

La racionalidad como mejor solución a los problemas de degradación del medio ambiente

CARLOS MORA MORA

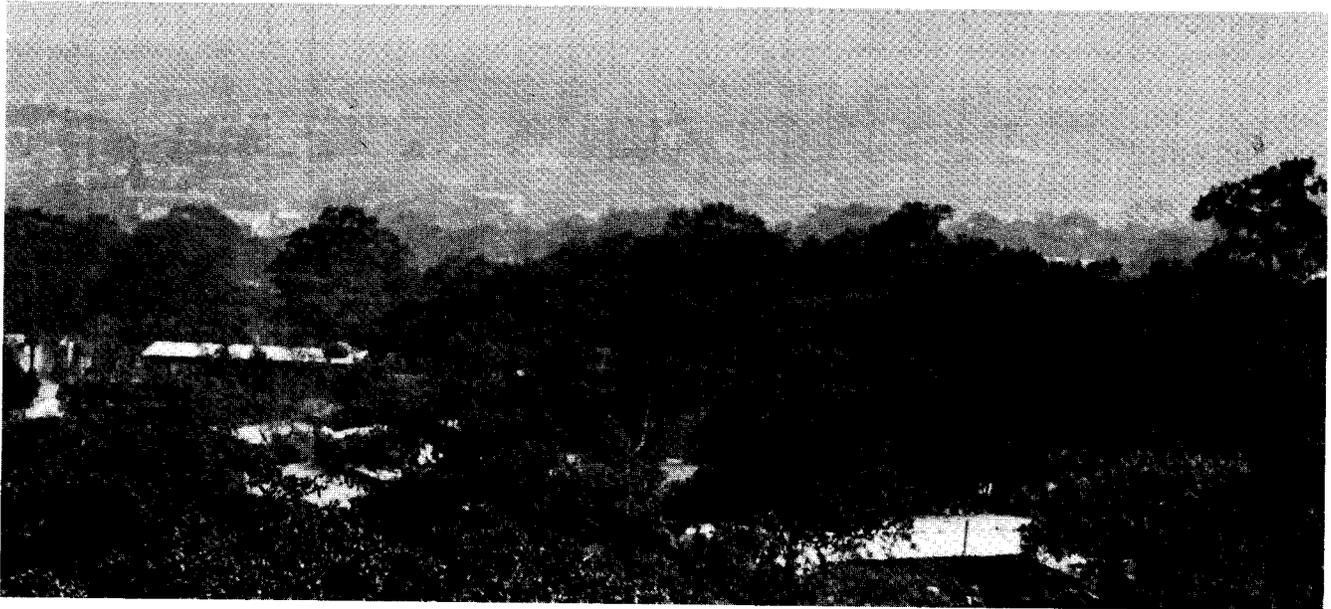
México tiene una deuda más grande que la deuda externa. México, como la mayoría de los países, tiene una deuda mucho mayor con el medio ambiente y con la salud de su población. Nuestro país tendrá que pagar 130 mil millones de dólares en los próximos quince años para no continuar contaminando al mismo ritmo que lo hemos hecho y para dotar de agua y saneamiento básico a su población. Esto sin considerar el gran costo de la restauración del daño que ya hemos causado.

Sin embargo, nuestra atención está en los dólares que debemos; es de esperarse, puesto que nuestra cultura y formación se encuentran monetarizadas. Pensamos prácticamente sólo en función de dinero y producción inmediata, sin importarnos las consecuencias que generemos sobre la ecología y el medio ambiente; no obstante que la degradación y contaminación ambientales tienen efectos claros en la salud, en la producción y en la estética.

En efecto, la mayoría de los países del mundo han adoptado posturas y actitudes que nos hacen degradar cada vez más el medio ambiente; en algunas regiones y en algunos productos se presentan serios riesgos para la salud y verdaderas barreras

para la producción y prestación de servicios. Al reflexionar sobre esta problemática hemos llegado a involucrar elementos o factores a los que no les habíamos dado tanta importancia¹ y que, a primera vista, nos pueden parecer un poco extraños; sin embargo, la explicación es muy sencilla, ya que en un mundo tan dependiente, con el desarrollo de los medios de comunicación y nuestros fenómenos sociales, es muy difícil encontrar fenómenos completamente aislados e independientes. Tal es la razón por la que el enfoque moderno de la planeación se funda precisamente en la interrelación de la mayor parte de los fenómenos. Todo el universo es un sistema de elementos interrelacionados, todo ha sido creado con un fin.² Los invito a que analicen la interrelación existente entre los elementos del cuadro anexo o algunos otros de su interés.

A manera de ejemplo, he incluido más de veinte factores que, en mi opinión, están relacionados con la degradación del medio ambiente (cuadro 1). De entre ellos podrían destacarse los ligados a los modelos de consumo y servicios, actitud de la población, estructura administrativa del sector público, concentración de la actividad económica, política de subsidios, recursos económicos, energía (pro-



La contaminación en el Valle de México produce efectos nocivos en la salud.



El enfoque moderno de la planeación se basa en la interrelación de los fenómenos. Monumento a la Revolución en la ciudad de México.

ducción y uso), tasa de crecimiento de la población y la democratización de la administración pública.

