

# **Prólogo: Día Mundial del Medio Ambiente**

---

**Marthadina Mendizabal\***

**H**an transcurrido 34 años desde que el Informe del Club de Roma hizo una primera llamada de atención a la humanidad acerca del carácter finito de los recursos naturales; el mismo tiempo desde que en Estocolmo se alertó sobre el uso irracional de los recursos naturales, y los problemas de contaminación derivados de la industrialización, la explosión demográfica y la urbanización acelerada; 26 años desde que la UICN propusiera a la humanidad, conciliar los objetivos de desarrollo con los de la conservación de la naturaleza y la protección del medio ambiente; 14 años desde cuando la humanidad fue confrontada en Río/92 con los estilos de desarrollo adoptados por las sociedades, los mismos que se revelaron perversos, socialmente injustos y ambientalmente devastadores; 4 años desde que en Johannesburgo, Sudáfrica se lanzaron más de 250 alianzas estratégicas entre gobiernos, la comunidad internacional y en los países, todos los grupos de la sociedad civil organizada, para trabajar bajo la modalidad de asociaciones voluntarias que buscarían revertir problemas ambientales que ninguna nación podría lograr por sí sola, “pero en cambio todos juntos podremos hacerlo”.

Periodos de tiempo razonablemente prudentes para revertir amenazas que se ciernen tanto contra el ecosistema terrestre y sus habitantes, como para consolidar estilos de desarrollo menos devastadores. Pero como contrapartida, pocos gobiernos suficientemente comprometidos, pocos recursos en relación a la dimensión de las tareas, insuficientes capacidades desarrolladas, recursos humanos y financieros movilizados, insuficiente conciencia sobre los peligros y amenazas ambientales y poca fuerza coercitiva de los cuerpos legales e incentivos insuficientes para estimular cambios de comportamiento respecto al medio ambiente. En definitiva, todo revela que las amenazas ambientales sobre nuestra casa común continuarán, pues la biosfera no entiende de relaciones beneficio/costo cuando hay que tomar decisiones.

¿Podríamos decir como residentes principales y responsables del planeta azul que no estamos ni en disposición ni capacidad para transferir a las generaciones que nos siguen, herencias de patrimonio natural de las que actualmente nos beneficiamos? Parece

que ni necesitamos decirlo; la respuesta queda evidenciada en la persistencia de los problemas ambientales globales, nacionales y locales y está plasmada tanto en las políticas de los gobiernos como en las prioridades adoptadas.

### La inserción duradera de las poblaciones humanas en sus ecosistemas está en riesgo

Es por demás preocupante pues, que no terminamos de ver una decisión radical, terminante y deliberada de búsqueda de parte de las naciones al unísono, de las condiciones para una inserción duradera de las poblaciones en el ecosistema terrestre, ni de parte de los gobiernos locales respecto al arraigo permanente de sus poblaciones en los ecosistemas que las acogen.

Inserción en medio de un sistema, la biosfera, que se autorregula en virtud de una lógica, mecanismos y leyes propias que son similares a aquellos que rigen el comportamiento del organismo humano y no porque seamos parte del cosmos, sino porque somos parte de la creación común. Sistema complejo, completo y perfecto mientras no se sobrepasen los límites físicos, biológicos y químicos dentro de los cuales se reproducen los mecanismos que rigen los procesos naturales esenciales para la vida. Límites que por cierto, el conjunto de actividades humanas y económicas debieran respetar como leyes de hierro de la naturaleza, de la misma manera como no nos arrojamamos de un segundo piso porque nos romperíamos el cuello por la ley de la gravedad.

Inserción en un sistema que nos oferta global, regional y localmente, todas las capacidades ambientales necesarias que requerimos como soporte para la vida humana y el resto de biota necesaria para la coexistencia, y con posibilidades de sustentar niveles de vida y bienestar sin brechas profundas.

Inserción en fin en el ecosistema terrestre que, para que sea permanente, debiéramos evitar el sometimiento de la naturaleza y el sistema humano, a la lógica de la racionalidad económica, y buscar un equilibrio de ambas lógicas (económica y de la natu-

raleza), en función del objetivo principal de garantizar la supervivencia de la especie humana en las condiciones ambientales a las que está adaptada desde hace más de 10 mil años. Sólo el equilibrio de tales lógicas condicionará el accionar de tal manera de evitar catástrofes de graves consecuencias para toda la humanidad.

