

LA ECOLOGÍA

IVÁN RESTREPO

Cuando *La democracia en México* se escribió y se publicó, los asuntos referentes al medio ambiente no despertaban el interés que hoy tienen en la sociedad. Hace 20 años, de vez en cuando, algún tema específico ocupaba la atención ciudadana. Pero sin llegar a ser asunto de solución urgente lo que con el paso del tiempo se ha convertido casi en catástrofe a la vuelta de la esquina, como es el caso de la contaminación del DF. Y es que ahora nos damos cuenta de que el desarrollo tan prometido a los más diversos niveles de decisión no ha llegado y que en aras de obtenerlo hemos sacrificado enormes recursos, destruido o deteriorado gravemente lo mismo suelo, agua y aire, que fauna y flora. La calidad de la vida no es la esperada y lo será menos para las futuras generaciones si no cambiamos los estilos de desarrollo que hoy nos distinguen, si no aprendemos y nos obligamos a crecer en armonía con la naturaleza.

Me gustaría ofrecer este día un panorama de los desajustes ambientales más críticos que se conocen, para así ilustrar el problema, para llamar la atención sobre la necesidad de actuar en favor de políticas que permitan detener lo que parece inevitable. Cabe agregar que muchos de los desequilibrios que aquí citaré tienen una relación directa con desajustes observados en el sector rural, en la industria, en los asentamientos humanos del campo y de la ciudad, en los servicios y en la alimentación de las mayorías. Por eso mismo, luchar por un ambiente mejor conlleva inevitablemente a hacerlo para que en el país exista una más justa distribución de los recursos y de la riqueza; significa luchar contra la pobreza de los muchos y el despilfarro del cual hacen gala los privilegiados.

El agua

Aunque renovable, éste es un recurso finito que tiene un enorme significado para el hombre y la naturaleza. Su mala distribución o calidad limita el bienestar de la población y los diversos procesos económicos. Si bien México cuenta con más de 300 cuencas hidrográficas y

un escurrimiento anual medio de 410 mil millones de metros cúbicos, la distribución y utilización de esta riqueza no es uniforme ni la más adecuada. En efecto, mientras un 3% de los escurrimientos se localiza en el norte (30% del territorio nacional) casi el 50% se ubica en el sureste, que apenas significa el 20% de la superficie del país.

Por otra parte, si tomamos en consideración las precipitaciones pluviales, 31% del territorio se clasifica como desértico, 36% semiárido y apenas un 33% se cataloga como húmedo y subhúmedo. Como se desprende de las cifras anteriores, existen fuertes desequilibrios en los balances hidráulicas, mismos que se agudizarán negativamente en el futuro si no se toman medidas drásticas. Existe un uso irracional en la calidad y cantidad de agua. No sólo se trata del líquido que se destina a las actividades productivas del agro, la industria y los servicios, sino que ahora la mayor parte de las localidades importantes del país presentan conflictos en el abastecimiento de agua potable y serios desajustes en el servicio a los usuarios, pues mientras unos malgastan, otros carecen de lo indispensable como ocurre en el Distrito Federal.

Pero eso no es todo: aunque México cuenta con numerosas cuencas hidrológicas, luego de estudiar diversos indicadores físicos, sociales, económicos y de contaminación, se estableció que en aquéllas donde existen graves problemas de contaminación y por eso necesitan atención prioritaria se localiza más de la mitad de la carga orgánica del país, casi las dos terceras partes de la población, más de la mitad de la superficie bajo riego y las tres cuartas partes del valor bruto de la producción industrial. Se trata de las cuencas de los ríos Pánuco, Lerma, Blanco, Guayalejo, San Juan, Culiacán, Fuerte, Coahuayana, Nazas y Conchos. En otras cuencas también muy importantes se espera que la situación ambiental se vuelva crítica en unos cuantos años más. Entre las causas principales de contaminación se citan los asentamientos urbanos, las industrias química, de bebidas alcohólicas, papelera, azucarera, petrolera, de alimentos, textil, de productos lácteos, de curtidería y de pesca.

