

Jean-Benoit Charrin*

I. El agua: un reto mundial

En 2015, el agua fue reconocida por el Foro Económico Mundial como el mayor riesgo para los negocios y las inversiones internacionales. Esta realidad se debe tanto a la creciente demanda mundial como a las ineficientes prácticas de gestión del agua. La Agencia Internacional de Energía estima que para 2035, la demanda mundial de energía aumentará en un 35 %, que a su vez implicará un aumento del 85 % en el consumo de agua. La interdependencia de prácticamente todos los países se refleja ya en el hecho de que un país rico en agua como Suiza está importando actualmente casi nueve mil millones de litros de agua. Esto se debe a la denominada “huella hídrica”¹ de toda mercancía en el ámbito internacional. Finalmente, lo

* Director Ejecutivo de WaterLex. www.waterlex.org

¹ N. del E.: La huella hídrica se refiere al volumen total de agua dulce consumida o contaminada para producir los bienes y servicios por parte de una empresa, o consumidos por un individuo o una comunidad, de acuerdo con la Norma Internacional ISO 14046:2014.

más preocupante, el Banco Mundial estima que para 2025 dos terceras partes de los países del mundo se enfrentarán a estrés hídrico. Por lo tanto, esta actual y creciente crisis del agua es, sin duda, un reto mundial que debe ser abordado de manera colectiva.

II. Nuestra capacidad de respuesta

Una gran cantidad de estudiosos consideran ya al siglo XXI como el siglo de las guerras por el llamado “oro azul”. Sin embargo, tal percepción negativa no toma en cuenta la relación de los esfuerzos de cooperación internacional en materia de agua *versus* los casos de conflicto por este recurso. Un interesante estudio de la Universidad del Estado de Oregón revisó los últimos 50 años (Wolf, 2006). Se identificó que en cerca de 37 casos de conflicto, se alcanzaron más de 200 acuerdos internacionales. Esto es una posibilidad de esperanza, que se confirma en un estudio del *think-tank* indio *Strategic Foresight Group*, el cual llegó a la conclusión de que “ningún país que se dedique activamente a la cooperación sobre el agua, va a la guerra por cualquier otra razón” (SFG, *Water Cooperation Quotient*, 2015).

Poner en sentido positivo: los países que se dedican activamente a la cooperación sobre el agua, tienen menos posibilidades de ser parte de una guerra, o de ser parte de un conflicto bélico.

III. El agua y los ODS

Todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) están interrelacionados con el agua, en el sentido de que ésta contribuye a la realización de todos ellos. Una consecuencia directa de no atender el tema del agua, es que los demás ODS no se podrán alcanzar. Podemos citar ejemplos sencillos como el ODS 2 sobre seguridad alimentaria (con-

sidérese el agua necesaria para el riego), o el ODS 11 sobre ciudades y asentamientos humanos sostenibles (inundaciones e infraestructura necesaria para llevar el agua a las ciudades). Otro ejemplo es la responsabilidad culturalmente asignada a las mujeres de llevar el agua a los hogares, pues se impide a muchas niñas de todo el mundo asistir a la escuela (ODS 4 sobre la educación de calidad o el ODS 5 sobre la igualdad de género). Citemos un último ejemplo: el ODS 13 sobre el combate al cambio climático, sabemos que sus efectos han provocado un fuerte aumento de sequías e inundaciones por todo el mundo; sin embargo, los acuerdos de la reciente COP 21 realizada en París no mencionan la palabra “agua”.

IV. Un Objetivo específico sobre el agua: el ODS 6

Como sabemos, el ODS 6 aborda específicamente el tema del agua, cuyo propósito es “garantizar la disponibilidad de agua, su gestión sostenible y saneamiento para todos”. Por su interrelación e interdependencia con los demás ODS, el cumplimiento de este Objetivo es una oportunidad única para la coordinación en varios niveles, tanto en el internacional entre las distintas agencias de la ONU, como en el ámbito nacional entre las distintas Secretarías de Estado y autoridades locales que participan en la gobernanza del recurso. Afortunadamente, el sistema de la ONU puso ya en funcionamiento un mecanismo de coordinación entre sus distintos organismos y programas –e. g. ONU-Agua (www.unwater.org). Esta plataforma ya involucra activamente a actores externos (públicos y privados), por lo cual es un buen ejemplo para nuevas e incluyentes formas de alianza para el desarrollo sostenible, como lo dispone el ODS 17.