¿Cuál ha sido la acción de la administración pública hasta 1982? Desafortunadamente, salvo casos aislados, las acciones gubernamentales se han orientado durante los últimos doce años a la creación de leyes que no han sido puestas en práctica.³ La gestión ambiental se ha refugiado en la legislación, cometiéndose⁴ además, en nuestra opinión, los siguientes errores fundamentales:

1. Las leyes y reglamentos no han atendido las fuentes reales de la problemática ambiental. En su mayor parte son simples imitaciones de material legislativo de otros países en condiciones tecnológicas y socioeconómicas muy diferentes a las nuestras, o simples copias de leyes anteriores, o bien, el producto del trabajo de escritorio de técnicos en la materia, pero que no ha sido debidamente complementado con la visión globalizadora del problema y con la sensibilidad social de los legisladores.

Lo anterior ha traído como consecuencia que tengamos leyes cuya observancia, en la mayoría de los casos, es prácticamente imposible. Como ejemplo, en la Ley Federal de Protección al Ambiente, publicada el 11 de enero de 1982, su artículo 23 dice textualmente:

No se autorizará la construcción de obras o instalaciones, ni se permitirá la operación o funcionamiento de las existentes, cuando la descarga de aguas residuales ocasione o pueda ocasionar contaminación.

Muy probablemente nuestra falta de preparación nos pueda estar dando una interpretación errónea de este artículo, pero desde el punto de vista técnico, "contaminación es la incorporación de elementos o sustancias extrañas al medio ambiente o concretamente a un cuerpo natural de agua", y desde este punto de vista se está pidiendo la paralización o desocupación del país, porque no podemos contaminar. Disculpen el extremo, pero la única intención es ejemplificar que hemos sido demasiado rígidos en nuestras leyes e infinitamente relajados en su observancia.

Concedo la razón a quienes piensen que ese artículo probablemente se refiere a las obras y descargas que ocasionen problemas serios de degradación del medio ambiente. Sin embargo, su carácter ambiguo lo hace inaplicable hasta en esos casos, porque un elemento fundamental de las leyes es que deben ser generales. Por otra parte, la propia ley establece, en contra de las resoluciones emitidas por las autoridades encargadas de aplicarla y en favor de los gobernados, un recurso de inconformidad insalvable.

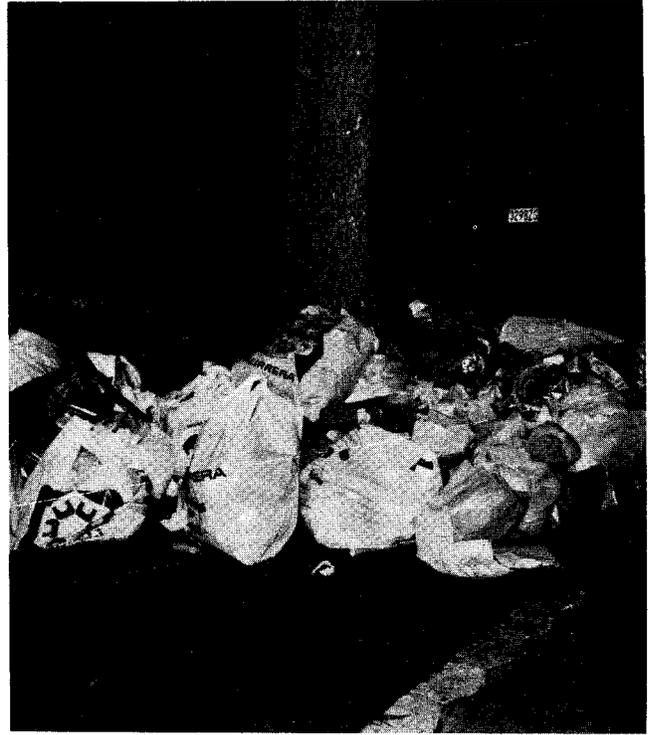


La descarga de aguas residuales origina contaminación en el medio ambiente (Vaso del ex-lago de Texcoco).