La misma destrucción presente ya en nuestras principales cuencas hidrológicas se observa en nuestros litorales. México tiene la fortuna de disponer de 10 mil kilómetros de litorales, de una amplia plataforma continental y de varios cientos de miles de hectáreas de aguas estuarinas que son fuente incalculable de recursos económicos y de alimentos. No hace mucho se pensaba que no era peligroso convertir a los mares en receptores de basura y de residuos, como sucede en muchas áreas del país. Contrariamente a lo que se opinaba sobre la capacidad de dilución de las aguas marinas, hoy se comprueba que el deterioro de playas, la desaparición de aves y vegetación, la intoxicación de peces y moluscos, va más allá de cualquier recuperación natu-

ral y que las descargas de aguas residuales de núcleos urbanos e industriales, las provenientes de embarcaciones, los escurrimientos pluviales que arrastran materias contaminantes y otros factores más, figuran como peligrosos y constantes contaminadores del mar. El asunto reviste toda su gravedad si tomamos en consideración que la mayoría de nuestras ciudades costeras carecen de infraestructura para conducir y tratar las aguas residuales y descargan todos sus desechos en el mar, originando numerosos problemas de salud y en la producción.

El suelo

Los seres vivos requieren no sólo del agua y del aire para realizar su desarrollo natural; se necesita también suelo. México cuenta con casi 200 millones de hectáreas. Pero de esa cifra, apenas una tercera parte se estima que no tienen erosión o ésta es incipiente; en otra mitad, existe erosión moderada y avanzada, y casi un 20% está casi totalmente destruido. Al igual que se ha dado en lo referente a la protección de la fauna, de los diversos recursos bióticos, también en el aspecto de desertificación ha habido tibios programas para atacar dichos problemas. Especialmente se necesita prevenir, recuperar y controlar el proceso de desertificación. Lamentablemente los esfuerzos realizados no son suficientes al grado de que cada día miles de hectáreas se suman a las ya catalogadas como desérticas o en proceso de convertirse en tales. No se trata solamente de restablecer con dificultad ecosistemas alterados; lo que urge es evitar el deterioro que se observa lo mismo en el norte que en el centro y sur del país.

La riqueza forestal

Y con lo anterior tiene una estrecha relación el caso de nuestros bosques. No hay acuerdo en las fuentes estadísticas que cuantifican esta riqueza. Algunos cálculos oficiales señalan que existen alrededor de 40 millones de hectáreas arboladas. Otros, que millones más. De cualquier forma, somos un país de grandes extensiones forestales. Y lo fuimos más en el reciente pasado, pero una irracional política de uso del suelo tanto en las áreas de clima templado como tropical ha empobrecido extensas regiones, muchas de las cuales hoy son áridas. Cuando la vegetación se requiere para retener el suelo, proteger los mantos acuíferos, los ríos; para alentar procesos productivos diversos,

en México el bosque es mal utilizado o destruido. Las comunidades indígenas que poseen extensas áreas boscosas no cuentan con los elementos técnicos y de organización para utilizarlas adecuadamente y en cambio sufren la explotación sin cuento de los madereros particulares interesados en la máxima ganancia en el menor tiempo.

La carencia de bosques, que son una fuente natural de riqueza renovable, se expresa en la desertificación, en la erosión, en desequilibrios en la flora y en la fauna, en el agotamiento de corrientes de agua y de mantos freáticos. Aterra entonces saber que más de 80 millones de hectáreas tienen hoy problemas de erosión, de las cuales por lo menos una quinta parte corresponde a suelos que antes tuvieron floresta. Por otra parte, cada día avanza incontenible una ganadería extensiva que se asienta en tierras que antes fueron ricas selvas. Al daño ecológico que significa arrasar áreas siempre verdes y fundamentales para un sano equilibrio ecológico y que fueron riqueza incalculable, se agrega el hecho de que esa ganadería refuerza y ahonda las desigualdades entre la población: unos cuantos se apoderan de recursos que a otros hacen falta y aumentan de paso sus niveles de ingreso, ya de por sí elevados. En un país donde las mayorías no comen carne ni consumen leche porque carecen de recursos para adquirir dichos alimentos, cada año miles de hectáreas con selva sucumben para dar paso a una actividad ganadera y extensiva que no genera empleo y que satisface las exigencias de las clases adineradas y de los ya bien alimentados trabajadores estadounidenses.

