

SEPARATA DE

# **PRESENCIA**

AÑO I, NUMERO 4, ENERO - MARZO DE 1989.

**BASE ECOLOGICA DE LA VIOLENCIA  
EN EL SALVADOR:  
UNA PROPUESTA DE RESTAURACION  
AMBIENTAL**

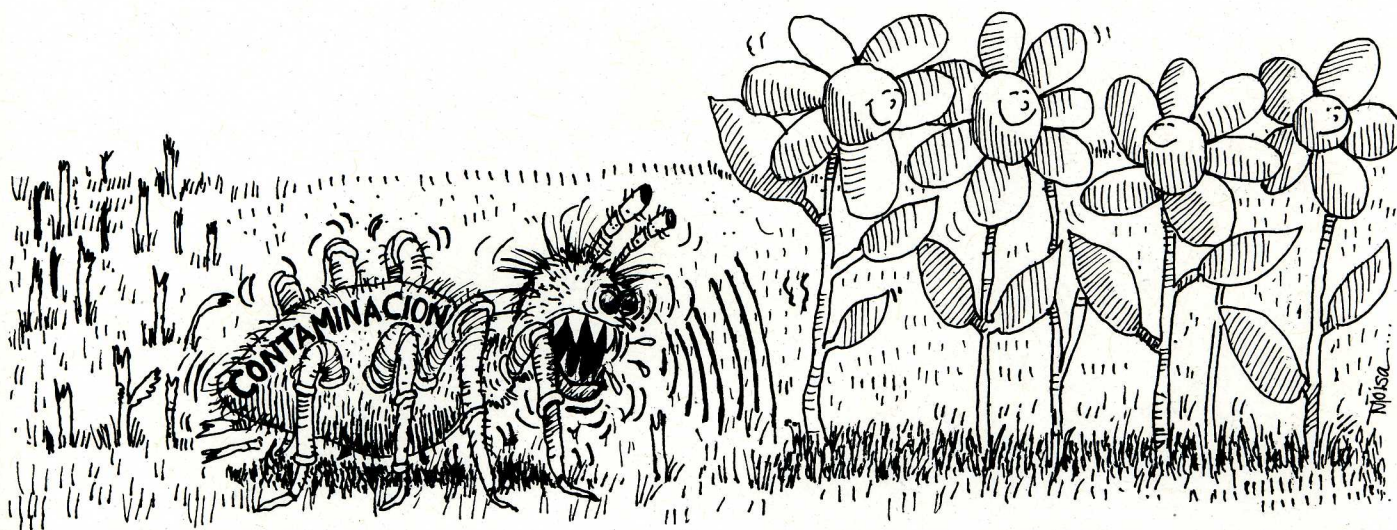
José Rutilio Quezada



*CENTRO DE INVESTIGACIONES  
TECNOLOGICAS Y CIENTIFICAS*

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, C.A.





## BASE ECOLOGICA DE LA VIOLENCIA EN EL SALVADOR: UNA PROPUESTA DE RESTAURACION AMBIENTAL DEL PAIS

José Rutilio Quezada \*

### RESUMEN:

En este artículo, el autor hace un aporte, desde la perspectiva biológica al problema de la interacción entre los seres humanos y su ecosistema, haciendo un análisis de los componentes ecológicos de la violencia en El Salvador.

Hace "énfasis en los grandes errores que llevaron a las clases dirigentes de un pueblo a deteriorar las bases materiales de su existencia y sus recursos naturales, y de cómo ese deterioro fue moldeando las condiciones materiales y anímicas de los sectores más afectados o beneficiados por el mismo, con el resultado de una violencia gradualmente acelerada en la que se ha visto nuestra patria. Se presenta una propuesta para la restauración ambiental del país, como una de las bases esenciales en su reconstrucción."

\* Doctor en Biología, de la Universidad de El Salvador. Doctor y Master en Entomología, Control biológico de la Universidad de California, Riverside, USA. Consultor y conferencista internacional. Catedrático universitario. Ha sido miembro del CATIE, OIRSA y otros organismos internacionales. Autor de dos novelas y de muchas publicaciones en Estados Unidos, República Federal Alemana, Francia, México y El Salvador.



## I. Introducción.

En 1975, se le llamó "El País de la Sonrisa" con ocasión de haber sido designado anfitrión, para el concurso "Miss Universo" y los panfletos de promoción turística lo anunciaban como "El País con Corazón". En efecto, El Salvador presentaba, en esos momentos, una faz agradable, con una economía pujante, manifestada en la erección de impresionantes edificios comerciales, apertura de carreteras modernas, desarrollo de programas hidro y termoeléctricos, proliferación de centros turísticos en playas, lagos y otros puntos atractivos. Las inversiones extranjeras se habían multiplicado y el producto nacional bruto, así como el ingreso per cápita, habían experimentado considerable ascenso. El Salvador, la más pequeña de las repúblicas centroamericanas, parecía haber llegado a la etapa del despegue en su desarrollo económico y social.

Sin embargo, algo agitaba las entrañas de ese pueblo admirablemente trabajador y cordial. La violencia se manifestaba ya en persecuciones políticas, secuestros, represiones, desaparecimientos y asesinatos. Una pacífica manifestación estudiantil, contra el concurso "Miss Universo", fue arteramente reprimida por el gobierno con saldo de muchos estudiantes y obreros muertos, heridos y encarcelados. ¿Qué pasaba entonces en "El País de la Sonrisa" y "El País con Corazón"? ¿Era la sonrisa sólo una mueca y el corazón un hervidero de pasiones? De esa época en adelante, El Salvador se deslizó en la pendiente de la desintegración social, de la guerra civil y del caos que todo mundo conoce ahora. Las

causas de ese fenómeno han sido analizadas con seriedad por sociólogos y políticos nativos y extranjeros, siendo tales interpretaciones, a menudo y lógicamente, un reflejo de la postura ideológica de cada autor. Como biólogo interesado en la ecología, así como en las interacciones entre los humanos y su ecosistema, deseo hacer un aporte biológico para iluminar el problema desde ese ángulo, aventurando un análisis de los componentes ecológicos de la violencia en El Salvador. Esta interpretación no es política, aun cuando algunos conceptos o conclusiones parezcan reforzar o refutar un determinado análisis político. Mi deseo es hacer énfasis en los grandes errores que llevaron a las clases dirigentes de un pueblo a deteriorar las bases materiales de su existencia y sus recursos naturales, y de cómo ese deterioro fue moldeando las condiciones materiales y anímicas de los sectores más afectados o beneficiados por el mismo, con el resultado de una violencia gradualmente acelerada en la que se ha visto atrapada nuestra patria. Se presenta después una propuesta para la restauración ambiental del país, como una de las bases esenciales en su reconstrucción.

## II. Evolución histórica del Ecosistema salvadoreño.

### El Ecosistema original.

Como país tropical, El Salvador, colocado a 13 grados al norte del ecuador, estaba cubierto en su mayor parte por una variadísima flora, organizada en comunidades típicas, de las cuales

los botánicos han diferenciado catorce tipos de vegetación. Al norte del país existían grandes bosques de coníferas y robles, que se continuaban en las tierras de Honduras. En la esquina noroccidental se desarrollaron los bosques nebulosos, con todo un complejo de especies de coníferas, robles y liquidámbares, como especies dominantes. Esos bosques nebulosos abarcan una considerable extensión, siendo compartidos por Guatemala, Honduras y El Salvador, en donde todavía se conserva una parte del bosque original. En los valles y cordilleras centrales existían extensas selvas tropicales con abundantes especies maderables y bosques de coníferas en las alturas. Las especies perennifolias dominaban en esas selvas. En las planicies costeras se extendían las selvas caducifolias con muchas especies útiles. En algunas de esas regiones se encontraban comunidades vegetales donde predominaban los tipos balsameros de El Salvador. A lo largo de los ríos se desarrollaron los bosques de galería que protegían las cuencas. Por último, a las orillas de los esteros y en las tierras adyacentes al mar, los palmares, manglares y vegetación de playa.

Al par de esa variada y rica vegetación, había evolucionado también una fauna tan variada como abundante y representaba multitud de especies de peces, anfibios, reptiles, así como una impresionante variedad de especies de aves y mamíferos. Los principales habitantes indígenas, los pipiles, derivaban buena parte de su dieta y satisfacían sus demás necesidades con las especies de esa flora y fauna, que constituían una abundante riqueza natural en



su entorno... Visto en el contexto moderno, ese regalo de la naturaleza era un verdadero tesoro biológico de plantas y animales con un casi inagotable potencial médico, científico, industrial, agrónomo y estético, producto de millones de años de evolución, capaz de asegurar la sobrevivencia, el progreso, bienestar y estabilidad sostenidos para todo un pueblo.