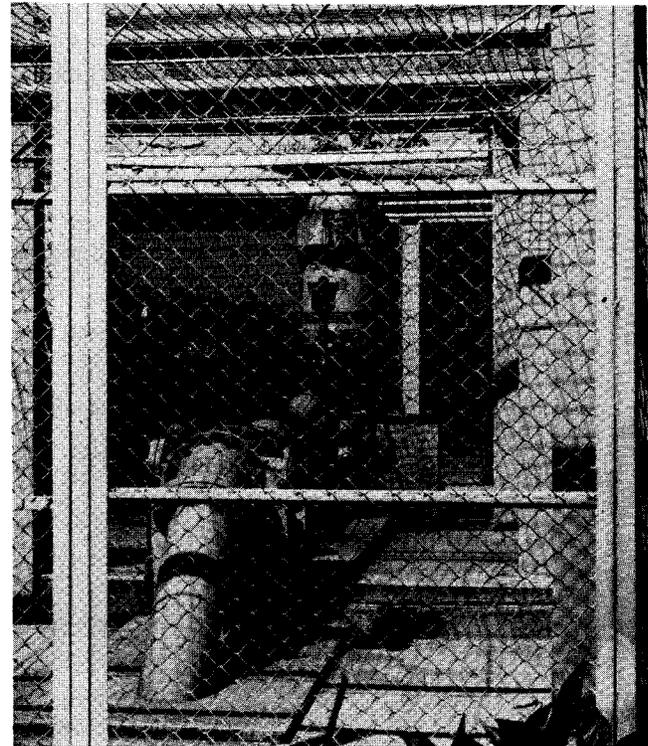
2. Se ha propiciado confusión en materia administrativa al no delimitarse claramente la competencia de las dependencias responsables de la observancia de las leyes, ni el papel que juegan al respecto los estados y municipios. Esto ha provocado duplicidad de esfuerzos y, en muchas ocasiones, la obstrucción entre las mismas dependencias para el cumplimiento de la ley.
3. Se ha desaprovechado o subestimado la participación ciudadana, ya que aunque se establece la acción popular, ésta no se apoya ni estimula debidamente.
4. No se ha vigilado ni se han establecido mecanismos efectivos para la observancia de la legislación. Se ha pretendido, en nuestra opinión, resolver la inobservancia de las leyes, elaborando otras más restrictivas y con mayor cobertura, dejando vigentes las leyes anteriores, aun cuando hayan sido superadas. Todo lo anterior, se traduce en una abundante legislación ambiental que desconcierta tanto a las dependencias involucradas como a los responsables de las emisiones contaminantes.

Estimamos más conveniente adoptar disposiciones prácticas, acordes con nuestra realidad y condiciones nacionales, pero de estricta observancia. Juzgamos más atinado suavizar las normas, apoyados en la capacidad de los cuerpos receptores de asimilación de contaminantes, que relajar su observancia; ya que una ley cuya observancia, ciudadana e institucional, es prácticamente imposible, daña nuestra moral y propicia la corrupción.

5. No se han contemplado factores tan importantes como los señalados anteriormente, relacionados con nuestros modelos de consumo y vida nacional. Se ha pretendido resolver la problemática con grandes inversiones y con el empleo de tecnología sofisticada e inadecuada. Se ha querido solucionar el problema con el modelo de "que con dinero se resuelve todo" y como dinero es lo que menos tenemos, no se soluciona nada. Sin embargo, estamos convencidos de que la mayor parte de la contaminación puede abatirse sin costos elevados y con beneficios paralelos que hagan rentables los programas.



Para cuidar el medio ambiente se debe contar con la participación ciudadana.

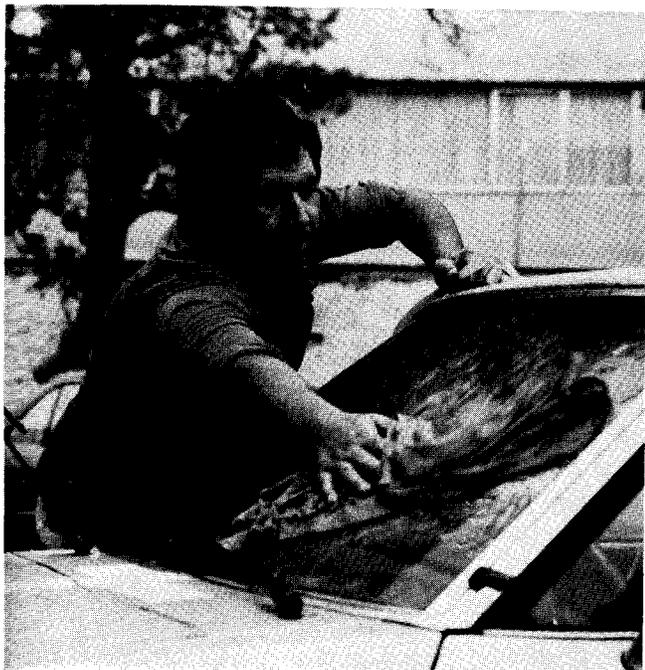


La contaminación ambiental puede disminuir sin necesidad de adoptar tecnología de alto costo.

Además, cuando logramos invertir en un sistema anticontaminante, esto no es una garantía de que el problema está resuelto, ya que muchas de las plantas de tratamiento de aguas residuales y basuras no funcionan adecuadamente; por ejemplo:

El problema de la baja eficiencia de la planta industrializadora (de basura) de Monterrey es no sólo de índole técnica, sino también de índole social y de organización. Las autoridades de la planta carecen de poder para controlar a los trabajadores de la misma; aparentemente los actuales encargados son especialmente incompetentes. Los paros son frecuentes y tampoco se han preocupado mucho por conseguir refacciones para reparar equipo que se encuentra descompuesto desde hace tiempo, como la grúa viajera. El problema, sin embargo, no es privativo de la planta de Monterrey, sino también de la de México, D. F., en donde, cuando se recopiló información para este trabajo, había un paro que ya tenía tres meses de duración.⁵

Con estos modelos lo único que logramos es podar el cáncer de la degradación, ya que con ello se desalienta a la opinión pública y a quienes deciden las asignaciones presupuestales.