V. El agua y los servicios de saneamiento para poblaciones locales

Analizando detalladamente cada componente del Objetivo dedicado al agua, nos percatamos que éstos se fundamentan en los logros de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) (Metas 6.1 y 6.2). Estas metas van más allá de las contempladas en los ODM al hablar de “agua potable y asequible”. Los ODM hablaban de “fuentes de agua mejoradas”, que de hecho incluían los puntos de agua con el agua no potable. De hecho, más allá de sólo reducir a la mitad la población sin acceso al agua, las metas del ODS tienen por objetivo dar cumplimiento al derecho humano al agua y al saneamiento, así como asegurar los servicios para todos, sin discriminación. Esto significa a nivel global un aumento de beneficiarios de 800 millones con los ODM, a 2.4 mil millones con los ODS.

VI. La gestión de recursos hídricos para identificar y atender diversas necesidades

El paso más innovador y logro es la inclusión de la gestión de los recursos hídricos en las metas del ODS 6 (Metas 6.4 a 6.6). Sin una autoridad responsable del funcionamiento de las cuencas y un foro en el que las diversas necesidades humanas puedan ser aprovechadas para asegurar un desarrollo sostenible para todos, no habrá acceso sostenible al agua potable (véase el componente 6.1). Además, con las crecientes necesidades y la poca disponibilidad del recurso, el trabajo se centrará en el diseño de sistemas eficientes de reutilización del agua. De hecho, el agua para uso doméstico se puede utilizar casi directamente para riego agrícola. Igualmente, el agua para uso doméstico e industrial puede ser recolectada, tratada, almacenada (por ejemplo, mediante la recarga de mantos acuíferos) y reutilizada para otros fines.

Todos estos procesos tienen que estar claramente definidos para asegurar el derecho humano fundamental a la alimentación.

VII. La calidad del agua: el tema olvidado

Cuando la gestión de los recursos hídricos se enfoca solamente en las cuencas, la mayoría de los países tienden a olvidar el componente de la calidad del agua (véase la Meta 6.3): hoy en día, a nivel mundial el 80 % de las aguas residuales van a ríos, lagos y océanos sin ser tratadas. La exitosa implementación de la Gestión Integral de los Recursos Hídricos (GIRH) que acaba de ser presentada, dependerá en gran medida de la integración del parámetro de calidad. El disfrute del derecho humano a un medio ambiente sano dependerá en gran medida del éxito de este esfuerzo.

VIII. De los compromisos a la implementación

A nivel internacional, ONU-Agua estableció la Iniciativa Global de Monitoreo Amplio (GEMI) para apoyar a los gobiernos a monitorear el cumplimiento de todas las metas del ODS 6. El primer paso será incluir un análisis que permita generar datos, a través de procesos incluyentes y con participación de la ciudadanía. Se espera que en algunos países dicho proceso sea conducido por su respectiva Institución Nacional de Derechos Humanos —dada su legitimidad y rol en el monitoreo a nivel nacional (ver Iniciativa INDH-Agua). El segundo paso será el diseño de un plan de acción (Plan de Implementación del ODS 6), que incluirá la identificación y descripción de las metas específicas para cada país. Para continuar al tercer paso —la implementación real— un número importante de países tendrá que llevar a cabo el diseño del Marco Legal de Transición (MLT) que proporcione a los mu-

nicipios, las industrias y a los productores agrícolas una agenda definida y soluciones económicamente viables para comprometerse con el cumplimiento de la meta del tratamiento del agua. Dicho TLF debe incluir una normativa de transición, con sus respectivos decretos de aplicación, para asegurar la difusión de información relativa a los niveles actuales de contaminación entre las autoridades y evitar la persecución de quienes contaminan mientras cumplen con las nuevas leyes y mejoran sus prácticas de manejo del agua. El último paso será el monitoreo real hasta 2030, para medir su cumplimiento y asegurar la aplicación de la normativa correspondiente. En todos estos pasos, la CNDH de México puede desempeñar un rol catalizador único.

Salvador E. Muñúzuri Hernández*

La transición que hemos experimentado con el establecimiento de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) desde el 25 de septiembre de 2015, adoptados entre los Estados miembro de la Organización de las Naciones Unidas, nos permite ver la necesidad de adaptación y transformación de las metas trazadas en la agenda internacional para el sostenimiento de las poblaciones humanas en condiciones dignas y la protección del medio ambiente y los recursos naturales.

Estos nuevos objetivos trazan las bases del camino a seguir en los próximos 15 años, marcando los principales retos a los que nos enfrentaremos de aquí al 2030. Acordar estos objetivos ha supuesto una enorme labor; sin embargo, más retos aún supondrá ejecutar las acciones necesarias para su cumplimiento, lo que requerirá del concierto de naciones y la unión de los esfuerzos de los diferentes sectores de las sociedades, por lo que el desarrollo de ejercicios de comunicación

* Director General del Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales, A. C. (CEJA). www.ceja.org.mx

y generación de conciencia como el que representa este Seminario Internacional son de suma importancia para dar a conocer cómo es que desde los ámbitos público, privado y social se propone poner en marcha la maquinaria que permitirá cumplir estas pautas en el tiempo programado. Esta labor de comunicación del Seminario debe prolongarse buscando permear, no solo entre sus participantes, sino en la población en general a través de la difusión de las posturas y resultados obtenidos.

