

La agroexportación como factor explicativo del mal desarrollo: La situación ecológica de El Salvador (1950-1979)

Roberto Rubio

Introducción

Valorar las incidencias de la que aún sigue siendo la principal actividad productora de bienes de El Salvador, es decir la agroexportación (aunque ha dejado de ser el eje articulador de la economía y la principal fuente de divisas)¹, sobre el desarrollo de la sociedad salvadoreña, depende en buena medida de lo que se entiende por desarrollo. Si éste se limita al simple crecimiento del PIB, la evaluación histórica de la agroexportación (Agx.) no resulta tan negativa. Por ejemplo, los relativamente altos niveles de precio de los productos de la Agx., y el sustancioso ingreso de divisas que ello representaba, fueron importantes variables que contribuyeron al elevado crecimiento económico experimentado después de la segunda guerra hasta finales de los años 70.

En este trabajo pretendemos hacer una valoración de la Agx. tomando en cuenta otros criterios del desarrollo. Tomaremos como referencia sólo dos criterios o condiciones mínimas que nos parecen fundamentales

1. Por agroexportación entendemos un conjunto de actividades/relaciones socio-económicas que se implican y derivan de la producción, distribución y consumo de los llamados cultivos/productos tradicionales de exportación (café, caña de azúcar, algodón).

en todo proceso de desarrollo.² La primera de ellas, de contenido más cuantitativo, hace mención a la necesidad de llevar a cabo una dinámica de crecimiento económico y de acumulación de forma constante y equilibrada. Sin un cierto incremento constante de la capacidad productiva, sin cierta oferta de bienes y servicios, sin ciertos equilibrios entre las variables macroeconómicas es difícil obtener un desarrollo adecuado. La segunda, de contenidos más cualitativos, atañe a las posibilidades/capacidades de mejorar la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones. Si los incrementos de la capacidad productiva, si los bienes y servicios que se crean, si los equilibrios que se establecen no contribuyen a mejorar la calidad de vida de los pueblos, lejos estamos de aproximarnos a un verdadero proceso de desarrollo. Este no puede surgir si no se satisfacen de forma suficiente y calificada las necesidades básicas de las mayorías, si no se eleva la calidad de las formas de vida de las presentes generaciones y si no se le garantiza a las futuras por medio del respeto al ecosistema, si los pueblos no son gestores creativos y efectivos de su propio destino, etc.

Nuestras indagaciones nos permiten adelantar la hipótesis que tal como se llevó a cabo la Agx. en nuestro país, al no contribuir o impedir la gestación de esas condiciones mínimas, ésta se constituye en importante factor explicativo, entre otros, del mal-desarrollo que ha caracterizado históricamente la sociedad salvadoreña. Expresión de ello son los efectos negativos que la dinámica agroexportadora ha tenido sobre un componente fundamental de aquellas condiciones mínimas del desarrollo: la situación ecológica de El Salvador.

La situación medio ambiental o ecológica es un factor determinante del desarrollo de los pueblos. *En primer lugar*, porque los desequilibrios del ecosistema constituyen un problema que concierne a todos; no es sólo un problema de desarrollo regional o nacional, es un asunto que compromete el desarrollo de los pueblos a nivel planetario. La deforestación del Amazonas, la desertificación del Sahel, la contaminación del mar Mediterráneo y la "lluvia ácida" de la vieja Europa, los residuos nucleares, no son problemas localizados que afectan solamente a brasileños, nor-africanos, europeos del sur y del norte, y a los países con potencial nuclear, sino que es una problemática que implica a todos los ciudadanos del mundo y a sus futuras generaciones. (!gracias a los

2. Una delimitación más completa de nuestra noción de desarrollo se encuentra en el trabajo de tesis que sirve de base a este documento, a saber: Rubio Roberto "El rol de la agroexportación en la conformación del estilo de desarrollo, de la industria manufacturera, de la situación alimentaria y ecológica de El Salvador". Tesis Doctoral en Estudios del Desarrollo, Universidad Católica de Louvain, Louvain-la-Neuve, Bélgica, 1991.

desequilibrios del ecosistema provocados por la modernización podemos al fin darnos cuenta que la interdependencia, tan de moda hoy en día, no sólo es un fenómeno socio-económico sino también físico!. Que cada quien extraiga las consecuencias filosóficas, socio-económica y técnicas que se derivan de ello).

En segundo lugar, la relevancia de la ecología para el desarrollo se expresa a nivel del mismo proceso de crecimiento y acumulación. No puede haber un crecimiento y acumulación constante y equilibrado cuando los desequilibrios del ecosistema llevan a: disminuir la fertilidad del suelo y la "productividad" de mares, lagos y ríos; provocar inestabilidades en la oferta y distribución de bienes agropecuarios a causa de los cambios climáticos; incrementar los "costos sociales" ocasionados por las "externalidades" de la modernidad industrial; elevar el monto de lo que podríamos denominar gastos estériles, es decir los desembolsos o inversiones, normalmente del Estado, empleados en los cuidados de salud y reparación de daños causados por el deterioro del ecosistema y/o la contaminación, etc. Es más, todos estos problemas socio-económicos derivados de los desequilibrios del ecosistema afectan negativamente, a corto y sobre todo a medio y largo plazo, al mismo proceso de acumulación capitalista. Por ello, no es casual que se haya comenzado a hablar del "capitalismo verde"; ni que la ex-primera ministra Thatcher en Inglaterra, más allá de los intereses electorales que tuvo como trasfondo, se convirtiera en supuesta defensora del ecologismo; ni que el Presidente Agnelli de Fiat postule la necesidad de arrebatarle la "bandera verde" a la izquierda europea; ni que el tema principal de la reunión anual de Davos (Suiza) hace tres años, que convoca los más importantes empresarios y pensadores del capitalismo industrializado, haya tratado sobre el ecologismo.

En tercer lugar, los problemas ecológicos tienen una importancia directa con el logro de uno de los principales objetivos del desarrollo: la satisfacción de las necesidades básicas y la mejora de la calidad de vida de las mayorías. En efecto, los que más suelen padecer las consecuencias del deterioro del medio ambiente, son los sectores más desfavorecidos y desprotegidos. Es decir, todos aquellos que dependen de las frágiles y pequeñas explotaciones agropecuarias, los que no tienen acceso a agua potable, los que no tienen más remedio que vivir en los suburbios cercanos a los complejos industriales, o los que se ven constreñidos a construir sus chabolas en barrancos expuestos a desbordamiento de ríos y tierra o inundaciones, los que no tienen posibilidades de comprar alimentos protegidos, aquellos para los que la caza y la recolección de frutos juega un papel importante en su dieta, etc. Tal pareciera que los pobres del mundo estuvieran condenados a conformar el gran

vertedero del planeta, hacia donde convergen la mayor parte de sus calamidades sociales, económicas y naturales.

