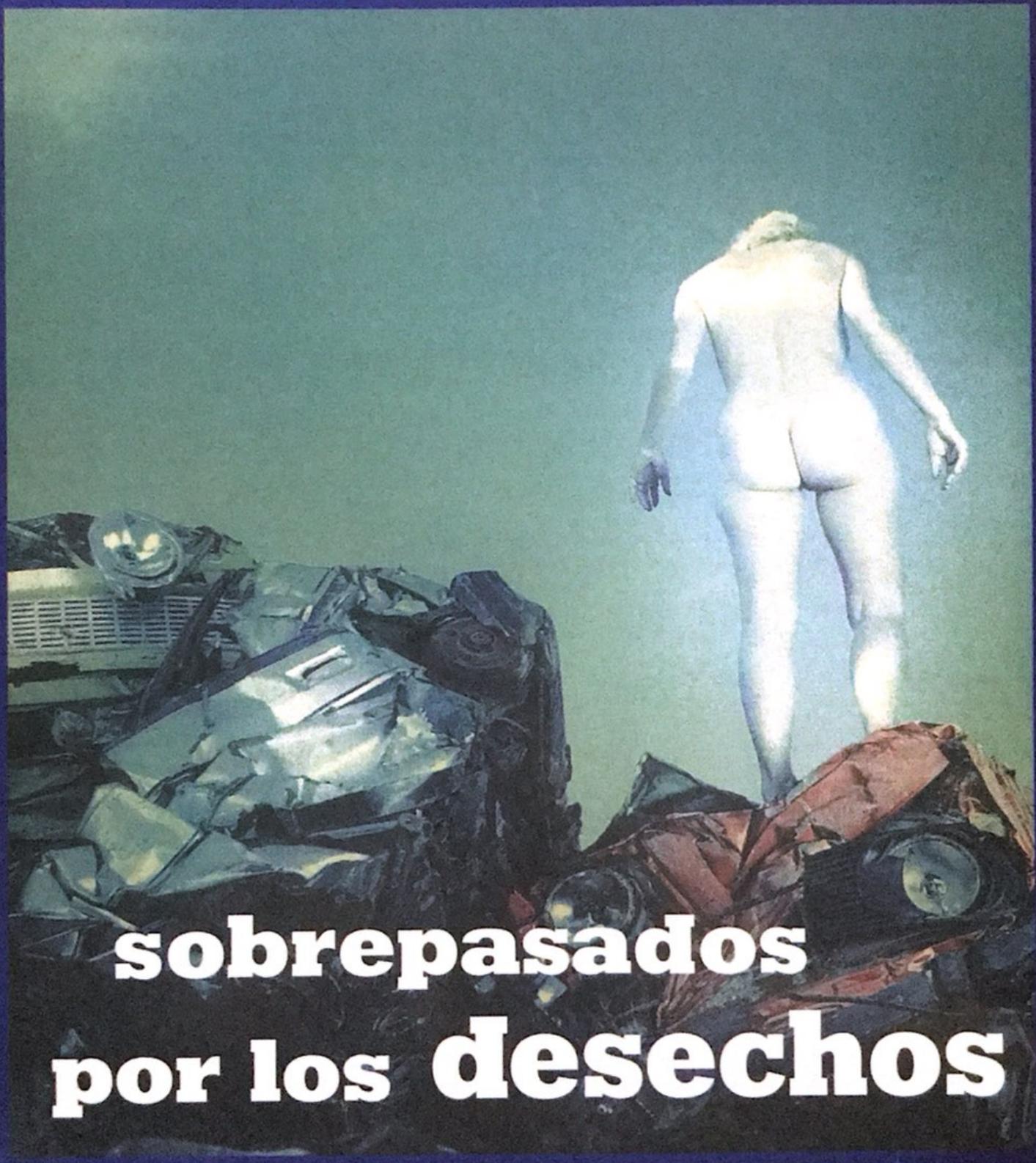


Revista mensual sobre la actualidad ambiental ISSN 1409-214X Nº 115 ABRIL DE 2003 €400

AMBIENTICO



**sobrepasados
por los desechos**

PRESENTACIÓN

Este año tiene que cerrarse el vertedero de basura usado por los mas populosos cantones del Gran Área Metropolitana, no habiendo aun para ellos otros sitios donde depositar los desechos solidos que diariamente generan. Esta situación que *normalmente* podria ser de desesperación a nadie parece ya inquietar mucho, porque después de 12 años de haber declarado *emergencia nacional* la problemática de la basura, sin que nadie *directamente* por ella haya muerto, hemos llegado a coexistir alegremente con ella. Los autores presentes en esta edicion han rehusado detenerse en la evaluación -ya muy sabida- de la dimensión "física" de esa problemática que padecemos, prefiriendo ser incisivos en las presuntas causas de la misma: insuficiencia o carencia de conciencia ambiental entre ciudadanía y autoridades, cierta "insolencia" emocional o moral por parte de los ciudadanos, tiranía cultural del consumismo, ineficiencia y estulticia de las municipalidades, codicia y egoísmo de personas y empresas, etcétera (causas, estas, que se superponen y retroalimentan). Algunos autores, además, reseñan experiencias exitosas de manejo de desechos en comunidades aisladas que resultan alentadoras. Hay consenso entre todos en que la tradicional actitud nacional (de cualesquiera entes) ante la basura es indignante y va a contrapelo del ambientalismo y de toda orientación hacia la sostenibilidad; hay consenso, también, en cuanto a que reducir la cantidad de desechos en la fuente generadora y reutilizar materiales es la fórmula para no ahogarnos en basura -y, de paso, no sobreexplotar stocks de recursos naturales-; y hay consenso en que esta fórmula no puede pasar de ser palabrería mientras la actitud de las autoridades y de la población no cambie.



Fotografía de portada: Fjodor C. Buis

AMBIENTICO

Revista mensual sobre la actualidad ambiental
Nº 115 ABRIL DE 2003

Director y editor Eduardo Mora Asistente Natalia Kojat

Consejo editor Manuel Argüello David Kaimowitz Luis Poveda Rodia Romero

Diagramación e impresión Litografía e imprenta Segura Hermanos, tel. 279 9759

Circulación Enrique Argüetas

Escuela de Ciencias Ambientales de la Universidad Nacional.
tel. 277 3688, 277 3291, fax 277 3269, apartado postal 86 3000, Costa Rica.
ambientico@una.ac.cr www.ambientico.una.ac.cr

SUMARIO 115

TEMA DE PORTADA

Miki Bors	5
Cambiar patrones de producción y consumo	
Paulina Mata	7
Reducir y reciclar los desechos domésticos	
Dolores Aviani	9
Reciclaje y participación en Mal País	
Raúl Botero, Masaki Shintani y Shuichi Okumoto	11
Abono orgánico a partir de excretas animales	
Alfonso Mata	12
Basura por falta de educación y pereza	
Ronald Arrieta	14
Ideología del mal manejo de la basura	
Juan Félix Castro	16
Sentido de pertenencia, socialización y basura	

OTROS TEMAS

Reseñas de estudios:	19
Si descentraliza, democratiza	
Manuel Argüello	20
Es necesaria la movilidad de la fuerza de trabajo en TLC	

COLUMNISTAS

EDUARDO GUDYNAS 3 FRANZ HINKELAMMERT 22



En tu
mundo

Tel.: 207 47 27 (central),
207 53 15 (cabina), fax: 207 54 59,
e.e.: radioucr@cariari.ucr.ac.cr

Ecología política de la guerra

Muchos consideran que el tema de la guerra tiene poco que ver con la perspectiva ambiental o que, a lo sumo, tiene que ver solo por los impactos ambientales que pueda ocasionar; otros lo consideran un tema lejano a América Latina. Pero creo que unos y otros están errados, que el drama de la guerra merece ser analizado desde la ecología política, y que en especial los centroamericanos tienen mucho que decir sobre eso.

En primer lugar, la presente guerra en Irak ha venido a demostrar que es falso que no haya dinero para la protección y mejoramiento ambiental, como desde hace años se viene repitiendo: La Oficina del Presupuesto de Estados Unidos sostiene que el primer mes de guerra en Irak ha de costar unos 10 mil millones de dólares, y cada mes adicional costaría 8 mil millones. Con el dinero de ese primer mes de guerra se cubriría, para todo un año y en todo el planeta, las acciones que en biodiversidad y agricultura manda a realizar la Agenda 21 -el programa ambiental aprobado por todos los gobiernos (incluido el norteamericano) en la cumbre de Río de Janeiro de 1992. Y el costo anual de aplicación de todos los programas de la Agenda 21 podría cubrirse con el presupuesto de defensa de EU (400 mil millones de dólares), y sobraría dinero.

En segundo lugar, esta guerra ha agrietado todo el sistema de convenios y regulaciones internacionales -muchos de ellos específicamente ambientales- que han conformado las naciones desde el fin de la Segunda Guerra Mundial.

Tales convenios son muy importantes principalmente por dos razones. La primera se refiere a que en los países que los ratifican se convierten en normas nacionales que llenan en parte los vacíos que hay en sus legislaciones. La segunda se refiere a que esos tratados establecen reglas obligatorias -para todos los países- que son indispensables para encarar problemas planetarios como el recalentamiento de la atmósfera o la pérdida del ozono. Ahora este sistema multilateral se encuentra jaqueado y también ha quedado muy golpeado el sistema de Naciones Unidas y, con ello, sus agencias y programas. Pero lo más grave de esta guerra es la destrucción de la vida, tanto la humana como la no consciente. El secretario general de la Onu sostiene que el 75% de las bajas serán civiles, y es posible que en esta ocasión los muertos sean cientos de miles. Los incendios de los pozos petroleros, la diseminación de sustancias químicas, la contaminación de los cursos de agua y el uso de municiones con uranio amenazan la naturaleza. En la pasada Guerra del Golfo las fuerzas iraquíes incendiaron unos 700 pozos de petróleo con fuertes efectos en el clima regional, se contaminó el 40% de las reservas de agua potable y se alteró la vida costera marina. Éstos y otros efectos, sumados a los que habían ocurrido en los ochenta por la guerra entre Irak e Irán, se han mantenido por años (Mc Neill y Painter 2002).