En este orden de ideas en este trabajo se establecen, de manera muy concreta, los aspectos más relevantes para México en la atención presente y futura de los ODS en materia de agua, cambio climático, océanos y mares, ecosistemas y biodiversidad. Al respecto, cabe señalar que en los Objetivos de Desarrollo del Milenio del año 2000, el Objetivo 7, correspondiente a “Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente”, se encontraba directamente vinculado con los temas referidos. Como parte de ese Objetivo se establecieron las siguientes metas:

- **Meta 7A.** Incorporar los principios del Desarrollo Sustentable en las políticas y en los programas nacionales y reducir la pérdida de recursos del medio ambiente.
- **Meta 7B.** Haber reducido y haber ralentizado considerablemente la pérdida de diversidad biológica en 2010.
- **Meta 7C.** Reducir a la mitad, para 2015, la proporción de personas sin acceso sostenible al agua potable y al saneamiento.

La evolución de este objetivo y las metas listadas la encontramos en los Objetivos 6, 13, 14 y 15 de los ODS del 2015, que son:

- **Objetivo 6.** Garantizar la disponibilidad de agua y su ordenación sostenible y el saneamiento para todos.
- **Objetivo 13.** Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

- **Objetivo 14.** Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
- **Objetivo 15.** Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, efectuar una ordenación sostenible de los bosques, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de biodiversidad.

A continuación se hace un breve análisis de cómo estos nuevos objetivos ya están siendo atendidos de una u otra forma en México, puntualizando los retos que supone su total cumplimiento:

- **Objetivo 6.** Garantizar la disponibilidad de agua y su ordenación sostenible y el saneamiento para todos.

Sobre este punto específico, en México en febrero de 2012 se reformó la Constitución para adicionar un párrafo al artículo 4o.; con esta incorporación se declara como constitucional el derecho humano al agua y saneamiento, surgiendo así la obligación del Estado de respetar, proteger y garantizar el cumplimiento de este derecho, de manera que la población debe tener acceso al agua de forma accesible, suficiente, salubre, aceptable y asequible, procurando su protección en las normas nacionales; estando obligado a definir en la ley las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de los tres niveles de gobierno y de la ciudadanía.

Buscando cumplir con las obligaciones del Estado en la materia se presentaron dos iniciativas para atender la protección del derecho humano al agua; sin embargo, éstas fueron dictaminadas y desechadas por el Congreso; ahora está sujeto a discusión un proyecto de “Ley General de Aguas”, cuya posible aprobación está pendiente.

Aunado a lo señalado, el Gobierno Federal publicó el Programa Nacional Hídrico 2014-2018, en el que se hace acopio de las experiencias del gobierno y la sociedad para alcanzar la gestión integrada de los recursos hídricos, buscando configurar una fórmula de desarrollo hídrico que atienda las demandas sociales y las brechas de desigualdad de género y económicas, así como los desafíos ambientales y la necesidad de transitar hacia un enfoque hídrico más justo, productivo, consciente y con una aproximación amigable con el ambiente, con una visión multisectorial, que reconoce que el agua, directa e indirectamente, se relaciona con todos los sectores del desarrollo nacional.

Es preciso hacer mención que el tema de desarrollo hídrico ha ocupado un lugar importante en la agenda de la actual administración, lo que se constata con la inversión que se hará de 417 mil millones de pesos en proyectos de infraestructura.

- **Objetivo 13.** Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

En años reciente se han registrado avances no menores en materia de cambio climático en México, siendo uno de los más relevantes la publicación de la Ley General de Cambio Climático el 6 de junio 2012 y que entró en vigor el 10 de octubre de ese año. Entre sus principales propósitos está la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático (CC) y la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, así como la regulación de las emisiones de éstos y el desarrollo e implementación de acciones para la mitigación y adaptación a este fenómeno, buscando reducir la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas del país frente a sus efectos adversos, entre otros.

Con posterioridad a la publicación de la Ley General en la materia, en el 2013 se publicó la Estrategia Nacional de Cambio Climático, que se erige como el instrumento rector de la política nacional en el

mediano y largo plazos para enfrentar los efectos del CC y transitar hacia una economía competitiva, sustentable y de bajas emisiones de carbono.

De igual forma, en 2014 se publicó el Programa Especial de Cambio Climático, mediante el que se busca el fortalecimiento de la política nacional de CC y cuidado al ambiente, para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y con tendencia a la baja en las emisiones de carbono. Este Programa se encuentra alineado no solo con el Plan Nacional de Desarrollo, sino también con la Estrategia Nacional en la materia y con los Programas Sectoriales de las 14 Secretarías que conforman la Comisión Intersecretarial de CC.