Y mientras avanza la erosión y se talan nuestros bosques de clima templado y nuestras selvas tropicales, los esfuerzos por reforestar apenas abarcan algunos miles de hectáreas al año. La severidad de los desajustes que hoy se observan en el renglón forestal, en el avance de la desertificación, exigen medidas que impidan un deterioro mayor y el elevado costo social, ambiental y económico que se pagará en el futuro.

La fauna

Es otro recurso renovable de un valor incalculable. Pero ha sido diezmado notablemente, ya que muchas especies se han visto reducidas cuando no es que la desaparición es lo que hoy distingue a un gran número de éstas. Una riqueza y variedad que asombró a los conquistadores hace ya casi 470 años, sufre hoy la destrucción de la vegetación que es su hábitat casi natural; la caza desmedida ha cobrado sus víctimas en cientos de especies de aves y reptiles, que hoy no exis-

ten ya más. De lo que aún queda, se desconoce su número, dónde se halla y en qué condiciones se encuentra. No se respetan las vedas que podrían asegurar el frágil equilibrio de las poblaciones, con lo cual muchas especies están destinadas a desaparecer. Los esfuerzos para conservar y fomentar la fauna que aún existe (buena parte en peligro de extinción) son muy limitados y pierden efectividad ante la acción de los depredadores de todo tipo. Como ha ocurrido con las maderas preciosas, con nuestras corrientes de agua, con nuestros lagos y costas, la fauna exige un tratamiento urgente, si no queremos su desaparición con los consiguientes desequilibrios en la naturaleza y la sociedad.

Otros desajustes

Mientras todavía México es un país con recursos naturales de toda índole que le permiten ser autosuficiente en alimentos y generar riqueza y bienestar para sus habitantes, millones de personas muestran serias deficiencias en sus patrones alimenticios que dan por resultado desnutrición. Regiones hay, como sucede en pleno centro del país y más aún ciertas áreas de Guerrero, Chiapas, Oaxaca y el sureste, donde el consumo de calorías y proteínas no llega a los mínimos requeridos. En amplios sectores de las entidades mencionadas se observa lo que los especialistas denominan *desnutrición grave*.

A las carencias y desbalances alimenticios y protéicos, debemos agregar otros desajustes que tienen relación directa con la habitación y los servicios más indispensables. Baste señalar que el 30% de las viviendas del país contaba en 1980 con un solo cuarto; que en promedio, viven 6 personas por vivienda, con todo lo que esto significa en cuanto a hacinamiento, en construcciones rurales y urbanas que la mayoría de las veces no reúnen los requerimientos mínimos.

Un crecimiento urbano desigual

En unas cuantas décadas el país vio crecer unos cuantos polos geográficos en los cuales se concentra la población, las actividades gubernamentales, los servicios, la industria, la educación superior. Dichos polos son quienes mayor población atraen no solamente del medio rural sino de otros centros urbanos intermedios o pequeños. Pero el crecimiento que han registrado se distingue por su anarquía, mez-

clándose lo mismo las zonas industriales con las residenciales, las ciudades perdidas carentes de servicios con los barrios de lujosas mansiones. Es lo que se observa en el Distrito Federal y su área metropolitana, en Guadalajara y Monterrey. Pero también en Acapulco, Tijuana, Ciudad Juárez, Tampico-Ciudad Madero, Coatzacoalcos-Minatitlán-Cosoleacaque.

Diversos problemas ambientales y sociales se presentan y agudizan en estos grandes polos: lo mismo se carece de zonas verdes y de recreación, de espacios de amortiguamiento entre áreas industriales y urbanas, que de servicios básicos suficientes y adecuados como el transporte, la vialidad, el agua potable y el alcantarillado. Estas carencias adquieren toda su magnitud en las áreas marginadas, que en muchos casos reúnen una parte muy importante de la población total.

El ejemplo más visible de desequilibrio urbano es el Distrito Federal y sus áreas adyacentes. Aquí se registra una alarmante y peligrosa contaminación atmosférica, a la cual se agregan los problemas de un sistema de transporte que descansa más en el uso de vehículos particulares (más de dos millones y medio) que en las soluciones colectivas. El metro está sobresaturado desde hace años y el transporte público por medio de autobuses es insuficiente y tiende a privatizarse vía peseros, combis, etcétera.