### **No obstante, la especie humana es más impredecible que el resto de especies vivas...**

En efecto, hay que reconocer que la humana es la única especie que después de haber resuelto el problema de su subsistencia básica, interviene la naturaleza para adaptarla sin protegerla de los impactos de su accionar; es el único organismo capaz de perturbar los ciclos físico-químicos, las reservas de recursos minerales y fósiles formados durante siglos, y degradar las reservas de agua dulce; la única que se esfuerza por controlar las fuerzas de la naturaleza y someter el medio ambiente recurriendo a tecnologías y modalidades agresivas para la naturaleza. La única especie viva en fin, que degrada el medio en el que vive y se desarrolla.

Paradójicamente, cuando las amenazas son más evidentes, las pugnas son más agudas entre los afectados por regulaciones ambientales establecidas para resguardar las condiciones ambientales, y aquellos que salen en defensa de la casa, -el *oikos*- , el hogar físico natural que nos acoge. Por cierto, en el escenario de confrontación que queda plasmado en las políticas, prevalece el mismo criterio predominante del *homo economicus* de antaño; los permanentemente postergados son aquellos que en la práctica no tienen acceso a la justicia ni a las decisiones que afectan el medio ambiente, los defensores de las funciones naturales vitales para la supervivencia humana, los ecosistemas naturales, las generaciones futuras y los animales. Pero los grandes perdedores somos todos los habitantes del planeta Tierra y su medio ambiente, paradójicamente creado a medida justa para que sus

habitantes se desarrollen y realicen sus potencialidades.

### **Y ¿qué va quedando de esta pugna que se hace más encarnizada en lugares provistos de abundante riqueza natural?**

Reconozcamos que la pobreza es y seguirá siendo en nuestros países en desarrollo, el principal escollo para avanzar hacia el desarrollo sostenible, pero al mismo tiempo, admitamos que ésta es resultado de los estilos de desarrollo heredados del pasado y que el estilo transnacional no ha hecho sino profundizar las brechas económicas y sociales. El capital natural a disposición de las comunidades pobres no está contribuyendo a elevar su nivel de vida, amén de incapacidades locales para generar verdadera riqueza – valor agregado - y de intereses por acaparar esta riqueza en beneficio de minorías.

Entonces, la pugna se va acrecentando a medida que más recursos naturales otrora “libres”, entran a la categoría de bienes económicos, con precios, mercado y propiedad definida, mientras que los problemas ambientales crecen como bola de nieve.

En un nivel global señalemos la tala desmedida de bosques y el cambio de uso de estos, por agricultura comercial; el impacto de tales actividades evidenciada en las capacidades disminuidas de la regulación de la temperatura de nuestro planeta y su función de absorción de gases invernadero. Ya experimentamos las consecuencias de las primeras rupturas en tales mecanismos naturales: precipitaciones e inundaciones, desastres naturales, cambios en los agroecosistemas y la hidrología, sequías, cambio de temperaturas, repunte de enfermedades transmitidas por el agua los alimentos, por vectores y roedores, entre otras, incluido el derretimiento de nieves eternas y riesgos consiguientes de escasez de agua dulce para el desarrollo futuro. Todo lleva a pensar que la mejor voluntad de los gobiernos más sensibles a tales amenazas, para lograr reducciones drásticas de emisiones de CO<sub>2</sub>, continúen siendo contrarrestadas por el poder de empresas que optan por no reducir su producción

industrial presionando al país de mayor producción de gases invernadero, para no firmar el acuerdo de Kyoto, optando por subsidiar a países con dotación de bosques, a fin de continuar envenenando el planeta. Ejemplo flagrante de sometimiento de la naturaleza a las leyes económicas.

Relacionado con lo anterior, la radiación ultravioleta cuya amenaza continúa latente en particular en lugares en altitud y latitud determinada, preponderantemente habitados por poblaciones más vulnerables que no tienen capacidad económica, técnica ni información para tomar los recaudos para protegerse de la radiación solar más nociva... ¿Qué queda por hacer más allá de acuerdos ratificados por los gobiernos? ¿Habrán que esperar que estas poblaciones sean abandonadas a las fuerzas de la selección natural para que sobrevivan los más fuertes, sin riesgo de mutaciones genéticas que puedan transmitirse a generaciones futuras? Triste consuelo.