En referencia a este punto es de trascendencia destacar la indisoluble y estrecha relación que existe entre desequilibrio del ecosistema y alimentación. Esto es mucho más pertinente a la situación de los países no industrializados. En éstos, siendo los desequilibrios ecológicos no sólo el resultado de "la riqueza producida por la modernización" sino también, y sobre todo, de la pobreza engendrada por la misma, los efectos de los desequilibrios no sólo se hacen sentir en la calidad sino también en la cantidad de los bienes alimenticios. El deterioro ecológico de los países pobres es otra causa directa que explica sus estados de insuficiencia alimentaria. En este sentido podría hablarse de una "ecología de la pobreza".

En síntesis, en este trabajo se pretende evaluar el rol que ha tenido la Agx. en la conformación de la situación ecológica de El Salvador (hasta 1979). En la primera parte se tratará de describir, con la ayuda de diversos indicadores, el estado de dicha situación. En la segunda parte estableceremos la relación existente entre el deterioro del ecosistema y el desarrollo. En la tercera parte se hará una somera evaluación del papel que ha jugado la Agx. en la conformación de aquella situación.

I. La situación ecológica de El Salvador.

El calificar de catastrófica la situación medio-ambiental de El Salvador no es gratuito. Según una de las investigaciones que hemos tomado de base para la realización de este punto, y que es resultado de misiones oficiales, "*El Salvador es el único país continental del hemisferio occidental y una de las raras naciones del mundo que han padecido una pérdida tan importante de recursos biológicos.*"³ El otro documento oficial en que nos hemos apoyado afirmaría también que "*El Salvador es el país con mayor degradación ecológica en el Continente Americano*".⁴

Los desequilibrios del ecosistema salvadoreño no son exclusivos de los últimos años. Las indagaciones históricas de una investigación llevada a cabo por una misión canadiense-salvadoreña, da cuenta de algunos factores que desde la época colonial (por el 1800) afectaron el ecosis-

3. DOUGGHERTY H.E, JEANNERET C.A y FLETCHER, *Stratégies d'ecodeveloppement pour le Salvador*, fotocopia, p.93, Ginebra 1989.

4. VARIOS EXPERTOS SALVADOREÑOS Y AGENCIA PARA EL DESARROLLO INTERNACIONAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, U.S.A.I.D, Contrato 519-0167-C-00-2039-00, San Salvador, abril, 1985, p.22.

tema del país: la introducción de razas de animales españoles que llevaron al uso de tierras para pastoreo, las exigencias del excesivo cultivo de exportación del añil, la demanda suplementaria de madera; elementos todos ellos que dañaron las extensiones de los bosques originales. A tal punto que estos factores, junto con el desarrollo de otros cultivos comerciales, en especial la caña de azúcar, condujeron a que El Salvador, anlaño cubierto casi totalmente de bosques, hacia 1900 sólo dispusiera de un 10% de su superficie con una cubierta forestal primaria. A propósito de la erosión del suelo, dicha misión reportaría que *"Se trata sin embargo de un fenómeno observado desde hace decenios. Por ejemplo, Standley (1924. N. del A.) ha descrito la intensidad de la erosión de los suelos salvadoreños a principios de los años 20"*; y continúa diciendo *"En un estudio sobre la conservación realizado en 1946, la erosión del suelo era descrita como el más serio problema agrícola y económico que haya jamás encontrado la República salvadoreña"*.⁵

Trataremos ahora de describir la gravedad de la situación a través del análisis de algunos componentes del ecosistema de El Salvador: la tierra, el aire, la vegetación, los recursos acuíferos y las especies animales.⁶ Una remarca previa: su estudio por separado obedece a razones ilustrativas y no a consideraciones teórico-analíticas. Todos esos componentes son inseparables, se interrelacionan y se afectan mutuamente. El ecosistema es uno solo.

i. *Respecto a los suelos.* Ya para 1974 el 77% de la supercifie total del país se encontraba seriamente afectada por la erosión. Los problemas son particularmente graves en la zona norte del país. Acá la erosión abarca casi la totalidad de las tierras, *"La capa arable del suelo, habiendo casi completamente desaparecido, esta región presenta actualmente un suelo rocoso, improductivo, cubierto de chaparrales y, en ciertos casos, completamente desnudo"* (Dougherty y otros).

Los problemas de la erosión se verán también reflejados dentro de las dificultades que se presentan a nivel de la vegetación. Además, los desequilibrios a nivel del recurso suelo no se refieren únicamente al fenómeno de la erosión sino también al de la contaminación. Aunque quizá de menor envergadura, la contaminación de los suelos es un aspecto relevante del ecosistema salvadoreño. Estos se vieron afectados, en primer lugar, por una contaminación de residuos domésticos. Los suelos interiores y circundantes de las ciudades son los más dañados, sobre todo cuando tomamos en cuenta que sólo la ciudad capital disponía de

5. DOUGHERTY Y OTROS, Op. cit., p.43 y 44.

6. La mayoría de las informaciones fueron tomadas de las dos obras anteriores.

"rellenos sanitarios" para los depósitos de basura y que en éstos sólo se deposita el 70% de los desechos domésticos (lo que significa que en la ciudad de San Salvador quedaban sin recoger o eran depositados en superficies no determinadas, cerca de 120 toneladas de basura al día). Una segunda fuente de contaminación son los residuos industriales. A pesar de la existencia de rellenos sanitarios y de los mayores registros sobre la cantidad de basura, valga indicar que la contaminación de los suelos por la industria no proviene tanto de los cuerpos sólidos depositados en los rellenos como basura, sino de los desechos que de forma líquida van a parar a los ríos circundantes. Esto es especialmente válido para la agroindustria : beneficios de café, ingenios azucareros, beneficios de maguey y kenaf, destilerías, industrias lácteas y textileras, rastros. La tercera y más importante causa de contaminación de los suelos es la que proviene de los vertidos agrícolas, o del uso de pesticidas, herbicidas, fungicidas; los cuales más allá de sus consecuencias nocivas sobre el consumo y la salud humana, pueden incidir negativamente en la composición y productividad de los suelos.

ii. *En cuanto a la calidad del aire.* Los trabajos consultados señalan que el problema de la contaminación del aire es muy serio en El Salvador, pero anotan la falta de estudios al respecto. Algunos datos generales indican que los problemas de contaminación del aire están particularmente presentes en la ciudad capital, donde en 1981 se concentraba más del 63% del parque de automóviles y se daba la mayor densidad poblacional e industrial. Los grados de contaminación del aire en la ciudad de San Salvador se agravan con la tradicional quema de parte de las basuras que no son depositadas en los rellenos sanitarios, y en los años ochenta con la llegada de muchos desplazados a causa de la guerra y la falta de servicios sanitarios. Esta carencia de servicios en época seca expone las excretas al fuerte sol y viento y se convierte en importante fuente de transmisión aérea de microorganismos y enfermedades.