Es así que el Gobierno Federal ha buscado dar cumplimiento a su compromiso de articular acciones concretas para reducir emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero e incrementar la capacidad nacional de enfrentar los efectos adversos del CC en los ámbitos ambiental, económico y social.

Así también, a la par de las acciones emprendidas por el Gobierno Federal, deben considerarse los instrumentos estatales en materia de Cambio Climático, conformados principalmente por las leyes y programas estatales en la materia; no omito incluir los esfuerzos del todavía Distrito Federal (que al momento de publicación de estas memorias seguramente ya será Ciudad de México) en el combate y adaptación al fenómeno del CC, entre los que destacan las acciones de su Secretaría del Medio Ambiente por estar a la vanguardia al respecto, lo que se hace patente con el proyecto que se encuentra actualmente en desarrollo para actualizar su Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable para el Distrito Federal (publicada antes de la Ley General de CC) y su Reglamento, mediante el que se harán las adecuaciones necesarias para que ambos ordenamientos coincidan con las disposiciones de la Ley General de CC, sin dejar de innovar en la atención local de este fenómeno.

- **Objetivo 14.** Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.

En directa relación con este objetivo, en México el 8 de enero de 1986 se publicó la Ley Federal del Mar en el *Diario Oficial de la Federación*; esta Ley es Reglamentaria de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en lo relativo a las zonas marinas mexicanas y sus disposiciones rigen en las zonas marinas que forman parte del territorio nacional y, en lo aplicable, más allá de éste en las zonas marinas donde la Nación ejerce derechos de soberanía, jurisdiccionales y otros derechos; no obstante, es necesario resaltar que esta Ley contiene escasas disposiciones en torno a la protección y preservación del medio marino.

Otro ordenamiento vinculado con este objetivo lo tenemos en la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables, publicada el 24 de julio de 2007, con objeto de regular, fomentar y administrar el aprovechamiento de los recursos pesqueros y acuícolas en el territorio nacional y zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, así como establecer las bases para el ejercicio de las atribuciones que en la materia corresponden a la federación, las entidades federativas y los municipios, y con la participación de los productores pesqueros.

Ahora bien, el más reciente de los ordenamientos relacionados con la conservación del medio marino es la Ley de Vertimientos en las Zonas Marinas Mexicanas, publicada el 17 de enero de 2014, cuyo propósito es el control y la prevención de la contaminación o alteración del mar por vertimientos en las zonas marinas mexicanas.

- **Objetivo 15.** Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, efectuar una ordenación sostenible de los bosques, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de biodiversidad.

En torno a este objetivo específico en México contamos con diversos ordenamientos mediante los que se busca promover la protección de la biodiversidad; entre ellos, destaca la Ley General de Vida Silvestre, publicada el 3 de junio del año 2000, con objeto de establecer la concurrencia de los distintos órdenes de gobierno en torno a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana y en las zonas en donde la Nación ejerce su jurisdicción.

Otro ejemplo de ordenamiento vinculado con la protección de la biodiversidad lo encontramos en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicada el 25 de febrero de 2003, cuyo artículo 1 establece que su objeto es el de regular y fomentar la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos, así como distribuir las competencias que en materia forestal correspondan a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, con el fin de propiciar el desarrollo forestal sustentable.

Por otra parte, con un enfoque diferente al de las leyes previamente mencionadas, el 18 de marzo de 2005 se publicó la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, que tiene por objeto regular las actividades de utilización confinada, liberación experimental, liberación en programa piloto, liberación comercial, comercialización, importación y exportación de organismos genéticamente modificados, con el fin de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que estas actividades pudieran ocasionar a la salud humana o al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola. Si bien, mediante este ordenamiento se busca regular el desarrollo de actividades de biotecnología y la liberación de los organismos generados con técnicas científicas de modificación de sus características genéticas originales, es importante tener en cuenta que

se busca también preservar de aquellas modificaciones a las poblaciones originarias y sus características genéticas naturales.

Por último, publicada el 7 de junio de 2013, la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental puede ser vinculada con cada uno de los ODS hasta ahora enunciados, en tanto regula la responsabilidad ambiental que nace de los daños ocasionados al ambiente, así como la reparación y compensación de dichos daños cuando sea exigible a través de los procesos judiciales federales previstos por la Constitución, los mecanismos alternativos de solución de controversias, los procedimientos administrativos y aquellos que correspondan a la comisión de delitos contra el ambiente y la gestión ambiental. Esta Ley tiene como precedente, legislaciones internacionales y en ella se regula la responsabilidad ambiental, que no es civil, penal o administrativa, sino de naturaleza diversa y que surge a partir de los daños causados al ambiente. En esta Ley se reconoce que el régimen de responsabilidad ambiental es independiente del daño patrimonial sufrido por los propietarios de los elementos y recursos naturales.