En el Distrito Federal se han identificado unas 70 fuentes de contaminación industrial que por su tamaño y naturaleza son responsables de más del 80% de las emisiones industriales a la atmósfera. Existen también diversas fuentes medianas y pequeñas que si bien no son factores puntuales de contaminación, sí representan y ocasionan molestias permanentes para la población y los recursos del área. Agréguese a todo lo anterior, la contaminación por vehículos automotores y por la descarga de aguas industriales y de hogar.

¿La basura en su lugar?

Esta última contaminación constituye en muchas áreas del país un problema que ha causado ya desequilibrios ambientales en ríos y lagunas interiores y en las costas, así como en amplias superficies territoriales. Las aguas residuales por lo común se vierten en los sistemas de alcantarillados que sirven también para desechar las aguas negras de origen doméstico; cuando se carece de sistema de alcantarillado, las aguas residuales que se generan en la industria y en los asentamientos urbanos se arrojan directamente a los cuerpos receptores cercanos. Hoy, importantes ríos reciben los desechos de numerosas industrias a lo

largo de su trayecto. Son ríos muertos. El Lerma es un buen ejemplo.

Los suelos de algunas áreas del país constituyen también sitios utilizados para verter residuos de toda índole: desde aceites y grasas, polvo de cemento, residuos de cromo, fosfo-yeso, plaguicidas, fertilizantes, celulosa y papel, café, textiles, minerales no metálicos hasta basura municipal. Los sistemas utilizados para manejar la basura son arcaicos y no reúnen los requisitos mínimos en el campo sanitario. La deficiencia técnica y administrativa para recolectar y tratar los desechos de hogar de las grandes, medianas y pequeñas ciudades se expresa hoy en grandes tiraderos a cielo abierto, con todo lo que esto significa para la salud y para la conservación de los mantos acuíferos, la tierra y el aire. Pero, además, una parte muy considerable de la basura que genera una sociedad de consumo cada día más regida por los patrones estadounidenses, no la recogen los servicios municipales. Basta ilustrar el problema con una cifra: en el área metropolitana de la ciudad de México se recogen diariamente 14 mil toneladas de basura. Sin embargo no se recolecta una cantidad igual.

Y algo más

La contaminación de los alimentos por agentes biológicos constituye hoy un problema sin resolver que causa enfermedades gastrointestinales, catalogadas entre las principales causas de morbilidad. A esa contaminación se agregó recientemente la que se origina en agentes químicos. Los procesos industriales y agropecuarios tendientes a mejorar y aumentar la producción de alimentos y diversos insumos exigen la elaboración de compuestos químicos que ponen en peligro la salud y el bienestar de la población. Muchos de los efectos tóxicos se dan a largo plazo en el ser humano. Plomo, mercurio, arsénico, cadmio, diversos compuestos agroquímicos, manganeso, los plaguicidas organoclorados, los organofosforados, los difenilos policlorados, los estimulantes del crecimiento de las especies animales de consumo generalizado, son un riesgo permanente para todos. Sus efectos muchas veces se desconocen por las fallas que aún se observan en los sistemas institucionales y privados de salud sobre el seguimiento de las enfermedades.

No existen estudios totalizadores sobre el problema de la contaminación de los alimentos. Pero algunos trabajos sobre verduras muestran su elevada contaminación por gérmenes. El problema se origina en los sitios mismos de cultivo y se agrava al llegar los productos a los mercados de menudeo. También hay contaminación en quesos y hasta

residuos de DDT en la leche materna de las madres del DF. Dicho compuesto químico procede originalmente de la aplicación de insecticidas en el campo y sigue la cadena alimenticia hasta llegar al ser humano.

¿Medio ambiente *vs* desarrollo?

Sería erróneo afirmar que los asuntos ambientales son fruto del reciente desenvolvimiento de la sociedad. Por el contrario, han sido una preocupación del ser humano desde tiempos remotos. Mas es en las últimas tres décadas cuando se pone de moda tratarlos, al principio en los países altamente industrializados. En Europa y en Estados Unidos, el interés por la acumulación de desechos de diversa índole y el costo de los procesos industriales sobre la naturaleza, en unos cuantos años adquirió actualidad. A la par, allí también hicieron su aparición diversos grupos conservacionistas, empeñados en defender a la Naturaleza de los impactos ocasionados por un crecimiento industrial y de servicios altamente depredador y contaminante.