### La Conquista y la Colonia.

El conquistador no encontró muy atractivo el "Señorío de Cuzcatlán", como se designó a El Salvador. Las selvas impenetrables, los nativos aguerridos, las nubes de insectos nocivos y el calor húmedo del lugar, les hacían la vida imposible, como relataban sus cronistas. Se estima que la población nativa, a la llegada de los castellanos, no pasaba de 250,000, que la conquista y sus secuelas dejaron reducida a unos 50,000. El interés en la actividad minera, la incipiente crianza de ganado y el cultivo de algunos alimentos básicos, impulsaron a los colonizadores a comenzar a talar bosques y selvas, sobre todo al norte del país y en su parte central, a medida que se establecían los asentamientos humanos. La "hacienda" se fue multiplicando y expandiendo por los valles centrales. Se comenzó a cultivar el añil y la caña de azúcar, se ampliaron los maizales y frijolares. El indio continuaba su agricultura de subsistencia, talando la selva, quemando, sembrando y después abandonando. Ese antiguo método de usar la tierra, bajo la presión de una población baja, era tolerado por la tierra y permitía la regeneración del ecosistema. Sin



**"... las actividades del llamado motto cross, además de ser contaminadoras y de incluso inducir a la erosión de los suelos, son siempre del uso casi exclusivo de una minoría..."**

embargo, con el tiempo, y bajo las nuevas circunstancias, con la población indígena empujada cada vez más a subsistir en las tierras marginadas de pronunciada pendiente, se fue dando el paisaje desolado del norte de El Salvador: suelos empobrecidos, en donde apenas se logran escasas cosechas de maicillo (sorgo) y en donde se fueron asentando los núcleos paupérrimos de la población campesina.

### Período postindependencia.

Después de la independencia (1821), la población salvadoreña se había incrementado, así como su expansión y actividades. La siembra del añil había alcanzado grandes proporciones, ya que éste era el principal producto

de exportación del país. El añil constituyó el primer eslabón de la cadena de cultivos exportables que se han hecho a costa de destruir la riqueza natural del suelo, la vegetación y la fauna, ya que las talas hechas para habilitar el cultivo del añil fueron considerables. En varios sitios del norte y valles centrales, abatidos por la erosión y la sequía, aún se encuentran ruinas de los "obrajes", lugares en donde se procesaba la planta para producir el tinte, que tenía buenos mercados en Europa.

### El cultivo del café.

Siguieron después las talas de bosques y selvas en los valles, colinas y volcanes, de la zona central del país, para sembrar maíz, frijoles, caña de azúcar y café, producto este último que se perfi-



laba como sucesor de añil, cuyo mercado se vino abajo al ser sintetizadas las anilinas por químicos alemanes. El nuevo producto de exportación, el café, para poder establecerse, exigía también su cuota de destrucción, por lo que las selvas y bosques fueron talados a todo lo largo y ancho de la cordillera central. Por fortuna, la vegetación de las alturas y laderas fue prácticamente sustituida por un cultivo que es en sí un verdadero bosque, en el que los cafetos están acompañados de una variedad de especies de árboles de sombra, muchos de los cuales son representantes de la flora original. El cafetalero aprendió a cuidar los preciosos suelos volcánicos donde asentaba sus cultivos, usando diversas barreras contra la erosión, sobre todo con plantas de bambú o izote, todo lo cual agregó complejidad y, por lo consiguiente, estabilidad, al ecosistema del cafetal. La fauna encuentra protección en esos hábitats, por lo que los cafetales a la sombra mantienen aún cierta abundancia de especies animales y representantes de la flora. En los cafetales se retienen valiosos suelos volcánicos y se protegen los mantos de agua. Con sobrada razón hemos siempre llamado al cafetal "la salvación ecológica de El Salvador".

El cultivo del café, sin embargo, produjo un impacto social de gran proporción, del cual poco se habla. En el primer tercio del siglo XIX todavía persistía un sistema de tenencia de la tierra en el que grandes extensiones, alrededor de ciertas comunidades prósperas, constituían "tierras comunales", "tierras municipales" y "ejidos". Toda la población tenía acceso a esas tierras de manera variada, con ciertas limitaciones en

las dos últimas y acceso más libre a las tierras comunales, que constituían la herencia directa de la casi dispersa raza pipil. El café, un producto destinado en casi un 100% para la exportación, exigía, cada vez, extensiones mayores de tierras concentradas en un solo dueño, una sola familia o grupo de familias poderosas. Lo mismo exigía el cultivo de la caña de azúcar, que crecía en forma paralela al del cafetal. Los hombres que tenían las riendas del poder político y económico decidieron que el sistema indígena de tenencia de la tierra era "ineficiente e improductivo", por lo que, en varias regiones se abolieron los ejidos y tierras comunales, ya fuera por decreto o por la fuerza. El desempleo y la miseria comenzaron a castigar rudamente a los campesinos y en 1833 se produjo la "Rebelión de los Nonualcos" encabezada por el indígena Anastasio Aquino. Ese capítulo de nuestra historia, con sus tintes pintorescos y trágicos, refleja de algún modo la respuesta rebelde de una raza dominada durante tres centurias, en su intento de revertir un proceso de despojo a la que había sido sometida. Anastasio Aquino fue fusilado y se aplacó la rebelión. Más tarde, en 1850, el presidente General Barrios obligó a los terratenientes a sembrar el café. Esto, junto a otras gestas de su administración, le ganaron un lugar prominente en nuestra historia. Pero fue en 1879, bajo la presidencia de Zaldívar, cuando se decretó la abolición completa de las tierras comunales y ejidos. Es a partir de esa época que la propiedad de la tierra se concentra gradualmente en manos de unas pocas familias poderosas, naciendo así la leyenda de "Los Catorce Grandes". El cultivo del café, co-

mo se dijo antes, contribuyó a salvar la ecología de la faja montañosa central del país, pero su estructuración produjo la llaga del despojo y del desplazamiento humano. El sistema de producción, la explotación de los trabajadores y su avasallamiento a la finca o a la hacienda, fue produciendo una masa de gente empobrecida, analfabeta y marginada de toda corriente de progreso social. Tal era el cuadro que el país presentaba en las primeras dos décadas del siglo XX. La población había crecido ya a cerca de un millón de habitantes, la administración pública era deficiente y en general corrompida, con breves lapsos de gobiernos honestos. Las luchas intestinas y las pasadas guerras entre países centroamericanos, parecían haber apagado toda esperanza de progreso.

El paisaje de El Salvador seguía siendo en general hermoso, ya que un millón de habitantes en 21,000 kilómetros cuadrados, en tales condiciones de atraso, no ejercían aún una presión excesivamente destructora sobre los recursos. El hacha había talado prácticamente toda la zona norte, como se dijo antes, pero la naturaleza ubérrima de Cuzcatlán todavía se regeneraba aquí y allá.

Para fines de la década de los años 20, El Salvador experimentó una tremenda depresión económica, que coincidía o era parte de la depresión mundial. Los precios del café descendieron a bajos niveles, así como los del azúcar y otros productos. La economía monocultivista sufrió un gran colapso y la crisis afectó fuertemente a los sectores más pobres: los campesinos. Ocurre un golpe de Estado en 1931, con el que se inicia un largo período de



regímenes militares. El general Martínez asumió el poder y pronto tiene que afrontar, en 1932, otra rebelión campesina, que se produce casi exactamente cien años después de los nonualcos. El baño de sangre, que ha sido designado como "La Matanza" o "El Levantamiento Comunista", fue considerable y dejó un trauma del que el pueblo salvadoreño jamás ha logrado recuperarse. El espectro de 1932 ha perturbado la siquis del país durante tres generaciones. Se calculan entre 20,000 y 30,000 los campesinos muertos por el ejército y las llamadas "guardias cívicas".

Este suceso marca un punto crucial en la historia política-económica y ecológica del país. La represión de los campesinos aseguró el poder de las familias agroexportadoras y su simbiosis con las fuerzas armadas, convertía a éstos en guardianes del *estatu quo*, derivando de ello ventajas económicas y políticas.

Al mencionar este hecho puramente socio-político, lo hacemos para trazar un marco alrededor del futuro ecológico del país, que cambiaría radicalmente a partir de entonces. En efecto, los recursos naturales: tierra, aguas, flora y fauna, estarían en adelante bajo el control prácticamente absoluto de una minoría. Lo que ocurriría al paisaje del país, y por ende, al destino de sus habitantes, dependería de la visión, ilustración y patriotismo de aquella estructura de poder. ¿Qué esquema de desarrollo se implantaría en el país? ¿Qué papel tendrían en ese desarrollo las grandes mayorías desposeídas? ¿En función de quiénes se echarían a andar los proyectos de desarrollo?