Ahora bien, ante este panorama de avances y camino recorrido, es necesario plantearnos la pregunta: ¿qué hace falta para seguir atendiendo puntualmente los retos que representan los ODS? Esta interrogante puede ser respondida en primer lugar desde el ámbito económico mediante la aplicación de recursos; o sea, a través de la asignación de presupuestos que permitan atender eficientemente los retos que plantean estos diferentes objetivos, lo que, a su vez, supondría la necesidad de llevar a cabo un importante fortalecimiento institucional que nos permita contar con autoridades robustas, con el presupuesto necesario para ejecutar adecuadamente las facultades que les sean conferidas.

Aunado a la asignación de presupuestos y el fortalecimiento institucional se requiere que la aplicación de recursos se lleve a cabo con eficiencia y efectividad, lo que puede ser medido a través del uso y

aplicación de indicadores de desempeño que midan el grado de cumplimiento de las políticas que soportan dichos recursos.

Otro reto al que nos enfrentamos en un sistema federalizado como el nuestro es la existencia de ordenamientos diferenciados en cada una de las entidades que conforman el Pacto Federal; en este sentido es menester que se generen criterios homologados de atención de la problemática ambiental que se complementen a su vez con aquellos establecidos por la Federación, lo que sin duda fortalecerá la gestión ambiental al contar con solidez y uniformidad en las normas que regulan las actividades que causan o pueden causar deterioro ambiental. Esta necesidad de uniformar criterios en las entidades federativas es acompañada de otra necesidad, cuya atención corresponde a los diferentes órdenes de gobierno y consiste, precisamente, en la generación de mecanismos para la aplicación eficaz de la normativa en los ámbitos federal, local y municipal.

Como colofón, se identifica otro aspecto que requiere ser definido para la adecuada atención de la problemática ambiental de la Nación; esta cuestión se resume en la siguiente pregunta: ¿Codificación o armonización de la legislación ambiental? La codificación, como insinúa su nombre, consiste en la integración de los diferentes ordenamientos que regulan la protección ambiental en un solo Código que uniforme criterios y facilite a los regulados la identificación de las obligaciones que deben atender; por otra parte, la armonización busca igualmente homologar criterios, conservando la independencia entre los diferentes ordenamientos que directa e indirectamente velan por la protección del medio ambiente; ambas opciones revelan la evidente necesidad de someter a revisión el marco normativo que se ha construido en torno a los temas ambientales, necesidad que debe atenderse para poder estar en las mejores condiciones posibles para enfrentar los retos que supone alcanzar los ODS.

Ma. Dolores Barrientos Alemán*

Hemos entrado en una nueva era de la historia de la Tierra, la “Época del Antropoceno”, en la que los seres humanos nos hemos convertido en la principal fuerza que afecta al planeta, en la que las actividades humanas han impactado considerablemente a los ecosistemas terrestres. Nuestro planeta está bajo presión principalmente la relacionada con nuestra dependencia al capital natural y los impactos que tienen las acciones antropogénicas al medio ambiente y al clima de la Tierra.

El estudio titulado la *Evaluación de ecosistemas del milenio* (MEA, por sus siglas en inglés), señaló que un 60 % de los ecosistemas del planeta ya están degradados y el uso de los servicios ambientales, los que proveen, es insostenible; en otras palabras, estamos extrayendo más recursos naturales de los que la naturaleza puede regenerar. Por ejemplo y por mencionar algunos indicadores: el 80 % de las pesquerías

* Representante para México del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). www.pnuma.org

están sobre-explotadas; el 50 % de los humedales del planeta se han perdido; el 35 % de los manglares y el 40 % de los bosques se han perdido en los últimos 100 años. El uso de los recursos naturales a nivel global creció a más del 40 % entre 1992 y 2005. En este escenario, podemos mencionar que la vida de entre el 70 % y 80 % de la población mundial depende directamente del capital natural. En 2008 el PNUMA cuantificó en USD 6.6 trillones los daños ambientales a nivel planetario, representando un 11 % del PIB global; si los patrones de producción y consumo siguen como hasta ahora, y no se realiza un cambio fundamental hacia mayores patrones de eficiencia en la economía global, los daños ambientales ascenderían al 62 % en el 2050.

Si las emisiones de gases de efecto invernadero no se reducen, debido principalmente a que los patrones de generación y uso de energía sigan con la tendencia actual, el incremento de la temperatura del planeta sería de tres centígrados; lo que ocasionaría resultados catastróficos en los medios de vida del ser humano. Asimismo, se esperan entre 1,000 a 3,000 millones de consumidores más de clase media para el 2030. En caso de que la tasa de consumo se mantenga a los niveles de los países desarrollados, seguiremos extrayendo 140 mil millones de toneladas de recursos naturales por año.