Por otra parte, está también latente la dimensión bélica del control de la energía combustible, incluidos los esfuerzos denodados de países que demandan combustibles fósiles, para subsidiar a países productores para que sus poblaciones crecientes puedan acceder a diferentes formas de energía renovable... la no renovable ya está comprometida. Subsidio para que exploten las fuentes de la veta solar y vendan sus hidrocarburos a sociedades que dependen de éstas para alimentar sus procesos productivos y sus patrones de consumo. Intercambio de ventajas naturales por recursos financieros que por cierto no garantiza más equidad que aquella que dicta la oferta y la demanda... Tránsito del principio de solidaridad intrageneracional que está a la base del desarrollo sostenible.

En fin, pensemos en otro problema global, uno de ecología humana: la migración de grupos de poblaciones de países pobres que legítimamente aspiran a recursos para un mejor vivir, disponibles en los países ricos. Pero gran parte de la población en estos últimos demandan restricciones al ingreso de migrantes provenientes de países pobres. Una vez más, lucha por los recursos, lucha conocida por los biólogos: un organismo vivo que se reproduce a tasas acelera-

das cuando existe una población huésped que lo alimente y hospede... los ejemplos se aplican al resto de la biota. La población humana con comportamiento similar, es atraída donde hay abundantes recursos: trabajo, servicios básicos, alimentos, educación, salud, ingresos... una mayor calidad de vida, en fin. Y aunque es cierto que, a diferencia del resto de especies, el problema en el caso de las poblaciones humanas es bastante más complejo por el trasfondo sociocultural que portan las poblaciones migrantes, estamos hablando una vez más, de aquella solidaridad intrageneracional que abunda en teoría y en los discursos. En términos figurativos podríamos asemejar el problema, a la superación de la capacidad de carga en las sociedades pobres, donde la oferta de recursos ha sido acaparada por unos pocos y ya no alcanza para todos.

En un nivel regional, pensemos en la extracción desmedida de recursos naturales de acuerdo a reglas de juego del mercado internacional, que empobrece lenta pero sistemáticamente a los sistemas proveedores al explotar los recursos de mejor calidad, sin dejar un equivalente en el lugar, por la reducción del patrimonio natural. Recursos que son exportados por los países proveedores para mantener el estilo de vida de los países industrializados, y que por las mismas reglas enunciadas, no incorporan el costo de la degradación ambiental de los procesos extractivos ni el costo de reposición tal como se aplica en cualquier tipo de capital fijo. Incluyamos aquí la explotación de diversidad biológica y la desigualdad en la distribución de los beneficios derivados de éstos y de la utilización de los recursos genéticos.

Pensemos también en problemas ambientales locales que contribuyen a agrandar la brecha entre países ricos y países pobres. En los primeros, problemas de contaminación química y toxinas presentes en alimentos procesados, productos farmacéuticos y de belleza, y productos domésticos; acumulación de desechos no biodegradables, estilos de vida sedentarios, patrones insostenibles de producción y consumo, y accidentes automovilísticos entre otros. Por el otro lado, en los países pobres, problemas de contaminación bacteriológica (del agua, alimentos, saneamiento) y desechos sólidos en las zonas periurbanas y

rurales) y de la pobreza (hábitat hacinado, precario e insalubre), problemas de contaminación del aire, agua y suelo, e insuficiencias en la provisión de servicios básicos; o la lucha por un espacio para construir una vivienda en medio de mercados desregulados, que obligan a las poblaciones más pobres a acceder un sitio a través de loteadores inescrupulosos en lugares donde habitar constituye un riesgo para la salud física, la inseguridad y la vida misma. En fin, la lista es mucho más larga, pero como sabemos, para muestra basta un botón.

### **Los problemas ambientales están cambiando las condiciones a las que la población humana se había adaptado**

Ciertamente, la lista se haría interminable... No obstante, interesa más señalar que los problemas ambientales enunciados están produciendo modificaciones importantes en las condiciones ambientales en medio de las que las poblaciones humanas se desarrollaron y a las cuales estaban perfectamente adaptadas. Una temperatura ideal para el desarrollo de la vida; una cobertura planetaria de ozono estratosférico perfecta para captar lo esencial de la energía solar y para desechar los niveles nocivos de radiación; agua en calidad y cantidad suficientes, aire con sustancias estrictamente necesarias para la vida, alimentos sanos, suelos con nutrientes suficientes para la cosecha y tiempos suficientes para su regeneración. Por el lado del medio ambiente social, señalemos la poderosa red de soporte a través de la familia extensiva, la interacción cooperativa en pequeños grupos, un sentido de inclusión personal, sentido de propósito en las actividades cotidianas, y una alta probabilidad de realización en sus aspiraciones personales, entre otros.