La perspectiva ambiental se ha ampliado hasta dejar en claro

que una de las causas centrales de la guerra es ganar un acceso privilegiado a un recurso natural, el petróleo. Si bien los conflictos y guerras por recursos naturales tienen una historia viejísima, es nuevo el reconocimiento actual de la cualidad de *recurso natural* del petróleo como objeto de disputa, y es nuevo asimismo que la perspectiva ambiental esté incorporada a las consideraciones geopolíticas. Que el conflicto en el Golfo Pérsico sea por recursos naturales inmediatamente desencadena temores en América Latina en tanto poseedora de enormes riquezas en energéticos, biodiversidad y agua. Quedan entonces planteados nuevos temas sobre una *geopolítica verde* latinoamericana frente a las potenciales disputas sobre nuestras riquezas naturales.

Como contrapartida, si contáramos con estrategias en desarrollo sustentable mucho más enérgicas, seguramente nuestras economías no dependerían tanto del petróleo y una de las causas de esta guerra podría minimizarse. La propia insustentabilidad de los estilos de desarrollo actual y, en especial, el uso exacerbado de energía, compelen a algunos estados a asegurarse los suministros energéticos, y prefieren los costos de una guerra antes que la molestia de abandonar sus calefactores o automóviles.

En Centroamérica se ha vivido una sucesión de conflictos armados con grave destrucción ambiental que se siente hasta hoy. Oscar Pérez (Ceaspa, Panamá) hace 15 años señalaba que en el conflicto salvadoreño de los ochenta se utilizó intensamente

[por EDUARDO GUDYNAS]

la fuerza militar aérea bombardeando a los guerrilleros, a la población civil y a la naturaleza que los albergaba. En aquellos años la Universidad Centroamericana indicaba que se lanzaba un promedio de 300 libras de TNT por cada guerrillero y, además, se usaba sustancias químicas (Pérez 1987). Muchos centroamericanos tienen bastante que enseñar a los ambientalistas y en especial a algunos partidos verdes europeos

Relaciones Exteriores terminó apoyando y defendiendo los bombardeos y la intervención militar en Kosovo. Esta actitud merece una detenida reflexión desde la ecología política: ¿hasta dónde puede llegarse empujado por el realismo político? La experiencia centroamericana brinda el sentido de la respuesta, y la paz no puede ser negociable para ningún ambientalista. Por lo tanto, la ecología política debe abordar la

diencia de muchos más; la confidencialidad y el secreto condicionan el flujo de la información, y las decisiones se sustentan en la violencia. Esta racionalidad invoca una y otra vez a la seguridad en la toma de decisiones y los ámbitos jerárquicos y secretos que genera refuerzan modos autoritarios. Todo esto se opone a lo que busca una política verde, que defiende el más amplio acceso a la información y la participación



Georgii Petrussov

que, si bien incorporaron el mantenimiento de la paz al núcleo central de sus programas, han llegado a perder la autonomía y la constancia sucumbiendo ante la fatalidad de la guerra. El caso más dramático ha sido el del líder del Partido Verde alemán Joschka Fischer, que como ministro de

búsqueda de la paz y presentarla como una condición indispensable para cualquier estrategia volcada a la sustentabilidad. La guerra significa la destrucción de la política, porque con ella triunfa una racionalidad militar apoyada en el verticalismo, donde se suceden órdenes de unos pocos y obe-

ciudadana, la toma de decisiones argumentada y la democracia.

Referencias bibliográficas

- McNeill, J. R. y D. Painter. "Consecuencias ambientales de las actividades militares de Estados Unidos desde 1789", en *Ecología Política*, 23, 2002.
 Pérez, O. A. "El silencioso dolor de una guerra escandalosa", en *Nueva Sociedad*, 87, 1987.

Cambiar patrones de producción y consumo

En las últimas semanas, varias municipalidades de la Gran Área Metropolitana se han visto agobiadas por el colapso de su servicio de recolección de desechos, convirtiendo sus comunidades en sitios apestosos, con basura acumulada por hasta 15 días. Paralelamente, el fantasma del cierre inminente e inevitable de los rellenos sanitarios de muchas comunidades está presente y crece la preocupación por encontrar nuevos sitios idóneos y aceptados por la población.

En la situación crítica actual, la incineración o gasificación de los desechos puede ser muy tentadora para los políticos, las administraciones municipales y hasta para los vecinos, dado que les promete deshacerse de los desechos fácilmente y hasta generando energía. Para Costa Rica, una decisión política a favor de ese tipo de tratamiento representaría, en lugar de un avance, un fracaso en el manejo ambientalmente adecuado de los desechos sólidos, porque se estaría dando al traste con el principio de la Carta de la Tierra en cuanto a la necesidad de cambiar los patrones insostenibles de producción y consumo: dejaría de procurarse prioritariamente la reducción de desechos porque la planta, para su operación óptima, los requiere en grandes cantidades. (En Holanda -donde sí se acata ese principio- se estima que los materiales de empaque conforman hasta un 25% de los desechos generados post-consumo, y en un proyecto gobierno-industria se está trabajando en reducir esas cantidades. En Alemania existe una ley que castiga los envases no retornables y obliga a la industria y al comercio a asumir su responsabilidad en la separación y la recuperación de los materiales reciclables. En ambos países funcionan plantas incineradoras, pero a la par existen programas nacionales

obligatorios dirigidos a la reducción de los desechos antes de ser tratados en aquéllas, las cuales tienen además controles eficientes y confiables de los niveles de contaminación producto de los procesos térmicos.)

El manejo técnico-administrativo de la recolección de los desechos es responsabilidad de las municipalidades, la mayoría de las cuales en Costa Rica tienen un grave atraso en cuanto a capacidad financiera y recursos humanos calificados, además de que han sufrido tradicionalmente el manejo político de su gestión. De esta manera, aspectos como la actualización anual obligatoria de las tasas, o no se cumplen por temor político de ser impopulares, o sí se efectúan aplicando aumentos sin estudios evaluadores ni planes operativos dirigidos a una mejora continua, y, por lo general, se cuenta con personal sin la capacitación respectiva. Como consecuencia, la recolección de los desechos se está realizando igual que hace 15 años, cuando la cantidad era inferior a la mitad de la actual. La única modernización ha sido en equipos de compactación, sin que para su uso adecuado se haya introducido una modernización administrativa, con planificación, controles efectivos, evaluaciones periódicas, capacitación interna ni campañas de educación en la comunidad. El actual deterioro de esos equipos, que cuestan \$50.000 cada uno, es el resultado de la falta de visión y voluntad política de los gobiernos locales en cuanto a realmente cumplir con su responsabilidad y prestar servicios eficientes, transparentes y sostenibles.

Dado que el tema de la basura es tan desagradable que solo se le aborda cuando la negligencia reinante produce situaciones de emergencia -v.g. amenaza del dengue- o de urgencia -v.g. pérdida de credibilidad de un alcalde-, nunca se han elaborado sistemas cantonales de separación y recuperación de los materiales reciclables, que podrían conducir a una reducción de desechos de hasta un 35% o más. Aunque el concepto del

Miki Bors es coordinadora del *covirena* (comité de vigilancia de los recursos naturales, adscrito al Ministerio del Ambiente) del cantón Montes de Oca y ha participado en la Comisión de Asuntos Ambientales de la Municipalidad.

reciclaje fue introducido y promovido en Costa Rica desde hace años, la responsabilidad para su concretización ha sido asignada casi exclusivamente a la sociedad civil, a pesar de que el artículo 280 de la Ley General de Salud obliga a la separación de forma general. Existen en el país los tradicionales recuperadores informales, pequeñas iniciativas de acopio y recuperación de los materiales reciclables, así como algunos grandes recuperadores comerciales, y cada día hay más industrias que reciclan los diferentes tipos de material, por lo cual no existe ninguna excusa para la inacción de las municipalidades. Su ausencia en la labor de promover y facilitar la reducción de las cantidades de desechos a ser transportados y tratados a altos costos, ha provocado, primero, el deterioro, y, actualmente, el colapso de los servicios en muchos lugares. Uno de los factores fundamentales para la incapacidad administrativa es el hecho de que, por lo general, los mismos funcionarios municipales ya manejan su propio sistema de recuperación que les garantiza un ingreso adicional considerable, y, entonces, la administración desiste de implementar sistemas externos eficientes y controlables, los cuales vendrían a competir con el negocio de dichos funcionarios.

Los últimos responsables del manejo inadecuado de los desechos sólidos son los ciudadanos en general. Ellos no producen los desechos, pero generan basura cuando compran productos en envases de plástico y empaques innecesarios y cuando sacan las bolsas de sus casas con todos los materiales revueltos, dejándolas a cualquier hora en la acera, en un lote baldío o en un río. Muchos no pagan o están morosos con

la tasa municipal correspondiente a ese servicio y, por lo general, la consideran elevada e injusta -con toda razón, por lo deficiente del servicio. Ante todo, tendrían que aprender a rechazar el consumo excesivo e irresponsable. En cuanto al reciclaje, muchos hogares y empresas ya están separando sus desechos, pero a menudo se desmotivan por el reducido alcance de sus esfuerzos o la deficiente recolección de los ma-

ma una posición firme en cuanto a obligar a la industria y al comercio a cumplir con su responsabilidad en la reducción de los desechos por medio de cambios en los patrones de producción, que las municipalidades implementen sistemas técnico-administrativos avanzados y sostenibles y que la población tenga no solo una mayor conciencia ambiental, sino que también ejerza su derecho



Lichtenstein

teriales separados, debido a la falta de una gestión decisiva e integral de las municipalidades.

Viendo y oliendo las enormes cantidades de basura, así como escuchando declaratorias de urgencia, excusas y promesas de alcaldes y políticos, las comunidades y el país siguen esperando que un día se introduzca en Costa Rica una verdadera gestión integral de los desechos sólidos, según el principio *de la cuna a la tumba*. Esta gestión requiere, en primer lugar, que el gobierno asu-

a exigir una administración competente de los servicios municipales. Como siempre, no es hasta en momentos de crisis cuando finalmente hay acción, y las soluciones tomadas en pánico no suelen ser las óptimas, y para atender emergencias por lo general los principios del desarrollo sostenible se consideran secundarios. La solución que proponemos es incómoda para todos pero es la única viable si pretendemos honrar la Carta de la Tierra: cambiar nuestros patrones insostenibles de producción y consumo.

Reducir y reciclar los desechos domésticos

Durante los años 1999, 2000 y 2001, Costa Rica importó, según datos de Procomer, un promedio anual de unas 8.000 toneladas de resina de plástico *pet* (politereftalato de etileno), la cual se utiliza principalmente para embotellar agua y bebidas gaseosas. Esto equivale a 8 millones de kilogramos al año. En el año 2000, aproximadamente 500 toneladas (500.000 kg) se exportaron como desecho para reciclar en el exterior; en 2001 la exportación del desecho subió a 970 tn (970.000 kg), y en 2002 a 1.300 tn (1.300.000 kg). Si bien es cierto el porcentaje de recuperación de estos plásticos para su posterior reciclaje ha subido (de un 7% a un 16%), y probablemente siga subiendo debido al aumento de las campañas de reciclaje, en esos tres años se puede estimar que más de 20.000 toneladas de plástico quedaron en rellenos sanitarios (en el mejor de los casos), en riberas de ríos, en barrancos, en botaderos ilícitos y, finalmente, en las costas y los mares.