Muy diferente es lo que ocurría en los países atrasados, que no solamente proclamaban la necesidad de obtener el desarrollo, sino de terminar con lo que en diversos foros internacionales se denominó la contaminación por pobreza, por la deficiencia en servicios, por las carencias nutricionales de las mayorías, por las enfermedades. Así, mientras en los países industrializados el problema se enfocaba como fruto de una industrialización que ocasionaba contaminación y daños a los recursos, en el resto del mundo el asunto tenía relación con la pobreza y sus secuelas; con una calidad de vida que dejaba mucho que desear, a la par que se hacía más evidente la utilización irracional de recursos naturales de toda índole.

Esa preocupación por el acelerado proceso de contaminación y destrucción de recursos se ha expresado en importantes foros internacionales. Una constante de dichas reuniones ha sido sostener que no es cierto que existe una contradicción fundamental entre las metas para mantener un medio ambiente adecuado y la necesidad de alcanzar el desarrollo. Por el contrario, es posible el avance económico y social sostenido sin tener por ello que degradar al medio. De lo que se trata, al fin y al cabo, es no solamente de evitar la contaminación, el agotamiento acelerado y la depredación de los recursos naturales más importantes, los daños a la biósfera, sino entender que el objetivo principal es la articulación armoniosa del ser humano con la naturaleza. Ello obliga a revisar el estilo de desarrollo vigente en la mayoría de los

países, de tal forma que incluya las adecuadas consideraciones ambientales y su ordenamiento y la participación efectiva de todos los sectores sociales, y también a que se detenga el aprovechamiento utilitario de recursos que hasta hoy solamente han beneficiado a un reducido segmento de la población en detrimento de las necesidades de los grupos mayoritarios de la sociedad.

Para el caso de México, donde las diferencias sociales se manifiestan en agudos contrastes, los aspectos que se refieren al medio ambiente no pueden expresarse simplemente en la declaración política o administrativa; o como un deseo de avanzar técnica y científicamente en el propósito de evitar el deterioro. Por el contrario, los esfuerzos que se hagan en el aspecto ambiental no deben perder de vista que el requisito indispensable para obtener éxito radica en un proceso económico y social en beneficio de las mayorías y no, como suele suceder, en reforzar la situación de privilegio en la cual se hayan unos pocos.

El deterioro progresivo del ambiente no afecta sólo a un país determinado sino a la humanidad en su conjunto. Pero los graves desajustes ocasionados por la contaminación proveniente de los procesos de industrialización a la par que por el atraso, no significan que deban tomarse medidas que frenen las aspiraciones de progreso por las cuales luchan las mayorías.

En vez de una posición grata a los centros de decisión hegemónica, lo que se requiere es considerar el manejo racional del medio ambiente y de los recursos naturales como una dimensión más, pero en ningún caso como una alternativa de desarrollo social y económico. En efecto, sería imposible lograr la calidad de la vida sin un crecimiento económico acelerado pero siempre y cuando sus frutos no se encuentren en pocas manos. Precisamente por eso, en los veinte años transcurridos desde que se publicó el libro de don Pablo, ha quedado claro que lo primero que debe eliminarse es la contaminación que causa la miseria, a la vez que se deben tomar medidas con el fin de evitar que el crecimiento económico y la industrialización repercuta desfavorablemente en la sociedad y en el ambiente.

En los últimos veinte años también hemos visto cómo el proceso de internacionalización del capital ha ocasionado que se modifiquen las relaciones de intercambio entre México y el resto del mundo, que se nos asigne un papel de productor de ciertas mercancías, con todo lo que ello significa en el campo de la dependencia. La contaminación también se internacionaliza, y precisamente en la nueva división del trabajo a nivel mundial, a nuestro país le toca su cuota de industria o de productos que contaminan. Aquí se instalan las empresas que en su lugar de origen no podrían funcionar con los niveles de contaminación que muestran entre nosotros. Otras veces elaboran o expenden

productos químicos prohibidos. El ejemplo más notable, pero no el único, es el de numerosos plaguicidas; pero igual podríamos decir de la comida chatarra que machaconamente recomiendan los medios masivos de comunicación. Cuando arrastramos graves carencias alimenticias y nutricionales, las frituras, lo artificial, los refrescos de cola, los licores y cervezas, que no sirven y desangran el presupuesto de las familias, terminan por imponerse aun en los hogares de los más necesitados. Hoy vemos que la enseñanza que durante unas cuantas horas reciben millones de jóvenes en el sistema educativo nacional la borra el monopolio de la televisión privada gracias a su perverso mensaje publicitario; a su "imagen bonita".