Al mismo tiempo debemos enfrentarnos al desafío ambiental más importante; el cambio climático, cuyos efectos consideran los cambios en la temperatura, del nivel del mar, retroceso de glaciares y polos, y mayor intensidad y frecuencia de los fenómenos meteorológicos. Asimismo, también tiene impactos en la salud por el incremento del índice de mortalidad y enfermedades relacionadas a la calidad del aire y al cambio del clima. Por otra parte, el cambio del clima impacta negativamente a la productividad del sector agrícola; la composición, distribución y productividad forestal; así como también provoca la disminución de la calidad y suministro de agua con una mayor frecuencia de sequías. Por último, su impacto también se hace presente en las costas, con un incremento del nivel del mar y la pérdida de las comu-

nidades costeras cercanas al mar; adicionalmente el cambio climático también es un causante de la pérdida de hábitat y especies. Para 2025, dos tercios de la población mundial estarán viviendo en zonas donde el acceso al agua es un problema. Ya en el presente, se estima que una de cada cuatro personas en todo el mundo está expuesta a concentraciones insalubres de contaminantes incluso los recién nacidos, que muestran indicios de sustancias químicas peligrosas en sus cuerpos.

Como generación, nos enfrentamos con problemas mucho más complejos que cualquier otra generación previa. Vivimos en una sociedad ineficiente: 93 % de los materiales utilizados en la producción no terminan en los productos vendidos y 80 % de los productos fabricados se convierten en residuos después de un uso o durante los siguientes seis meses después de ser producidos. Esta manera de producción y consumo insostenible resulta en la extracción y degradación continua de recursos naturales.

Sin embargo, los recursos que provee nuestro planeta son finitos. La MEA introdujo los límites en el planeta como un nuevo paradigma de acercamiento al uso de recursos naturales. Según este paradigma ya hemos pasado los límites del planeta en cuanto a la pérdida de la biodiversidad, el ciclo del nitrógeno y el cambio climático. La degradación y pérdida de los ecosistemas han avanzado más rápido durante los últimos 50 años que en cualquier momento en la historia humana, incrementando el riesgo de cambios abruptos e irreversibles. Como el nitrógeno es un elemento esencial para el crecimiento de plantas el sobreuso del mismo como fertilizante ha cambiado significativamente su ciclo natural. Actividades antropogénicas actualmente convierten más nitrógeno atmosférico en formas reactivas que todos los procesos naturales juntos. La concentración de dióxido de carbono en la atmósfera está pasando 390ppmv. Hemos llegado a un punto donde la pérdida del hielo polar durante el verano y la destrucción continua de la selva tropical son fenómenos muy frecuentes.

La gran pregunta es, ¿cuánto tiempo podemos seguir por encima de los límites planetarios sin mayores impactos negativos para el ámbito natural y antropogénico?

Podemos observar tendencias de crecimiento exponencial de la frecuencia de los desastres naturales, principalmente inundaciones. Como consecuencia, los costos de mitigar y adaptar al cambio climático se han incrementado constantemente en las últimas décadas, aunque en diferentes magnitudes, dependiendo de las regiones del mundo. Por ejemplo, en los países ricos, las pérdidas económicas por desastres naturales han causado costos alrededor de USD 600 billones. En México, los costos totales por agotamiento y degradación ambiental (CTADA) en valor absoluto han mantenido una tasa creciente, aunque en los últimos años se ha logrado reducir su impacto al pasar de 8.5 % del PIB en 2003 a 6.3 % en 2012. En cuanto a los problemas relacionados con el agua, 106 de los 653 acuíferos en el país presentan sobreexplotación. Cabe señalar el crecimiento anual del costo de la contaminación del agua: 66.6 % de las descargas de aguas residuales totales son tratadas. En general, los países pobres tienen la carga más pesada relacionada a los desastres naturales: las pérdidas en relación al PIB son alrededor del 13 % en los países en vías de desarrollo.

Además de las inundaciones, los fenómenos climáticos han incrementado en intensidad debido al calentamiento global. A 2012, la temperatura media de los cinco últimos años era de 14.58°C. Con un incremento medio en la temperatura de más de 2°C, la frecuencia e intensidad de los ciclones en los océanos se multiplicaría, poniendo en riesgo los hogares y vidas de las comunidades costeras en varios países, incluso México.

Para la mitigación del cambio climático las selvas del mundo juegan un papel clave. No obstante, la cobertura forestal se ha perdido completamente en algunas áreas del mundo. Por orden de mayor a menor, las regiones con mayor transformación de su cobertura forestal original fueron Europa, Asia, África, Sudamérica, Oceanía y Norte

y Centro América. Actualmente, los ecosistemas forestales más grandes del mundo son el Congo y la Amazonia los cuales presentan tasas muy elevada de deforestación en las últimas dos décadas. En México, la tasa de agotamiento de los recursos forestales (donde se concentra la mayor parte de la biodiversidad) continúa siendo positiva, aunque cada año es menor. Por ejemplo, en 2011 el agotamiento de dichos recursos se estimó en 8.5 millones de metros cúbicos de madera en rollo (m^3r), mientras que en 2007 fue de 18.1 millones de m^3r . Provocada principalmente por actividades forestales (47 % de la afectación) y pecuarias (43 %), la superficie afectada por la degradación del suelo (erosión y degradación física y química) en el país aumentó 0.05 % al año en promedio en el periodo 2007-2011.