No pasaron muchos años

para que estas preguntas fueran teniendo su respuesta. Los cultivos de exportación se fueron expandiendo más y más, en detrimento de la producción alimenticia y del acceso a la tierra para una población mayormente rural, que comenzaba a duplicarse cada veinte años. Los presupuestos de salud y educación fueron siempre raquíuticos. Aun cuando Martínez logró balancear la economía, modernizar la capital, mejorar el ejército y la policía, incentivar la pequeña industria y el comercio y repartir tierras a algunos sectores campesinos, todo bajo su férrea mano dictatorial, el grueso de la población no recibía los beneficios de ese relativo progreso y los campesinos sin tierra, sin escuelas ni medicinas, se debatían en una penne miseria.

### El cultivo del algodón.

El próximo ultraje al ecosistema del país se produce cuando las inversiones se dirigen hacia las tierras costeras para engrandecer el cultivo del algodón. Los excesos de capital resultantes de los buenos precios del café a principios de los años 50, necesitan de esa expansión, con lo que el hacha acelera las ya alarmantes talas en grandes extensiones de las selvas costeras. El "oro blanco", como se llamó al algodón, comenzó a cubrir las planicies a lo largo del litoral. La empresa algodонера ocupa mano de obra en abundancia y promueve la industria y los negocios. Pero el algodón, al contrario del café, es un monocultivo que cambia de terreno anualmente, constituyendo un agroecosistema en extremo inestable. Cambiar de repente una selva tropical por un monocultivo, en extensiones considerables, repre-

senta un impacto ecológico drástico en cualquier lugar. Los problemas de plagas no se hacen esperar. Inicialmente, la única plaga de consideración era el picudo del algodón, *Anthonomus grandis*, el que era removido a mano como se había hecho de antaño en los pocos cultivos que se habían establecido desde tiempos de la colonia. Pero en la década de los 40 aparece el DDT, que tanto revolucionó la agricultura y ayudó a la erradicación de insectos vectores de enfermedades. Al principio, el DDT obró el milagro de disminuir las poblaciones del picudo y aumentar las cosechas de la fibra. Pero el insecto, por un proceso de selección natural, se volvió pronto resistente a insecticida, el que había que aplicar en dosis mayores y más frecuentes, así como combinado con otros pesticidas clorados que iban apareciendo en escena, como el aldrín, dieldrín, toxafeno y heptacloro. Comienzan a aparecer nuevas plagas al romperse el equilibrio natural con la destrucción de parásitos y depredadores, que eran los agentes de control biológico natural de esas nuevas plagas, entre las que se cuentan: el gusano cogollero, *Heliothis zea*; los ácaros rojos, *Tetranychus* spp.; la mosca blanca, *Bemisia tabaci*; los gusanos soldados, *Spodoptera* spp.; el perforador de la hoja, *Bucculatrix thurberiella* y otros.

Los potentes insecticidas fosforados (paratión, malatión) y los carbamatos (sevin y otros) ya no son capaces de controlar a insectos y ácaros. Lo que es peor, los mosquitos transmisores de la malaria, *Anopheles Albimanus*, se vuelven resistentes a prácticamente todos los insecticidas usados en las zonas algodonerías. La malaria comienza a cobrar numerosas



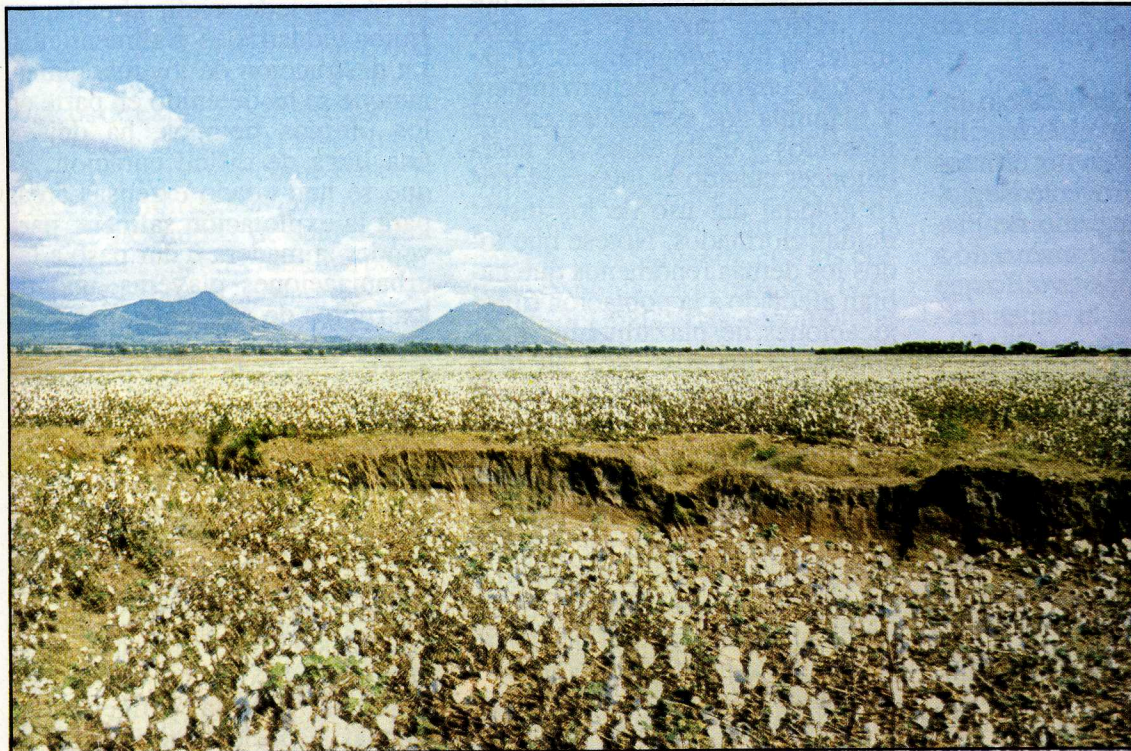
víctimas entre la población rural y se vuelve el problema número uno para la salud pública. El uso indiscriminado de los insecticidas había dejado sin armas a la institución encargada de la salud de los salvadoreños.

No paran ahí las secuelas indeseables del cultivo del algodón, ya que, a menudo se dan intoxicaciones de trabajadores, al entrar éstos a campos recién asperjados a realizar diversas labores o al contaminarse con residuos de pesticidas en formas variadas. Entre 1969 y 1972 se dan más de 4,000 casos de intoxicaciones, de las que resultaron 29 personas muertas. Los efectos a largo plazo entre las personas intoxicadas que sobreviven, son difíciles de determinar. Los animales domésticos también se mueren, así como elementos de la fauna silvestre, de por sí ya diezmados por las talas

y destrucción de sus hábitats. La contaminación de las aguas de ríos, lagos y esteros produce mortalidad de peces, crustáceos y moluscos de valor alimenticio para la población. La eliminación de aves y mamíferos depredadores (lechuzas, halcones, gavilanes, tigrillos, comadrejas y otros) e incluso de sapos y culebras, trae como consecuencia la proliferación de roedores como las ratas de campo, *Sigmodon hispidus*, que se convierten en severo problema para los cultivos de arroz, maíz y caña de azúcar.

La población campesina, que habita en las áreas algodoneras, es la más afectada por estos fenómenos ecológicos. Hay un momento en que la vida se vuelve imposible para muchos de ellos, no sólo por las condiciones de miseria y desempleo (muchas personas sólo pueden encontrar

trabajo durante los tres o cuatro meses de cosecha), sino por la incomodidad directa de los residuos químicos. Así se inicia un desplazamiento humano que, moviéndose del área costera, se ubica como puede a lo largo de las carreteras o en las márgenes de poblaciones o ciudades de mayor importancia, creando en ellas, y sobre todo en la capital, el gran problema de las zonas marginales o *villas miseria*, en donde sus desesperados pobladores caen en el alcoholismo, la prostitución y la delincuencia. A pesar de que este problema había sido repetidamente planteado en diferentes círculos, como la Universidad de El Salvador, nunca se le buscó una solución adecuada. Un buen programa de manejo integrado de plagas del algodonero, de haber sido adoptado a tiempo, hubiera contribuido a dar solución a ese proble-



**"Cambiar de repente una selva tropical por un monocultivo en extensiones considerables, representa un impacto ecológico drástico en cualquier lugar". El cultivo del "oro blanco" repercutió no sólo en la tierra, la flora y la fauna, sino también en la población (instalaciones, desplazamientos, incidencia de malaria, etc.).**

Foto Ivo Alvarenga.



ma. En efecto, en los peores tiempos se llegaron a hacer hasta 45 aplicaciones de pesticidas por temporada, lo cual significaba una gran huida de divisas y la acumulación de una factura ecológica elevada. El algodónero gastaba unos US\$ 1,000 por manzana en sus operaciones, 50% de tales gastos yendo hacia los pesticidas y su aplicación. Un programa de manejo integrado pudo haber reducido gradualmente las aplicaciones hasta unas dos o tres por temporada, con el consiguiente ahorro de divisas y mejoría ambiental. Los ahorros pudieron haberse convertido en mejores salarios, prestaciones y condiciones más seguras de trabajo para los campesinos. Sin embargo, eso no se intentó y el sistema siguió funcionando, sólo sostenido por la fuerza de trabajo de los campesinos mal pagados. Después comenzó a darse la quiebra de algodóneros pequeños y medianos al irse dando la fase de desastre en el cultivo.