En México, el deterioro del medio ambiente y de los recursos atenta contra las futuras generaciones; por eso la urgencia de detener un proceso que hace más pobre al país y a la mayoría de sus habitantes. Para evitar que las cosas empeoren, se cuenta con una legislación que periódicamente se modifica con el propósito de servir y proteger el interés público. También existen numerosas disposiciones reglamentarias a los ordenamientos legales para que las tareas preventivas y correctivas rindan sus frutos. Lamentablemente, se ha ido más a lo normativo; mientras, se agravan los problemas: es mayor el deterioro de nuestros ríos y lagunas, desaparece la fauna y la flora, se convierten en desierto extensas zonas y los desechos industriales y la basura de hogar invaden por doquier. La deseada coordinación de acciones entre las distintas dependencias del gobierno no se ha logrado aún y mucho menos entre las poderosas empresas paraestatales, que figuran entre los más grandes contaminantes. PEMEX, CFE, SIDERMEX, FERTIMEX, para citar sólo algunas, relegan el compromiso de no deteriorar; pasan de largo la legislación vigente y los esfuerzos negociadores de la Subsecretaría de Ecología para que se prevenga la contaminación. Igual ocurre con la industria privada, empeñada en obtener utilidades abundantes y en el corto plazo aun a costa de los recursos naturales. Sus presiones para evitar la aplicación de la legislación vigente son constantes y públicas.

Por otro lado, existe el desconocimiento y hasta el desinterés de la mayoría de la población. Sólo recientemente comenzaron a proliferar los más variados grupos ecologistas y ambientalistas, empeñados en evitar que los daños al medio continúen. Mas se trata de un esfuerzo parcial, que aún no clarifica propósitos y está desligado de las mayorías. En la misma forma se encuentran los principios doctrinarios que los partidos políticos divulgan sobre el ambiente. A la proclama, falta el compromiso real de luchar en las instancias políticas, públicas y administrativas para que las cosas sean diferentes. No debe extrañar, entonces, que la población no conozca bien el peligro que significa

vivir en un medio contaminado, respirar un aire cargado de sustancias que dañan su organismo; no se da cuenta aún de lo que significa para todos que cada día haya menos áreas verdes en los centros urbanos, aguas menos claras y limpias; que las selvas tropicales y las de clima templado desaparezcan año con año; que nuestras costas y aguas marinas sean el lugar preferido para verter desechos de toda índole. No se entera a qué velocidad estamos convirtiendo a nuestra fauna y flora en piezas de zoológico o de jardín botánico.

Y si bien en no pocos casos se conocen y cuantifican los daños causados por la contaminación industrial, por los desechos de los asentamientos humanos, por la tala de los bosques, también es cierto que hacen falta estudios para conocer a fondo y con precisión muchos otros impactos ambientales que se ocasionan cada día. Se carece aún de cuadros técnicos preparados en la disciplina ambiental, y del acuerdo administrativo que permita sin falta no solamente cumplir con las normas para prevenir y controlar la contaminación, sino también enriquecer los recursos naturales, a tal grado que constituyan un creciente patrimonio para las generaciones futuras.

Como hace veinte años lo expusiera en su libro don Pablo, los desajustes en la estructura económica y social del país han dado por resultado que millones de seres se encuentren marginados. Hoy, debemos reconocer que la lucha por un ambiente sano, por un uso racional de los recursos, requiere de procesos democratizadores; de políticas que acorten la desigualdad y la injusticia, que eviten, por ejemplo, que la tierra se erosione por un uso intensivo, inadecuado y que sin embargo hoy representa la única forma de sobrevivir de millones de campesinos, que garanticen que la población dueña de zonas boscosas haga un uso racional de un recurso hasta hoy mal explotado. Ello se logrará cuando esa población deje de ser marginada. Como también disminuirían los aportes de desechos industriales y de toda índole, el mal uso de recursos naturales por parte del sector privado, cuando el modelo de desarrollo privilegie más el bienestar colectivo de la generación actual y de las posteriores, antes que el enriquecimiento a cualquier costo en beneficio de minorías.