En una tendencia similar podemos observar la evolución de la captura marina global. Tasas de extracción han incrementado por décadas últimamente sobreexplotando poblaciones globales de peces. Para el año 2050 se proyecta que 100 % de las especies estarán agotadas si no se realizan cambios en las prácticas de pesquerías globales. Nuevamente, los pobres son el grupo de la sociedad que sufren más de la pérdida del capital natural debido a su gran dependencia del mismo como base de vida.

Los servicios ambientales proporcionan de 47 % a 90 % del denominado “PIB de los pobres”. Por ello, es necesario invertir en el capital natural como fuente de crecimiento, bienestar y desarrollo sostenible.

Una transformación de la economía convencional a una Economía Verde ofrece una gran oportunidad para reducir la pobreza. Una Economía Verde, en su forma más básica, es aquella que se desempeña con bajas emisiones de carbono, utiliza los recursos de forma eficiente y es socialmente incluyente. Actualmente la participación de la agricultura, silvicultura y pesca de las grandes economías emergentes del mundo en el PIB está en un mínimo, por ejemplo: Brasil (6 %), Indonesia (11 %), y la India (17 %). En la misma manera, la parte de los servicios ambientales reflejando bienes no mercantiles corresponden

de un 47 al 90 % del ingreso total de los pobres. Eso muestra que una gran parte del valor de los ecosistemas y de la biodiversidad está “invisible” en las cuentas económicas de los países.

La distribución de los distintos tipos de pobreza tiene notables impactos relacionados con el aprovechamiento de los recursos naturales. En México, 52 % de la población se encuentra en situación de pobreza, en la que los más pobres se ubican en las áreas rurales donde se localizan los ecosistemas más ricos y biodiversos del país. Se estima que 11 millones de personas habitan en los bosques, quienes en su mayoría viven en condiciones de pobreza y se sustentan de la explotación de recursos naturales en franco deterioro, como los sectores agrícola y forestal. En consecuencia, los municipios con mayor porcentaje de población pobre es donde se registra mayor riesgo de deforestación.

Tomando en cuenta la creciente población (en México, la población total se multiplicó cerca de seis veces entre 1940 y 2013: pasó de aproximadamente 20 millones a cerca de 118.4 millones de habitantes en 2013) el cambio hacia una Economía Verde no puede esperar. El ritmo al que se agotan y degradan los recursos naturales llevará a situaciones críticas para algunos sectores en el mediano plazo.

Debido a la mayor evidencia de la degradación ambiental, el agotamiento de los recursos naturales y el impacto del cambio climático en los medios de vida de la humanidad, el medio ambiente es reconocido ya como un eje central para el logro de un desarrollo sostenible; lo cual también se refleja en la política internacional. Los nuevos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) mencionan de manera explícita temas ambientales como la producción y el consumo sostenibles (meta 12), el combate contra el cambio climático (13), conservación de los océanos (14) y ecosistemas terrestres (15). Además promueven la energía asequible y no contaminante (7), agua limpia y saneamiento (6), ciudades y comunidades sostenibles (11), paz, justicia e instituciones sólidas (16) con un enfoque y cooperación global a través de alianzas

para lograr los objetivos (17). Como fue mencionado en los párrafos anteriores, la lucha contra la pobreza (1) y el hambre (2) está estrechamente relacionada con el medio ambiente. Asimismo el mejoramiento de la salud (3), educación (4), trabajo decente y crecimiento económico (8) e industria, innovación e infraestructura (9) tienen que considerar el capital natural y procesos más eficientes para lograr un desarrollo sostenible en la nueva Agenda 2030.

Los ODS y la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030 aplican a (casi) todos los países del mundo de manera universal, integrada y transformativa. Como incluye a las tres dimensiones de la sostenibilidad: la social, económica y ambiental; la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030 está presente en todos los aspectos de la política pública. En este sentido, la coherencia de políticas públicas es un pilar central. Se distingue entre coherencia entre agendas y procesos internacionales; entre políticas ambientales, económicas, y sociales; entre diferentes fuentes de financiamiento; así como varias acciones y actores.