El agua potable se debe utilizar únicamente como agua de uso.

Permítanme exponer tres ejemplos de acciones que pueden abatir en forma importante la contaminación, con base sólo en la participación ciudadana, sin grandes inversiones directas.

¿Por qué agua potable y por qué tanta agua potable para nuestras poblaciones? En un concepto técnico general, agua potable es aquella cuya ingestión no causa daño al ser humano. Pero ¿estamos ingiriendo 150, 300 o 500 l/d (litros por día) cada uno de nosotros o cada uno de los habitantes de este país o de todo el mundo? ¡Definitivamente no! La ingestión directa por el ser humano generalmente no es mayor al 3 por ciento del volumen que abastecemos.⁶

Entonces, ¿por qué insistimos y nos esforzamos en abastecer a nuestras ciudades y centros de población, enormes cantidades de "agua potable" para que nos bañemos, lavemos ropa, coches y, además, la desperdiciemos?

¿Cuál es el resultado que hemos tenido en el abastecimiento a nuestros centros de población, considerando cantidad y calidad de agua? como ustedes saben, el resultado no es muy alentador. Además, resulta oportuno mencionar que se estimó, preliminarmente, que un 70 por ciento de la contaminación total que se produce por residuos líquidos o sólidos llega de alguna forma al agua; es decir, se incorpora al ciclo hidrológico. ¿Qué significa esto? que aunque no queramos, no nos percatemos, o nos engañemos, estamos reutilizando aguas residuales, a través del uso de aguas blancas con componentes de residuos sólidos o físico-químicos, que se incorporan, principalmente por la lluvia, a los cauces que sirven como fuente de abastecimiento a nuestras poblaciones.

El ejemplo más obvio de lo anterior ocurre en una corriente superficial que sirve de fuente de abastecimiento a varias poblaciones que están sobre sus márgenes. La corriente también recibe aguas residuales de las poblaciones que están aguas arriba, de tal manera que las localidades aguas abajo captan esa combinación de aguas residuales con aguas blancas. Dependiendo, desde luego, de las condiciones propias de la cuenca (geometría, caudal, oxigenación, distancia recorrida) se tendrá cierta autopurificación del agua de ese cauce.

Las aguas residuales están presentes en las actividades domésticas de muchas ciudades, aunque no nos percatemos, y lo desafortunado es que como la mayor parte de la población no está informada, no se toman las medidas sanitarias adecuadas, contribuyendo a que se presenten altos índices de enfermedades gastrointestinales de origen hídrico.

¿Cuáles serían las soluciones a esta problemática? Estamos a tiempo de revisar nuestros criterios de abastecimiento de agua a las poblaciones. Apartémonos de los modelos de desperdicio, concienticemos a la población para que utilice racionalmente nuestro vital recurso. Analicemos las necesidades reales de abastecimiento de agua, anteponiendo el marco de su uso racional. Es obvio que realmente no necesitamos las dotaciones que actualmente estamos suministrando (del orden de 250 o más litros por habitante por día).

Es claro que al disminuir nuestras dotaciones de aguas blancas a las poblaciones, reduciríamos en esa misma proporción los caudales de aguas residuales; además, preservaríamos nuestras fuentes de abastecimiento por mayor tiempo y no tendríamos necesidad de sobreexplotar y contaminar tan severamente nuestros acuíferos ni desequilibrar ecológicamente las cuencas hidrológicas.

Otro ejemplo, similar al anterior, es la reutilización de las aguas residuales en la industria. Muchos de ustedes trabajan para industrias y saben bien que no toda el agua utilizada en la industria es para ingestión directa, entonces no tenemos porque abastecer agua de calidad potable, o de primera calidad, para riego de áreas verdes, construcción, enfriamiento, lavado de plantas, calderas, proceso, servicios generales o lavado de productos. Cada uno de estos conceptos requiere calidad distinta, y generalmente calidad inferior a la potable. Probablemente muchos piensen que ésta es una muy buena teoría, pero que es muy difícil ponerla en práctica; sin embargo, existen muchos ejemplos que demuestran la factibilidad de esta solución. Si piensan en el posible rechazo de las personas para el empleo de aguas residuales tratadas, permítanme mencionarles que en 1977, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), a través del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, realizó un estudio sobre la aceptabilidad de las aguas residuales por los usuarios domés-

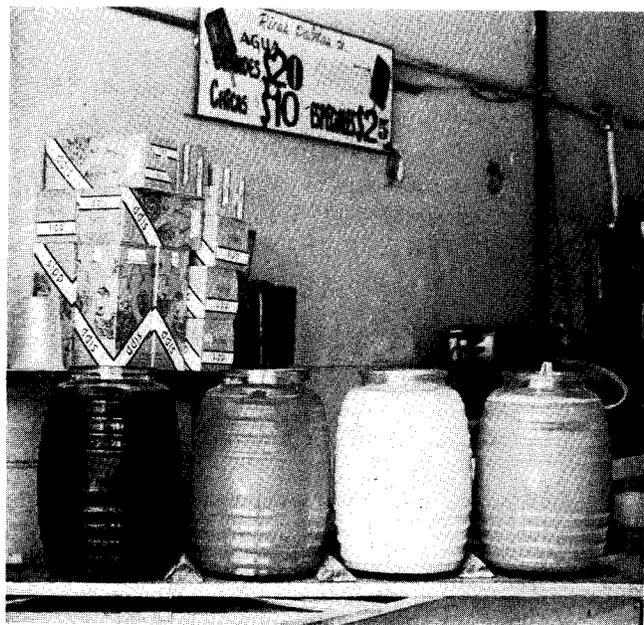
ticos e industriales⁷ y el resultado fue sorprendentemente favorable (cuadro 2 y figura 1), no obstante que los técnicos no hemos hecho mucho para informar a la población.

