadas a revertir los procesos de degradación. Los estudios sobre el cambio climático señalarán como este influye, según los escenarios climáticos definidos, en la modificación para bien o para mal de esos procesos.

Ello lleva a analizar las políticas de mitigación y adaptación al cambio climático. Varios países de la región han implementado medidas para mitigar sus emisiones de gases de efecto invernadero. Hay que tener presente que las modificaciones de las matrices energéticas se han producido, fundamentalmente, por la evolución de las tecnologías y los cambios a los que ello ha dado lugar en el mercado de las tecnologías energéticas no convencionales, más que por las políticas públicas implementadas en los países de América Latina y el Caribe. Las modificaciones de la matriz energética deberán cambiar las proyecciones de costo para combatir el cambio climático.

La adaptación al cambio climático debería convertirse en un tema prioritario en la región. Las actuales contribuciones nacionales de América Latina y el Caribe a la mitigación no son relevantes, salvo en el caso del Brasil y los demás países que comparten la cuenca del río Amazonas. El problema fundamental es la adaptación al cambio climático, un tema cuyas implicaciones para la región prácticamente no se han abordado en su totalidad. No obstante, muchas de las acciones de adaptación también contribuirán a la mitigación y al secuestro de gases de efecto invernadero. El predominio de una lógica productiva muy cortoplacista, derivada de las estructuras económicas y sociales existentes, influye para que no se tenga en cuenta el mediano y largo plazo. Las empresas deben competir hoy y los campesinos deben sobrevivir salvando el año. Muy pocos pueden mirar al futuro. Por otra parte, los gobiernos solo han realizado llamados de atención sobre el tema; las asignaciones presupuestarias para la adaptación han sido claramente marginales o no han existido.

Cabe destacar la importancia que en América Latina y el Caribe tiene la agricultura familiar, sector clave para lograr la seguridad y la soberanía alimentarias, y emprender el camino hacia sistemas agrícolas sostenibles en la región y el mundo. Según un análisis de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)

publicado en 2014, en torno a 2010, había 16,6 millones de unidades agrícolas familiares en la región: 1,5 millones en el Caribe, 5,9 millones en México y Centroamérica, 4,1 millones en los países andinos y 5,2 millones en los países del Cono Sur (véase el cuadro XI.1). Las proporciones van del 79% al 88% del número de explotaciones agrícolas totales (FAO, 2014).

Cuadro XI.1
América Latina y el Caribe: proporción de unidades agrícolas familiares en el universo de explotaciones, según subregiones, 2007-2012[a]

Subregión/país	Explotaciones agrícolas *(en número)*	Unidades agrícolas familiares	
		(en número)	*(en porcentajes)*
Total	20 414 539	16 596 837	81,3
El Caribe	1 704 651	1 507 757	88,4
Centroamérica y México	7 486 831	5 883 205	78,6
Países andinos	5 078 283	4 051 342	79,8
Cono Sur	6 144 774	5 154 533	83,9

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), *Agricultura familiar en América Latina y el Caribe: recomendaciones de política*, Santiago, 2014.

[a] Las cifras corresponden a diversos años, dependiendo del país.

Capítulo XII

Acuerdos multinacionales para el manejo de ecosistemas compartidos

Es posible potenciar muchas de las medidas expuestas en esta publicación impulsando y concretando acuerdos sobre los diversos e importantes ecosistemas compartidos que existen en la región. La colaboración puede proyectarse, en primer lugar, a través de una investigación científica que muestre el acervo que poseen estos ecosistemas y, en particular, los comportamientos de sus atributos, así como los efectos que tienen las poblaciones que los utilizan y ocupan. Por otra parte, se debería dar importancia a los instrumentos jurídicos con los que cuenta cada país a la hora de elaborar convenios vinculantes para el buen uso de estos ecosistemas.

Se trata de establecer acuerdos de planificación y gestión ambiental conjunta de ecosistemas y espacios compartidos por distintos países: cuencas, ecosistemas de altura, golfos, bahías y cualquier lugar donde ocurran procesos de transformación significativos. Entre los espacios más relevantes, se pueden mencionar las selvas tropicales de México y Centroamérica, los ecosistemas marinos compartidos del Caribe, el golfo de Fonseca, el Tapón del Darién, la Orinoquia, la cuenca del río Amazonas, la cuenca del Río de la Plata, el Gran Chaco argentino-boliviano-paraguayo, la Puna peruana-boliviana-chilena-argentina, el desierto peruano-chileno, y la Patagonia chilena-argentina y los campos de hielo australes.

Las acciones multilaterales de las Naciones Unidas han tenido gran importancia desde el fin de la segunda guerra mundial. En la mayoría de sus éxitos, podría decirse que las que han triunfado han sido las ideas,

más que las acciones. La promoción del concepto de "desarrollo" y, ahora, de "desarrollo sostenible" podría catalogarse como dos de estos éxitos, aun cuando algunos duden de la magnitud de los beneficios reales alcanzados. El caso de Raúl Prebisch y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en la década de 1950 también podría verse como un éxito, ya que muchas industrias locales fueron favorecidas en todo el mundo. Sin duda, el papel del multilateralismo como inductor de ideas es posible y es efectivo.

En esa línea, se podría alegar que actualmente las Naciones Unidas están en deuda en lo que respecta a la generación de ideas que afronten la realidad de la biósfera. En el caso de América Latina y el Caribe, es evidente que esta realidad no está conduciendo al bienestar de la región. Los problemas políticos y sociales de los países más ricos y las migraciones masivas desde África y Asia hacia Europa también ponen de manifiesto que los conceptos de desarrollo y neoliberalismo han fracasado. En los estudios más recientes acerca del cambio climático y el estado de la biodiversidad, se establece que las actuales circunstancias de vida están a punto de modificarse radicalmente. En relación con ello, el caso de la Amazonia, tal vez el más grave del planeta, concierne directamente a la CEPAL.

En el caso específico de América Latina y el Caribe, todavía hay una alternativa idealista al multilateralismo que radica en el concepto, siempre atractivo desde el punto de vista emocional, de la "Patria Grande", al que no se le pueden negar sus posibilidades a largo plazo. Cualquier esfuerzo que la CEPAL haga para mejorar la situación actual podría considerarse en el futuro como precursor de esta solución —una Patria Grande latinoamericana y caribeña—, que para algunos es definitiva.

Bibliografía

Ananichev, K. (1976), *Environment: International Aspects*, Moscú, Progress Publishers.

Boff, L. (2012), "¿Vivir mejor o el buen vivir?", *Agenda Latinoamericana Mundial 2012* [enlínea]http://servicioskoinonia.org/agenda/archivo/obra.php?ncodigo=757.