El manejo de una tonelada de basura le cuesta hoy a los cantones de la Gran Área Metropolitana alrededor de 10.000 colones. El costo para las municipalidades de manejar esas 20.000 toneladas de plástico *pet* habría sido de aproximadamente 200 millones de colones a lo largo de esos tres años. Pero el *pet* constituye menos de un 5% del peso de los materiales reciclables que desechamos. La historia se amplía con el resto de materiales valiosos que tiramos a la basura: plástico HDPE (polietileno de alta densidad), LDPE (polietileno de baja densidad) y el PVC. Papel y cartón provenientes de árboles que causan la extinción de los bosques, vidrio y aluminio reciclables provenientes de minerales cuya extracción ha costado la pérdida de hábitats en el proceso de minería.

El asunto se torna crítico cuando se considera que más del 50% del peso de los desechos sólidos

que producimos son orgánicos, provenientes de la elaboración y desecho de comidas, material que podría tratarse localmente y, en muchos casos, en los mismos hogares debido a la rapidez de su descomposición. Sin embargo, simplemente se lleva a los rellenos, donde no se descompone pues queda enterrado a grandes profundidades, desperdiándose enormemente el espacio de los rellenos sanitarios.

Desgraciadamente, al ciudadano promedio no le interesa saber adónde va a parar la basura que produce, solo quiere que se la quiten de su acera, aun cuando vaya a parar muchas veces al botadero de la esquina cercana. Ésta es la actitud que está destrozando nuestra sociedad. No reclamamos a otros ciudadanos que tiran basura, porque no es nuestro problema. Pero todos debiéramos estar alerta e involucrarnos con nuestro entorno, denunciando a quienes tiran basura en sitios ilícitos. *Todos* pueden lograr lo que uno solo no. *Todos* podrían convencer a los que actúan con los desechos ilegalmente de que lo que hacen es nocivo, y ellos, por entendimiento o por vergüenza, es probable que cambiarían de actitud.

Un barrio puede organizarse y dejar de esperar que la municipalidad resuelva todos sus problemas. Tal es el caso del proyecto comunitario de reciclaje del Comité Ambiental de La Florida de Tibás, el cual está formado por un grupo de vecinos voluntarios cuyo afán como grupo organizado es mejorar las condiciones ambientales de su barrio. Se preocupan por el ornato y salud de su comunidad y, entre otras cosas, siembran árboles, educan a los niños a través de ferias y hace más de dos años iniciaron un proceso de reciclaje comunitario. Desde el año 2001 ese Comité ha organizado jornadas de reciclaje, acopiando el material en una bodega prestada por al asociación de desarrollo local y realizando ventas -con los informes respectivos a la comunidad. Durante ese año se empezó a hacer conciencia en el barrio y, sobre to-

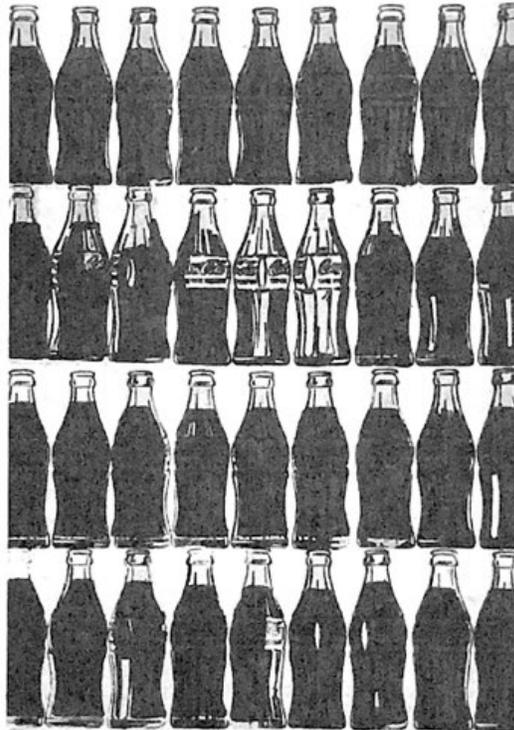
Paulina Mata, ingeniera electricista, es integrante del Comité Ambiental de La Florida de Tibás.

do, el grupo se dio a conocer entre los vecinos como líder ambientalista. En el año 2002, en vez de ir a pedir ayuda de la municipalidad, ellos solicitaron a la Asociación de Desarrollo que les prestara un local desocupado más céntrico que ésta tenía. Se dedicaron a educar a sus vecinos y luego les solicitaron que separaran los materiales que tienen mercado en Costa Rica y que los llevaran limpios y secos al nuevo centro de acopio, el cual funciona de acuerdo a un horario. Un total de 25 residencias han cooperado con desechos reciclables a lo largo del último año de trabajo. En un pequeño espacio se clasifica y acopia el material que llevan los vecinos: latas de aluminio, envases de vidrio y de plástico, papel y cartón. El sitio es, además, sede para reuniones, ya que, como el material que se recoge está limpio, no hay malos olores ni plagas. El comité se organiza con un horario rotativo para no sobrecargar el trabajo en los voluntarios. En este proyecto el negocio CopyPrint dona su papel de desecho, ya que su dueño es una persona con conciencia ambiental y quiere retribuirle a Tibás el hecho de ser su fuente de sustento -una actitud de solidaridad ejemplar.

Hoy día el Comité está gestionando el préstamo de un lote por parte de la municipalidad para hacer un local más amplio y, probablemente este año, se entre a tratar desechos orgánicos para hacer abono.

Hay que seguir el ejemplo de ese Comité. En realidad es sencillo, pero se requiere de un ingrediente clave: la voluntad. Voluntad para hacer las cosas y

lograr un cambio, voluntad para vencer los obstáculos. Cuando las municipalidades entiendan que la comunidad debe ser involucrada en los procesos de gestión ambiental, los cambios serán inmediatos. Los desechos orgánicos de alimentos constituyen más de la mitad de los desechos domésticos. Si las municipalidades calcularan cuánto se ahorrarían en combustibles por no cargar ese peso, ya estarían implementando programas de educación y fomento del uso de los patios para hacer abonos orgánicos y para reciclar lo que sea posible. Si no es por desinterés que las municipalidades no actúan en la línea apuntada,



Andy Warhol

quizás sea por intereses... lo cierto es que no existe voluntad política suficiente para resolver los problemas en función de la mayoría.

En el año 2001 la Municipalidad de Tibás envió al relleno sanitario de Río Azul 16.000.000 kg de desechos (16.000 tn). El costo anual del servicio según presupuesto fue

de 203.000.000 de colones. Si 25 residencias en La Florida han logrado ahorrarle varios miles de kilos de desechos a la municipalidad, ¿cuánto más podría ahorrarse si un porcentaje significativo de las más de 13 mil viviendas de Tibás hicieran algo similar?

No somos una sociedad de gente innovadora, creativa u original. Todo lo copiamos, y si la moda es la botella plástica desechable, van cientos de miles de consumidores tras ellas, olvidando la tradicional y limpia costumbre de llevar el envase a la tienda para ser llenado y seguir utilizándolo. Esta cultura

importada es acogida por la industria costarricense. Claro es el ejemplo de los refrescos Tropical de la Cervecería Costa Rica: con el lanzamiento inicial de su sabroso refresco natural únicamente en envases retornables, se parecía estar rompiendo con la vieja e ilógica cultura de consumo sin conciencia ambiental: producir desechos a mansalva. Pero de pronto esa empresa sacó muy orgullosamente y con publicidad voraz el envase desechable. Es difícil explicarse lo sucedido cuando la bebida en envases reutilizables tenía un mercado exitoso, y sabiendo que hoy en día hay envases reutilizables plásticos y que la tecnología del vidrio permite hacer envases más livianos. La única explicación posible es que, además de una gran ignorancia, esa empresa posee una avaricia y ambición extremas. La cultura del desperdicio nos hace sentir omnipotentes, y nos da vergüenza ir al supermercado y a la tienda y decir *no* a la bolsa plástica.

Reciclaje y participación en Mal País

Ante el fuerte impacto que sobre el ambiente sigue ejerciendo la afluencia creciente de turistas, y también de extranjeros que se vienen a radicar a Mal País y Santa Teresa (Cóbano, Puntarenas), surgió la Comisión Ambiental de Mal País y Santa Teresa, perteneciente a la Cámara de Turismo y Desarrollo Sostenible Costa del Sol. Tales dos comunidades (en la Península de Nicoya), que lindan al sur con la Reserva Absoluta de Cabo Blanco y al oeste con el Océano Pacífico, están cruzadas por un único camino público que las une y que corre paralelo al mar, a varias decenas de metros de éste. A las orillas de los aproximadamente ocho kilómetros de camino, se encuentran propiedades tanto de inversionistas extranjeros (éstas abundan más entre el camino y la playa) como de lugareños; los negocios, de unos y otros, son especialmente de hospedaje y de restauración.