Hay que indicar sin embargo que, a pesar de la existencia de cierta capacidad y diversidad industrial, no había presencia masiva de industria que podría considerarse de alto riesgo para la contaminación atmosférica. Obviamente había sus excepciones, como las dos fábricas de cemento en el Occidente del país, la gran refinería del puerto de Acajulla y la planta de producción de ácido sulfúrico, también ubicada en la misma región. La ciudad capital parecía entonces no disponer de muchas industrias con emisiones de alto riesgo. Desgraciadamente, el país no dispone de muchos medios para llevar a cabo un control de los grados de contaminación atmosférica. Sólo podemos encontrar una instalación en el medio rural del Occidente del país (en el Cerro Verde) y constatar la existencia de un programa de control y muestreo de contaminación atmosférica.

rica por parte de la División de Saneamiento Ambiental del Ministerio de Salud. Ambos fueron creados solamente hasta la primera década de los 70.

iii. *El estado de los recursos forestales.* Hace mucho tiempo atrás más del 90% de la superficie del país se encontraba originalmente cubierta de bosques. Sin embargo, diversos factores, que estudiaremos más adelante, han contribuido a convertir a El Salvador en el país del continente americano que posee el menor porcentaje de áreas naturales. En efecto, ya para fines de los 70 fuentes oficiales u oficiosas afirmaban que más del 80% de la vegetación natural del país había sido eliminada en su totalidad, y que no se habían podido conservar más que 20000 hectáreas de bosque primitivo, es decir únicamente cerca del 1% de su vegetación originaria. Otras fuentes hablan del 6%. Así, en el paisaje de El Salvador sólo podíamos encontrar unos cuantos raros y amenazados remanentes boscosos de importancia: el bosque nebuloso de Montecristo en la zona norte de tierras altas, el parque nacional Deninger en las tierras bajas del centro, y los bosques de Nancuchiname y El Imposible, en las tierras del sur Oriente y sur Occidente del país.

Acorde al tipo de clima y/o altura sobre el nivel del mar, la situación forestal se presentaría de la siguiente manera:

iii.1. De los bosques nebulosos (arriba de los 1800 mts.) sólo quedarían apenas unas 2500 Ha. Como constataría uno de nuestros estudios consultados *"El hombre ha casi completamente destruido los bosques nebulosos que poblaban antes los volcanes de Santa Ana, San Salvador y San Vicente (centro-sur del país) y la región de Los Esimiles, y comprendido el bosque de El Pital que era el más extenso de El Salvador"*.⁷ El penúltimo bosque nebuloso, el de Los Sisimiles, prácticamente se extinguió hacia fines de los años 60.

iii.2. Entre los 1800 y 1200 mts., los bosques de robles y encinos han sido eliminados casi por completo. Mientras que de los bosques de pinares se calcula que quedan sólo unas 3000 Ha.

iii.3. Los bosques entre los 100 y 1200 mts. han sido los más afectados por el estilo de desarrollo experimentado en El Salvador. Del total de este tipo de bosques que cubrían la mayor parte del territorio nacional (cerca de 1.1. millones de Ha. de vegetación original), apenas quedan unas 10000 Ha.

iii.4. Especial mención tienen los bosques que se encuentran a menos de 100 mts. de altura, normalmente denominados manglares. Estos bos-

7. DOUGHERTY Y OTROS, op. cit., p.40.

ques salados que han poblado gran parte de la costa salvadoreña, de gran valor económico, ecológico y biológico, a pesar de haber mantenido antes de 1950 unas 100000 Ha. de las 120000 originales (en parte gracias a lo inhóspito para la vida humana), fueron rápidamente mermadas. Para fines de los años 70 no quedaban más que cerca de 3000 Ha. de mangles. Como lo constatáremos en el próximo punto, la expansión de la agroexportación, del algodón en particular, fue uno de los principales causantes de dicha degradación forestal.

Como consecuencia de todo el proceso de deforestación llevado a cabo por el tipo de desarrollo predominante en El Salvador, en este país cerca de 65 especies diferentes de árboles se habían extinguido o estaban a punto o en peligro de extinción, y lo mismo ocurría con 61 especies de flores (53 de orquídeas y 8 de bromélias).

iv. *Los recursos hídricos.* Los problemas que presentan los recursos acuíferos en El Salvador poseen una gravedad tanto a nivel de cantidad como de calidad.

En buena medida debido a las dificultades derivadas de la erosión del suelo, las disponibilidades de agua se han visto seriamente mermadas: "*La rápida escorrentía, la disminuida capacidad de absorción y almacenamiento del agua pluvial en el suelo, la falta de reposición de los manantiales subterráneos, la mayor evaporación en la superficie (tenómenos todos ellos ligados a la erosión. N. del A.) y la creciente demanda de una población que se incrementa rápidamente, han producido en muchos lugares del país una grave escasez de agua.*"⁸ La investigación de la misión canadiense/salvadoreña concluiría al respecto que "*El agua parece ser el recurso natural que impone las mayores dificultades al desarrollo socio-económico de El Salvador dada las actuales penurias y la demanda siempre creciente para la agricultura y el consumo urbano e industrial.*"⁹ Así, los trabajos antes mencionados, tomando los cálculos hechos por el Servicio Hidrológico Nacional, afirman que para 1990 se necesitarán 400 metros cúbicos por segundo (M3/s) para satisfacer la demanda sectorial y 580 M3/s para la dilución natural de los ríos contaminados. Mientras que la disponibilidad promedio a nivel nacional es sólo de 677 M3/s, es decir que en 1990 se tendría un déficit, solamente para tales propósitos, de 303 M3/s. Si se considera únicamente el abastecimiento de agua potable, la problemática adquiere mayores dimensiones ya que en 1979, solamente el 66.8% de la población urbana y el 34.1% de la población rural disponían de agua potable.¹⁰

8. VARIOS EXPERTOS SALVADOREÑOS Y AID, op. cit., p.22.

9. DOUGHERTY Y OTROS, op. cit., p.90.

10. LOPEZ José y GALLARDO María, *Centroamérica, la crisis en cifras*, IICA/

Pero los desequilibrios de los recursos hídricos son también muy notorios a nivel de la calidad de las aguas. Como ya lo hemos mencionado, los lagos y ríos de El Salvador se encuentran entre los más contaminados del mundo.