En efecto, los antropólogos nos dicen que la humanidad estaba perfectamente adaptada hace 10 mil años atrás, a las condiciones de su medio ambiente natural y social. Entonces podríamos preguntarnos, ¿qué hemos hecho que no hemos protegido la casa, el *oikos* tal como se nos encomendó? ¿Qué es lo que estaremos transfiriendo a las generaciones que nos si-

guen? ¿Sucederá que las próximas generaciones nos censuren por la devastación del medio natural que hemos ocupado? Peor aún, ¿Cuál será el costo de la adaptación a las nuevas condiciones ambientales para ésta y las nuevas generaciones?

### **Y las posibles consecuencias...**

Debiéramos reflexionar en la dura evidencia que somos la única especie que depreda el medio que habita, y que recurre a todos los instrumentos técnicos disponibles para sobrepasar los límites del entorno dentro de los cuales se desarrolla. Pensemos tan sólo en los fenómenos de crecimiento demográfico logístico - no exponencial como creíamos- que conducen a la humanidad - pese a la transición demográfica a nivel global - a un riesgo que está bien latente. Y consideremos la afirmación de René Passet cuando señala que “si las actuales previsiones sobre el crecimiento demográfico se confirman y si no se modifican las distintas formas de la actividad humana sobre el planeta, presumiblemente la ciencia y la tecnología serán incapaces de evitar la degradación irreversible del medio y la persistencia de la pobreza en la mayor parte del mundo”.

En consecuencia, “si la población humana sobreexplota los recursos del medio y crece más allá de los límites, puede verse bruscamente reconducida tras una fase de regresión, al nivel de un umbral de tolerancia sensiblemente menor” ¡Nadie podría imaginar ni de lejos lo que significaría la fase de ajuste a capacidades ambientales con procesos naturales alterados y una capacidad de carga inferior en el planeta.

Sería interesante por cierto, hacer una comparación de las condiciones del medio ambiente natural y social a las que los seres humanos estaban adaptados, para contrastarlos con aquellos introducidos por la vida urbana contemporánea en las diferentes sociedades, para deducir el impacto en la salud y bienestar de la población humana.

Mientras tanto podemos estar seguros de que todo cambio en aquellas condiciones, traerá aparejados

procesos de salud, de enfermedad e índices de mortalidad que quedarán muy bien reflejados en los perfiles epidemiológicos de las sociedades.

### **Lamentablemente, aún hay quienes piensan que no es el momento para actuar...**

En este estado de cosas y sin la tentación de pensar como la panacea, hay un esfuerzo comprometido liderado por gobiernos conscientes y responsables en todo el mundo, para avanzar conjuntamente en la mitigación de impactos de problemas ambientales globales a través de acuerdos, tratados y convenciones, incluso si éstos tienen alcances limitados amén de no existir entidades supranacionales responsables de la fiscalización ni sanciones por incumplimiento. Es siempre mejor hacer algo que no hacer nada, en particular en nuestros países en desarrollo, donde jamás dispondríamos de los recursos de que disponen los países ricos para dar respuesta a problemas ambientales que crecen como bola de nieve.

Además de tales esfuerzos de trabajo conjunto y coordinado, muchas sociedades se han organizado en virtud de una conciencia desarrollada sobre las amenazas de una naturaleza agredida, para resolver sus problemas ambientales locales y adoptar medidas de adaptación cultural de tipo correctivo. Pero al mismo tiempo, pareciera que otras se hubieran estancado, optando inconscientemente por transferir sus problemas a las generaciones venideras por falta de conciencia, voluntad política y capacidades.