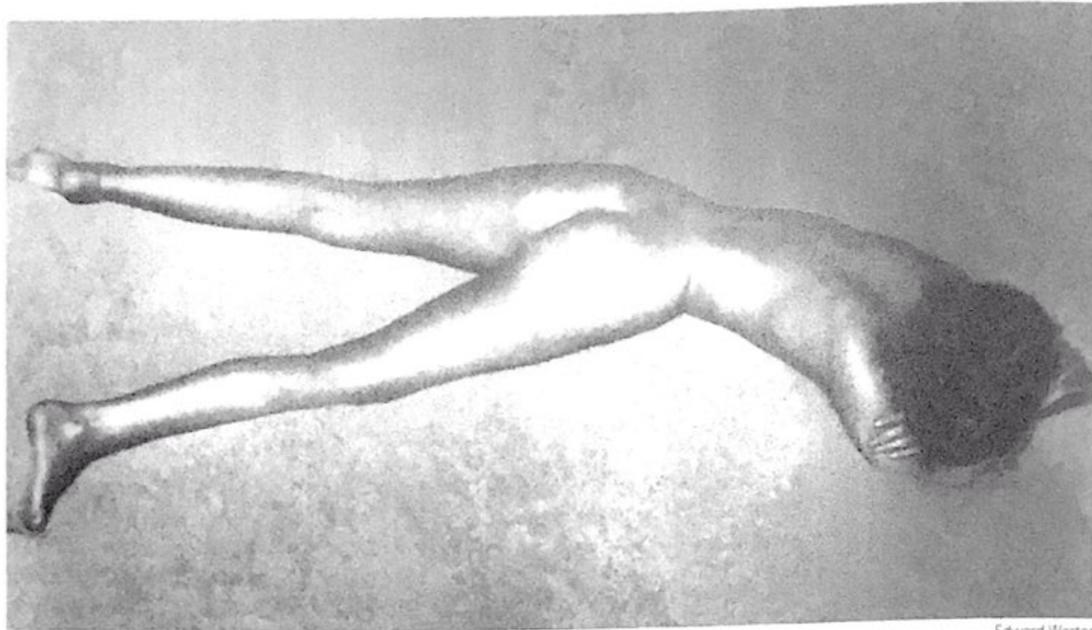
Dichas localidades se encuentran actualmente en un proceso de crecimiento urbano muy importante debido a la gran demanda de hospedaje y otros servicios por parte de los visitantes. Temporada tras temporada, la infraestructura no ha sido suficiente para satisfacer en su totalidad las necesidades humanas, provocando así un desarrollo descontrolado con consecuencias altamente negativas. Una de éstas es la carencia de agua, la cual es aprovechada inequitativamente: las personas económicamente más fuertes hacen perforaciones sin previos estudios hidrológicos y acumulan el líquido en enormes cisternas, mientras el resto de la población, simplemente conectada a la precaria red del acueducto, se ve casi privada de agua en verano y afectada su salud por la baja calidad del servicio.

Otra grave consecuencia es respecto de los residuos sólidos. El servicio de recolección es inexistente, por lo que cada vecino debe encar-

garse de encontrarle destino a sus desperdicios. Entre los lugareños se sigue practicando las quemas sin ningún tipo de discriminación. Otros optan por pagar transporte para llevar los bultos de basura al basurero público municipal más cercano -en Cóbano, a 17 km-, pagando un muy elevado precio. Pero como gran parte del material de desecho es reciclable, la Comisión Ambiental, conjuntamente con la escuela pública de Santa Teresa, han creado un Centro de Reciclaje para captar principalmente las grandes cantidades de desechos reciclables que generan los comercios de la zona. El Centro recibe material de tres categorías: latas de aluminio, botellas desechables de plástico *pet* (este tipo de botella se identifica con un triángulo de reciclado con un "1" en su base) y envases no retornables de vidrio (clasificación basada en el tipo de material que las empresas recicladoras hoy reciben, que son las mismas que producen esos envases y se encargan de su recolección y traslado desde el Centro hasta sus plantas).

Sin embargo, encontramos un grave obstáculo: la falta de compromiso de parte de esas empresas en lo referente al arribo de los camiones; éstos carecen de un itinerario y, entonces, se presentan muy esporádicamente. Otro obstáculo importante es la cantidad desmesurada de basura, cuyo volumen supera tanto la capacidad de la mano de obra disponible (voluntaria) para su clasificación como la capacidad de almacenamiento del lugar en que esto se hace. Esto nos obliga a proceder pronto a lo siguiente: (1) crear un vínculo con las empresas responsables del reciclado que las comprometa a cumplir con la tarea del traslado; (2) educar a los vecinos y a la comunidad estudiantil en manejo de desechos, especialmente en lo referente a reciclaje, y dentro de esto en lo atinente a clasificación, a fin distribuir entre más gente las tareas de clasificación de desechos y poder dar abasto; (3) mejorar la funcionalidad del sitio de acopio, pautando un

Dolores Aviani, bibliotecóloga, es integrante de la Comisión Ambiental de Mal País y Santa Teresa.



Edward Weston

máximo en cuanto a recepción de material (el sitio carece de techo y en época de lluvias el agua se acumula tornándose propicio para el cultivo del dengue, lo cual es especialmente grave por la cercanía de la escuela, a la que concurren unos 100 niños). Se puede decir que el Centro de Reciclaje, que subsiste económicamente por la venta de la basura y por las donaciones que recibe la Comisión, se encuentra funcionando a media máquina; tenemos muchas cosas por corregir y otras nuevas por hacer.

Este grupo de voluntarios mantiene un punto de acopio público de basura en Playa Carmen: se recolecta los residuos que se generan en esa playa y en la zona aledaña y, posteriormente, se trasladan al basurero de Cóbano. Otro punto de acopio de similares características se encuentra en el bar La Lora Amarilla, lugar de gran afluencia de gente en Santa Teresa, el cual está a cargo del Club de Surf -grupo de jóvenes de esta localidad. Pero quizás la actividad de mayor relevancia de nuestra Comisión Ambiental sea el operati-

vo Limpieza de Playas, realizado por lo menos dos veces al año -en temporada alta y en temporada baja-, el cual se complementa con los que realiza esporádicamente el Club de Surf con los niños de la escuela pública. El operativo Limpieza de Playas recolecta los desechos sólidos que los ríos arrastran y la marea deposita sobre la playa, para lo cual se convoca a todos los habitantes de ambas localidades. Los ocho kilómetros de playa que las comprende se dividen en puntos estratégicos desde donde parten grupos humanos recolectando los residuos para regresar al punto de partida -previamente se ha instruido a todos en cuanto a la clasificación, de manera que el material llega ya seleccionado, mandándose lo reciclable al Centro y el resto al basurero público. Los encargados de los diferentes puntos llevan el control no solo de los datos de los voluntarios sino de la cantidad y el tipo de material recolectado, lo cual ha permitido definir la época lluviosa como la de más basura, época que corresponde a la temporada baja en turismo, lo que quiere decir que éste no es el principal ge-

nerador de basura en la playa, sino que son los habitantes de las orillas de los ríos que desembocan en esta costa.

Lo expuesto deja entrever la necesidad de concretizar un sistema para el tratamiento de residuos sólidos que abarque no solo estas playas sino toda la zona, y también la necesidad de plantear planes de educación ambiental no solo dirigidos a la comunidad estudiantil sino a todos los vecinos, especialmente a los comerciantes, que son los principales productores de basura y los que más se benefician con el Centro de Reciclaje: gracias a lo que hacemos, además de ahorrarse ellos mucho dinero, estas playas ganan el reconocimiento público Bandera Azul, por estar entre las más limpias del país. Y, más allá de eso, es asimismo necesario que las comunidades de Mal País y Santa Teresa se conciencien respecto de que hay que producir cada vez menos basura, que la solución no es juntarla y -parcialmente- reciclarla; y que las tareas respectivas deben ser crecientemente compartidas por todos, porque de todos es el problema.

Abono orgánico a partir de excretas animales

En la Universidad Earth, en Costa Rica, desde 1998 se está produciendo abono orgánico fermentado tipo *bokashi* a partir de la captación de las heces y la orina del ganado - en doble ordeño diario - sobre una cama de fibra seca colocada en el piso del corral de descanso de las vacas y de sus crías, el cual tiene 200 m², está techado y su piso cementado. La cama de fibra seca (aserrín, burucha o viruta de madera, cascarilla de cereales u oleaginosas, de café y de cacao, rastrojo de cultivos, tusa y olote de maíz, bagazo de caña de azúcar, etcétera) se coloca sobre el piso del corral a razón de 10 kg/m². Para evitar los malos olores y la presencia de insectos molestos y picadores, la cama se asperja diariamente con una solución de microorganismos eficaces (EM), que es una mezcla dirigida de bacterias ácido lácticas y fotosintéticas, hongos, levaduras y actinomicetos no patógenos, que deben ser previamente activados. La activación se realiza mezclando una parte de EM puro, disuelto en una parte de melaza y en 18 partes de agua limpia, no clorada, solución ésta que se deja fermentar por una semana. Diariamente se aplican por aspersión sobre la cama 320 cm³ de EM activado, disueltos en cuatro litros de agua limpia (8% de EM).

El material permanece como cama del corral durante cuatro semanas y luego se recoge para formar, por dos semanas, una pila de un metro de altura. Durante la fase de pila, el material se mezcla y asperja dos veces por semana con la misma solución de EM activado al 8% en agua, que se aplica sobre la cama. La fase de pila per-

mite el calentamiento del material hasta 55 °C, lo que reduce el contenido de humedad, elimina los malos olores y destruye semillas de plantas no deseadas, huevos y larvas de insectos y de parásitos gastrointestinales y pulmonares.

Esta actividad ha evitado tener que lavar el piso del establo, eliminando el gasto y la contaminación diaria de 4 m³ de agua, ha permitido la reducción a una cuarta parte del uso anterior de la mano de obra, utilizada ahora para asperjar el EM, y la obtención de un abono orgánico con alto contenido de minerales y de materia orgánica, como producto adicional del sistema pecuario. Este abono orgánico es utilizado para el llenado de bolsas de vivero y para la fertilización orgánica de todo tipo de cultivos.

Se ha reducido la incidencia de mastitis y de cojeras en las vacas. Inicialmente se presentaron casos de diarrea con sangre en los terneros, causada por *Coccidia (Eimeria sp)*, pero ésta se ha prevenido con éxito mezclando Flor de Azufre al 5% en la sal mineralizada que consumen permanentemente los terneros.

El costo de producción de este abono orgánico fermentado, tipo *bokashi*, es actualmente de \$0,02 por kilo y su precio de venta es de \$0,12/kg. Este sistema, con un promedio diario de 50 vacas en ordeño, ha permitido la producción de 50 t anuales de *bokashi*, cuya venta o utilización propia genera una utilidad neta de \$5.000/año, equivalentes a la venta anual adicional de 20.000 litros de leche, lo que ha permitido duplicar los ingresos netos por concepto de la venta de leche en este hato de doble propósito.

Raúl Botero, Masaki Shintani y Shuichi Okumoto, ingenieros, son facilitadores del aprendizaje e investigadores en la Universidad Earth.

Basura por falta de educación y pereza

En años recientes se nota mayor interés de las municipalidades por el manejo de desechos sólidos, asunto convertido también en tema de interés político-electoral. Con tres anécdotas se podría indicar que la pereza, propia del subdesarrollo, es un factor que hay que considerar en el estudio del problema:

Hace varios años estuve en una reunión con jerarcas de un ministerio, invitado a opinar sobre qué se podía hacer por el manejo y destino final de la basura metropolitana, rancio problema. Dije que había que lanzar una campaña estudiada sobre reciclaje, comenzando en las escuelas y colegios y siguiendo en las empresas y hogares, separando las basuras, dando apoyo a las empresas artesanales de reciclaje que ya empezaban a aparecer, modernizando el sistema de recolección municipal; así, varios dimos recomendaciones. Como si fuera ayer, recuerdo que el más alto funcionario me salió de inmediato al paso diciéndome, entre sonrisas, que ¡quién iba a hacer que su esposa o sus empleadas cambiaran la costumbre de echar todo en un solo tarro! Yo solo atiné a contestarle: ¡Usted mismo, señor, con su ejemplo! De seguido se refirió a la necesidad de buscar soluciones -al estilo Nueva York-, con grandes incineradores, etcétera. En fin, a nada se llegó.