El Programa de Manejo Integrado de Plagas que ha impulsado el CENTA en los últimos años, así como el Proyecto Regional de Manejo Integrado de Plagas del CATIE, han comenzado a tener un impacto positivo, lo que viene a confirmar lo antes expuesto. Pero todo programa efectivo de manejo de plagas se tiene que fundamentar en la conservación de los recursos naturales, pues es de las áreas de reserva biológica de donde se obtienen los materiales genéticos y los enemigos naturales de las plagas, dos elementos indispensables en la protección de los cultivos.

Dos sucesos hicieron abrir un poco los ojos a los terratenientes y al gobierno, ante el de-

sastre ecológico del algodón. Por un lado, la producción de camarones disminuyó ostensiblemente. Por el año 1969, las empresas camaroneras, usando 35 barcas, capturaban, empacaban y exportaban unos cuatro millones de libras de camarón. En 1972, con 70 barcas y un mayor número de horas-hombre de trabajo, apenas lograron exportar un millón de libras. Para colmo, algunos cargamentos eran rechazados al encontrárseles niveles no tolerables de pesticidas, sobre todo clorinados. El camarón, en efecto, pasa parte de su ciclo biológico en los manglares, un ecotono especial en el que viven además otras especies valiosas de animales marinos. Los insecticidas procedentes de las algodóneras y acarreados por los ríos y riachuelos, habían llegado a contaminar los esteros, afectando la vida marina. El otro incidente se relaciona con los rechazos de grandes cargamentos de carne por las mismas razones. Los pastizales se han contaminado, el ganado de engorde y lechero ingiere y acumula los pesticidas en sus músculos y en la leche. Es hasta entonces cuando se intenta el retiro gradual del uso de los insecticidas clorinados. Nótese que todos los demás fenómenos que habían afectado a la población (intoxicaciones, desplazamientos, incidencia de malaria, etc.) no despertaron la preocupación que produjo el rechazo de productos de exportación, lo que pone en evidencia un esquema de desarrollo en el que el hombre del campo, que aporta su fuerza de trabajo, no tiene la posición de dignidad y consideración que se merece. Se puede agregar a esto el hecho de que, poco a poco, la producción de granos básicos ha ido siendo deficitaria en relación al creci-

miento poblacional. El monocultivo agroexportador no permite una diversificación de cultivos ni la producción eficaz y comercialización adecuada de los alimentos básicos. El balance ecológico del cultivo del algodón en nuestro país resulta así completamente negativo.

### La destrucción de los bosques salados.

Un último ataque al ecosistema del país se realiza con la destrucción de amplias zonas de manglares o bosques salados. Los manglares constituyen una comunidad especial en la que muchas especies marinas pasan parte de su ciclo biológico, teniendo además la propiedad de retener los valiosos suelos aluviales de la fértil planicie costera. El bosque salado es así un recurso manejable que puede rendir abundantes frutos industriales y alimenticios. La destrucción de los manglares, aunque se ha detenido en parte en los últimos tiempos, ha dejado una llaga de difícil curación, ya que se han talado extensas áreas para la explotación salinera, para vender la madera o dar paso a las urbanizaciones playeras, uno de los rubros de ganancias ligadas a un desarrollo turístico del que nada han sacado los habitantes costeros, a no ser la carestía de la vida o la necesidad de emigrar a otras zonas.

El paisaje salvadoreño ha sido así alterado de una manera drástica, con este saldo ecológico negativo al iniciarse la década de los 70: suelos erosionados, destrucción casi completa de bosques y selvas, con la extinción de muchas especies valiosas de la



flora y de la fauna; mantos de agua empobrecidos, ciudades con agudos problemas de suministro de agua, de salud y de vivienda. Todo esto tiene su impacto sobre la población, grandes segmentos de la cual quedaron marginados de toda oportunidad de progreso y realización humana. En resumen, una población siempre creciente, abigarrada en un país de escaso territorio y de recursos naturales prácticamente agotados. A las condiciones de injusticia social, se agregaba así el componente ecológico que precipitaría al país en la pendiente de la violencia y de la desintegración social.

### III. Un desarrollo en conflicto con la Ecología.

El desarrollo económico de El Salvador se echó a andar en un esquema de capitalismo puro con la expansión de los tres cultivos básicos de exportación (café, algodón y caña de azúcar) antes mencionados, teniendo como base, la concentración de una gran proporción de las tierras de mejor calidad en unas cuantas familias poderosas. El poder económico de esas familias les facilitaba el control de la banca y de las exportaciones, así como las industriales que gradualmente fueron desarrollándose. Con ello, también aseguraban el poder político que les permitiría conducir el desarrollo del país por el rumbo que más conviniera a sus intereses. De tal suerte, mientras el país parecía progresar en obras materiales, en el aumento del producto nacional bruto y en una creciente afluencia de inversiones extranjeras, el pro-

greso de la educación y la salud del pueblo se había estancado gravemente. Aun al inicio de la década de los 60 se contaba con un 60% de analfabetismo y todavía morían cada año unos 25,000 niños, víctimas de enfermedades gastro-intestinales. Eso era un fuerte indicio de que una gran proporción de los habitantes estaban marginados de las oportunidades de trabajo, alimentación, vivienda y salud necesarias para conseguir una vida decorosa. La mayoría no tenían acceso a la tierra o a los recursos derivados de ella. Aquellos campesinos que poseían algún terreno, a menudo terminaban vendiéndolo para afrontar las necesidades en los intermitentes tiempos difíciles. Poco a poco se dificultaba más el obtener leña para cocinar los alimentos o madera para reparar las chozas. Cada vez escaseaban más los frutos que antes la tierra prodigaba para todos. Las talas de bosques y selvas, ya referidas antes, fueron teniendo su impacto adverso en la economía de los campesinos y demás estratos pobres de la sociedad. En esto tuvo mucho que ver el ferrocarril. Dos compañías extranjeras tendieron sus líneas férreas para unir a la capital, San Salvador, con las ciudades y poblados al oriente y occidente del país. Las locomotoras funcionaban a vapor, por lo que se necesitaba mucha leña para alimentarlas. Además, los cientos de miles de durmientes para los tendidos de las líneas se obtuvieron con la tala despiadada de las selvas, de las que también se hizo explotación de maderas para construcción, ebanistería y la exportación de maderas preciosas. Sin embargo, ni los beneficiarios directos de la destrucción de esos recursos (las compañías)

ni el gobierno, se preocuparon por replantar árboles, por desarrollar un programa de reforestación, mucho menos por dejar áreas intactas de vegetación como reserva para el futuro. Al talarse las selvas y bosques, la erosión no se hacía esperar, sobre todo en la época lluviosa, aunque la erosión eólica durante la época seca también hizo sus estragos. Este es un ejemplo típico de una actividad de desarrollo en la que importa más la inmediata extracción de riqueza que el impacto que ello tenga sobre la población o sobre el futuro de un país. Años más tarde se repetiría la misma falta de visión y sensibilidad al construirse un aeropuerto en 3,000 hectáreas de tierras fértiles, acaso de las mejores con que contaba el país, y sin preocupación alguna acerca del impacto que ese proyecto pudiera tener sobre la población campesina del área.

#### Desarrollo energético.

Durante la colonia, y aun en el período postindependencia, la fuente principal de energía para las necesidades domésticas y las pequeñas industrias era la leña, la que se obtenía de las selvas y bosques en donde se daba en abundancia. Las antiguas industrias del añil y la elaboración de panela consumían cantidades crecientes del combustible, así como la alfarería y la elaboración de tejas para las construcciones. Ya ha sido señalado el impacto devastador que tuvo sobre la vegetación, el desarrollo del transporte ferrocarrilero. A medida que la población aumentaba y los núcleos urbanos se extendían, la presión sobre los bosques fue también incrementándose, no sólo por las crecien-





**La represa "5 de Noviembre", en un paso del río Lempa completamente cubierta de plantas flotantes, sobre todo del llamado "Jacinto de Agua", lo cual acelera la disminución del caudal del río por efecto de la evapotranspiración. Es necesario limpiarla y usar la masa vegetal como forraje para el ganado, la cual también constituye materia para la producción de abono orgánico y biogás.**

tes necesidades de leña como combustible, sino de las maderas para las construcciones y la ebanistería, así como de la exportación de las mejores de ellas al extranjero. Al irse estableciendo otras industrias con maquinaria a vapor en los ingenios de azúcar, beneficios de café y desmotadoras de algodón, la presión sobre el recurso leña también fue aumentando. Gradualmente se fue adoptando el petróleo como combustible para algunas industrias, así como las plantas termoeléctricas que comenzaban a instalarse en la capital y en otras ciudades. Sin embargo, también se comenzó a aprovechar el caudal de los ríos para generar electricidad, como

un inicio de lo que después sería el más avanzado desarrollo hidroeléctrico de América Central. Curiosamente, el ferrocarril siguió talando las arboledas hasta principios de los años 50, cuando había comenzado a introducir algunas locomotoras de petróleo y cuando la deforestación en el país estaba ya bastante avanzada.