Bregman, R. (2017), *Utopía para realistas: a favor de la renta básica universal, la semana laboral de 15 días y un mundo sin fronteras*, Salamandra.

CCI (Centro Común de Investigación) (2018), *World Atlas of Desertification*, Comisión Europea [en línea] https://wad.jrc.ec.europa.eu/atlas.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2019a), "América Latina y el Caribe alcanzará sus niveles máximos de población hacia 2058", 11 de julio [en línea] https://www.cepal.org/es/comunicados/america-latina-caribe-alcanzara-sus-niveles-maximos-poblacion-2058.

___(2019b), *Panorama Social de América Latina, 2018* (LC/PUB.2019/3-P), Santiago.

___(2019c), "América Latina y el Caribe alcanzará sus niveles máximos de población hacia 2058", *Comunicado de Prensa* [en línea] https://www.cepal.org/es/comunicados/america-latina-caribe-alcanzara-sus-niveles-maximos-poblacion-2058.

___(2018), *Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe* (LC/PUB.2018/8), Santiago.

___(2014), *Los pueblos indígenas en América Latina: avances en el último decenio y retos pendientes para la garantía de sus derechos* (LC/L.3902), Santiago.

CLD (Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación, en Particular en África) (2019), *Global Land Outlook. Informe temático sobre América Latina y el Caribe: manejo sostenible de las tierras y cambio climático*, Bonn.

Coalición Ecuménica por el Cuidado de la Creación (2016), "Celebración en el Día Mundial de Oración por el Cuidado de la Creación" [en línea] https://coalicionecumenica.wordpress.com/.

Daly, H. E. (2007), *Ecological Economics and Sustainable Development, Selected Essays of Herman Daly*, Cheltenham/Northampton, Edward Elgar.

Dávalos, P. (2018), "Reflexiones sobre el sumak kawsay (el buen vivir) y las teorías del desarrollo", Agencia Latinoamericana de Información (ALAI), 4 de agosto [en línea] https://www.alainet.org/es/active/25617.

Denevan, W. (ed.) (1976), *The Native Population of the Americas in 1492*, Madison, University of Wisconsin Press.
Drijfhout, S. y otros (2015), "Catalogue of abrupt shifts in Intergovernmental Panel on Climate Change climate models", *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, vol. 112, N° 43, octubre.
FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) (2016), *El Estado de los Bosques del Mundo 2016*, Roma.
___(2014), *Agricultura familiar en América Latina y el Caribe: recomendaciones de política*, Santiago.
Freitas da Rocha, F. y R. Bielschowsky (2018), "La búsqueda de China de recursos naturales en América Latina", *Revista CEPAL*, N° 126 (LC/PUB.2018/26-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), diciembre.
Furtado, C. (1976), *El desarrollo económico: un mito*, Ciudad de México, Siglo XXI.
Gerten, D. y otros (2020), "Feeding ten billion people is possible within four terrestrial planetary boundaries", *Nature Sustainability*, vol. 3, marzo.
Gligo, N. V. (1997), "Institucionalidad pública y políticas ambientales explícitas e implícitas", *Revista de la CEPAL*, Nº 63 (LC/G.1986-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), diciembre.
Gudynas, E. (2016), "Alternativas al desarrollo y buen vivir", *El Buen Vivir como paradigma societal alternativo*, *Dossieres EsF*, Nº 23, Economistas sin Fronteras.
___(2011), "Debates sobre el desarrollo y sus alternativas en América Latina: una breve guía heterodoxa", *Más allá del desarrollo*, Grupo Permanente de Trabajo sobre Alternativas al Desarrollo, M. Lang y D. Mokrani (comps.), Quito, Fundación Rosa Luxemburgo/Abya Yala.
Hosonuma, N. y otros (2012), "An assessment of deforestation and forest degradation drivers in developing countries", *Environmental Research Letters*, vol. 7, N° 4, octubre.
IGBP (Programa Internacional de la Geosfera y la Biosfera) (s/f), "Earth as a complex system" [en línea] http://www.igbp.net/globalchange/earthacomplexsystem.4.1b8ae20512db692f2a680001681.html [fecha de consulta: enero de 2020].
IPBES (Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas) (2019a), *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*, E. S. Brondizio y otros (eds.), Bonn.
___(2019b), *Resumen para los encargados de la formulación de políticas del informe de la evaluación mundial de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas de la Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas*, S. Díaz y otros (eds.), Bonn.
IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático) (2019a), "Resumen para responsables de políticas", *Calentamiento global de 1,5 °C, Informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1,5 ºC con respecto a los niveles preindustriales y las trayectorias correspondientes que deberían seguir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, en el contexto del reforzamiento de la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos por erradicar la pobreza*, V. Masson-Delmotte y otros (eds.).
___(2019b), "Comunicado de prensa del IPCC", 8 de agosto [en línea] https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/08/2019-PRESS-IPCC-50th-IPCC-Session_es.pdf.
___(2019b), "Summary for Policymakers", *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate*, H.O. Pörtner y otros (eds.).

KAICIID (Centro Internacional de Diálogo) (2018), "El KAICIID y los ODS: alianzas y diálogo interreligioso en favor de la paz y la cohesión social" [en línea] https://www.kaiciid.org/es/noticias-eventos/noticias/el-kaiciid-y-los-ods-alianzas-y-di%C3%A1logo-interreligioso-en-favor-de-la-paz.

Lenton, T. y otros (2020), "Climate tipping points — too risky to bet against", 27 de noviembre [en línea] https://www.nature.com/articles/d41586-019-03595-0.

Naciones Unidas (2019), *World Economic Situation and Prospects 2019*, Nueva York.

___(2018), "Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Campesinos y de Otras Personas que Trabajan en las Zonas Rurales" (A/HRC/RES/39/12), Nueva York, 8 de octubre.

___(2007), "Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas" (A/RES/61/295), Nueva York, 10 de diciembre.

___(1987), *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo: Nuestro Futuro Común. Nota del Secretario General* (A/42/427), Nueva York, agosto.

OEA (Organización de los Estados Americanos) (s/f), "América en Diálogo-Nuestra Casa Común" [en línea] http://www.oas.org/es/sg/casacomun/la-casa-comun.asp.

Oxfam (2019), *¿Bienestar público o beneficio privado?*, Oxford.

Pareto, V. (1971), *Manual of Political Economy*, Nueva York, Augustus M. Kelley.

Pearce, D. (2002), "An intellectual history of environmental economics", *Annual Review of Energy and Environment*, vol. 27.

Pigou, A. C. (1920), *The Economics of Welfare*, Londres, Macmillan and Co.

Rostow, W. (1960), *The Stages of Economic Growth: A Non-Communist Manifesto*, Cambridge, Cambridge University Press.