Los trabajos consultados destacan el fenómeno de la eutrofización artificial o acelerada (el "envejecimiento natural" de los cuerpos acuáticos) de la mayor parte de los lagos y lagunas del país, originado por la fuerte y acelerada entrada de sedimentos naturales (por efecto de la gran erosión y/o deforestación existente) o artificiales (como las fuertes cantidades de fertilizantes, pesticidas, etc.). Varias perturbaciones en los sistemas acuáticos son frecuentes en los lagos y lagunas del país. Varias lagunas y lagos de agua dulce como la de Chalchuapa, El Jocotal, la de Olomega, la presa 5 de Noviembre y la del Cerrón Grande, y el lago de Guija, han sido invadidas, por razones aún desconocidas, por masas flotantes de algas que afectan negativamente la pesca y la producción de energía. Por otro lado, las elevadas existencias de cangrejos que caracterizaban el lago de Coatepeque han sido severamente dañadas: si en 1957 se estimaba que la extracción de esta especie comercialmente importante era de 2 millones de cangrejos anuales o sea unas 200 Ton. al año, para 1979 dicha extracción era de apenas 38.6 Ton.¹¹

En el caso del lago artificial del Cerrón Grande, que servía de fuente alimenticia para muchas comunidades que habitan sus alrededores (sea gracias a la pesca o al uso agropecuario de sus aguas), encontramos un alto nivel de contaminación. En este lago de reciente y controvertida formación existe *"un alta diversidad y cantidad de organismos patógenos, que generan alta incidencia de enfermedades endémicas y epidémicas en las comunidades alrededor de estos cuerpos de agua, y el alto riesgo de consumir los productos animales y vegetales derivados del cuerpo de agua en referencia, o del uso de sus aguas"*.¹²

La situación ecológica de los ríos parece ser más alarmante. Por un lado, muchos ríos y arroyos de pequeña envergadura han venido presentando inestabilidades a nivel de sus caudales. En buena parte de ellos los caudales se han interrumpido durante la época seca, y en algunos arroyos, en particular del Oriente del país, los caudales siguen siendo inestables incluso durante la estación lluviosa. Solo los ríos de mayor dimensión habían podido mantener caudales constantes. La rápida esorrentía ocasionada por la tala de árboles, la fuerte erosión y menor com-

FLACSO, San José, Costa Rica, 1986, cuadros 6.3 y 6.4, p.215.

11. EXPERTOS SALVADOREÑOS Y AID, op. cit., p.101.

12. Ibid., p.4.

pactación de los suelos, son algunas de las variables que explican tales inestabilidades en el caudal de los ríos.

Por otro lado, la mayor parte de los ríos y arroyos de El Salvador se encuentran seriamente contaminados. Más allá del hecho que parte del origen de la contaminación de los ríos se encuentre en los graves problemas de erosión (que favorece el lavado de los residuos y su mayor afluencia hacia ríos, lagos y mares), los principales contaminantes de los afluentes han sido los vertidos domésticos y los desechos agrícolas y agroindustriales. Algunas muestras de la División de Saneamiento del Ministerio de Salud sobre la calidad sanitaria del agua superficial dan prueba de la contaminación por vertidos domésticos: 1. Todos los ríos de la importante cuenca del río Lempa presentaban altas concentraciones de coliformes de origen fecal durante todo el año. 2. Los ríos Acelhuate y Suquiapa, que son portadores de las aguas servidas de las dos principales ciudades del país, San Salvador y Santa Ana, presentaban concentraciones muy altas de coliformes fecales (mayores de 100000/100 ml). A pesar de la gravedad que presentan estas cifras para la salud humana y del conocimiento oficial que se tiene de ello, no parecieron existir programas de protección de ríos y/o de tratamiento de aguas negras.

Los otros focos de contaminación de los ríos son los residuos agrícolas y agroindustriales. En cuanto a los primeros se destaca el uso de pesticidas en el cultivo del algodón. Sobre el punto creemos conveniente citar lo siguiente: "*Según Mckee y Wolf (1976), concentraciones de DDT de 0.1 mg/lt durante 12 horas consecutivas, son suficientes para matar todos los peces de un cuerpo de agua. En cuanto al Dieldrin, concentraciones de 0.125 mg/lt., tienen el mismo efecto letal anterior. En el río Grande de San Miguel se han encontrado concentraciones hasta de 3.15 mg/lt de DDT y 3.77 mg/lt. de Dieldrin...*".¹³ Se encontraron también muchas cantidades de plaguicidas en las faunas de los esteros pertenecientes a la Bahía de Jiquilisco.

Referente a los segundos señalemos que dentro de los residuos industriales, los residuos agroindustriales son los de mayor incidencia en la contaminación de los ríos en El Salvador. En efecto, los residuos provenientes del beneficiado del café, del maguey y del kenaf, de los ingenios azucareros, de la industria lácteas, destilerías, y en menor medida de la industria textilera y papelería, son residuos de naturaleza orgánica. Su llegada a los cuerpos de agua demanda de éstos altas cantidades de oxígeno. Por ello no es casual que otro síntoma de la contaminación de los ríos salvadoreños sean sus condiciones anóxicas, es decir su falta de

13. Ibid., p.153.

oxígeno disuelto. Los mismos muestreos de la División de Sanidad a los que hemos hecho alusión antes llegaron a determinar lo siguiente: 1. En los ríos de la cuenca del principal río del país, el Lempa, en época seca se encontraron cantidades de oxígeno disuelto inferiores al límite sanitario permisible, o sea menos de 4 mg/lt. No es casualidad, señalan las mismas fuentes oficiales, que estos valores críticos coincidan con la mayor actividad de los beneficios del café y de los ingenios del azúcar. 2. Otros ríos o cuencas importantes presentaban casi ausencia de oxígeno disuelto en sus cuerpos de agua: el Suquiapa, el Acelhuate, cuenca del río Paz, el río Sapuyo y los ríos de la región de la cuenca del río Grande de San Miguel (contaminada por residuos del procesado del maguey y el kenaf). La contaminación de los ríos Paz y Grande de San Miguel se veían agravados por el hecho de que el primero recibía los residuos que van al mar de la Central Geotérmica de Ahuachapán (residuos de altas temperaturas, concentración de sales y arsénico), mientras que el segundo captaba los vertidos de la mina de San Sebastián.

El estado ecológico del más grande e importante río de El Salvador, el Lempa (su cuenca abarca las dos terceras partes del territorio nacional, comprende las principales regiones agrícolas y es la principal fuente de energía hidroeléctrica), era también lamentable. Uno de nuestros estudios de referencia destaca: 1. Un proceso acelerado de eutroficación. 2. Proliferación de hierbas acuáticas. 3. Altos niveles de contaminación por pesticidas y otras sustancias químicas nocivas. 4. Una importante modificación del "habitat" de los peces. 5. Multiplicación de condiciones que favorecen la proliferación de microorganismos portadores de enfermedades.

Las aguas subterráneas y los mares no se escapan tampoco de los altos niveles de contaminación. Muchas de las primeras, que son fuente de consumo de gran parte de la población rural, poseen altas concentraciones de bacterias (sobre todo organismos coliformes de origen fecal) y de residuos químicos. Muchos pozos del Oriente del país, como lo han podido comprobar varias investigaciones oficiales, contienen aguas que pueden estimarse de fuertemente tóxicas. En cuanto a los mares y/o aguas de playa, el trabajo apoyado por la AID hace referencia a muestras tomadas por la Dirección de Recursos Naturales Renovables de El Salvador. Estas constataban la turbidez de las aguas del litoral cercanas a las desembocaduras de los ríos, incluso con penetraciones de varios kilómetros mar adentro; otras franjas costeras próximas a puertos o a verlederos presentaban concentraciones de coliformes que iban de 10 mil a 100 mil / por cada 100 ml.; se descubrió la presencia de ciertas algas, que como las filamentosas, pueden ser reflejo de la contaminación.