Hace seis años se realizó un estudio ambiental extenso de la cuenca del río Tempisque (Echeverría *et al.* 1997), evaluándose -entre otros aspectos- el manejo de la basura, pues el tratamiento que se le daba en las principales ciudades era muy deficiente; variaba desde un relleno sanitario bien planeado, pero evidentemente mal manejado -al punto que se le llamaba "vertedero controlado"-, hasta el botadero caótico y consuetudinario atacado por toda clase de rapa-

ces. El depósito de Liberia, construido con la asistencia técnica española, a pesar de gozar de un buen diseño y de haberse inaugurado poco antes, mostraba claros indicios de mal manejo, a punto de llenarse de modo prematuro, respecto de lo cual los administradores y políticos aducían que faltaba dinero, capacitación e interés de los funcionarios a cargo, además de otros males propios del subdesarrollo. Un magnífico esfuerzo hecho con ayuda internacional estaba siendo dejado a la mano de Dios. Hoy, a pesar de la llegada de la empresa privada a la región, continúan los problemas técnicos.

Finalmente, en marzo de 2002, la Planta Potabilizadora de Agua de Cuadros de Goicoechea, que sirve a más de 10.000 personas, tuvo que cerrar de emergencia por la llegada súbita de un gran volumen de agua fuertemente contaminada, habiendo que limpiar a muy alto costo los tanques y sistemas, interrumpiéndose por varios días el suministro de agua en pleno verano y ocurriendo otras calamidades sanitarias. Había sucedido que para apagar un incendio en un vertedero de basura ubicado en las márgenes del río Purrul, cerca de la toma de agua para la Planta dicha, los bomberos lanzaron gran cantidad de agua que luego arrastró superficialmente los caldos contaminantes del vertedero hasta el río, un poco arriba del dispositivo de captación. Tal botadero existe desde hace años ilegalmente en esa zona, la cual es de protección sanitaria por ser de captación de agua para consumo humano. El informe oficial correspondiente (AyA 2002) dice: "Éste es uno de los tantos casos donde, en forma irresponsable, personas particulares depositan desechos sólidos y escombros, lo mismo que aguas de lavado y evacuación de excretas, originadas en actividades domésticas, agropecuarias e industriales, en los cauces de quebradas y ríos, sin que los organismos estatales encargados de la

Alfonso Mata, biólogo, es asesor en evaluaciones de impacto ambiental en el Centro Científico Tropical.

vigilancia, clausura o aplicación de sanciones tomen cartas en el asunto". Las leyes y reglamentos con que cuenta el país para proteger la salud humana y evitar perjuicios al ambiente son bastantes y buenos; sin embargo, suelen no aplicarse por intereses políticos e inoperancia de los entes encargados.

Es por pereza que no se separa y clasifica la basura en su sitio de generación, haciendo que el eventual reciclaje posterior sea mucho más caro. Trátase de un problema básico de gasto de energía, relacionado con la entropía del sistema. Para aprovecharla, la basura mezclada se somete a un proceso de separación de lo que ya está mojado, oloroso y manchado por haber sido "contaminado" con los desechos putrescibles (restos de comida, aceites, cáscaras, brozas); por haberse liberado con esa costumbre gran cantidad de entropía, habrá que meterle energía con una serie de máquinas, calor para secarla, magnetismo para separar metales férricos, viento para separar materiales ligeros, o recurrir a otros arduos mecánicos. Así, el reciclaje resulta oneroso. Sin embargo, si esa energía fuera puesta por cada ciudadano desde su casa con muy poco esfuerzo de cada uno, buscando el sitio adecuado para el desecho o limpiándolo moderadamente para facilitar su manejo y aprovechamiento (sacudido, enjuagado, comprimido), la situación sería diferente. Con la participación de miles de ciudadanos, la contribución de muy pocas calorías

de cada persona, sumadas, compensaría la energía que tendrían que pagar todos con el tratamiento termo-mecánico, propio del mundo industrializado. De otra forma, el reciclaje, de por sí costoso, sería todavía mucho más caro.

Es absurdo que un país pobre, pero con costumbres consumidoras de país rico, esté

gastando parte de los ingresos por las exportaciones agrícolas en plásticos desperdiciados. Estos, derivados del petróleo y ricos en energía, son caros e importados y su costo es lo suficientemente alto (en relación con lo que envuelven o envasan) como para que no merezcan terminar como desechos en los ríos y el océano. Además, esos materiales, como si fuera poco, quizás son causa indirecta de alguna crisis militar, o un elemento más en el calentamiento global de la atmósfera.

Respecto de la basura de origen doméstico es necesario acometer de inmediato por lo menos lo siguiente: promover la educación ambiental para concienciar al público en esta materia; facilitar los medios para la recolección a tiempo de la basura, con depósitos adecuados y bien ubicados, a fin de que los habitantes tengan donde ir a dejar sus desechos sólidos; estimular la separación para el reciclaje in domo, en el trabajo, en el comercio; apoyar e incentivar a los grupos artesanales que se dedican al reciclaje en los barrios, y aplicar sin dudas el marco legal establecido, tanto como el sentido común.

Referencias bibliográficas

- AyA. 2002. *Problemas de la Planta Potabilizadora Cuadros*. San José.
- Echeverría, J. et al. 1997. *Diagnóstico Funcional de la Cuenca del Río Tempisque*. Asociación para el Manejo de la Cuenca del Río Tempisque - Centro Científico Tropical. San José.



Ideología del mal manejo de la basura

En Costa Rica, aproximadamente el 95% de los desechos sólidos son manejados a contrapelo de principios legales y ecológicos. Una parte es lanzada a cielo abierto y la otra enterrada. Ambos sistemas están al margen de lo que establece tanto la Ley General de Salud, que en su artículo 278 determinó sabiamente desde 1973 que los desechos sólidos "deberán ser separados, recolectados, acumulados, utilizados cuando proceda y sujetos a tratamiento o dispuestos finalmente", como la ley N° 177, de 1949, que decretó la conversión de desechos urbanos biodegradables en abono orgánico.

La incapacidad de la sociedad costarricense por solucionar el problema del deficiente manejo de los desechos sólidos requiere un análisis que permita identificar sus causas profundas, de manera que las soluciones que se planteen no adolezcan de los mismos errores que se vienen cometiendo desde 1991 tanto en proyectos "rellenistas" como de aprovechamiento.

La reducción del problema a "inutilidad de regidores y alcaldes", "incultura de la población", "corrupción" o "falta de legislación", no explica la complicidad de los habitantes y de todas las autoridades involucradas en el tema. Debe de haber una estructura ideológica que permita que el deficiente manejo de los desechos sólidos funcione en forma excelente, una estructura muy coherente arraigada en las más profundas convicciones del imaginario social. Solo así es posible explicar la tolerancia e impunidad de autoridades y resto de la sociedad ante el quebrantamiento cotidiano de las leyes naturales y jurídicas que regulan el manejo correcto de los desechos. Tal estructura ideológica (véase esquema) tiene en su base dos concepciones ideológicas fundamentales: una de carácter religioso y otra de carácter

económico. Tanto la concepción religiosa de "Procread y multiplicaos y henchid la tierra; so-metedla y domad sobre los peces del mar, las aves del cielo y sobre los ganados y sobre todo cuanto vive y se mueve sobre la tierra" (Génesis 1, 27 y 28), como la limitada capacidad del ser humano de reconocer la multitud de interdependencias ecológicas, causan que se conceptualice la producción como un proceso lineal sin reincorporación de desechos nuevamente en el ciclo productivo.

La cantidad de energía aprovechable y de materiales en esta nave espacial llamada Tierra es limitada. Por lo tanto, un sistema social basado en el crecimiento cuantitativo, que desperdicia la materia y la energía residual de los materiales de desecho y además no mitiga sus impactos, está condenado a su autodestrucción debido a los desequilibrios que ocasionan los materiales de desecho y el agotamiento de los recursos.

Por otro lado, el modelo económico que obliga a maximizar ganancias mediante la producción de mercancías hace que se elaboren productos de corta vida útil que pronto se convierten en desecho y que las empresas, lejos de internalizar sus costos o trasladarlos a los clientes, se los trasladan al ambiente. Si a esto se le suma la falta de capacidad emprendedora para el desarrollo de proyectos, la consecuencia será que la población tendrá una actitud antiecológica en el manejo de los desechos sólidos.

La posición central que tiene esa actitud demuestra el papel preponderante de la educación en esta problemática, lo cual no debe confundir y considerar que todo proyecto de manejo correcto de desechos sólidos debe iniciarse por la educación de la población. Si no se cuenta con una estructura organizativa que garantice la consecución y administración racional de los recursos y una infraestructura adecuada que permita el aprovechamiento de los desechos, no se debe crear falsas expectativas como se ha venido rea-

Ronald Arrieta, ingeniero en biotecnología ambiental, es profesor e investigador en la Universidad de Costa Rica y presidente de Ecodeso (empresa especializada en tratamiento ecológico de desechos sólidos).

lizando en gran cantidad de comunidades.

Las dos concepciones dichas tienen dos consecuencias inmediatas: el paradigma del depósito como prioridad y la aplicación de sistemas operativos ineficientes. Tanto en las comunidades como en las empresas e instituciones no existe una planificación de la gestión de manejo de desechos sólidos ni unidades administrativas que organicen la educación de la población y dirijan los procesos de recolección, aprovechamiento y disposición de los desechos. La prioridad se centra en depositar los desechos sin considerar la magnitud del impacto ambiental que tengan.

Dado que no se realiza una administración eficiente, la determinación de costos es inexacta, lo cual no permite la planificación y consecución de los recursos económicos necesarios para realizar correctamente las diferentes operaciones. Existen municipalidades que no han actualizado sus tasas en los últimos 15 años. A pesar de que los costos no deberían diferir significativamente entre los diferentes municipios, las tasas varían entre los €233,65 y los €886,58 mensuales. Al no existir actitudes ecológicas para el manejo de los desechos, los métodos para su manejo son inadecuados.