Sachs, J. (2019), "Por qué las ciudades ricas se revelan", Project Syndicate, 22 de octubre [en línea] https://www.project-syndicate.org/commentary/explaining-social-protest-in-paris-hong-kong-santiago-by-jeffrey-d-sachs-2019-10/spanish?barrier=accesspaylog.

Salcedo, S. y L. Guzmán (eds.) (2014), *Agricultura familiar en América Latina y el Caribe: recomendaciones de política*, Santiago, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

Stiglitz, J. (2008), "¿El fin del neoliberalismo?", *El País*, 19 de julio [en línea] https://elpais.com/diario/2008/07/20/negocio/1216559008_850215.html.

Vaticano (2015), *Carta Encíclica Laudato si' del Santo Padre Francisco sobre el cuidado de la casa común* [en línea] http://www.vatican.va/.

Vatican News (2019), "Chile: Manifiesto de la Alianza Interreligiosa y Espiritual por el clima" [en línea] https://www.vaticannews.va/es/mundo/news/2019-07/chile-manifiesto-alianza-interreligiosa-espiritual-clima.html.

Vergara, W. y otros (2016), *The Economic Case for Landscape Restoration in Latin America*, Washington, D.C., Instituto de Recursos Mundiales.

Waissbluth, M. (2020), *Orígenes y evolución del estallido social en Chile: versión 1*, 31 de enero [en línea] https://www.mariowaissbluth.com/descargas/mario_waissbluth_el_estallido_social_en_chile_v1_feb1.pdf.

Reseña biográfica de los autores

Nicolo Gligo Viel

Nacido en Punta Arenas (Chile), es ingeniero agrónomo egresado de la Universidad de Chile y tiene dos posgrados cursados en Italia en 1963 y 1964. Posee también nacionalidad croata.

Ha obtenido diversos galardones: Premio Academia, de la Academia Chilena de Ciencias Agronómicas, 2017; premio Espiga de Oro, 2008, y premio Francisco Rojas, Actividad Pública, 2007, ambos del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Chile; Premio Nacional de Medio Ambiente 2001 de Chile; premio Conservar el Futuro, 1984, de la Argentina, y premio del Centro de Acción Latina, 1964, de Roma.

Ejerció distintos cargos directivos de relevancia en el Ministerio de Agricultura de Chile, en particular en el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP). Fue director ejecutivo del Instituto de Investigación de Recursos Naturales (IREN) de Chile. Durante 20 años fue funcionario de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), y por 9 años se desempeñó como coordinador de la Unidad de Desarrollo y Medio Ambiente de la Comisión.

Ha sido profesor invitado de numerosas universidades latinoamericanas y de España, profesor de la Universidad de Chile y profesor titular del Centro de Estudios Avanzados de la Universidad de Buenos Aires. Durante 20 años ha sido director del *Informe País: Estado del Medio Ambiente en Chile*. Es director del Centro de Análisis de Políticas Públicas (CAPP), del Instituto de Asuntos Públicos (INAP) de la Universidad de Chile.

Es Académico de Número de la Academia Chilena de Ciencias Agronómicas, de la que fue presidente durante cinco años, y académico correspondiente de la Academia Argentina de Ciencias del Ambiente y de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria de la Argentina.

Es autor de 135 publicaciones, incluidos libros y artículos de libros, de revistas y otros artículos.

Gisela Alonso Domínguez

Nacida en Cuba, es licenciada en Ciencias Químicas por la Universidad de La Habana. Realizó estudios de posgrado en el Centro Nacional de Investigaciones Científicas de Cuba y en el Centro Nacional de Investigación Científica de Francia, y es doctora en Ciencias Biológicas. Además, es profesora titular adjunta de la Universidad de La Habana.

Ha recibido los siguientes galardones: Orden Carlos J. Finlay, otorgado por el Consejo de Estado de la República de Cuba; Premio Nacional de Medio Ambiente de Cuba, 2014. Es Miembro de Honor de la actual Academia de Ciencias de Cuba.

Fue directora de Ciencia y Técnica y de Recursos Naturales y Turismo de la Academia de Ciencias de Cuba, y directora de Política Ambiental y presidenta de la Agencia de Medio Ambiente del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba.

Presidió e integró delegaciones oficiales de Cuba en múltiples conferencias y convenciones ambientales sobre temas como desertificación y sequía, cambio climático y diversidad biológica, seguridad alimentaria y el Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono. Acudió como invitada especial a las reuniones de la Red de Mujeres Ministras para el Medio Ambiente, en Helsinki y Nairobi, y a la Conferencia Regional sobre la Mujer de América Latina y el Caribe. Se desempeñó como asesora en la elaboración del *Informe Regional sobre Desarrollo Humano para América Latina y el Caribe. Progreso multidimensional: bienestar más allá del ingreso*.

David Barkin

Nacido en Nueva York, tiene un doctorado en Economía por la Universidad de Yale y es profesor distinguido en la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) de México. Recibió el Premio Nacional de Economía Política de México.

Es miembro de la Academia Mexicana de Ciencias e investigador emérito del Sistema Nacional de Investigadores. La Fundación Alexander von Humboldt de Alemania le otorgó la Cátedra Georg Forster por tres años para realizar investigaciones sobre el impacto del cambio climático. Sus análisis de la dinámica social y productiva en el campo mexicano contribuyeron a orientar los trabajos del Centro de Ecodesarrollo y hasta el presente siguen guiando la labor de los investigadores en temas rurales. Colabora con comunidades indígenas y campesinas para forjar sociedades poscapitalistas mediante la creación de nuevas formas de convivencia y la transformación de patrones de consumo para avanzar hacia un mundo del "buen vivir". Promueve capacidades de autogestión y manejo de ecosistemas, así como la autosuficiencia de necesidades básicas y la diversificación productiva para mejorar la calidad de vida.

Entre sus libros se destacan: *Los beneficiarios del desarrollo regional* (1972); *Riqueza, pobreza y desarrollo sustentable* (1998); *Innovaciones mexicanas en el manejo del agua* (2001), y *La gestión del agua urbana en México* (2006), del que fue coordinador. Su libro más reciente es *De la protesta a la propuesta: 50 años imaginando y construyendo el futuro* (2018).

Antonio Elio Brailovsky

Nacido en la Argentina, es escritor y licenciado en Economía Política. Ha sido Convencional Constituyente de la Ciudad de Buenos Aires y es autor del capítulo cuarto —"Ambiente"— de dicha Constitución.

Defensor del Pueblo Adjunto de la Ciudad de Buenos Aires con orientación a cuestiones urbanas y ambientales, fue declarado Personalidad Destacada de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires "por sus logros en el campo de la investigación, la docencia y la gestión de la temática ambiental", en virtud de la Ley núm. 5531 del 12 de mayo de 2016.