En lo que se refiere al servicio de basuras (residuos sólidos), en las ciudades de toda Latinoamérica, en promedio, más del 50 por ciento del presupuesto para este concepto se destina a limpieza de calles,⁸ es decir, a limpiar lo que ensuciamos por nuestra costumbre de no poner la basura en su lugar. Dicho porcentaje lo utilizan nuestras autoridades en remediar; pero, si se les propone prevenir mediante un programa de concientización, aunque su costo fuera desproporcionadamente menor al de remediar, no se puede porque no hay presupuesto. Sin embargo, como todos sabemos, mas vale prevenir que remediar. Otra práctica, lamentablemente irracional, es la adquisición de equipo y tecnología diseñada para basuras con características distintas a las de nuestros desechos, en países socioeconómicamente diferentes. Por ejemplo, insistimos en emplear incineración cuando la mayor parte de nuestra basura es orgánica y muy húmeda. Nuestros funcionarios son víctimas de las presiones de los vendedores de equipos chatarra para otras latitudes, pero, para nosotros, novedosos y espectaculares.

Ante este esquema ¿qué concluir?, ¿qué debemos hacer? Considero que la humanidad, debido a que no nos hemos acomodado al orden del universo, ha seguido modelos equivocados y a veces absurdos de desarrollo. No nos hemos ubicado en el tiempo, pensamos que nuestro tiempo es lo único que cuenta; cuando cien años en la eternidad del tiempo significan una gota de agua en el mar.⁹

Hemos sido deformados con la idea de que el desarrollo y el éxito radican en vencer a la naturaleza, a nuestra propia naturaleza. Nuestros problemas los hemos querido resolver con "nuestros propios modelos"; científicamente evaluados y analizados en un tiempo y en un espacio (laboratorio) muy limitados y que no nos permiten tener la perspectiva real de lo que verdaderamente va a suceder con ese modelo o ese descubrimiento. A veces estamos convencidos de que nuestro descubrimiento es un triunfo de la humanidad, porque traerá bienestar y prosperidad a nuestros pueblos; sobre todo cuando resolvemos un problema de escasez, de en-