La no aplicación de sistemas operativos que mitiguen realmente el impacto ambiental es la segunda consecuencia. En el mejor de los casos, los desechos son enterrados, de lo contrario son lanzados a cielo abierto e incendiados, dándose procesos

Estructura ideológica del deficiente manejo de los desechos sólidos



de combustión donde muy posiblemente se estén generando dioxinas en grandes cantidades. Este tipo de sustancias está reconocido como causante de cáncer.

Tanto las actitudes "antiecológicas" como el paradigma del depósito y la aplicación de sistemas operativos inadecuados, son las causas inmediatas del deficiente manejo de los desechos sólidos. Por consiguiente, toda opción de manejo de los desechos sólidos debe centrar su accionar en cambiar los diferentes paradigmas. En primera instancia, debemos comprender que no se trata de someter a la naturaleza, sino que el sistema cultural debe respetar las leyes del ecosistema para no romper los equilibrios existentes. El ser humano debe reconocer que a pesar de estar dotado de una gran inteligencia, sus sentidos no son lo suficientemente confiables en captar la complejidad de las relaciones ecológicas.

Esto permitirá comprender mejor la necesidad de reincorporar los materiales en el ciclo productivo para aprovechar la materia y energía residual contenidos en ellos. El sistema económico de libre mercado no puede continuar creciendo irrestrictamente a costa del de-

terioro ambiental y de las condiciones sociales de los seres humanos.

Para superar la insuficiente capacidad de autogestión para emprender proyectos, es necesario replantear el sistema educativo formal, para que desde ahí se fortalezcan la creatividad, la confianza en sí mismo y se cultiven las destrezas y aptitudes de los ciudadanos. Los programas de capacitación de adultos deben dar seguimiento y asesoramiento a quienes se involucren en la creación de empresas de aprovechamiento de desechos.

En varios cantones del país se está demostrando que la realización de proyectos de aprovechamiento es posible. La Municipalidad de Santa Ana creó el primer centro de acopio municipal, administrado por la Asociación para el Desarrollo Integral de la Persona con Discapacidad de Santa Ana, bajo el asesoramiento de la Escuela de Química de la Universidad de Costa Rica. Este ejemplo lo ha seguido la Municipalidad de Escazú y al menos tres municipalidades guanacastecas están realizando actividades tendientes a instalar ese sistema. Sin embargo, la tendencia a buscar soluciones "rellenistas" sigue predominando.

Sentido de pertenencia, socialización y basura

El desecho sólido se convierte en problema a partir del reclamo que la naturaleza plantea cuando la vida en el planeta se dificulta debido a la explotación irracional de la misma (véase Castro 2000). Es entonces que para nuestra sociedad cobra valor invertir esfuerzos en programas de educación ambiental en virtud de la amenaza que la contaminación trasiega. Pero pareciera que los procesos de socialización en Costa Rica comprenden rasgos de carácter que indisponen a los individuos a ejecutar un manejo adecuado de los desechos; y pareciera también que la posibilidad de que surja una institución, pública o privada, que resuelva el problema de los desechos depende de lo mismo.

Nuestra socialización tiene elementos arraigados en la época colonial, por lo que lo foráneo-particularmente lo europeo- es valorado por nosotros como superior a lo nativo. El imaginario indígena queda relegado, solo cobrando valor en el dominio de la superstición y la magia y de las conductas que de ahí proceden. Pero debido a la irreductibilidad de la naturaleza del mestizaje, esa racionalidad se reprime y levita en el inconsciente como una sombra que acecha y hostiga en la medida que reclama un espacio en la memoria. La construcción de la subjetividad en países como el nuestro, pues, se ha hecho posible negando una parte esencial de nuestra naturaleza y sin que podamos renunciar a la misma. Una especie de desasosiego o inconsistencia hace eco en nuestro fuero interno, la cual luego se descarga en forma de pugna con el medio. Alojada en el imaginario de los conquistadores la expectativa de someter a la naturaleza, y siendo la población indígena parte sustancial de la misma, la conquista española ocasionó una ruptura entre el ser humano y el ambiente. Como dividendo lógico, una suerte de trauma sobrevino en el devenir inconsciente de los pueblos mestizos, el cual consiste en la imposibilidad de apropiarse de

esa parte del ser que ha sido negada y que se devuelve materializándose en forma de violencia contra el medio puesto que éste se percibe ajeno. Se intenta asumir pero se fracasa en el intento cuando media la expectativa foránea inculcada en los procesos de socialización. En consecuencia, nos movemos en un entorno natural al cual no nos sentimos pertenecientes. Se diluye el sentido de lo nuestro y volvemos la mirada a la cultura citadina como si fuese el referente único. Ante el espectador la naturaleza se muestra hostil.

Parejamente, entre los individuos cristaliza una especie de sentimiento de abandono por parte de la madre patria (Gonzales 1994). Abandono perpetrado desde gobiernos que responden más a intereses foráneos que al desarrollo de la propia comunidad nacional. La trágica situación de dependencia en relación con los países desarrollados se constituye como un acontecimiento evidente al respecto. Se concibe una patria ajena como una madre que expone a sus hijos a procesos ideológicos que los alejan de su cultura y los hacen sentir extraños en su propia tierra, factor que arroja como resultado conductas de rechazo en cuanto a definir formas adecuadas de adaptarse al medio.

Yo propongo la hipótesis de que el acto de tirar basura está asociado a eventos inconscientes propios de la subjetividad del ser costarricense, relacionados con la socialización histórica de la cual somos efecto y en la cual se han experimentado sentimientos de abandono y de sentido de pertenencia evidentes en formas inadecuadas de adaptación al medio. Por tanto, la basura como objeto excedente e inutilizable se lanza a modo de rechazo ante un escenario natural que no logra contener al sujeto. El comportamiento que conduce a tirar basura o a manipularla inapropiadamente tiene similitud con otras actitudes de agresión a la naturaleza, como la tala irracional y varias otras formas de contaminación. El común denominador de dichos comportamien-

Juan F. Castro, psicólogo, es consultor privado.



Robbie Short

tos se halla, entonces, en los dispositivos según los cuales históricamente nos hemos socializado.

Sin embargo, en tanto factor en la construcción de la subjetividad en el escenario costarricense, es importante el papel que institucional e ideológicamente tienen en Costa Rica los programas de protección ambiental: se carga de significado con valor positivo un ambiente que en otro momento histórico se apreciaba hostil e inaccesible. Los elementos naturales pasan a ser vistos como riqueza en sí mismos y no por sus productos derivados, por lo que se hace posible entonces reconocer el suelo que nos da vida: lo ajeno se asume propio. El sentido de pertenencia se interioriza por lo que poseemos, es decir, el lugar en el mundo que tiene lo que más se

necesita. Deviene factible, entonces, edificar la identidad del ser costarricense a partir del orgullo que éste debe sentir por la exuberancia natural que lo rodea y por el compromiso de mantener y preservar dicho privilegio.

Una tarea impostergable que se plantea más como labor de tipo simbólico reclama comparecencia. La misma consiste en la necesidad de articular un lenguaje y una modificación del comportamiento de acuerdo con los objetos y sus usos en consonancia con el medio. Aunque existen esfuerzos y prácticas ya establecidas en este sentido, se vuelve preciso extenderlas a las distintas dimensiones en que el individuo se desenvuelve. Si la música, el drama, la literatura, la pintura y otras manifestaciones

del arte han servido como vía de construcción de identidad de cara a la relación que sostiene el sujeto con la naturaleza; también es necesario que en el plano de lo cotidiano se lleven a cabo modificaciones destinadas a fortalecer esa relación. Al respecto, por ejemplo, el diseño y construcción de viviendas ofrecen oportunidad de integrar la naturaleza al espacio íntimo de convivencia humana (la vivienda es estratégica por ser -según el psicoanálisis- una prolongación del útero materno). La promoción de la vida en el campo y los valores que de ella proceden ofrecen también incentivos para la

apertura de canales de comunicación con ésta. Asimismo, la recuperación y difusión de juegos significativos al aire libre, de paseos y de ejercicios coadyuvan la estructuración del lenguaje y la práctica de interacción ser humano-naturaleza. La revalorización de la medicina natural es también muy importante -a pesar de que haya intereses mercantiles de por medio-: la sensación de agradecimiento con la naturaleza una vez logrados los propósitos requeridos sirve como aliciente en la construcción de un sentimiento de respeto y de cuidado hacia ella.

Referencias bibliográficas

- Castro, Juan Félix. "Basura, Industrialismo y Subjetividad", en *Ambientico*, 75, 1999.
González, Alfonso. 1994. *Costa Rica: el discurso de la patria*. Editorial Universidad de Costa Rica.



Si descentraliza, democratiza

Jesse Ribot. 2002. *Descentralización democrática de los recursos naturales, institucionalizando la participación popular*. Instituto de Recursos Mundiales (WRI).

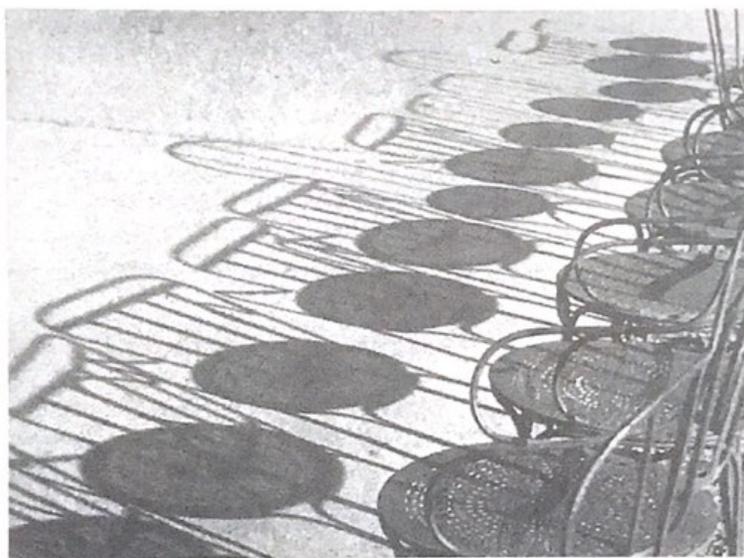
En los últimos años, por lo menos 60 países han descentralizado algunos aspectos del manejo de sus recursos naturales, con resultados mixtos. Se puede señalar ejemplos donde las reformas han permitido que los sectores populares tengan más participación en las decisiones sobre los bosques, han elevado los ingresos de los gobiernos locales y han mejorado el manejo de los bosques. Pero también se puede encontrar muchos ejemplos de lo contrario.