Ha sido profesor titular de la Universidad de Buenos Aires (en las asignaturas Recursos Naturales, y Sociedad y Estado) y profesor invitado en numerosas universidades de América Latina.

Es autor de unos 50 libros sobre diversos temas científicos y literarios, entre ellos: *Historia ecológica de Iberoamérica: de la independencia a la globalización*; *Historia ecológica de la ciudad de Buenos Aires; Economía y medio ambiente: una relación difícil; Proyectos de educación ambiental: la utopía en la escuela*, y *El ambiente en la civilización grecorromana: una herramienta de educación ambiental*. Es conocido como activista ecologista y por sus investigaciones en historia ambiental.

Francisco Brzovic Parilo

Nacido en Punta Arenas (Chile), es ingeniero agrónomo egresado de la Universidad de Chile y tiene un posgrado en Economía Agraria y Administración por la Pontificia Universidad Católica de Chile (1974-1975). Es Académico de Número de la Academia Chilena de Ciencias Agronómicas, donde ocupó el cargo de Secretario (2017-2018). Además, se desempeña como profesor del Instituto de Asuntos Públicos de la Universidad de Chile.

Ha tenido diversas experiencias profesionales en América Latina y el Caribe, en varios organismos de las Naciones Unidas, en particular en la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y el sistema interamericano. Entre sus proyectos destacados se incluyen: manejo de recursos naturales en la Amazonía (Brasil); ecoturismo y generación de ingresos en áreas protegidas (Gran Caribe); propuesta sobre áreas protegidas privadas (Chile); lucha contra la desertificación y manejo sostenible de las tierras en América Latina y el Caribe, y planificación para la gestión de invasiones biológicas (Chile). En Chile, ha participado en la elaboración de políticas ambientales regionales, de política ambiental para la defensa y de política nacional de infraestructura geoespacial.

Ha integrado varios comités científicos y grupos internacionales relacionados con la desertificación y otros temas ambientales en el marco de iniciativas del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). En su labor se destacan temas como la contaminación de mares y océanos, la planificación y el manejo de lagos y reservorios, y el estado del medio ambiente a nivel mundial, regional y nacional (Chile). Fue director del Programa de Capacitación del gobierno central y asesor sobre proyectos de inversión en la República Dominicana. Además, ha impartido docencia en programas regulares y especiales de posgrado y seminarios en Chile, México, la República Dominicana y otros países de la región.

Julio Carrizosa Umaña

Nacido en Bogotá, es ingeniero civil egresado de la Universidad Nacional de Colombia y tiene una maestría en Administración Pública por la Universidad de Harvard y una maestría en Economía por la Universidad de los Andes.

Ha recibido los siguientes galardones: Investigador Emérito Colciencias; Premio Nacional al Mérito Científico, 2010; Colombiano Ejemplar, 2005 y 2015; Orden Civil al Mérito "José Acevedo y Gómez" en el grado Gran Cruz del Concejo de Bogotá; Distinción Nacional del Medio Ambiente, 1999; Doctor Honoris Causa de la Universidad Nacional de Colombia.

Entre otros cargos, ocupó los de director general del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y gerente general del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente (INDERENA) de Colombia.

Es autor, entre otros, de los siguientes libros: *Planificación del medio ambiente* (1982); *¿Qué es ambientalismo?: la visión ambiental compleja* (2000); *Colombia de lo imaginario a lo complejo: reflexiones y notas acerca de ambiente, desarrollo y paz* (2003), *y Colombia compleja* (2014).

Es profesor titular de la Universidad Nacional de Colombia, donde fue director del Instituto de Estudios Ambientales (IDEA). Además es Miembro Honorario de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, y miembro de la organización La Paz Querida.

Hernán Durán de la Fuente

Nacido en Santiago, es ingeniero civil egresado de la Universidad de Chile y tiene una maestría y un doctorado en Economía y Gestión por la Université *Grenoble* Alpes (Francia).

Fue consultor para América Latina en materia de desarrollo industrial del Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la American University. También se desempeñó como consultor del

Banco Mundial para el estudio sobre la contaminación y los impactos ambientales de la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL), en el Estado Plurinacional de Bolivia. En la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), elaboró varios documentos sobre contaminación hídrica en el río Esmeraldas del Ecuador y sobre la tipología del desarrollo industrial latinoamericano. Fue autor del informe *Estilos de desarrollo de la industria manufacturera y medio ambiente en América Latina* (1982), en el marco del proyecto "Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina". Durante siete años fue coordinador en la CEPAL del proyecto "Políticas para la gestión ambientalmente adecuada de los residuos", que generó estudios y conferencias en la Argentina, el Brasil, Chile, Colombia y Costa Rica. En este marco, fue uno de los autores de la publicación *Gestión ambientalmente adecuada de residuos sólidos: un enfoque de política integral* (1997), de la que fue también compilador.

Como socio principal, en GESCAM S.A. ha llevado adelante más de 250 proyectos ambientales, asesorando a varias empresas mineras. Entre sus proyectos se destacan el estudio de ingeniería básica para la gestión de los residuos sólidos en la Araucanía, Arica, Alto Hospicio y Atacama, diversos estudios sobre cuencas hidrográficas, economía ambiental y otros temas, además de la propuesta para el plan de gestión de residuos sólidos tras el terremoto del 27 de febrero de 2010.

Fue presidente de la Asociación de Empresas y Profesionales para el Medio Ambiente (AEPA) y de la Comisión de Medio Ambiente del Colegio de Ingenieros de Chile.

Patricio Fernández Seyler

Nacido en Santiago, es ingeniero civil egresado de la Universidad de Chile y tiene una maestría en Economía Agraria por la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Fue responsable de la coordinación del área socioeconómica de seis proyectos de desarrollo regional de la Organización de los Estados Americanos (OEA) en la Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de) el Brasil, y el Paraguay, y jefe del proyecto "Cuenca del Río de la Plata: estudios para su planificación y desarrollo" (Secretaría General de la OEA); responsable de la preparación de alrededor de 20 publicaciones en el marco de los proyectos de desarrollo regional de la OEA; coordinador del grupo técnico y responsable de la edición de la Política Regional de Recursos Hídricos de La Araucanía (2017); coautor principal de la Agenda Gubernamental para la Micro y Pequeña Empresa (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Servicio de Cooperación Técnica (SERCOTEC)) de Chile (2006), y coautor del diseño institucional y operativo del Programa de Desarrollo Económico Territorial Emprende Chile (2001). Participó en el proyecto de la Comisión Económica para

América Latina y el Caribe (CEPAL) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) "Estilos de desarrollo y medio ambiente en la América Latina" (1979).