En este sentido, parte del medio intelectual en estas sociedades, considera aún que la lucha por la supervivencia, las necesidades urgentes de mayor salud y educación y el esfuerzo por alcanzar el desarrollo -mal concebido por cierto- no dejan cabida a la preocupación por el medio ambiente... y que tal preocupación llegará cuando alcancemos un nivel avanzado de desarrollo. Nos dicen que alcanzado cierto nivel de crecimiento económico, se podrá liberar recursos para financiar una mejor calidad ambien-

tal... y que la degradación ambiental no es más que el costo que las sociedades tienen que pagar por su desarrollo.

Al márgen de todo eco-terrorismo, no puedo dejar de imaginar un escenario en que existen suficientes fuentes de trabajo, ingresos que garanticen niveles de bienestar material para todos, alimentos nutritivos, equipamiento para atención en salud y niveles elevados de educación... Pero que para entonces, las rupturas en los procesos de la naturaleza ocasionadas por el crecimiento económico -supraacelerado para que ello suceda- hayan desencadenado, por la persistencia de problemas ambientales globales y locales, daños genéticos irreversibles en los seres humanos. Daños de aquellos que, a diferencia del capital natural que no podremos transferir, heredarán las generaciones que vienen, y que las sociedades no podrán responder a demandas crecientes de atención con diagnósticos precoces, tratamientos oportunos y medicamentos a precios que no atenten tales niveles de vida.

### **Conclusión**

Ciertamente, la naturaleza no entiende de treguas por urgencias sociales ni pausas por opciones políticas y terminará imponiendo sus límites como reglas de hierro de la naturaleza: límites biológicos, químicos y físicos dentro de los cuales deben encajarse todas las actividades, sin más opción. Pero, en esta definición de restricciones, nada tiene que hacer la economía; la tarea corresponde a biólogos, químicos y físicos. En cambio en su momento, los economistas debieran hacer uso de su arsenal de instrumentos económicos para hacer retroceder las actividades económicas hasta que éstas se ubiquen dentro de los límites.

Lo que hace la diferencia entre países para enfrentar los desafíos ambientales es la capacidad de las sociedades para organizarse para enfrentar los desafíos de adaptación a los cambios permanentes en las condiciones ambientales. Tales cambios continuarán, pero

será menester la conciencia y la voluntad política sin las cuales será difícil promover el respeto de los límites físicos, químicos y biológicos a fin de evitar rupturas irreversibles en los mecanismos que rigen la reproducción de los procesos naturales que sustentan el desarrollo de la vida y las actividades que se desarrollan en los ecosistemas terrestres.

Este es el espíritu que guiará la selección y presentación de artículos y temas en la Revista virtual. En este primer número, a propósito del Día Mundial del Medio Ambiente se han escogido 5 temas y ámbitos diferentes.

Un primer artículo presenta un balance de los estilos de desarrollo adoptados por las sociedades en América Latina en las últimas decenas, y su influencia determinante en las modalidades de intervención humanas en los diferentes componentes del medio ambiente. Un segundo artículo presenta las diferentes perspectivas desde las cuales se visualiza la problemática ambiental derivada de las faenas mineras y los esfuerzos para caminar por la senda de la sustentabilidad en la minería en Bolivia. Un tercero que muestra las visiones que han predominado en todo el camino recorrido por conservar los bosques, y los impedimentos surgidos en este esfuerzo en nuestro país, donde la riqueza forestal no es aún objeto de una gestión integral sostenible. El cuarto artículo seleccionado examina los beneficios de utilizar bioindicadores para el control de la contaminación del aire en las ciudades de La Paz y El Alto, como alternativa factible y de costo al alcance de las entidades responsables. Y un quinto artículo en fin, destaca los esfuerzos por mantener/dinamizar la actividad económica, como motor de desarrollo a condición - entre otros elementos-, de privilegiar la prevención ambiental a nivel de empresa productiva, antes que de remediar la contaminación al final del proceso, a fin de optimizar resultados tanto en términos de minimización de entropía (contaminación y reducción de insumos) como de beneficios económicos derivados de los esfuerzos

conocidos en el mundo como “producción más limpia”.

Esperamos que los contenidos contribuyan al propósito que persigue el lanzamiento de la Revista Virtual, de reforzar la formación técnica y de promover por este medio la actualización de profesionales que realizan tareas relacionadas con el medio ambiente, los recursos naturales y el desarrollo sostenible.

\* Marthadina Mendizábal, Economista ambiental, tiene Maestrías de las Universidades La Sorbona y Católica de Chile. Es autora de diversos libros sobre temas ambientales.