La situación de las especies animales se ha visto afectada por varios

factores. Uno de los más importantes de éstos proviene de los desequilibrios en el ecosistema. No cabe duda que muchas especies animales han desaparecido por la eliminación de su habitat vegetativo, por la desaparición de los bosques que les daban protección y alimento, o por la contaminación de las aguas y del aire. Dado que la eliminación de las especies animales es una de las principales consecuencias directas del deterioro de los recursos analizado anteriormente, y por tanto será vista en el próximo punto, nos limitaremos a dar los "resultados generales" que, a este nivel, han tenido los años de vigencia e impulso del estilo de desarrollo agroexportador. Desde que va del presente siglo, dentro del mapa zoológico de El Salvador han desaparecido (quizá para siempre) al menos 13 especies de vertebrados, otras 66 se encuentran en peligro de extinción, y 49 de ellas confrontan diversas amenazas de extinción.

Una vez descrito el estado de algunos de los recursos naturales que conforman el ecosistema salvadoreño, hemos creído conveniente, antes de pasar a ver el rol que la Agx. juega en ello, llevar a cabo un análisis sobre algunos de sus efectos sobre el desarrollo del país.

II. Los desequilibrios ecológicos y sus implicaciones para el desarrollo de El Salvador.

1. Las implicaciones sobre la calidad de vida y la satisfacción de las necesidades básicas de las mayorías.

i. Los graves desequilibrios ecológicos que presenta El Salvador han empeorado aún más la calidad de vida de la mayor parte de salvadoreños. Los efectos más directos y visibles del desequilibrio del ecosistema se hacen sentir sobre la salud humana.

Los altos y generalizados niveles de contaminación que encontramos en los bienes alimenticios están estrechamente vinculados a la contaminación de suelos, agua y aire que caracterizan el ecosistema del país. Pero resulta que los efectos nocivos para la salud del desequilibrio ecológico no se limitan sólo al consumo de alimentos. Así por ejemplo, varias enfermedades o muertes tienen su origen en el consumo directo de agua o aire contaminado. Señalemos que una de las principales causas de la enfermedad más mortal del país, es decir la gastroenteritis (así como el parasitismo intestinal) es, junto con la desnutrición, el consumo de agua contaminada. No es casual tampoco que esta enfermedad haya estado más extendida en el medio rural, donde se carece mayoritariamente de agua potable. Ultimamente, las enfermedades respiratorias vienen convirtiéndose en una de las principales causas de muerte entre los niños menores de cinco años.

Otras enfermedades están relacionadas con los desequilibrios mismos que se dan a nivel de las especies. Así por ejemplo, la utilización masiva de insecticidas en el cultivo del algodón condujo a una suerte de "selección artificial de las especies entre los insectos". De tal forma que el desarrollo de una resistencia genética en el mosquito transmisor del paludismo (*Anopheles*), y la virtual eliminación de sus depredadores naturales por parte de los insecticidas, hicieron resurgir el problema del paludismo en El Salvador. Hagamos notar que esta era una enfermedad que desde hace más de diez años se consideraba ya erradicada del país, y que la Organización Mundial de la Salud (OMS) señalara nuevamente a El Salvador como un país de malaria endémica.

ii. Una consecuencia importante sobre la satisfacción de las necesidades básicas y/o la calidad de vida de la mayoría de salvadoreños es la que afecta las posibilidades de enriquecimiento de la dieta alimenticia. Es sabido que hace algunos años atrás buena parte de los habitantes rurales enriquecían su dieta básica con diversos alimentos, ricos en proteína de alta calidad, que encontraban en la vida silvestre : a través de la recolección en árboles frutales, de la caza de animales y de la pesca esporádica. La extinción o reducción de muchas especies ha dañado gravemente aquellas preciosas posibilidades. No hay duda, por ejemplo, que la drástica reducción de los manglares (bosques marinos importantes para la reproducción de mariscos, aves y reptiles) y otra vegetación costera, así como el uso masivo de productos químicos en la producción agrícola, incidieran muy negativamente en la dieta de los campesinos de la costa oriental de país. Esto debido a la casi desaparición o disminución de especies, que como la iguana, garrobo, "cusuco", "cascos de burro", etc., formaban parte no desdeñable de su dieta.

iii. Además de la salud y la dieta, otro de los parámetros de la calidad de vida de las poblaciones humanas que se ha visto seriamente tocado es el que atañe al hábitat de las mismas y sus implicaciones sobre los movimientos migratorios. Una de las principales causas de la baja densidad o cuasi-despoblamiento de la zona norte del país y de la otrora migración de miles de salvadoreños hacia Honduras o hacia la ciudad capital, ha sido el extremo deterioro del ecosistema en esa parte del territorio. Los bajísimos niveles de productividad del suelo, los altos grados de erosión, la drástica reducción de las posibilidades de abastecimiento de materiales o alimentos de la vida silvestre, la fuerte merma de las reservas y abastecimientos de agua, entre otros factores, han hecho de la zona norte una región bastante "inhabitable".

2. Las implicaciones sobre el logro de un proceso de crecimiento/acumulación sostenido y equilibrado.

Los desequilibrios del ecosistema no tienen solamente implicaciones sobre la calidad y las formas de vida de las mayorías, sino también sobre el adecuado crecimiento económico y la ampliación de las capacidades productivas.

i. El despoblamiento de la zona norte, y la migración hacia la ciudad capital que se desprendió de ello, constituyeron elementos que aumentaron las disparidades regionales y disminuyeron las posibilidades de obtener un crecimiento regional equilibrado.

ii. Los problemas ecológicos influyen negativamente en las disponibilidades de bienes agropecuarios, tan necesarios para el sostenimiento del crecimiento económico y la acumulación (para la reproducción y productividad de la fuerza de trabajo, para la reducción de las importaciones o el aumento de las exportaciones, o sea sobre las disponibilidades de divisas, en el abastecimiento de materia prima para la industria, etc.).

Las disponibilidades de bienes agropecuarios se vieron real y potencialmente disminuidas a causa de algunos de los desequilibrios ecológicos ya analizados:

ii.1. La producción agrícola ha sido afectada a causa de la erosión y el uso generalizado de fertilizantes-pesticidas, y sus secuelas sobre la productividad de los suelos.

ii.2. La producción pesquera se ha visto también debilitada, en buena parte debido a la contaminación de las aguas. La obtención de divisas a través del camarón presenta menores posibilidades, como lo patentiza el hecho que la pesca de tal producto de exportación se haya reducido a casi la mitad para fines de los años 70 si se le compara con lo obtenido antes de 1964.

ii.3. La práctica eliminación de la cubierta forestal ha sido una de las importantes razones de la pérdida de gran parte de las disponibilidades alimenticias silvestres. La fuerte disminución de éstas no sólo concierne el consumo, la reproducción y la productividad de las masas trabajadoras sino también sus bolsillos (los precios de las frutas, por ejemplo, tendieron a hacerse más elevados). La pérdida de muchas especies vegetales, y con ellos de muchos agentes polinizadores, perjudica también la misma reproducción de las plantas y árboles.