En Chile, a partir de 1990, ejerció la Dirección Nacional de Fondo de Solidaridad e Inversión Social (FOSIS), del SERCOTEC y del programa Emprende Chile, así como la Dirección Regional de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) en La Araucanía. Además, colaboró con el Presidente de la República Patricio Aylwin en la iniciativa Diálogo de Política Social, patrocinada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Ha sido expositor en seminarios y talleres internacionales, en materias de su especialidad, en la Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), Chile, Costa Rica, Guatemala, Italia, México, el Paraguay, el Perú y la República Dominicana. Además, ha presentado casi un centenar de ponencias en diversos foros y debates en Chile.

Gilberto Carlos Gallopín

Nacido en la Argentina, se desempeña como investigador autónomo e investigador asociado del Tellus Institute (Estados Unidos). Es licenciado en Ciencias Biológicas de la Universidad de Buenos Aires y doctorado en Ecología de la Universidad de Cornell (Estados Unidos).

Ha sido asesor regional en Política Ambiental de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL); director del Programa Sistemas para el Desarrollo Sostenible del Instituto de Estocolmo para el Medio Ambiente (Suecia); líder del Programa de Uso de la Tierra del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), con sede en Cali (Colombia); investigador principal del International Institute for Sustainable Development (IISD), Winnipeg (Canadá), y experto principal en Ambiente y Desarrollo en el International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) (Austria).

Es profesor titular de la Universidad de Buenos Aires y de la Fundación Bariloche (Argentina), además fue presidente ejecutivo y director del Grupo de Análisis de Sistemas Ecológicos (GASE) de la Fundación Bariloche.

Ha realizado investigación, asistencia técnica y entrenamiento de posgrado en las siguientes áreas, en las que ha publicado más de 170 trabajos: análisis de sistemas ecológicos, tramas alimentarias y nicho ecológico, evaluación del impacto ambiental, prospectiva ambiental y de uso de tierras, análisis de escenarios, modelos matemáticos, ciencia y tecnología para el desarrollo sostenible, complejidad y desarrollo sostenible, nexo entre sociedad y naturaleza, ambiente y calidad de vida, indicadores de desarrollo sostenible, relaciones entre empobrecimiento y medio ambiente, teoría de la vulnerabilidad y desafíos epistemológicos de la ciencia.

José Leal Rodríguez

De nacionalidad chilena, es ingeniero civil industrial egresado de la Universidad de Chile (1970) y posee un Diploma de Estudios Superiores Especializados (maestría) en Economía de Proyectos por la Universidad de París I Panthéon-Sorbonne (1977-1978).

Realizó diversos cursos de especialización sobre temas ambientales en Gran Bretaña (Universidad de Aberdeen en Escocia), Francia (Instituto Internacional de Administración Pública), Alemania (Sociedad Alemana Carl Duisberg y Fundación Friedrich Ebert) y México (Banco Mundial/El Colegio de México).

También se desempeña como investigador a tiempo parcial del Centro de Análisis de Políticas Públicas (CAPP) de la Universidad de Chile.

Desde 2016 dicta el curso El Medio Ambiente en las Políticas Públicas en la Escuela de Gobierno y Gestión Pública de la Universidad de Chile, a nivel de pregrado y posgrado.

Entre 1978 y 1981 trabajó en el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en la sede central de Nairobi, en temas de tecnología limpia y economía ambiental. Entre 1981 y 2010 fue experto de proyectos y coordinador de cursos sobre desarrollo y medio ambiente en el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Además, fue jefe de la Unidad de Economía Ambiental de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) (1996-2000) y subjefe del Departamento Administrativo de Protección Ambiental en la Misión de Administración Provisional de las Naciones Unidas en Kosovo (2000-2001). También se desempeñó como asesor del Ministerio de Medio Ambiente de Haití (2008-2010).

Fue director del Magíster en Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Universidad Mayor (2006-2015) y director del Diplomado en Eficiencia Energética de la misma universidad. Es autor de diversos libros, manuales sobre evaluación del impacto ambiental, artículos, columnas periodísticas y documentos sobre temas de su especialidad.

Margarita Marino de Botero

Nacida en Barranquilla (Colombia), realizó estudios de Antropología y Filosofía y Letras, y tiene una especialización en Ciencias de la Comunicación.

Fue directora general del Instituto Nacional de los Recursos Renovables y del Medio Ambiente (INDERENA) (1983-1986); miembro de la Comisión Mundial de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Comisión Brundtland (1983-1987); consejera especial

de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (1993); miembro de la Comisión Latinoamericana y del Caribe sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo PNUD, PNUMA, BID (1991); miembro de la Junta de Gobernadores de la Fundación Internacional para el Desarrollo de Recursos Humanos en los Países del Tercer Mundo (FIT) del Canadá; coordinadora nacional de los Diálogos Globales del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias) (1998-2000); vicepresidenta de la Junta Consultiva Internacional de la exposición Expo 2000 (Hannover (Alemania)) (2000) y del programa internacional Diálogos Globales 2000 (Hannover (Alemania)) (1997-2000); vicepresidenta de la Junta Internacional del Centro de Investigaciones sobre el Desarrollo (ZEF) de la Universidad de Bonn (Alemania) (1999-2004), y directora ejecutiva del Congreso de Ciencias y Tecnologías Ambientales, que preside la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (2009-2014).

En Colombia, fundó y dirigió el Centro de Estudios y Documentación "El Colegio Verde" desde 1987. También integra el Grupo de Pensamiento y Acción Ambiental Latinoamericano (GRUPALA).

César Morales Estupiñán

Nacido en Esmeraldas (Ecuador), es ingeniero agrónomo egresado de la Universidad de Chile, con mención en Economía Agraria. Realizó estudios en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Guayaquil (Ecuador) y tiene un diploma en Planificación del Desarrollo, con mención en Políticas Públicas, por el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), y un doctorado en Estudio de las Sociedades Latinoamericanas, con mención en Economía Ambiental, por la Universidad de Arte y Ciencias Sociales (ARCIS) (Chile) en conjunto con la Universidad de la Sorbona (Francia).

Ha sido profesor en programas de maestría y doctorado en la Pontificia Universidad Católica de Chile, la Universidad Academia de Humanismo Cristiano de Chile, la Universidad Nacional de Costa Rica, la Universidad de Costa Rica y la Universidad Internacional de Andalucía (España), sede Santa María de La Rábida. Fue profesor visitante en el programa de doctorado en Economía y Recursos Naturales de la Universidad de California, campus Davis.

Es funcionario retirado de la CEPAL y actualmente se desempeña como consultor de varios organismos de las Naciones Unidas y la Unión Europea.