Debido a los fracasos algunas personas sostienen que los gobiernos han descentralizado demasiado. Pero Jesse Ribot, del Instituto de Recursos Mundiales (WRI), dice que la mayoría de los fracasos se debe a que los gobiernos no han descentralizado suficientemente. En *Descentralización democrática de los recursos naturales, institucionalizando la participación popular* él afirma que para que la descentralización cumpla con lo prometido, los gobiernos locales tienen que ser verdaderamente democráticos y tener verdadero poder sobre las decisiones importantes. Tampoco se les puede permitir a los gobiernos centrales quitar esos poderes cuando quieran de forma arbitraria. No solo eso, para que la descentralización realmente funcione, hay que darle tiempo. Ribot saca esas conclusiones con base en estudios detallados de quince países -Bolivia, Brasil, Camerún, China, India, Indonesia, Malí, Méjico, Mongolia, Nicaragua, Senegal, África del Sur, Tailandia, Uganda y Zimbabwe. En

muchos de estos países, las agencias estatales centrales han dado señales confusas y contradictorias sobre los derechos y las responsabilidades de los gobiernos locales. Tienden a entregar las tareas pesadas y los recursos de bajo valor, pero guardan las funciones claves y los recursos más valiosos para sí mismos. Generalmente se quejan de que los gobiernos locales no saben manejar sus recursos, pero no explican bien qué deben aprender esos gobiernos y no los ayudan mucho a hacerlo. Los gobiernos locales tampoco son unos ángeles. Muchos no representan realmente a la población de su distrito y a menudo sobrexplotan sus recursos naturales y maltratan a ciertos segmentos de sus poblaciones.

Para solucionar esos problemas, Ribot dice que se

necesita un sistema claro de chequeos y balances. Los gobiernos centrales deben definir un número pequeño de estándares ambientales mínimos que los gobiernos locales deben cumplir. Debe garantizarse un estado de derecho, los procesos democráticos, la transparencia fiscal y los derechos individuales de los ciudadanos, de las mujeres, y de las



Andre Kertesz

minorías. También sería bueno que los gobiernos centrales proporcionaran capacitación e información. Los gobiernos locales deben poder manejar y beneficiarse de sus recursos naturales dentro de ese marco general. Ésta es la única manera práctica de institucionalizar una verdadera toma de decisiones democrática sobre los recursos naturales a gran escala, y por un periodo de tiempo largo.

[Para solicitar copia electrónica gratis del documento reseñado -en inglés-: JESSER@wri.org]

David Kaimowitz

Es necesaria la movilidad de la fuerza de trabajo en TLC

No habrá libre comercio mientras no haya libre movilidad de la fuerza de trabajo, lo que implica el movimiento de grandes contingentes de trabajadores, no nada más de los forzados por la quiebra de las economías preexistentes en sus territorios, sino también de los que busquen mejores condiciones en las regiones o países donde la demanda de trabajo permita insertarse en forma estable y con un precio acorde a la calificación y destrezas de los trabajadores. La movilidad libre de la fuerza de trabajo, sin embargo, tiene como correlato que las condiciones sociales en que se da la contratación tiendan a equilibrarse, y ello puede ir en beneficio o en detrimento tanto de los propios trabajadores como de los territorios que habitan y de las condiciones ambientales en que se explotan los recursos naturales ahí localizados.

Si se abrieran las fronteras para la movilidad de la fuerza de trabajo en Centroamérica, entre los países ocurriría lo que ya ocurre entre regiones (entre Costa Rica y Nicaragua ya está ocurriendo): la migración masiva tendería a cambiar rápidamente las condi-

ciones de los contratos de trabajo al margen de las limitaciones legales. La libre movilidad de la fuerza de trabajo tendería "naturalmente" a bajar el precio de ésta -es decir, los salarios y otros beneficios- en las labores menos calificadas y con más abundancia de trabajadores dispuestos a contratarse en condiciones que rondan el límite de la supervivencia. Habiendo una gran oferta de mano de obra fácilmente se encuentran formas de contratación violatorias de la legislación social o laboral que permitan la llamada *flexibilización* laboral, tan ansiada por los sectores empresariales y algunos entes financieros multilaterales, como el Banco Mundial. En Costa Rica esto ha sido claro con los cierres de las bananeras y las fincas ganaderas tradicionales, que afectan regiones enteras -como el Pacífico Sur y Limón-, y también con el ingreso

Manuel Argüello Rodríguez, sociólogo especialista en planificación urbana y regional, es profesor e investigador en la Universidad Nacional.

masivo de nicaragüenses al mercado laboral, como por ejemplo al de la construcción, donde es común la subcontratación que permite burlar la legislación laboral o social: múltiples empresas constructoras que aparentan cumplir con todos los requisitos subcontratan personas que a su vez subcontratan, y entonces las construcciones se subdividen en múltiples tareas concretas subcontratadas, de manera que en última instancia un trabajador labora a destajo y por bajísimos salarios sin seguro ni garantía laboral alguna. Similarmente sucede en ciertas ramas de la agricultura, en el comercio y en la seguridad privada, a pesar de las restricciones fronterizas, de manera que no es esperable que suceda lo contrario sin éstas.

Las condiciones laborales disminuidas significan sobreexplotación de recursos naturales y sobreutilización de servicios sociales, pero también hacinamiento, barrios de alta densidad y bajísimas condiciones sanitarias, de vivienda y de servicios. En algunos países centroamericanos ello implica

el uso de leña para cocinar por parte de cientos de miles de familias y también conexiones ilegales a las redes eléctricas,

por ejemplo. En todos los casos, una baja en las condiciones de contratación, en particular en el precio de la fuerza de trabajo, implica un severo deterioro de las condiciones de vida de cientos de miles de trabajadores y sus familias, incluso luego de haber migrado para evitar las zonas de concentración del hambre.

El aspecto positivo de la apertura de las fronteras para la movilidad de la fuerza de trabajo se expresaría en que aquellos trabajadores mejor calificados, o con destrezas apropiadas, podrían insertarse en mejores condiciones en la estructura laboral gracias a que evitarían el actual impedimento al trabajo a los no nacionales y el impedimento a la migración internacional.

No obstante, las negociaciones referidas a las zonas de libre comercio no están considerando la posibilidad de abrir el mercado de la fuerza de trabajo y permitir su libre movilidad. Ello implicaría una detallada revisión de la legislación la-

boral y social, pero también de la ambiental: por ejemplo, no podría permitirse que en una zona fronteriza se realizara una explotación petrolera -como la que impulsa ahora Nicaragua- mientras al otro lado esa explotación se prohíbe -como ahora en Costa Rica. Una restricción tal implicaría desempleo y migración forzada de un lado de la frontera, y la no restricción implicaría, además de migración del otro lado de la frontera, un impacto ambiental con consecuencias sociales y económicas en ambos lados.

En la región centroamericana, mientras en un país las luchas laborales han logrado unas condiciones mínimas dignas para la reproducción social y la contratación laboral, a la vez que las previsiones políticas y el equilibrio de fuerzas políticas han permitido altos niveles de calificación y salud para extensos segmentos de la población de ese país, en otros países las luchas laborales han sido reprimidas brutalmente y los sectores políticamente dominantes han utilizado las finanzas públicas como cotos de caza familiares. En ese contexto general, la libre movilidad de la fuerza de trabajo en Centroamérica requeriría un trabajo previo y paralelo de dimensiones gigantescas para equilibrar las condiciones generales de la región o, por lo menos, para impulsar tendencias hacia el equilibrio -como se ha hecho en otras zonas del planeta. El libre comercio con otros países requiere formas de negociación que no permitan que las inmensas diferencias en las condiciones laborales y de producción lleven a la masificación de la pobreza, no solo de los ya pobres sino de los que todavía no lo son pero tienden a serlo.

En Costa Rica, la política so-



Margaret Bourke-White

cial y la política sobre pobreza no se han concentrado en los sectores sociales en miseria extrema, lo que ha permitido que sectores de bajos ingresos, pero no considerados pobres según las arbitrarias medidas estadísticas que definen la pobreza, se mantengan en condiciones dignas. La no restricción del subsidio a los ultrapobres ha permitido que los grupos sociales que se encuentran inmediatamente por encima de la denominada *línea de pobreza* complementen sus ingresos y tengan opciones como educación gratuita y salud pública de calidad, lo que se traduce en opciones de movilidad social ascendente, al menos al cabo de una o dos generaciones. En otras palabras, múltiples formas de salario indirecto complementan los ingresos obtenidos en el mercado laboral y colaboran con las relativamente buenas condiciones de vida de amplios segmentos de la población, en particular los urbanos calificados.

En la medida en que no se tomen en cuenta esas condiciones y no se negocien junto con

las negociaciones de apertura de los mercados de las mercancías distintas a la fuerza de trabajo, no podemos hablar de libre comercio, dado que quedan inmensas desigualdades en las condiciones de contratación de la fuerza de trabajo y, por tanto, de uno de los componentes básicos de los costos de producción de cualquier empresa o sector productivo. Financiar la política social en Costa Rica con impuestos a las planillas, logrando así trabajadores más calificados y abundancia de profesionales y técnicos, hace que nuestros costos de producción sean más altos que los de los otros países centroamericanos, donde eso

no se hace, y, asimismo, nuestra competitividad se ve comparativamente disminuida. En consonancia con esta lógica, algunos líderes empresariales concluyen que habrá que reducir o eliminar nuestra política social y los consecuentes gastos estatales "superfluos". Los técnicos del Banco Mundial concuerdan y exigen una política social solo para atender a los más pobres, para lo que los fondos sociales son superabundantes, y que se acabe con las desviaciones consideradas corruptas, entre las que consideran los subsidios a sectores con ingresos superiores al que marca la línea de pobreza. Pero no toman en cuenta que descuidar el apoyo a esos sectores provocará un engrosamiento de los segmentos que desciendan de nivel y, por lo tanto, aumentará la pobreza, como ya se ha probado en muchos países donde se han aplicado tales medidas. Ello haría que nuestros trabajadores fueran más "competitivos" frente a, por ejemplo, los inmigrantes ilegales que llegan a nuestro territorio.

Guerra de Irak: Asalto al poder mundial

Eas luchas por el poder mundial y los asaltos a éste empiezan con el siglo XX, agudizándose en su curso. Al principio de tal centuria los poderes de Europa y EU dominaron y se repartieron el mundo. Para seguir la conquista tenían que asaltarse uno al otro, y nacieron las guerras mundiales y la Guerra Fría. Se asaltaron en la Primera Guerra Mundial en gran escala, tratando de constituir un poder por encima de todos los poderes del mundo.