ii.4. La menor producción forestal es una de las consecuencias lógicas de la grave pérdida de la cubierta de bosques. Esto ha pesado sobre la disponibilidad de divisas a través de las mayores importaciones de

madera: éstas, entre 1964 y 1976, significaron un saldo comercial desfavorable, en promedio, de más de 34 millones de colones por año.¹⁴

ii.5. La escasez de agua representa menores márgenes para el incremento de la producción agrícola por medio de la expansión de la superficie bajo riego.

ii.6. Finalmente, el almacenamiento de los granos básicos se vió dañado por la modificación de los necesarios equilibrios que deben existir entre las especies. De tal forma que el exterminio de los depredadores naturales de los roedores, como las culebras, sea uno de los motivos de su mayor y más frecuente aparición, sobre todo en los lugares cercanos a los centros de almacenamiento de granos.

iii. Un aspecto interesante de analizar son los efectos de los desequilibrios del ecosistema sobre lo que podríamos denominar el "abanico de posibilidades técnicas". La minimización de estas posibilidades, una de las "fuerzas de apoyo mágicas" del capitalismo, se ve también estimulada por la misma degradación del medio ambiente que la modernización capitalista produce. Pongamos dos ejemplos válidos para el caso salvadoreño. *En primer lugar*, la disminución de la fauna de insectos por parte del uso masivo e indiscriminado de insecticidas, más allá de favorecer el desarrollo de especies nocivas para la agricultura, significa la pérdida de una fauna que podría ser utilizada en el control biológico de plagas. Esta "técnica suave" o alternativa ve por tanto estrechada su posibilidad de aplicación. *Un segundo ejemplo* : la "quimiquización" de los suelos normalmente suele entrañar una pérdida importante de sus nutrientes naturales... y el empobrecimiento de la tierra hace una mayor demanda de fertilizantes. A mayor uso de fertilizantes, mayor pobreza del suelo o mayor necesidad de mantenimiento de sus niveles anteriores de productividad. Y a esta mayor necesidad corresponden aún mayores aplicaciones de fertilizantes. Nos encontramos así en una situación donde la mala técnica llama a la mala técnica. Un círculo vicioso que deja poco espacio a la aplicación de las "buenas técnicas".

iv. Por último, los desequilibrios del ecosistema se traducen también en mayores costos energéticos. La pérdida de caudales de buena parte de los ríos del país, la contaminación o eutroficación acelerada de represas hidroeléctricas como la del Cerrón Grande, la sedimentación rápida de muchas represas a causa de la erosión y la disminución de su "vida operativa" que provocan, son algunas de las manifestaciones que inciden negativamente en la capacidad actual y futura de producción de energía eléctrica. La posible aumentación de los costos que de ello resulta tiene

14. *Ibid.*, p.58.

efectos nocivos sobre la dinámica de las actividades económicas, en especial las industriales. Por otro lado, las menores disponibilidades de especies pueden significar también aumentos en los costos energéticos. Así, la disminución en las disponibilidades de camarón, a las que hemos hecho ya referencia, no es un fenómeno ajeno al incremento en un 50% en la cantidad de combustible utilizado por barco pesquero, experimentado entre 1963 y 1972.¹⁵

En resumen, la situación ecológica de El Salvador no ha contribuido al desarrollo del país. Los desequilibrios en el ecosistema, en buena parte provocados por el estilo de desarrollo agroexportador (EDA) y/o la expansión de la agroexportación (como lo intentaremos mostrar en el próximo punto), trajeron consecuencias nefastas sobre la satisfacción de las necesidades básicas de las mayorías y en la mejora de la calidad de sus vidas. La salud, la dieta y el habitat de los salvadoreños se han visto negativamente implicados en ello. Asimismo, el deterioro del ecosistema, afectando los equilibrios regionales, la disponibilidad de bienes agropecuarios, el aprovechamiento del abanico de posibilidades técnicas, disminuyendo la capacidad de producción de energía o elevando sus costos, se ha convertido en un grave obstáculo al mantenimiento del crecimiento económico y la acumulación constante y equilibrada.

Hasta acá hemos llegado a concluir que la situación ecológica de El Salvador no ha sido factor de desarrollo. Todo lo contrario, ha sido importante configurador de su estado de mal-desarrollo. Es por tanto el momento de pasar a evaluar el papel que ha tenido el EDA o la Agx. en la determinación de dicha situación.

III. El papel de la dinámica agroexportadora en la conformación de la situación ecológica de El Salvador.

En esta sección final del trabajo intentaremos analizar de qué manera la Agx. ha contribuido a la gestación de la desastrosa situación ecológica que caracteriza El Salvador. Sin intención de agotarlas, hemos podido identificar varias causas que explican aquella crítica y alarmante situación.

Unas causas pertenecen más bien al funcionamiento y expansión de la dinámica del capital agroexportador y hacen mención especial a los patrones tecnológicos que han predominado en ella: la implantación de un tipo de sistema productivo que denominaremos "modelo tecnológico especializado" (MTE), bajo el que funciona la dinámica agroexportadora.

15. DOUGHERTY Y OTROS, op. cit., p.6.

Asimismo encontramos otra causa que hace referencia al tipo de tenencia y uso que al suelo otorga dicha dinámica.

Por otro lado, encontraremos factores explicativos que aunque son más bien rasgos o componentes del estilo de desarrollo que ha predominado en El Salvador, vienen en buena medida determinados por la dinámica agroexportadora. Estos elementos se refieren a: A. La extrema pobreza. B. La política económica gubernamental.

1. Factores explicativos que pertenecen al funcionamiento o a la expansión de la dinámica agroexportadora.

1.1. La Implantación del Modelo Tecnológico Especializado.¹⁶

El que llamaremos Modelo Tecnológico Especializado (MTE) que caracteriza los sistemas productivos de la Agx., es una de las principales causas que explican la pésima situación ecológica de El Salvador.

1.1.1. El Modelo Tecnológico Especializado.

La concepción de "modelo tecnológico especializado" la hemos adquirido del excelente trabajo realizado por V.M. Toledo sobre la problemática ecológica y alimentaria en México.¹⁷ Como afirma este estudio "*Tal modelo modifica las condiciones naturales con el objeto de implantar ecosistemas artificiales basados en una sola especie (monocultivos) y sobre superficies extensas, que se mantienen mediante grandes insumos energéticos y económicos (maquinaria, fertilizantes, plaguicidas, riego artificial, etc.)*".¹⁸ En referencia al sub-sector agrícola, la investigación mencionada señala algunas condiciones naturales que son convenientes a la puesta en marcha del MTE : "*Existen por lo menos cuatro "ingredientes" ecológicos esenciales para que el modelo tecnológico especializado alcance a funcionar dentro de la producción agrícola: topografía plana, suelos fértiles, recursos de agua seguros o muy probables (buen temporal) y ciclos climáticos bien marcados (que atenúen la incidencia de plagas; a ello debe agregarse una superficie lo suficientemente extensa*

16. Los análisis del MTE que siguen a continuación han sido retomados de otro de nuestros artículos publicados por la Revista Realidad: RUBIO, Roberto "Incidencias de la política económica predominante en algunos parámetros de la seguridad alimentaria", *Revista Realidad Económico-Social*, No.29, Universidad Centroamericana, San Salvador, septiembre-octubre 1992.