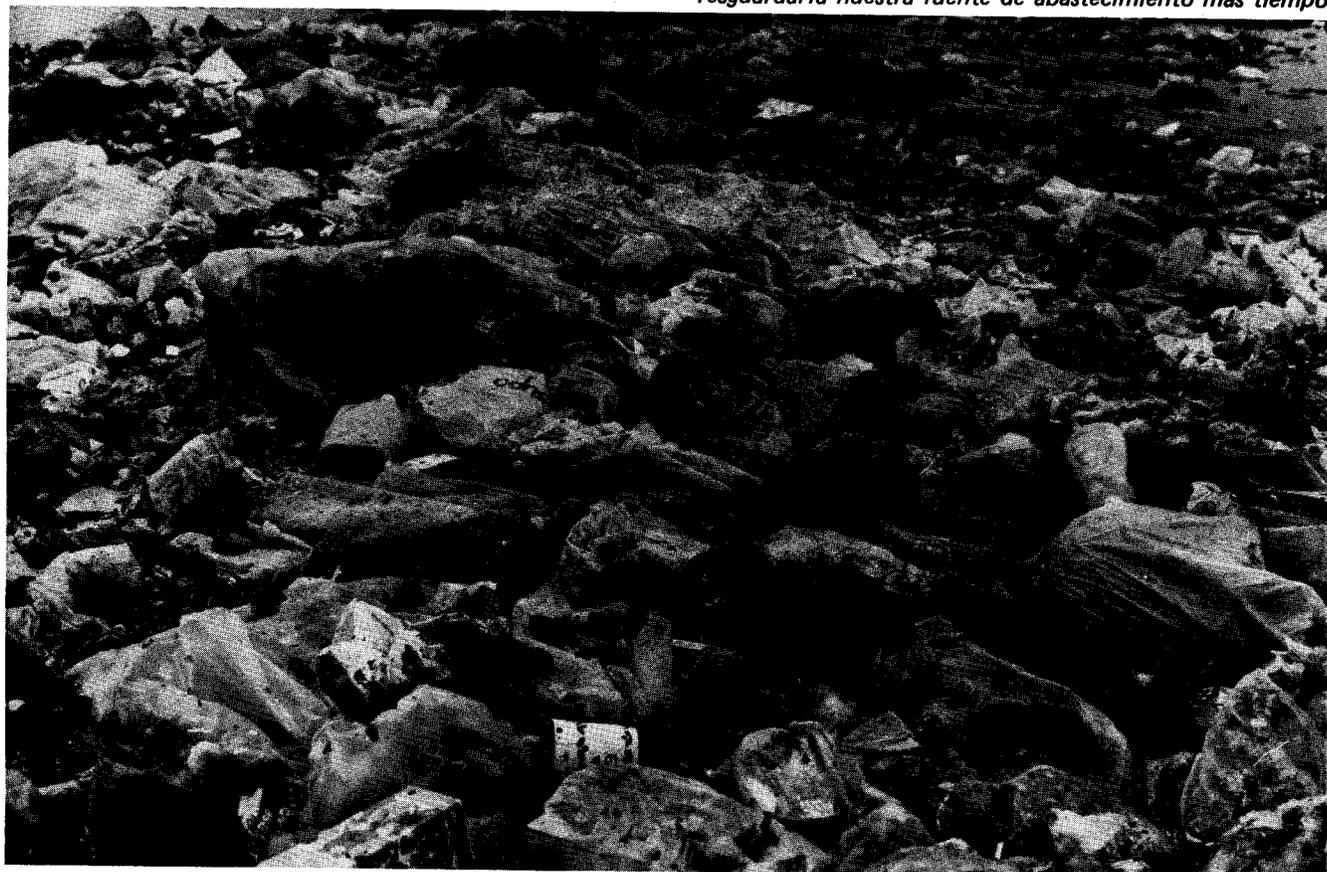
Las
les.No
y hu



Las aguas residuales causan enfermedades gastrointestinales.



Si se disminuye la dotación de agua potable a las ciudades se resguardaría nuestra fuente de abastecimiento más tiempo.



No se debe de aplicar la incineración como método para deshacerse de la basura, ya que la mayor parte de ésta es orgánica y húmeda, por eso el uso de tiraderos.

fermedades o pestes. Sin embargo, nuestro afán de progreso y, en algunos casos, nuestro desorden egoísta y la mentira, nos llevan a invertir el beneficio en mal; tal es el caso de los pesticidas y de los desinfectantes que actualmente son una verdadera amenaza tanto para nuestra salud como para el equilibrio ecológico mundial.

Lo importante es producir cueste lo que cueste. No nos alcanza la tierra, hay que secar lagos y marismas, hay que ganarle espacio al mar. La energía que produce el sol no nos alcanza, aunque en una fracción de espacio y en un tiempo limitado nos envíe más energía de la que podamos generar en toda nuestra historia. Hay que generar nuestra propia energía, hay que talar bosques y sobreexplotar nuestros yacimientos petrolíferos para terminar en 50 o 100 años lo que la naturaleza se tardó tal vez millones de años en acumular. Es el mismo caso de nuestros acuíferos que, por mantener criterios de abastecimiento irracionales, los estamos agotando en unas cuantas décadas. Total, la ciencia se encargará de encontrar alternativas, estoy seguro de que así será, porque nos veremos obligados. Pero, ¿a qué costo? ¿No influirán estos modelos en nuestro actual desorden mundial de guerras, de inflación y de deformación de nosotros mismos? Estoy convencido de que sí. Considero que si no cambiamos en forma radical el enfoque que se ha dado a los

problemas ambientales tanto en nuestro país como a nivel mundial, obligaremos a la naturaleza a resolver la problemática sobre la base de "costos muy altos para la humanidad". Obsérvese que mencione "obligaremos a la naturaleza a resolver la problemática". Porque hasta esto, creo que está previsto en forma apocalíptica¹ por la sabia naturaleza. ¿De qué forma? desde luego en forma natural, aunque obligada por las circunstancias que artificialmente le hemos impuesto.

De nosotros depende que la naturaleza nos expulse por elementos indeseables e irracionales, o el que actuemos ya, con base en sus avisos y señales. Porque nada de lo que hacemos se queda impune, tenemos que pagar nuestros errores, aun cuando estas faltas las hayan cometido otras generaciones o ciudadanos de otras latitudes, todos vamos en el mismo barco, aunque tenemos tan arraigada la publicidad de úsese y deséchese, que a lo mejor inconscientemente estamos pensando eso mismo de nuestras ciudades y de nuestro propio país. Total si la ciudad de México se hace inhabitable, me voy a provincia; si en México no se puede vivir, me voy a otro lugar. Enfrentémonos a nuestra realidad, no nos acorraleemos nosotros mismos, todos participamos, querámoslo o no, en la problemática, aunque esa participación sea gris o reflejo de nuestra apatía e intereses individualistas, o de nuestra creen-

CUADRO 2

ACEPTACION DEL AGUA DE RE-USO SEGUN EL GRADO DE CONTACTO
CON EL HOMBRE. (Porcentajes de respuestas) (a, b)

USO	ACEPTA		AMBIGUO		RECHAZA
Beber	2.5	3.1	6.6	20.4	67.4
Bañarse	19.8	17.3	13.2	21.9	27.9
Lavar ropa	45.9	23.1	10.8	11.3	8.9
Regar y lavar coche	89.7	19.7	6.8	1.7	2.1

a) Tomado de: Estudios de la Factibilidad Técnica y Económica de la Utilización del Agua Residual de la ciudad de Monterrey, Dirección General de Usos del Agua y Prevención de la Contaminación de la SARH, 1977.

b) Se distribuyeron entre la población 1020 cuestionarios, de los cuales se aprovecharon 979.