Las luchas por el asalto al poder mundial vuelven hoy. El primer gran asalto -ilusorio- lo intentó la Alemania nazi por medio de la Segunda Guerra Mundial, donde mostró la agresividad y destructividad que el asalto implica. Después de la Guerra Fría apareció un mundo pluriestatal con una superpotencia *primo inter pares* (el primero entre iguales), pero ella no aceptaba este lugar, lanzándose ahora, bajo la presidencia de Bush, al asalto del poder mundial.

Durante la Guerra Fría, tal asalto definitivo resultaba imposible por la amenaza atómica de destrucción mutua. Pero desde el momento de la subida a la presidencia de Reagan era visible la crisis del socialismo histórico. Por tanto, apareció de nuevo una ideología del asalto al poder mun-

dial, que frente al poder de la Unión Soviética no podía todavía realizarse, aunque se lo preparaba.

Con la presidencia de Bush se empezó a preparar de nuevo este asalto al poder sobre el mundo entero: apareció entre los halcones de la sociedad norteamericana muy estrechamente vinculados con el American Enterprise Institute (la central de las empresas multinacionales de EU), a los cuales se junta el actual presidente. Celebraban el New American Century (el nuevo siglo americano, donde americano no se refiere a América, sino a EU). De hecho, se trata del segundo gran intento del asalto al mundo -después del de la Alemania nazi-, ya no ilusorio, como el nazi, sino basado en un poder militar superior al poder del conjunto de todos los países del mundo. Hay poder militar mundial, falta un nuevo poder económico y financiero mundial que lo sustente.

En esta guerra, pues, no se trata simplemente del petróleo iraquí, sino principalmente del poder sobre el mundo en lo económico y lo financiero, y el petróleo es una de las llaves de este dominio. Dice Bush: Somos una fuerza militar sin paralelo, tenemos el derecho de actuar en todo el mundo para imponer la economía de mercado y garantizar la seguri-

dad energética, y podemos atacar a quien consideremos una amenaza o a cualquier país que pueda convertirse en una competencia militar (en *Estrategia de Seguridad de Estados Unidos*). Por eso, esta guerra no es consecuencia de la sed de petróleo y de ganancias, sino que se la realiza aunque no haya ganancias. No se quiere petróleo sino todo el petróleo, así como se lucha por dominar toda el agua, todo el trigo, todos los genes, todas las ganancias. Tienen un idealismo *todista* ilimitado. Con tanto por ganar se lanzan sin siquiera calcular. ¿Para qué va a calcular las ganancias quien está apostando por el todo?

El asalto al poder mundial necesita un enemigo presente en el mundo entero que esté amenazando al asaltante. Para defenderse, éste tiene que tomar el poder sobre el mundo entero. Siempre estamos frente a la construcción de una conspiración mundial, que obliga a aquél, que quiere asaltar el mundo, a tomar el poder mundial. Pero como no hay tal enemigo, se le inventa. Se inventa un monstruo de conspiración mundial que obliga a conquistar el mundo para liberarlo de él, y que es tan terrorífico que hay que hacerse monstruo para poder luchar en su contra.

Se empieza a hablar de conspiraciones mundiales desde fines

[por FRANZ HINKELAMMERT]

del siglo XIX. Desde el invento de la conspiración mundial judía, cada perspectiva de conquista del poder sobre el mundo crea su conspiración mundial, y en nombre de la lucha contra ésta fue que la Alemania nazi asaltó el poder mundial. Siguió el invento de la conspiración trotskista en el estalinismo, aunque no se le presentaba como una conspiración realmente mundial. Pero este carácter sí lo tuvo la creada en la Guerra Fría: la conspiración mundial comunista, que tiene su elaboración más contundente en el tiempo de Reagan, quien inventó el *reino del mal* dirigido por el Kremlin, frente al cual destacó EU como el *milenio*, "la ciudad que brilla en las colinas", lo que es una alusión al milenio del Apocalipsis.

A eso sigue hoy la conspiración mundial terrorista, que es un invento igual a los otros, aunque tantos crean en ella. Se basa en los atentados de Nueva York, como el régimen nazi se basó en el Reichtagsbrand (incendio del parlamento). Con eso se logra un impacto inmediato que sirve para crear el miedo en la población frente a la conspiración mundial. Posteriormente, se lanza el asalto al poder mundial, para dominar las fuerzas nefastas que actúan mundialmente. En el caso de Nueva York todavía no se sabe quiénes fueron realmente los res-

pensables. Y en el año y medio posterior no ha habido ningún atentado ni en EU, ni en la Unión Europea ni en Japón. No hay razones para creer en la existencia de ninguna organización mundial



Ben Verkaaik

terrorista con capacidad de amenazar. Dice un proverbio: Si ves a un gigante, mira bien, para estar seguro de que lo que ves no sea la sombra gigante de un enano.

Detrás de estas conspiraciones mundiales siempre se construye un diablo que las organiza. Con la conspiración mundial judía el diablo era Lucifer, al cual había que derrocar y mandarlo al infierno. En el tiempo de Reagan era el *reino del mal*, que se puede traducir igualmente como *reino del diablo*. Bush ve detrás de sus terroristas inventados la *cara del diablo*

(*evil's face*) y lo ve especialmente en la cara de Saddam. La unión de lo sagrado y lo mortífero se dio también al inicio de la conquista de América. Los conquistadores usaron cruces que eran espadas y espadas que eran cruces. Entre las religiones abrahámicas solamente el cristianismo ha desarrollado este tipo de agresividad total. El Islam no lo tiene aunque conozca guerras en nombre de Alláh -pero éste no es la guerra.

Como antecedente histórico debe recordarse que, hasta comenzar la Segunda Guerra Mundial, Alemania tuvo el apoyo de los gobiernos de Gran Bretaña, EU y Francia, que vieron en el fascismo la fortaleza necesaria contra el socialismo de la Unión Soviética, contra los movimientos socialistas de sus propios países

y contra el movimiento socialista fuera de gobierno más grande del mundo, el alemán, al cual los nazis ilegalizaron y casi destruyeron. Pero el ataque de Alemania a Polonia en 1939, justificado como guerra preventiva, aclaró que la Alemania nazi quería mucho más que una lucha anticomunista, que quería asaltar el poder mundial, y a partir de ese ataque se formó la alianza antifascista. ¿El ataque a cuál otro país, esta vez, será el que revele que ahora se trata de algo más que de antiterrorismo, que se trata de otro asalto al poder mundial?



Forjando oportunidades

**Fundación Pro Ciencia, Arte y Cultura
de la Universidad Nacional
(Fundación UNA)**

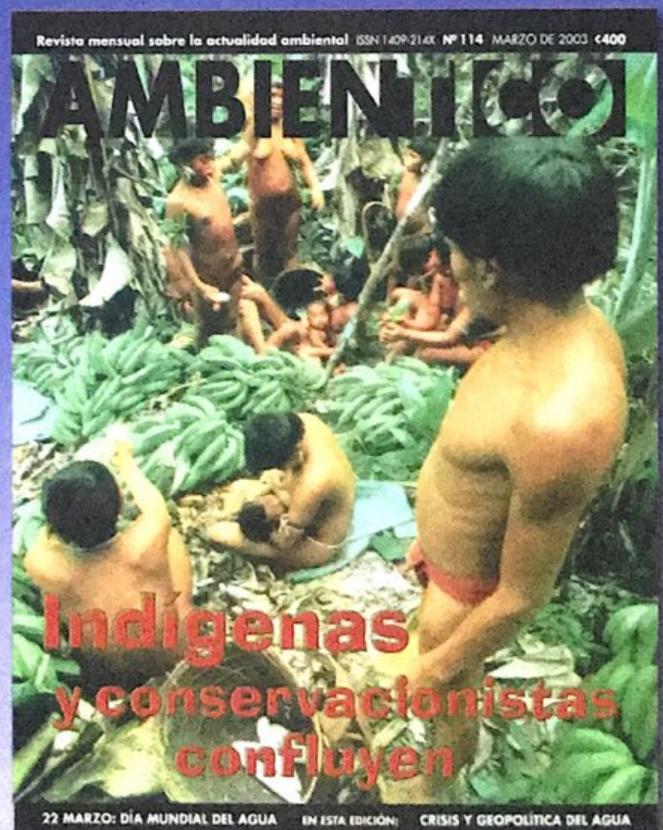
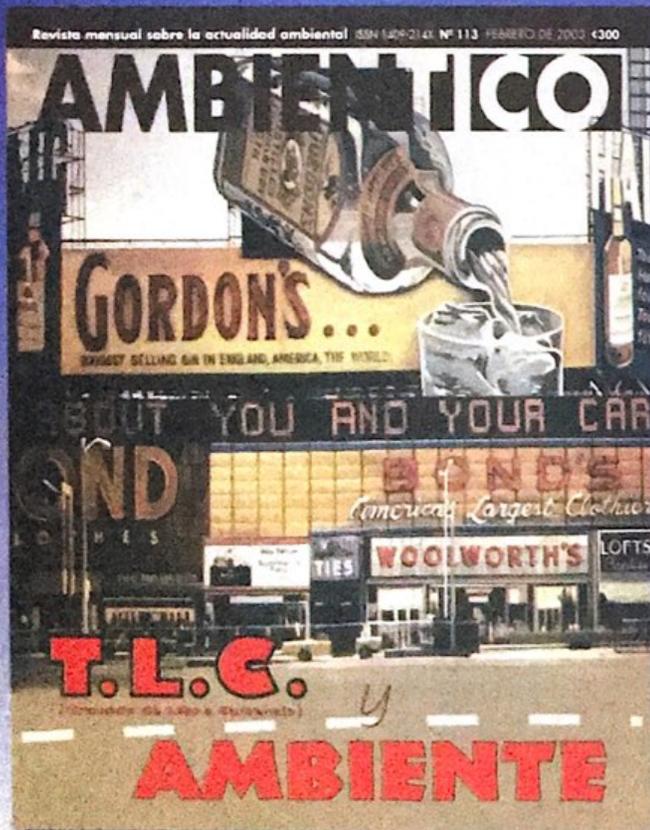
una organización privada y sin fines de lucro
que contribuye, día con día, al desarrollo de
la Universidad Nacional

Agencia de viajes
MILLENIUM 3
UN PUENTE AL MUNDO



**TIENDA Y LIBRERIA
UNIVERSITARIA**
Excelente precio, servicio y calidad

[A LA VENTA]



[información y pedidos: 277-3688, ambientico@una.ac.cr]