17. TOLEDO Víctor Manuel y otros, "*Ecología y autosuficiencia alimentaria*", Siglo XXI Editores, México 1989.

18. Toledo, op. cit., p.22.

de terreno para que la producción sea rentable...".¹⁹

El MTE es buen reflejo de uno de los más grandes males en que basa su reproducción el sistema capitalista: su tendencia a la uniformidad de los productos, técnicas, valores, ideas, gustos... e inclusive de la naturaleza. La "homogenización" de las actividades humanas que lleva a cabo el capitalismo moderno, con su magia (pues esconde la complejidad de la vida y el pensamiento) y su encanto (pues simplifica la vida cotidiana y el "quehacer espiritual" del ser humano), es, como diría Hegel, como la noche... "en la que todos los gatos son pardos". Y ahora que muchos pueblos del llamado Este europeo, hace poco bloqueados por la deformación totalitaria de sistemas no capitalistas, se dejan seducir por aquella magia y encanto del sistema occidental de mercado, creemos pernicioso exponer una de las conclusiones a las que llega el estudio de Toledo: "*Existe entonces una contradicción aparentemente insalvable entre la naturaleza misma de la economía de mercado y la diversidad de los ecosistemas*".²⁰

1.1.2. El MTE y la producción agroexportadora.

Antes de penetrar en el análisis de la viabilidad y de los efectos que el MTE ha tenido en la situación ecológica de El Salvador es necesario conocer si tal modelo ha sido un rasgo del tipo de producción que lleva a cabo la agroexportación.

En primer lugar, podemos percatarnos que la producción agroexportadora posee una de las principales características del MTE: el monocultivo. Basta dar un vistazo a las grandes plantaciones de algodón y caña para darse cuenta de ello. Es más, estos cultivos han normalmente ocupado las tierras que se supone más aptas para la aplicación del MTE, es decir las pocas superficies planas del país, uno de los suelos más fértiles, zonas con acceso al agua y con ciclos climáticos más o menos marcados.

En la producción cafetalera también puede hablarse de monocultivo, pero hay que indicar que al interior de las fincas encontramos mayor diversidad biológica que en el caso del algodón y caña. Aunque hay que decir también que la diversidad no es tan amplia, y que se limita a algunos "palos de sombra". Además, esta limitada diversidad de cultivos está más en función de la protección de los cafetales mismos, o de la extracción de leña, que de las necesidades alimenticias de las personas.

19. *Ibid*, p.36.

20. *Ibid*, p.59.

El MTE aplicado al cultivo del café en El Salvador se ha alejado así de algunas experiencias que, como la de ciertos indígenas de las zonas templado-húmedas de México, han sabido combinar el cultivo del café con el de vegetales; y con ello, el MTE en el café ha limitado las posibilidades de reconciliación del autoabastecimiento alimenticio con la generación de divisas por la agricultura.

Por último, traigamos a colación el caso de la pesca en alta mar. Acá se puede hablar de "mono-pesca", ya que las actividades de Agx., a pesar de la existencia de una diversidad de especies comerciales marinas que podrían llegar a las 1000, se han especializado prácticamente en una, es decir en la extracción del camarón.

En segundo lugar, otro de los rasgos comunes del MTE y la Agx. es el predominio de los criterios tecnicistas y productivistas de producción. Ya hemos hecho alusión al proceso de "quimiquización" que acompaña la dinámica agroexportadora. Cifrámonos acá a detallar unas de sus mayores manifestaciones. a. Los incrementos en la productividad del suelo se han basado en la aplicación intensiva y masiva de fertilizantes químicos: si en 1961 se aplicaban en el país 126993 Ton. de abono y de ellas el 52% eran de origen inorgánico, para 1971 la casi dos veces superior cantidad de abonos (233255 Ton.) poseía un 76% de origen inorgánico; las importaciones de fertilizantes pasaron de apenas 49 mil dólares en 1960/61, a más de 18 millones de dólares en 1974/75; si en la cosecha 72/73 se aplicaban 130 Kilogramos de N, P2 O5 y K20 por Ha. (ya una de las más altas del continente según la FAO), en 1973/74 se había incrementado a 166 Kgs. por Ha. Tómese en cuenta que los que concentran el uso de fertilizantes son los cultivos de exportación. Sólo un pequeño porcentaje se emplea en otros cultivos como el arroz y frutas, sobre todo las de exportación. 2. El control de plagas se hace esencialmente con pesticidas : el gasto en pesticidas en 1960 era de 16 millones de colones, de 18 millones en 1970 y de 55 millones en 1975; de 1970 a 1974 el consumo de pesticidas creció a un 16% anual.²¹ ; las mismas fuentes oficiales determinan que *"Durante el período de 1965 hasta fines de la década de los años 70, se utilizaron más pesticidas por unidad de área que en cualquier otra parte del mundo. El número de aplicaciones aéreas de DDT y otros hidrocarburos clorinados, alcanzó a 56 durante un espacio de tres meses"*.²² Como se verá, este uso intensivo y masivo de

21. Todos los datos han sido tomados de RUIZ GRANADINO Santiago, "Modernización agrícola en El Salvador", *Revista ECA*, Universidad Centroamericana, San Salvador, noviembre 1979.

22. EXPERTOS SALVADOREÑOS Y AID, op. cit., p.23.

insumos químicos como técnica casi exclusiva de aumentar la productividad, condujo a otro rasgo del MTE: la deterioración de la relación insumo producto. En efecto, en El Salvador la tasa de crecimiento de insumos ha sido superior a la de la producción, de tal suerte que si en 1960 el valor de los insumos sólo representaba el 11% del valor de la producción, en 1975 era cercano al 21%... "El valor generado por cada dólar de insumo disminuyó en el período de US \$ 3.80 en 1960 a US \$ 1.92 en 1975".²³

En tercer lugar, una de las características, al tiempo que consecuencia del MTE, como es la especialización productiva, es similar a otro rasgo-efecto de la dinámica agroexportadora, como es la polarización de la estructura agraria. Ambos procesos, de especialización y polarización, conducen a semejantes resultados en el caso salvadoreño: el especializar a un polo de explotaciones modernas en los cultivos comerciales de exportación, y a otro polo mayoritario y no moderno en los cultivos básicos de subsistencia.

En tal sentido podemos afirmar que el MTE que porta la Agx. y que lleva a polarizar la estructura agraria, se ha extendido al polo productor de granos básicos.

Esta expansión puede entenderse de dos maneras. La primera, desde el punto de vista de la reducción de la diversidad productiva y/o de la imposición del monocultivo al interior del polo de subsistencia. La segunda, desde el punto de vista de la imposición de los criterios productivistas/tecnicistas y/o de los llamados "paquetes tecnológicos" dentro del mismo polo.