La contaminación de lagos y ríos causa trastornos ecológicos y climáticos.



De la participación conjunta depende la restauración de la naturaleza degradada por la contaminación.

cia de que nada se puede hacer, o de que nosotros somos las víctimas y los demás son los culpables. Que los culpables de todo son el presidente saliente y su gabinete; que el responsable de todo es el gobierno que nada hace nada por resolver nuestros problemas.

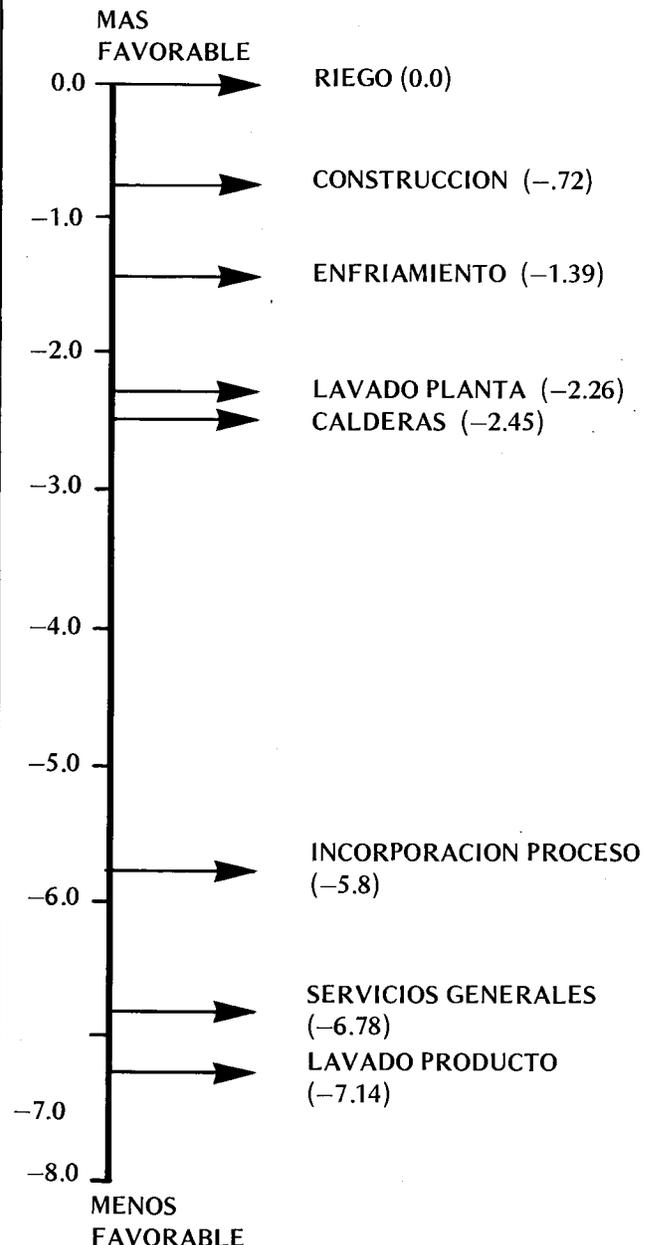
Entonces, la solución a nuestra problemática ambiental, y a muchas otras, no se encuentra en medidas que atiendan sólo los "efectos o el problema en sí", si no en "revisar de manera integral" los factores que nos están llevando al ecocidio, para lo cual debemos analizar críticamente todos nuestros modelos y patrones de conducta, consumo y control. Con base en este análisis podremos plantear ideales y objetivos; sin importar que tan absurdos o separados de lo tradicional parezcan; recordemos que los sueños del presente, en muchos casos, son las realidades del futuro. Acomodémonos al ritmo y al orden de la naturaleza, dejemos de atentar contra nuestra propia vida. No pongamos más límite que el de nuestra imaginación.

Recordemos que los fenómenos futuros serán muy diferentes a los del pasado. Conservemos sólo las costumbres convenientes y positivas. Lo importante es romper la inercia y mejorar nuestras actitudes. Saquemos partido de nuestro crecimiento demográfico, construyamos otro México como el que nosotros queremos. Recordemos que en sólo veinte años nuestra población se duplicará y en otros veinte más se cuadruplicará.

Nuestra realidad demanda la revisión de estructuras, procedimientos y actitudes concebidas para épocas y situaciones rebasadas o para pueblos con otros recursos y con otras condiciones socioeconómicas. La interacción de factores naturales, sociales, económicos y políticos demanda que nos mantengamos alertas y dispuestos a revisar nuestros modelos de conducta, de consumo y de vida; apartémonos de los modelos que contemplan sólo el corto plazo y un espacio muy limitado. No permitamos que nos enlaten o que empaquen nuestra creatividad.