El desarrollo energético de El Salvador tomó ímpetu en los años 50, al construirse la represa "5 de Noviembre" en un paso del río Lempa, el más caudaloso del país. Terminada en 1954, con una vida útil calculada en 50 a 70 años, esta represa comenzó a azolvarse con creciente rapidez debido

a la deforestación de la cuenca del río, que ocasionaba mucha erosión de los suelos y su arrastre hasta el embalse. A fines de los 60, la represa se encontraba completamente cubierta de plantas flotantes, sobre todo el llamado "jacinto de agua", *Eichornia crassipes*, lo que aceleraba la disminución del caudal del agua por el efecto de la evapotranspiración de aquella enorme masa vegetal. Este fenómeno de eutricación estaba a la vez ligado a una agricultura en la que los fertilizantes se usaban en exceso y sin eficiencia alguna. Al mismo tiempo se desarrolló la planta termoeléctrica de Ahuachapán, aprovechándose la energía generada por los ausoles de la región. Las aguas calientes se han descargado en el río Paz y de ahí hacia el mar. El impacto de esa contaminación térmica se desconoce. La planta de Guajoyo en el lago de Güija y otras plantas menores hicieron posible la generación de energía eléctrica adicional, para la creciente industrialización del país.

El río Lempa siguió siendo la principal fuente de energía hidroeléctrica y, en 1972, se completó el proyecto de la represa del "Cerrón Grande", que produjo la inundación de amplias extensiones de tierra agrícola y un desplazamiento campesino considerable. Mientras, se avanzaba la construcción de otra represa en el bajo Lempa, "San Lorenzo". A pesar de que esa serie de proyectos hidroeléctricos iban siendo cada vez más costosos, con impactos, tanto en la población rural como en el ecosistema, nunca se emprendió una campaña seria y decidida para la reforestación de la cuenca del río Lempa, lo que es otra muestra notable del esquema



de desarrollo en el que se había embarcado el país, en un perenne conflicto con su propia ecología.

### Desarrollo industrial

El desarrollo industrial del país se ha caracterizado siempre por su acentuada centralización en la capital, la que se convierte así en el polo de atracción que induce a la emigración de las zonas rurales hacia San Salvador. Todo ello genera una creciente presión sobre la vivienda y los servicios, así como los agudos problemas sociales característicos de la capital. De nuevo, los dirigentes del país, los industriales y empresarios, no tuvieron la suficiente visión a largo plazo para haber evitado ese fenómeno, ya que la emigración rural hacia las zonas urbanas tiene en buena parte su origen en la falta de servicios e incentivos para los

habitantes del campo en sus propias comunidades. Ellos ven en la ciudad la esperanza del empleo, la vivienda, la salud y la educación de los que carecen en sus aldeas o caseríos.

La industria contribuye también al deterioro ambiental, al arrojar sus desechos al aire, en forma de gases tóxicos que van formando el "smog" o humo irritante. Los desechos líquidos y sólidos contaminan el suelo, los cuerpos de agua y los acuíferos. La regulación de la industria de parte del gobierno ha sido escasa, débil o inefectiva, con sus consecuencias en la calidad del aire que se respira, el agua que se bebe y el paisaje que se contempla. En este último aspecto es deprimente ver el panorama del país arruinado por los promontorios de basura en los predios baldíos de las ciudades o a lo largo de las carrete-

ras.

La industria del transporte, con regulaciones inadecuadas, ha contribuido a la contaminación del aire con los gases expelidos por automotores defectuosos. El derrame de aceite y otras sustancias líquidas y sólidas han contaminado los suelos y las aguas. La misma contaminación sónica, el ruido, se vuelve insoportable en la capital y otras ciudades. La población viaja abarrotada en los autobuses urbanos e interdepartamentales y la calidad del transporte es cada vez más incómoda e ineficiente.

### Desarrollo turístico.

El país se embarcó en el entusiasmo de "la industria sin chimeneas" desde fines de los años 50, con la construcción de

**"La construcción de un autódromo en las lavas de Quezaltepeque, en donde existe uno de los mejores acuíferos con que puede contar la sedienta ciudad de San Salvador, es otro ejemplo de lo poco que preocupa, a los impulsores de tales proyectos, la calidad del ambiente o la conservación de los recursos naturales..."**





hoteles y balnearios, así como la remodelación de algunos parques. Se hizo una promoción intensa en el exterior para atraer visitantes de países opulentos. A menudo, tales proyectos turísticos fueron implementados a expensas de los escasos recursos naturales, como sucede con algunos hoteles playeros, cuya construcción se hace a costa de destruir la vegetación del litoral, los manglares y palmares. Asimismo, se promueven las urbanizaciones playeras, a las que

lo poco que preocupa, a los impulsores de tales proyectos, la calidad del ambiente o la conservación de los recursos naturales, mucho menos la recreación como derecho de todos los salvadoreños. Tanto el autódromo como las actividades del llamado "motto-cross", además de ser contaminadoras y de incluso, inducir a la erosión de los suelos (el motto-cross), son siempre del uso casi exclusivo de una minoría, que, de por sí, ya tiene fuentes suficientes

turística deja marginadas de la oportunidad de aportar su capacidad creativa y de su participación en los beneficios reales derivados de tal actividad.

#### IV. Cosideraciones poblacionales.

Es ya muy conocido el hecho de que la población de El Salvador ha ido experimentando



*"La construcción del Teleférico, en el cerro de San Jacinto, constituye un ejemplo de un proyecto turístico, con sentido popular y de armonía con la ecología de la zona".*

apenas tiene acceso una fracción de las clases medias más prósperas, y que van estrechando cada vez más el espacio para la recreación de las mayorías pobres de la población, todo lo cual no parece preocupar mucho a los que toman las decisiones.

La construcción de un autódromo en las lavas de Quezaltepeque, en donde existe uno de los mejores acuíferos con que puede contar la sedienta ciudad de San Salvador, es otro ejemplo de

de recreación a su alcance. Las alternativas a este tipo de proyectos existen, pero nunca se ha querido pensar en ellas. Para el caso, la construcción del Teleférico, en el cerro de San Jacinto, constituye un ejemplo de un proyecto turístico, con sentido popular y de armonía con la ecología de la zona.

Entre los proyectos de desarrollo turístico no se ha dado consideración al "turismo científico" ni a la recreación sana de las grandes mayorías, a la que la actividad

un notable aumento, siendo su tasa de incremento y densidad, una de las mayores de América Latina. Esto, para un país de recursos y territorio escasos, como el nuestro, se vuelve un problema crítico.

Básicamente, el incremento poblacional del país ha sido una respuesta natural a las condiciones impuestas a sus habitantes. La carencia de tierra y alimentación adecuada y el poco acceso



a los servicios de salud y educación, producen los ingredientes de la explosión demográfica.

Hasta antes de 1950, el ecosistema salvadoreño podía absorber la presión que ejercía sobre el mismo una población de dos millones de habitantes. Ese fue el punto crítico, históricamente hablando. El momento de aplicar los frenos adecuados para revertir un proceso que inexorablemente nos llevaba al deterioro ecológico y su secuela social, el caos a que ahora nos abocamos. Si se hubieran hecho las transformaciones y reformas, incorporando la población a todo el proceso, con una apertura amplia a los bienes y servicios, el estándar de vida y de educación se hubieran superado y, con ello, regulado la tendencia poblacional de duplicar el número de habitantes cada veinte años. El resultado de esa falta de visión ha sido evidente con la cifra de cinco millones de habitantes alcanzada a fines de los años 70. A pesar de la emigración masiva de salvadoreños, hacia otros países, que ha producido el presente conflicto, la población de El Salvador no ha experimentado una reducción cuantitativa. Por el contrario, la migración interna acarreada por tales sucesos sólo ha exacerbado los problemas.

En conclusión, el desarrollo de El Salvador a través de su historia, y sobre todo, en las seis últimas décadas, ha sido un proceso en perenne conflicto con la ecología del país, lo que ha traído como consecuencia el deterioro casi completo de sus recursos naturales. En forma simplista siempre se culpa al campesino por la erosión de los suelos y la deforestación o a los habitantes de las zonas marginales, por la contami-

nación del ambiente y los problemas de basura. Un balance más justo de culpabilidad indica que han sido los gobiernos, los hombres que han tomado las decisiones, los profesionales, los industriales y, en fin, los hombres que han dirigido el país, quienes hicieron girar el timón de la nave estatal hacia un esquema de desarrollo que, en lugar de trabajar con la naturaleza, lo hizo contra ella para asegurar sus privilegios políticos o económicos mediatos.