La incoherencia de políticas públicas tiene considerables costos económicos, sociales y ambientales, lo que en ocasiones se cuantifica hasta por la mitad de los presupuestos públicos. Una evaluación de las capacidades (*readiness*) de México para la implementación de los ODS, realizada por la OCDE, concluyó que el progreso que el país ha hecho hacia los ODS es heterogéneo y faltaría un mayor empeño en unas áreas como mejoras institucionales (16) y colaboración internacional (17). Por tal razón, los ODS son una oportunidad para entender mejor las barreras del desarrollo sostenible, las implicaciones económicas, sociales y ambientales al cambio global así como sus intervinculaciones. Últimamente es una herramienta que nos permite promover y sostener el cambio.

El PNUMA ve la Agenda 2030 como gran logro y pilar fundamental en el camino hacia un desarrollo sostenible en el mundo. Primero, todos los países han participado en el proceso de formulación de los ODS y otros elementos de la Agenda 2030. Por tal razón, el acuerdo,

que se logró, aplica de manera universal a los países signatarios. Segundo, la sustentabilidad ambiental está integrada en la Agenda 2030 promoviéndola como incremental y transversal en todos los aspectos de desarrollo y bienestar humano (*mainstreaming*). En otras palabras, el mundo ha reconocido que la prosperidad debería mantenerse en los límites del planeta y tenemos la responsabilidad de invertir en el capital futuro. Existe un consenso único en el mundo que la Agenda 2030 representa la vía correcta de desarrollo hacia justicia y equidad que incluye la equidad entre las generaciones.

La sociedad civil juega un papel fundamental para alcanzar los ODS y la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030. Para dar lugar a la participación de la sociedad civil un mayor reconocimiento, se firmó la Declaración sobre la aplicación del Principio 10 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en América Latina y el Caribe en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Río+20), realizada en Río de Janeiro en junio de 2012. El Principio 10 busca promover el acceso adecuado y efectivo a información, participación pública y justicia ambiental de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En la Declaración, los países signatarios se comprometieron a avanzar en la consecución de un acuerdo regional que facilite la implementación cabal de los derechos de acceso a la información, participación y justicia en asuntos ambientales. En noviembre de 2014 los países dieron inicio a la fase de negociación del acuerdo regional con miras a concluir su labor a más tardar en diciembre de 2016. La Declaración cuenta actualmente con 20 países signatarios y está abierta a todos los países de América Latina y el Caribe. El PNUMA trabaja continuamente con representantes del sector privado, la academia y la sociedad civil en general, a fin de diseminar la importancia que tienen la Sostenibilidad Ambiental y la Economía Verde en la vida diaria de las personas, en la productividad y la competitividad de las empresas, en la generación y dise-

minación de la información científica y en general en el bienestar de las comunidades y las naciones.

En conclusión, una Economía Verde es aquella que resulta en un incremento del bienestar de las personas y en equidad social, mientras que reduce significativamente los riesgos ambientales y la escasez ecológica. “Por eso, una Economía Verde Inclusiva no solo es baja en carbono, eficiente y limpia en la producción, pero también inclusiva en el consumo, basada en compartir, en la colaboración, la solidaridad, la resiliencia, la oportunidad y la independencia”, dijo Achim Steiner, Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Fuentes

- A. V. Fedorov, C. M. Brierley and K. Emanuel, 2010. “Tropical cyclones and permanent El Niño in the Early Pliocene”. *Nature*, vol. 463.
- Banco Mundial. Desarrollo urbano - Datos y cifras. 2015. <http://www.bancomundial.org/temas/cities/datos.htm>
- BBC Mundo. Planeta bajo presión. 2004. http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/science/newsid_3717000/3717066.stm
- CONEVAL. Pobreza en México. 2014. <http://www.coneval.gob.mx/medicion/Paginas/PobrezaInicio.aspx>
- Ebba Dohlman. OECD. *Policy Coherence for Sustainable Development: Breaking down the Silos*. 2015. www.oecd.org/development/policy-coherence
- FAO Departamento de Pesca y Acuicultura. *Estadísticas*. 2005. <http://www.fao.org/fishery/statistics/es>
- Global Forest Watch. <http://www.globalforestwatch.org/>
- Millenium Ecosystem Assessment. 2005. <http://www.millenniumassessment.org/en/index.html>

- Naciones Unidas. *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. 2015. <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Naciones Unidas. Centro de Noticias ONU. *La población mundial crecerá en mil millones en la próxima década*. 2013. <http://www.un.org/spanish/News/story.asp?newsID=26703#.VowMmfhCUk>
- Stockholm Resilience Centre. *The nine planetary boundaries*. 2015. <http://www.stockholmresilience.org/21/research/research-programmes/planetary-boundaries/planetary-boundaries/about-the-research/the-nine-planetary-boundaries.html>
- UNEP/GRID-Arendal. *Trends in natural disasters*. 2005. <http://maps.grida.no/go/graphic/trends-in-natural-disasters>
- CEPAL. *Principio 10*. 2016. <http://www.cepal.org/es/principio-10>