Congruentes con esta revisión de alternativas, nos permitimos proponer a los poderes ejecutivo, legislativo y judicial federales, que se analice la posibilidad de incluir en la legislación ambiental, la alternativa adicional para los responsables de emi-

FIGURA 1
ESCALA DE FAVORABILIDAD O PREFERENCIA
DE UTILIZACION DEL AGUA DE REUSO
EN EL SECTOR INDUSTRIAL
(TOTAL MUESTRA)



Tomado de: Estudio de Factibilidad Técnica y Económica de la Reutilización de las Aguas Residuales de la ciudad de Monterrey. Dirección General de Uso del Agua y Prevención de la Contaminación de la SARH, 1975.

Se entregaron 75 cuestionarios y se aprovecharon sólo 30.

siones contaminantes, de cumplir con la reglamentación vigente, racionalizando sus flujos de materias primas y manejo del agua. Con ello se podrá concientizar a los industriales sobre la conveniencia de revisar sus esquemas productivos y se lograría abatir en forma importante la necesidad de sistemas de tratamiento o correctivos. Paralelamente se lograría disminuir las demandas de materias primas, incluyéndose el agua.

¡Aceptemos, pues, que nuestra casa no es el espacio entre cuatro paredes en que dormimos! ¡La tierra y el universo son nuestra casa! Nos afecta lo que sucede en nuestros ríos, mares, lagos, aire y suelos; nos afecta que en las zonas marginadas sus pobladores se debatan entre la tortilla y la nada.

Lo más fácil es adherirse a la inercia, dejar que otros luchen por resolver nuestros problemas, acomodarnos a las tendencias degradantes de la vida, e inclusive sacar provecho personal de esta tendencia. ¡Sin embargo, lo difícil pero digno, y lo que más nos conviene es levantarnos y luchar por las grandes causas de la humanidad, causas de nuestra propia vida y de nuestros hijos. Salgamos de nuestro egoísmo e individualismo, la unión hace la fuerza, captemos las señales de nuestros tiempos, interpretemos y participemos en nuestro momento histórico. La decisión política está dada, nuestro presidente de la república nos está invitando a participar en la protección y restauración del ambiente, de nosotros depende.

1. **MORA MORA**, Carlos, *Propuesta de solución a la problemática nacional del ambiente*, Instituto de Estudios Políticos, Económicos y Sociales del Partido Revolucionario Institucional, abril de 1982.
2. "Eclesiástico" (39, 21), *Sagradas Escrituras*, versión bíblica de Jerusalén, 1976.
3. **MORA MORA**, Carlos, "Contra la contaminación sólo leyes que no se cumplen", *Excelsior*, 24 de enero de 1983, México, D. F.

4. **MORA MORA**, Carlos, "Legislación de aguas residuales", *II Reunión Regional sobre Legislación Ambiental*, organizada por la Comisión de Ecología de la H. Cámara de Diputados, 9-12 de septiembre de 1983.
5. **ROJAS V.**, Francisco, *Métodos de disposición de desechos sólidos y su aplicación en la ciudad de Monterrey*, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, diciembre de 1979.
6. **MENENDEZ**, Carlos, "Usos del agua en México", *Seminario sobre Tratamiento y Reuso de Aguas Residuales Municipales e Industriales*, Sociedad Mexicana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, diciembre de 1972.
7. **MORA MORA**, Carlos, "Aspectos administrativos de la renovación y reuso de las aguas residuales", *Seminario Internacional sobre Renovación de las Aguas Residuales para Reuso en Sistemas Agrícolas e Industriales*, 15-19 de diciembre de 1980.
8. **SAKURAI**, Kunitoshi, "Problemas comunes en América Latina en los servicios de residuos sólidos", *Conferencia Técnica*, promovida por la Sociedad Mexicana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, 1984.
9. "Eclesiástico" (18, 9-10) *Sagradas Escrituras*, versión bíblica de Jerusalén, 1976.
10. "Apocalipsis", *Sagradas Escrituras*, versión bíblica de Jerusalén, 1976.

El ingeniero Carlos Mora Mora además de dos maestrías, una en Ciencias en la especialidad de Investigación de Operaciones por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey y una en Ingeniería Sanitaria por la Universidad Nacional Autónoma de México, es alumno avanzado del programa de doctorado en Ingeniería ambiental de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de la UNAM. Ha dedicado la mayor parte de su actividad profesional a desarrollar proyectos e investigaciones en tratamiento y disposición de las aguas residuales; el control de la calidad del agua, y la contaminación ambiental; entre ellos cabe destacar: Proyecto de cuatro plantas de tratamiento de aguas residuales con fines de reuso para el Distrito Federal y Proyecto ejecutivo del distrito de control de la contaminación y reuso masivo de las aguas residuales en el área de Monterrey. Así mismo, por diez años se ha dedicado a la docencia en temas de su especialidad.

El Ing. Mora ha merecido diversas distinciones, entre ellas el Premio SMIS 1979-1980, otorgado por la Sociedad Mexicana de Ingeniería Sanitaria. Es miembro de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Sanitaria, de Pollution Control Federation, y del American Waterworks. Así mismo, ha participado en varios simposios y congresos y publicado numerosos trabajos sobre su especialidad.