Un proceso del que se marginó a las inmensas mayorías del campo y de la ciudad. Este sector, que constituye un valioso recurso humano de desarrollo, quedó relegado a la ignorancia y a la pobreza, con lo que, al darse las condiciones de saturación en la relación población-recursos, produjo los elementos de un conflicto que ya ha costado mucho en pérdidas de vidas y destrucción de bienes materiales, a un pueblo que merecía un mejor destino.

El problema de la violencia en El Salvador tiene orígenes complejos. El componente ecológico es uno de los más importantes, articulándose con otros componentes en la intrincada maraña del actual conflicto, cuya solución requiere rectificaciones profundas de parte de todos los sectores involucrados. Rectificaciones que lleven a una reconciliación definitiva, un requisito *sine qua non* para impulsar un plan de reconstrucción nacional.

## V. Propuesta para la restauración ambiental del país.

Se tiene que reconocer que el problema del deterioro am-

biental en El Salvador es agudo y que se encuentra en una etapa tan crítica y de tal magnitud que, de no aplicarse las medidas adecuadas, las consecuencias pueden ser desastrosas. Se necesita entonces un esfuerzo nacional basado en una voluntad política bien definida, audaz y heroica. Esfuerzo nacional implica la participación consciente del aparato gubernamental con sus instituciones idóneas; de las universidades con sus recursos intelectuales y técnicos, con el dinamismo de sus estudiantes; de las empresas nacionales y extranjeras; de los colegios profesionales y asociaciones, gremios obreros y organizaciones campesinas; de la juventud y niñez escolar; en fin, de toda la ciudadanía, debidamente motivada e inspirada con una nueva mística nacional, consciente de la urgencia de la situación. La década de los 90 debería constituirse en "La Década de la Restauración Ambiental" como parte de un decidido y vigoroso Programa de Reconstrucción Nacional. La propuesta planteada a continuación parte del supuesto de que el país se encuentre en la fase de pacificación, que permita concentrar los esfuerzos colectivos en la restauración ambiental del país, como parte de su completa e integral reconstrucción.

### 1. El empleo ecológico masivo.

En la presente situación del conflicto armado, unas 100,000 personas están involucradas en la actividad bélica en forma permanente, mientras otros sectores rurales y urbanos dedican buena parte de su tiempo y energías a sobrevivir o escapar del conflicto. En el evento de la ansiada paci-



ficación del país, de inmediato se plantea un problema de desempleo que agravaría el ya álgido nivel de desocupación. Para salir de ese círculo vicioso es que se necesita tomar las que hemos designado como "medidas heroicas" siendo una de ellas el desarrollo de los "empleos ecológicos", cuya implementación serviría para absorber esa masiva mano de obra, a la vez que comenzar a dar solución al problema ambiental del país. El gobierno, por medio de una institución adecuada y libre de burocratismo, con la coordinación de los distintos ministerios, sería el encargado de ejecutar esa gran tarea nacional y de crear los estímulos y motivaciones necesarios para la participación de toda la ciudadanía en esa empresa de bien común. A continuación, algunas de las tareas ecológicas que deberían emprenderse:

**Reforestación.** La reforestación constituye el eje de la reconstrucción del paisaje salvadoreño y de la que hay necesidades, tanto en lo urbano como en lo rural. La reforestación urbana estaría dirigida, no sólo al embellecimiento de los parques y avenidas, sino hacia las quebradas, cárcavas y elevaciones, tales como las faldas del volcán de San Salvador, el cerro de San Jacinto y otras circundando la capital. Lo mismo puede decirse en relación a las demás ciudades y municipios. Se necesita plantar millones de árboles, cuyas especies deben ser adecuadas a la zona, su topografía y necesidades locales. En ciertos sitios puede ser conveniente hacer siembras de café a la sombra; en otros, árboles de uso múltiple, de crecimiento rápido, en rodales compatibles con la crianza de ganado, etc. La reforestación de las

cuencas de los principales ríos como el Lempa, Grande de San Miguel, Jiboa, etc., requerirá de un esfuerzo especial, dada su importancia medular y lo urgente de su problema hidrológico. Las especies a plantar deben corresponder a las de los bosques de galería y selvas propias de las cuencas, todos elementos de nuestra flora original. La actividad de reforestación absorbería una cantidad enorme de mano de obra rural y urbana con los trabajos que requieren el establecimiento y cuidado de los viveros, el transporte de los arbolitos, la preparación del terreno, la siembra y cuidado de las plantas.

**Procesamiento de basuras.** Tanto la capital, como las ciudades principales, se caracterizan por su producción enorme de basura y las dificultades para disponer de ella en forma adecuada e higiénica. Es urgente tratar de resolver ese problema procesando las basuras con buena parte de la mano de obra disponible, estableciendo plantas procesadoras en las que se separen los materiales reciclables como el vidrio, metales, papel, madera, etc. Plantas que reúnan las condiciones de seguridad apropiadas para los trabajadores y de las cuales salgan materiales para la industria. La misma materia orgánica podrá convertirse en fertilizantes o en biogás.

**Limpieza de cuerpos de agua.** Muchos de los cuerpos de agua del país (ríos, lagos, represas) se encuentran eutrificados por las escorrentías de aguas contaminadas con fertilizantes y otros químicos, habiéndose deteriorado su calidad o su capacidad energética. Lo más notable es la proliferación de plantas flotantes en las represas del Lempa, pero también

existen otros cuerpos de agua con abundantes plantas acuáticas, como resultado de la eutrificación y del azolve. Un empleo ecológico de interés puede ser el de la limpieza de los cuerpos de agua. Las plantas flotantes, como el jacinto de agua, pueden usarse como forraje para el ganado, y en general toda la masa vegetal extraída constituye una fuente de materia orgánica aprovechable para la producción de abonos orgánicos y biogás. Esta actividad es capaz de absorber mucha mano de obra, que podrá adquirirse en las mismas comunidades que dependen más directamente del cuerpo de agua a que se limpiará.

**Vigilancia de reservas biológicas.** Las áreas de reservas biológicas siempre necesitan una debida vigilancia, así como mantenimiento de senderos y otro tipo de infraestructura. La vigilancia para evitar el pillaje, la depredación de recursos, la cacería ilegal, etc., puede ser también una importante fuente de empleo.

**Saneamiento de comunidades.** La sanidad comunal debe tener un enfoque integral que incluya la alimentación adecuada de infantes, el control de vectores, la atención médica y dental, la letrización y las vacunaciones. La mano de obra masiva se puede emplear en las tareas de recolección y disposición de basuras, drenaje de aguas estancadas, mantenimiento de las áreas de recreación y de caminos vecinales, construcción de letrinas y fosas sépticas, etc.

## 2. Apoyo a las actividades de reconstrucción nacional.

La Reconstrucción Nacional, como decisión política de



esfuerzo colectivo, involucrará todas las facetas de tipo material y humano que restañen las heridas sufridas por la patria en una década de conflicto fratricida. La infraestructura destruida en ciudades y campos representa un costo elevadísimo para un país pobre como El Salvador. Se necesita reconstruir lo destruido. En el aspecto humano, la destrucción ha sido enorme y no se puede calcular con frías cifras estadísticas. Sabemos que hay muertos, mutilados, desplazados, personas con traumas indelebles. Toda la nación se encuentra afectada emocionalmente con el conflicto. El alma del pueblo tiene también que ser reconstruida. Por eso, la tarea exige una entrega completa de todo un pueblo, con dirigentes honestos, a prueba de corrupción, dispuestos a sacrificarse para inspirar a la colectividad en esa empresa.

Todo el aparato estatal, a través de sus dependencias idóneas, debe embarcarse en la tarea de reconstrucción, con la amplia participación de las capas populares debidamente organizadas. La empresa privada, no importando su tamaño o naturaleza, tiene la oportunidad de participar con su iniciativa, flexibilidad y capacidad creativa. Los que generan empleos y promueven las inversiones pueden encauzar sus operaciones hacia actividades que propicien la restauración ambiental y la mejoría integral del país, recibiendo los estímulos fiscales adecuados. Entre las actividades de reconstrucción nacional, en las que existen muchas posibilidades de participar, están las siguientes:

**Educación ambiental.** La educación ambiental debe ser parte integrante del plan de estudios en

las escuelas primarias y secundarias y parte esencial de la preparación profesional. Esa educación debe incorporarse en la vida diaria de todos los habitantes, por lo que tanto los medios de comunicación como las empresas comerciales, agrícolas, industriales, etc., deben ponder su aporte para las campañas de reconstrucción. Los ciudadanos, en lo individual o a través de sus organizaciones, pueden contribuir mucho a la realización de tales esfuerzos.