Ha coordinado diversos trabajos sobre los costos de la desertificación y la degradación de las tierras ante escenarios alternativos de cambio climático en América Latina y el Caribe, y fue asesor del Delegado Presidencial para los Recursos Hídricos durante el Gobierno de la Presidenta de la República de Chile Michelle Bachelet.

Fernando Ortiz Monasterio

Nacido en la Ciudad de México, su centro de operación político y profesional, es ingeniero electromecánico egresado de la Universidad Iberoamericana y realizó estudios de posgrado en la Unidad de Planificación del Desarrollo del University College de Londres.

En 1977 fue responsable de la campaña para la abolición de la tortura en América Latina, lo que contribuyó a que Amnistía Internacional recibiera el Premio Nobel de la Paz.

Entre 1970 y 2020 ha realizado más de 1.000 proyectos de ingeniería ambiental, con énfasis en el manejo de los residuos industriales peligrosos y en la planificación y gestión de áreas naturales protegidas.

Fue Secretario Ejecutivo de la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados (CIBIOGEM) (2000-2003) y de la Red Universitaria para la Prevención y Atención de Desastres (UNIRED) (2014-2017).

Además, fue fundador de la Asociación Nacional de Energía Solar (ANES) y de la Federación Conservacionista Mexicana (FECOMEX), y como miembro de Monarca A.C. operó desde la sociedad civil la Reserva de la Mariposa Monarca.

Fue docente en la Escuela de Diseño Industrial de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) y posteriormente trabajó como investigador en el Programa de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de El Colegio de México.

Daniel Panario

Nacido en Montevideo, es ingeniero agrónomo egresado de la Universidad de la República (UDELAR), del Uruguay, y tiene un diploma de Estudios Avanzados en Conservación y Gestión del Medio Natural y un doctorado en Tecnología Ambiental y Gestión del Agua, ambos por la Universidad Internacional de Andalucía (España).

El Centro Latinoamericano de Desarrollo (CELADE) le otorgó el Premio Nacional a la Excelencia Ciudadana y Ciudadano de Oro (2012), por su labor docente y de conocimiento del ambiente.

Es profesor titular de dedicación total de la Facultad de Ciencias de la UDELAR. En dicha institución es director del Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales (IECA) y coordinador del programa de Maestría en Ciencias Ambientales. Tiene el Nivel II del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Uruguay y ha sido profesor invitado de grado y posgrado, y conferencista en numerosas universidades. Es autor o coautor de numerosos artículos, libros, capítulos de libros e informes científicos.

Ha sido investigador visitante del proyecto "Gobernanza ambiental en América Latina y el Caribe: desarrollando marcos para el uso sostenible y equitativo de los recursos naturales (ENGOV)" en el Instituto de Investigaciones Gino Germani (IIGG) de la Argentina. Integró el Grupo de Trabajo "Justicia climática y gobernanza ambiental" del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) (2016-2019) y actualmente forma parte del Grupo de Trabajo "Cambio ambiental global/metabolismo social local". También integra el Grupo de Pensamiento y Acción Ambiental Latinoamericano (GRUPALA).

Walter Pengue

Nacido en San Martín, provincia de Buenos Aires (Argentina), es ingeniero agrónomo, con especialización en Mejoramiento Genético y una maestría en Políticas Ambientales y Territoriales, egresado de la Universidad de Buenos Aires. Tiene un doctorado en Agroecología por la Universidad de Córdoba (España) y realizó una estancia posdoctoral sobre Bioseguridad en el Centro para la Investigación Integrada en Bioseguridad (INBI) en Nueva Zelandia.

Fue fundador de la Asociación Argentino Uruguaya de Economía Ecológica (ASAUEE) y presidente y miembro del Consejo Mundial de la Sociedad Internacional de Economía Ecológica (ISEE), además de miembro fundador de la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA). Es miembro del Panel Internacional de Recursos y de la Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES). Desde 2016 integra el Comité Ejecutivo de la iniciativa La Economía de los Ecosistemas y la Biodiversidad (TEEB) para la Agricultura y la Alimentación. También es miembro de la Academia Argentina de Ciencias del Ambiente.

Entre sus obras más importantes se destacan: *Cultivos transgénicos: ¿hacia dónde vamos?* (2000); *Agricultura industrial y transnacionalización en América Latina: ¿la transgénesis de un continente?* (2005); *El pensamiento ambiental del Sur: complejidad, recursos y ecología política latinoamericana* (compilador y autor, 2017), y *Agroecología, ambiente y salud: escudos verdes productivos y pueblos sustentables* (coeditor y autor, 2018). A estas se suman numerosos artículos y libros sobre economía ecológica, agroecología, agricultura y sistemas agroalimentarios. Es director del Grupo de Ecología del Paisaje y Medio

Ambiente (GEPAMA) de la Universidad de Buenos Aires y profesor titular de Economía Ecológica, Instituto del Conurbano (ICO) de la Universidad Nacional de General Sarmiento (Argentina). Profesor invitado en distintas universidades de América, Europa, Asia y Oceanía.

Manuel Rodríguez Becerra

Nacido en Bogotá, es ingeniero industrial por la Universidad de los Andes y licenciado en Letras, en Administración, por la Universidad de Oxford. Ha recibido las siguientes distinciones: Mejor Líder de Colombia, otorgada por la Fundación Liderazgo y Democracia, 2013; Gran Medalla "Agustín Nieto Caballero"; Gran Cruz de la Orden al Mérito Julio Garavito; Distinción Nacional del Medio Ambiente, y Profesor Emérito de la Universidad de los Andes.

Fue el primer Ministro del Medio Ambiente de Colombia y gerente general del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente (INDERENA), desde donde coordinó la elaboración de la ley con la que se creó el Ministerio del Medio Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental (1990-1994). Fue miembro de la Comisión Mundial de Bosques y Desarrollo Sostenible y presidió el Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques en dos ocasiones (1996-1999 y 2003-2005). Desde 1971 está vinculado a la Universidad de los Andes, donde enseña e investiga en los campos de política ambiental, desarrollo sostenible y relaciones internacionales ambientales. Es cofundador del Foro Nacional Ambiental (1998) y de la iniciativa Parques Nacionales Cómo Vamos (2017), cuyos consejos directivos preside. Es miembro fundador del Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe (CODS), que comenzó a funcionar en 2018. Es autor y editor de más de una veintena de libros y columnista del diario *El Tiempo*. Sus libros más recientes son: *Gobernanza y gerencia del desarrollo sostenible* (coeditor con M. A Vélez, 2018) y *Nuestro planeta, nuestro futuro* (2019).