**Alfabetización.** Todos los ciudadanos, en la medida de sus capacidades, deben proponerse cooperar con la campaña de alfabetización completa. Aquí tienen oportunidad los jóvenes de los distintos estratos sociales para lograr que todos los salvadoreños

lleguen a tener la capacidad de leer y de realizarse en todo su potencial. Los estudiantes de secundaria y universitarios recibirían créditos académicos por el esfuerzo que inviertan en la campaña.

**Vivienda.** La vivienda debe considerarse como un derecho que tiene cada familia en la satisfacción mínima de sus necesidades. Tanto el gobierno como la iniciativa privada pueden implementar programas para la construcción masiva de viviendas. Los costos se podrán reducir muchísimo al contarse con la mano de obra voluntaria de los beneficiarios directos, así como la de los jóvenes estudiantes en épocas de vacaciones o de la que provenga de los empleos ecológicos masivos. Las empresas constructoras podrán participar en la planifica-



**"Tanto la capital, como las ciudades principales, se caracterizan por su producción enorme de basura y las dificultades para disponer de ella en forma adecuada e higiénica".**



ción, asesoría y préstamo de maquinaria.

**Sanidad.** Muchas de las campañas de saneamiento, que Salud Pública emprende, pueden tener cabida para la participación de personas legas en la materia, al proporcionar su trabajo voluntario en el saneamiento de las comunidades, remoción de basura, drenaje de aguas estancadas y otras. La capacitación masiva de estudiantes y la participación de jóvenes universitarios podrían hacer más rápidas y efectivas las campañas de vacunación y el control de vectores.

**Alternativas energéticas.** El estado y la iniciativa privada deben explotar posibilidades para buscar fuentes alternativas de energía, ya que el combustible popular, la leña, no sólo resulta cada vez más escaso para la población, sino que la induce a acabar con la escasa vegetación que hay en el país. Alternativas viables pueden resultar: la producción de biogás a partir del procesamiento de basuras o como subproducto de la agricultura orgánica y de la remoción de las masas de plantas flotantes; la incorporación de las cocinas de propano a precios bajos, la reforestación masiva y uso de árboles de crecimiento rápido y otros.

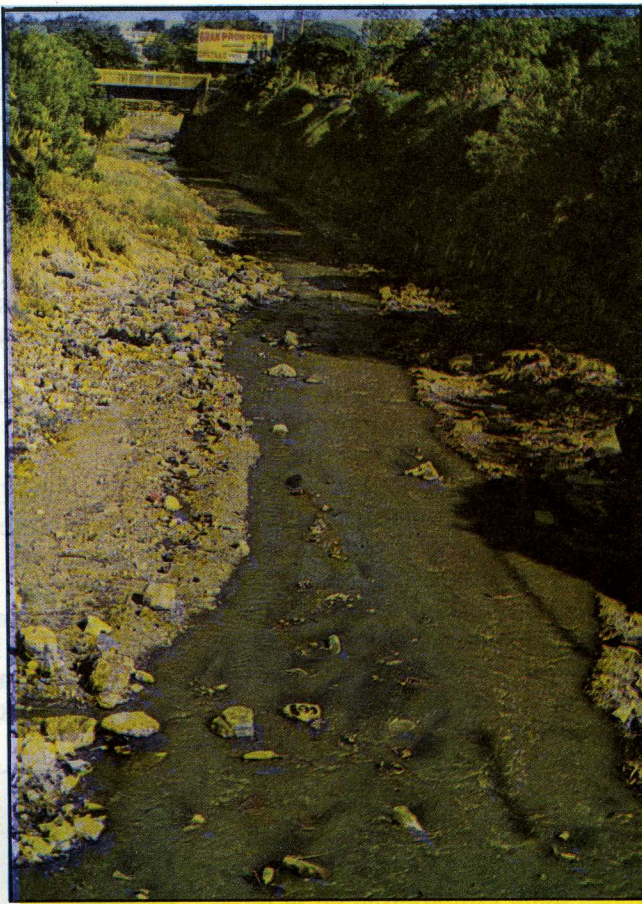
**Diversificación agrícola.** La agricultura debe ser diversificada dando preferencia a la seguridad alimentaria de la población, a la conservación de los suelos y a la riqueza biótica, manteniendo un adecuado balance con los productos tradicionales de exportación, librándose de depender demasiado de ellos. Incluso se pueden explorar nuevas líneas de tales productos. La agricultura debiera ser sostenible, sin una extrema dependencia de los pro-

ductos químicos, lo que puede lograrse al desarrollar programas de manejo integrado de plagas para todos los cultivos. En ciertas regiones y circunstancias se podrá propiciar la agricultura orgánica como idea novedosa y educativa.

**Polos de desarrollo.** Se deberán propiciar las condiciones para establecer polos de desarrollo diversos y abundantes a través del país, evitándose la masiva emigración poblacional hacia San Salvador y las ciudades principales. De acuerdo a las condiciones locales, los recursos disponibles, la cultura local, etc., estos polos de desarrollo deben contar con los servicios adecuados para la población en lo relacionado a educación, salud, vivienda, industrias, etc.

Todos estos esfuerzos deben estar articulados al proceso de reconstrucción ambiental.

**Reconstrucción de la infraestructura.** La reconstrucción de puentes, caminos, clínicas, edificios e ingenios, beneficios, etc. constituye otra oportunidad de hacer la inversión monetaria y hu-



**"Muchos de los cuerpos de agua del país (ríos, lagos, represas) se encuentran eutrificados por las escorrentías de aguas contaminadas con fertilizantes y otros químicos, habiéndose deteriorado su calidad o su capacidad energética". En la ilustración el río Acelhuate, que cruza San Salvador.**

mana que espera la patria, en la cual tienen oportunidad de participación muchos estratos y grupos sociales.

**Fortalecimiento de la cultura autóctona.** Un pueblo que se decide a trabajar para reconstruir lo destruido es capaz de redescubrir sus raíces culturales y fortificar nuevas formas de expresión de



esa cultura. La reconstrucción deberá inspirar un reencuentro de nuestra nacionalidad, un renacimiento de lo que estaba oculto en el alma popular. En que las letras, la pintura, la ciencia, la poesía, la danza y demás artes, logren dar su aporte para fortalecer el propósito de rehacer lo destruido, no sólo en lo material, sino también en lo espiritual. Enlazada a la cultura universal y evolucionando siempre con ella, una cultura que nos devuelva nuestra identidad y nos traiga algo de nuestra primigenia inocencia de pueblo trabajador y pacífico.

### 3. Financiamiento.

Presentado el cuadro idealista, acaso utópico, de lo que puede hacerse para la restauración de la ecología salvadoreña, como parte del proceso de reconstrucción nacional, la pregunta legítima es de dónde van a salir los fondos para semejante empresa. Se trata de un plan de largo plazo, de unos quince o veinte años. Las fuentes de financiamiento que pueden identificarse son de tipo interno y externo. *Fuentes internas:* 1) la repatriación de los capitales que han huido al extranjero, para que, con la debida garantía estatal se inviertan en las diversas líneas de reconstrucción; 2) la canalización de fondos y reacomodación presupuestaria de cada entidad gubernamental para dar prioridad a la reconstrucción; 3) la emisión de bonos de la reconstrucción. Estas fuentes internas podrán apenas cubrir un 20% de los fondos requeridos. *Fuentes externas:* Deberán cubrir un 80% de los fondos y procederán de dos áreas. La primera, de las potencias que han mantenido el estado de beligerancia por tantos años, midiendo sus

fuerzas en nuestro territorio e invirtiendo cuantiosas sumas en el conflicto. Cada una debe aportar una cantidad proporcional a la que ha invertido en los diez años de la guerra, como justa compensación a los daños materiales y morales al pueblo salvadoreño. No se trata aquí de establecer culpabilidades, sino de proponer una salida justa y humana para ambas partes. Otra fuente externa de consideración será el aporte de los países de la Comunidad Europea, Japón, Corea del Sur, Taiwan, etc., así como de las fundaciones donantes que existen en distintos países. Los países participantes podrán asimismo proveer expertos en las diferentes tareas de la reconstrucción, en un esquema parecido a la de ayuda internacional ya conocida. Además, las agencias especializadas de las Naciones Unidas podrían hacer esfuerzos especiales para ayudar al impulso del experimento salvadoreño, entre ellas la de Educación (UNESCO), Salud (OMS), Nutrición de la Infancia (UNICEF) y la de Agricultura (FAO). En 1992 habrá de celebrarse los quinientos años del descubrimiento de América, fecha que nos debiera encontrar reconstruyendo la patria, coyuntura que España podrá tomar para dar su aporte financiero, técnico y cultural a la más pequeña de sus antiguas posesiones. Se calcula en unos quince mil millones de dólares la cantidad necesaria para invertirse en unos quince a veinte años para la restauración integral del país.

## VI. Consideraciones finales.

El planteamiento de esta propuesta, para la reconstrucción

ambiental de El Salvador, se hace con plena conciencia de que en su texto se han vertido ideas y se han adelantado soluciones que quizás han ofendido la inteligencia de muchas personas versadas en los principios de la política, la economía y demás disciplinas de la actividad humana. Una cosa que sí se espera haber dejado clara es que el problema ambiental del país es algo que requiere soluciones heroicas y no la aplicación de "parches" como lo hemos intentado antes. El Salvador es un país que los ecólogos consideran como candidato a "desierto tropical" para los principios del próximo siglo, de tal forma que muchos de nosotros podremos ser testigos presenciales del desastre y, si no lo somos, lo serán nuestros propios hijos. Nos toca, pues, el reto de dejarles la herencia de nuestra negligencia o la de nuestra decisión de hacer algo por las generaciones que nos seguirán. Si durante décadas hemos puesto nuestra fe en una tecnología mal digerida, en un sistema de cosas que han estado siempre en conflicto con la ecología, si durante diez años hemos invertido miles de millones en la guerra fratricida, destruyendo en el proceso las bases mismas de nuestra existencia; si durante ese tiempo hemos puesto nuestra fe en el pragmatismo político y en el determinismo social, comencemos a darle una oportunidad a la utopía, a pesar de lo que digan los textos o señalen los expertos. Una utopía deja de serlo cuando un pueblo entero se dedica a llevarla a la realidad. Utopía fue la de Ghandi. Utopistas han sido Schweitzer, Bolívar, Madre Teresa, Morazán y Lincoln. Cuando todo parece haber fallado en tantos años, démosle una oportunidad a la utopía. Demostremos al mundo cómo un



país pequeño y pobre puede res- tañar sus heridas y levantarse de sus cenizas como el Ave Fénix...

Algunas de las medidas que se plantean talvez parezcan dema- siado atrevidas, especialmente la de pedir a las potencias hegemó- nicas que se hagan responsables de financiar buena parte del pro- grama de restauración ambiental. Pero actualmente vivimos en un mundo de interdependencias estre- chas, en las que los intereses in- mediatos de cualquier país se van sujetando a los de los demás, pre- cisamente porque los intereses me- diatos también estarán determina- dos por lo que se haga o deje de hacer ahora mismo. Los países pe- queños y débiles deben atreverse a exigir sus derechos en el con- texto de un mundo interdependien- te. Los países fuertes están ex- plorando líneas insospechadas de interacción con los países llama-

dos del "tercer mundo". En esta é- poca, precisamente, estamos sien- do testigos de una reacomodación de las grandes potencias, preocu- padas por los problemas del arma- mentismo, la industrialización con- taminante, los problemas del me- dio ambiente y del desarrollo de los países atrasados. De tal suerte que una proposición de tal natura- leza, puede resultarles de interés para sus preocupaciones de seguri- dad, cada vez más ligada a la de todo el mundo. Además, todos los países desarrollados tienen una preocupación especial por la calidad ambiental y por los pro- blemas de conservación en los tró- picos. Es posible que la idea les resulte a ellos menos traída de los cabellos que a nosotros, sobre to- do si va avalada por la decisión política de un gobierno y de un pueblo determinados a cambiar su destino.

Para terminar, vale la pena

insistir en un credo que se acuñó en el Departamento de Biología de la Universidad de El Salvador, ha- rá unos veinte años. Es el credo de "Los Derechos Biológicos de los Salvadoreños", cuyo enuncia- do se espera sea una perenne ins- piración para los hombres y mu- jeres que deseen dedicarse a de- volver a Cuzcatlán su belleza de antaño y a cimentar un futuro me- jor para sus habitantes: "Tenemos derecho a vivir en un país limpio. A vivir en un país con bosques frondosos, ríos y lagos claros. Te- nemos derecho a poseer playas limpias, aire puro, aguas marinas pobladas de peces y mariscos a- bundantes. Tenemos derecho al espacio y a la recreación sana, a la vivienda y al trabajo. Tenemos de- recho a procrear niños que sean sanos y felices y a tener nietos que hereden un país sano, justo y sabio".

#### BIBLIOGRAFIA

- T. Anderson, *El Salvador 1932. Los Sucesos políticos*, Edit. Educa, Costa Rica, 1976, pág. 250.
- R. Barón Castro, *La población de El Salvador*. UCA/Editores, 1978.
- D. Browning, *El Salvador. La Tierra y el Hombre*, Dirección de Publicaciones. Ministerio de Educación, San Salvador, 1975, pág. 482.
- S. Calderón, y P. Standley, *Lista preliminar de las plantas de El Salvador*, Imprenta Nacional, San Salvador, 1941, pág. 28.
- F. Choussy, *Flora Salvadoreña*, Ministerio de Instrucción Pública, San Salvador, 5 volúmenes, 1925.
- H. E. Daugherty, *Conservación ambiental en El Salvador. Recomendaciones para un programa de acción nacional*, Artes Gráficas Publicitarias, S.A. San Salvador, 1973, pág. 60
- J.A. Domínguez Sosa, *Ensayo histórico sobre las tribus nonualcas y su caudillo Anastasio Aquino*, San Salvador, 1964.
- D. H. Durham, *Scarcity and Survival in Central America. Ecological origins of the soccer war*, Stanford University Press, Stanford, California, 1979, pág. 209.
- P. Ehrlich, y A. H. Ehrlich, *Extinction. The causes and consequences of the disappearance of species*, Ballantine Books, N. Y. 1981, pág. 250.
- J.S. Flores, *Necesidad del establecimiento de reservas naturales de vegetación en el país*, XXX Aniversario de los Amigos de la Tierra, San Salvador, 1976.



- B.P. Georgiou, *Studies on resistance to carbamate and organophosphorous insecticides in Anopheles albimanus*. Amer. Jour. Trop. Medicine and Hygiene 21 (5): 797-806, 1972.
- D. Goitia, *Los bosques de El Salvador. Proyecto de desarrollo forestal y ordenación de cuencas hidrográficas*, PNUD/FAO/ELS, San Salvador, 1977.
- J.D. Guzmán, *Especies útiles de la flora salvadoreña*, Imprenta Nacional, San Salvador, 1926.
- W. Lauer, *Las formas de vegetación de El Salvador*, Comunicaciones, Inst. Trop. Invest. Cientif. 3 (1): 41-45 mapa, Universidad de El Salvador, 1954.
- H.F. Leonard, *Natural resources and economic development in Central America. A regional environmental profile*, Transaction Books, Oxford, 1977, pág. 279.
- C.C.R. Ochoa, *Niveles de contaminación de los principales ríos de El Salvador*, Direc. Gral. de Salud. MSPAS, San Salvador, 1975.
- F.R. Osegueda, *Observaciones sobre la vida del campesino salvadoreño de otros tiempos y la del campesino actual*, Rev. Ateneo de El Salvador 145:11-15, 1932.
- J.R. Quezada, *Cuatro Conferencias sobre Aspectos Ecológicos y control biológico en El Salvador, C.A.*, Vol. No. 6, Depto. Biología, Univ. El Salvador, 1974, pág. 69.
- J.R. Quezada, *La ilusión del turismo: Una lección desde México*, Diario El Mundo, enero 20, 1976.
- J.R. Quezada, *Conflicto entre Desarrollo y Ecología en El Salvador*, Tecnología y Ciencia, UCA. Año 1(1): 17-30, 1979.
- A.L. Rand, y M.E. Traylor, *Manual de las aves de El Salvador*, 2a. Ed., Edit. Univers. San Salvador, 1961, pág. 308.
- D.R. Reynolds, *Rapid development of small economies. The example of El Salvador*, Praeger Inc., N.Y., 1967.
- F. Serrano, *Supervivencia o extinción: El dilema de nuestra fauna*, Impresos Litográficos de Centro América. San Salvador, 1978, pág. 58.
- W.A. Thurber, *Cien aves de El Salvador*, Direc. de Public., Minist. Educ., 1978, pág. 236.
- US/AID, *El Salvador. Perfil ambiental*, Estudio de Campo, 1985, pág. 252.
- US National Academy of Sciences, *Making aquatic weeds useful: Some perspectives for developing countries*, Washington, D.C., 1977, pág. 174.
- G. Vogt, *El Hombre y la Tierra*, Dpto. Edit., Ministerio de Cultura, 2a. Edición, San Salvador, 1958, pág. 22.



***PRESENCIA***  
85 Av. Nte., 905 y 15 C. Pte., Col. Escalón.  
Tels. 23-8090 y 23-7928  
San Salvador, El Salvador, Centro América.