Alejandro Rofman

Nacido en Rosario (Argentina), es doctor en Ciencias Económicas por la Universidad Nacional de Córdoba y licenciado en Economía por la Universidad de Pennsylvania (Estados Unidos) (1965). Realizó estudios de posgrado en Planificación Urbana y Regional en la Universidad Nacional del Litoral (Argentina) (1962-1963). Es Doctor Honoris Causa, máxima distinción en las Universidades Nacionales de Entre Ríos, Salta y Rosario (Argentina).

Ha publicado numerosos artículos y libros sobre desarrollo regional, medio ambiente urbano y regional, economías regionales y economías urbanas. Su libro más significativo es *Las economías regionales: luces y sombras de un ciclo de grandes transformaciones, 1995-2007* (2012).

Desde 1965 se desempeña como investigador titular del Centro de Estudios Urbanos y Regionales (CEUR) de la Argentina. Hasta la actualidad es investigador principal del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) en dicho centro de estudios. Fue director de estudios de la Secretaría de Desarrollo Regional (1984-1985), en la Argentina, y Subsecretario de Desarrollo Regional de la Ciudad de Buenos Aires.

Ha ocupado cargos como docente de grado y posgrado en universidades de la Argentina, la Pontificia Universidad Católica de Chile, la Universidad Federal de Rio Grande do Sul (Brasil), la Universidad Hebrea de Jerusalén (Israel) y la Universidad de la República (Uruguay). Es profesor de Economía en la Licenciatura de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires y director de la carrera de Economía en el Doctorado en Economía de la Universidad Nacional de Rosario.

René Saa Vidal

Nacido en Chuquicamata (Chile), desde su graduación en la Universidad de Chile ha residido, por motivos de trabajo, además de en Santiago, en Colombia, el Ecuador, los Estados Unidos, Guatemala, México y la República Dominicana.

Tras graduarse como geógrafo de la Universidad de Chile, realizó estudios de posgrado en la Universidad de Colorado (Estados Unidos), con una maestría en Geografía, y es candidato al doctorado de la misma universidad. Además, realizó estudios sobre sensores remotos en la Universidad de Michigan (Estados Unidos).

Entre 1960 y 1973, participó en Chile en la creación del Instituto de Investigación de Recursos Naturales (IREN), donde llegó a ocupar el cargo de subdirector ejecutivo. Tras la vuelta de la democracia, fue consejero del Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN), director ejecutivo del Instituto Forestal (INFOR) y funcionario del Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Por 22 años se desempeñó como experto internacional en diversos proyectos de planificación regional y agropecuaria, tanto en América Latina como en África, en organismos de las Naciones Unidas y organismos financieros como el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Profesor Adjunto del Instituto de Asuntos Públicos (INAP) de la Universidad de Chile, docente (TA) de la Universidad de Colorado en Boulder y del Metropolitan State College of Denver (Estados Unidos), y de la Universidad de Chile, en Santiago.

Héctor Sejenovich

Nacido en Concordia, provincia de Entre Ríos (Argentina), se graduó como perito mercantil en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires (UBA). En 1967 se recibió de licenciado en Economía Política de la Universidad de Buenos Aires. Además, realizó estudios de doctorado de Economía Política en el área de Teoría y Práctica de la Planificación en la Universidad de Buenos Aires. Realizó estudios sociales en el Centro de Investigaciones en Ciencias Sociales (CICSO) y cuenta con una maestría en Planificación y Economía y estudios de doctorado en Economía y Ambiente de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Como uno de los autores del *Cuarto informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*, establecido conjuntamente en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), compartió el Premio Nobel de la Paz en 2007.

Coordinó el equipo de trabajo de la Universidad Nacional de Luján, a fin de evaluar el impacto ambiental de las fábricas de celulosa en Fray Bentos (Uruguay) (2005). Entre los numerosos proyectos en los que participó se destaca el de cuentas patrimoniales para todas las provincias de la Argentina. Creó la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe del PNUMA y durante varios años realizó disertaciones sobre el tema economía, sociedad y ambiente en los países de la región. Desde 1990 es profesor titular de la cátedra Ciencias Sociales y Medio Ambiente de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires. Además, se desempeña como investigador del Instituto de Investigaciones Gino Germani.

Ha publicado los libros *Economía y ambiente: crítica a la economía política no sustentable* y *Hacia otro desarrollo: una perspectiva ambiental* (junto con Daniel Panario).

Osvaldo Sunkel Weil

Nacido en Puerto Montt (Chile), estudió Economía y Administración en la Universidad de Chile, y realizó cursos de posgrado en la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Escuela de Economía y Ciencias Políticas de Londres. En 1994 recibió el premio Kalman Silvert, la máxima distinción de la Asociación de Estudios Latinoamericanos (LASA).

Durante su carrera ha estado vinculado a distintas instituciones: a la CEPAL y la Universidad de Chile desde 1952; al Institute of Development Studies (IDS) (Reino Unido), entre 1975 y 1986, y a la Corporación de Investigaciones para el Desarrollo (CINDE) desde 1987. Para la CEPAL trabajó en numerosos países de América Latina, especialmente en el Brasil, Chile, México, Panamá y países de Centroamérica. Desde su

creación en 1962, se incorporó al Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), de la CEPAL. Dirigió la Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente, de la CEPAL, y fue director de la publicación *Pensamiento Iberoamericano*.

Es profesor titular de la Universidad de Chile; fue cofundador y profesor-investigador del Instituto de Estudios Internacionales (IEI), coordinador del Programa de Desarrollo Sustentable, director del Centro de Análisis de Políticas Públicas (CAPP) y director del Instituto de Asuntos Públicos (INAP), todos de la Universidad de Chile. También fue Professorial Fellow del Institute of Development Studies, profesor visitante de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) y la Pontificia Universidad Católica de Chile, El Colegio de México, la Universidad de París, la Sociedad Max Planck y la Universidad de Texas en Austin, la Universidad Duke, la Universidad de California (Los Ángeles) y la Universidad de Florida (Cátedra Bacardí para Académicos Eminentes). Es autor de numerosas publicaciones.

José Joaquín Villamil

Nacido en San Juan (Puerto Rico), donde actualmente reside, cursó estudios en Economía y Ciencia Regional en la Universidad de Pennsylvania (Estados Unidos).

Ha recibido varias distinciones, entre ellas la Beca de la John Simon Guggenheim Memorial Foundation por sus trabajos sobre economías pequeñas. Recibió un Doctorado Honoris Causa de la Universidad Metropolitana en San Juan (Puerto Rico). Fondos Unidos de Puerto Rico le otorgó en dos ocasiones el Premio Antonio R. Barceló por sus contribuciones al sector de las organizaciones con base comunitaria. La Cámara de Comercio de Puerto Rico lo distinguió por sus aportes al desarrollo económico.

Fue autor de la Política de Ciencia y Tecnología de Puerto Rico en 1996 y de varias iniciativas de desarrollo tecnológico regional y desarrollo económico en la isla, incluido el plan estratégico de comercio exterior. Fue director fundador de la Fundación Comunitaria de Puerto Rico y el Fondo de apoyo a la investigación sobre el sector sin fines de lucro del Aspen Institute en los Estados Unidos. Ha publicado extensamente sobre desarrollo, globalización y economías pequeñas.

Es catedrático en la Escuela Graduada de Planificación de la Universidad de Puerto Rico, profesor invitado en la Universidad de Harvard, profesor visitante del Institute of Development Studies (IDS) (Reino Unido) y conferenciante invitado de distintas universidades de Europa, los Estados Unidos y América Latina.

Publicaciones recientes de la CEPAL
ECLAC recent publications

www.cepal.org/publicaciones

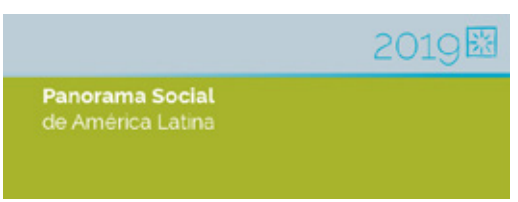
Informes Anuales/*Annual Reports*
También disponibles para años anteriores/*Issues for previous years also available*

Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2019
Economic Survey of Latin America and the Caribbean 2019

La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe 2019
Foreign Direct Investment in Latin America and the Caribbean 2019

Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe 2019
Preliminary Overview of the Economies of Latin America and the Caribbean 2019

Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe 2018
Statistical Yearbook for Latin America and the Caribbean 2018



Panorama Social de América Latina 2019
Social Panorama of Latin America 2019

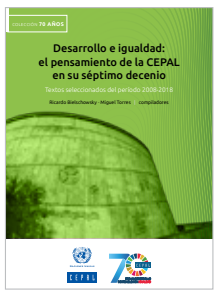
Perspectivas del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe 2019
International Trade Outlook for Latin America and the Caribbean 2019

El Pensamiento de la CEPAL/*ECLAC Thinking*

Desarrollo e igualdad: el pensamiento de la CEPAL en su séptimo decenio. Textos seleccionados del período 2008-2018

La ineficiencia de la desigualdad
The Inefficiency of Inequality

Horizontes 2030: la igualdad en el centro del desarrollo sostenible
Horizons 2030: Equality at the centre of sustainable development
Horizontes 2030: a igualdade no centro do desenvolvimento sustentável



Libros y Documentos Institucionales/*Institutional Books and Documents*

Informe sobre el impacto económico en América Latina y el Caribe de la enfermedad por coronavirus (COVID-19)
Report on the economic impact of coronavirus disease (COVID-19) on Latin America and the Caribbean

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el nuevo contexto mundial y regional: escenarios y proyecciones en la presente crisis
The 2030 Agenda for Sustainable Development in the new global and regional context: Scenarios and projections in the current crisis

Libros de la CEPAL/*ECLAC Books*

La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe: ¿seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?
The climate emergency in Latin America and the Caribbean: The path ahead – resignation or action?

Los sistemas de pensiones en la encrucijada: desafíos para la sostenibilidad en América Latina

Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad. 70 años de pensamiento de la CEPAL

Páginas Selectas de la CEPAL/*ECLAC Select Pages*

Protección social universal en América Latina y el Caribe.
Textos seleccionados 2006-2019
Universal Social Protection in Latin America and the Caribbean: Selected texts 2006-2019

Migración y desarrollo sostenible: la centralidad de los derechos humanos.
Textos seleccionados 2008-2019

Empleo en América Latina y el Caribe. Textos seleccionados 2006-2017

Revista CEPAL/*CEPAL Review*

Series de la CEPAL/*ECLAC Series*

Notas de Población

Observatorio Demográfico
Demographic Observatory

Documentos de Proyectos
Project Documents

Metodologías de la CEPAL
ECLAC Methodologies

Coediciones/*Co-editions*

Copublicaciones/*Co-publications*

Suscríbase y reciba información oportuna sobre las publicaciones de la CEPAL

Subscribe to receive up-to-the-minute information on ECLAC publications

www.cepal.org/es/suscripciones **www.cepal.org/en/suscripciones**

NACIONES UNIDAS
UNITED NATIONS

CEPAL
ECLAC

www.cepal.org/publicaciones

facebook.com/publicacionesdelacepal

Las publicaciones de la CEPAL también se pueden adquirir a través de:
ECLAC publications also available at:

shop.un.org

United Nations Publications
PO Box 960
Herndon, VA 20172
USA

Tel. (1-888)254-4286
Fax (1-800)338-4550
Contacto/Contact: publications@un.org
Pedidos/Orders: order@un.org

Este libro es el resultado de una reflexión colectiva a la que invitó la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en el marco de las discusiones que apoyaron la preparación del trigésimo octavo período de sesiones de la Comisión. Con la colaboración de Nicolo Gligo, fue posible reunir un grupo de pioneros en la reflexión sobre el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe, que desde los años setenta nutren con su pensamiento este campo de las disciplinas social y científica.

Sus diversas contribuciones se integran en los 12 capítulos de este documento, que abordan los grandes temas que se debaten en la región y el mundo con relación al desarrollo y el medio ambiente. En opinión de los autores, la humanidad está frente a una encrucijada.

Se sostiene que el planeta ha sido conducido a un deterioro creciente de la biósfera, agravado por el fenómeno del cambio climático, en el marco de un orden económico internacional desequilibrado, injusto y excluyente. Se plantea que es preciso un cambio estructural que lleve a un desarrollo de mayor calidad, un cambio paradigmático y cultural, que permita una mejor calidad de vida, con una preocupación relevante por la sostenibilidad ambiental. En sus reflexiones se señala la imperiosa necesidad de mejorar las métricas del desarrollo, dominadas hoy por el distorsionador PIB, y se aborda el problema del peso de las políticas ambientales implícitas por sobre las explícitas.

Se asigna una alta prioridad estratégica a las políticas e instrumentos de ordenamiento territorial que determinen idoneidades y vulnerabilidades. Se destaca la necesidad de avanzar hacia la implementación de acuerdos multinacionales en el ámbito de la investigación y la gestión sostenible de tierras y ecosistemas o espacios geográficos compartidos entre dos o más países, en particular allí donde estén ocurriendo procesos de transformación significativos.

LIBROS
CEPAL
www.cepal.org
COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL)
ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN (ECLAC)
ISBN 978-92-1-122043-8