Aunque no disponemos de estudios e informaciones para hacer un análisis consistente sobre la primera forma de expansión del MTE (y no creemos que hayan muchos), hemos estimado conveniente hacer unos planteamientos al respecto, haciendo conciencia de su nivel teórico o hipotético. Así, una visión panorámica e histórica de los sistemas productivos del campesino salvadoreño nos muestra una evolución tendiente a la reducción de su diversidad productiva. Tal pareciera que buena parte del campesino de antaño introducía el cultivo de fruta y verdura a su sistema productivo basado en granos básicos. Con el tiempo, gran parte de ellos, por razones poco investigadas, se vieron obligados a especializarse en el cultivo de granos. En fechas más recientes, los cultivos combinados de maíz y frijol y/o maicillo son menos frecuentes y es más común encontrar unidades campesinas donde sólo se cultiva el maíz. Con la profundización de la polarización agraria, la Agx. fue introduciendo en el campesinado salvadoreño uno de los pilares del MTE, el mono-

23. RUIZ Santiago, op. cit., p.88.

cultivo, destruyendo así "el rasgo que caracteriza ecológicamente a toda economía campesina... la estrategia de uso múltiple".(TOLEDO. op. cit.).

La otra forma de expansión del MTE, esta vez a nivel general, es por medio de la penetración de los criterios y técnicas productivistas en el cultivo de los granos básicos, obviamente entre los medianos y grandes productores de los mismos. Es así que la mini-revolución verde que se aplicó sobre todo en la producción de granos en la década de los 70, hizo girar los incrementos de producción en la utilización de semilla mejorada (y menos en el uso de fertilizantes). Como diría S.Ruiz "El uso de semilla mejorada en los cultivos de granos básicos se difundió en la década de los setenta, llegando a representar en 1975 el 41% de la superficie cultivada; el cultivo del arroz se realiza en su totalidad con semilla mejorada; el maíz es cultivado en un 59% con semilla certificada... En el frijol sólo el 20% se cultiva con nuevas variedades... y en el caso del maicillo no llega al 8%".²⁴

El monocultivo y utilización intensiva de insumos químicos como criterio fundamental para incrementar la producción que predomina dentro del sector agroexportador, así como la ampliación de los mismos al sector especializado en la producción de granos básicos, son elementos que muestran la vigencia y dominio del MTE dentro del agro salvadoreño ¿Es éste un modelo viable para las condiciones naturales de El Salvador? ¿Cuáles son las consecuencias de la aplicación del MTE para la situación ecológica del país? Son estas las cuestiones que pretendemos responder en los dos puntos que siguen.

1.1.3. La viabilidad del MTE dentro del ecosistema de El Salvador.

A pesar que la disponibilidad informativa en este tipo de aspectos es tremendamente limitada, apoyados en algunos datos y análisis dispersos, podemos arriesgarnos a responder que el tipo de ecosistema que posee El Salvador no es adecuado para la implantación del MTE.

En primer lugar, el pluricultivo era uno de los rasgos de las antiguas culturas pre-colombinas que habitaron el país: "Las sociedades precolombinas de México y de Centro América se alimentaban bien gracias a la domesticación y a la utilización de una vasta gama de especies vegetales locales de las que la mayor parte han sido dejadas de lado en el transcurso del proceso de occidentalización".²⁵

En segundo lugar, el ecosistema que contiene el país es propicio al

24. Ibid, p.80.

25. DOUGHERTY Y OTROS, op. cit, p.104.

desarrollo de actividades agropecuarias múltiples. Uno de los trabajos ya mencionados hace la siguiente descripción geográfica: *"Aunque desde el punto de vista ecológico, El Salvador se encuentra latitudinalmente dentro de la región "tropical", por sus condiciones de topografía y altitud, el país presenta una complejidad y diversidad de macro-climas, y de manera especial una amplia variedad de micro-climas, a pesar de la estrechez de su territorio"*.²⁶ En el mismo estudio se destaca la variedad de suelos que posee El Salvador. Esta diversidad climática, topográfica y pedológica es muy favorable al desarrollo de sistemas productivos agropecuarios diversos.

En tercer lugar, el ecosistema salvadoreño no presenta las condiciones topográficas adecuadas que requiere la puesta en marcha del MTE. En El Salvador "la mayor parte del territorio se distingue por una topografía escabrosa y quebrada, debido a recientes actividades volcánicas y tectónicas".²⁷ Considérese que casi el 50% del país está compuesto por volcanes y montañas. Sólo una pequeña franja de la planicie costera (cerca del 10% del territorio), y una serie de valles dispersos, reúnen ciertas condiciones topográficas adecuadas al MTE. Es más aún, en los fértiles suelos de la planicie costera se ha aplicado un MTE inadecuado, como es el que acompaña al cultivo del algodón. Ya se han hecho varios señalamientos agronómicos sobre la inconveniencia de desarrollar en aquellos suelos un tipo de planta que por sus débiles raíces, la ausencia de cubierta vegetaliva y elevado uso de insumos químicos, es un cultivo desprotectivo que ha dañado seriamente la fertilidad natural de los mismos.

A pesar que algunos rasgos del ecosistema salvadoreño ponen en entredicho la aplicabilidad del MTE, éste ha sido adoptado y difundido por la dinámica agroexportadora. ¿Cuáles han sido los efectos que ello ha producido en la situación ecológica y alimentaria del país? Pasemos a analizarlo.

1.1.4. El rol del MTE de la agroexportación en los desequilibrios ecológicos de El Salvador.

A un nivel general, y retomando las expresiones de Toledo (op. cit), el MTE produce la erosión del suelo y la baja de su fertilidad, la salinización y el agotamiento de las aguas subterráneas en las áreas de riego, la contaminación del medio ambiente a causa de la gran aplicación de insumos químicos, la pérdida de la diversidad genética de las especies

26. EXPERTOS SALVADOREÑOS Y AID, op.cit., p.3.

27. Ibid, p.2.

cultivadas, la mayor vulnerabilidad a plagas y enfermedades de los monocultivos extensos, y la tendencia a un superior uso de insumos energéticos no renovables, como el petróleo y el gas natural, y por ende el aumento de los costos energéticos.

Es más, uno de los pilares menos cuestionados del MTE, como son los fertilizantes, no parece tan adecuado en sí mismo. Esto en razón de que, como lo anota Collins, estos productos químicos que aumentan los rendimientos no contribuyen a conservar o incrementar los componentes orgánicos de la tierra. A la larga, esto irá afectar los mismos rendimientos del sistema productivo. Sobre el tema, y con la finura que caracterizan sus análisis, dicho autor advierte: *"Depender antes que nada de los fertilizantes químicos puede conducir a la derrota a largo plazo. Mientras más se dependa de ellos y no del estiércol, los abonos orgánicos, la rotación de cultivos y el abono verde, más disminuirá la materia orgánica y las plantas serán menos capaces de absorber el nitrógeno inorgánico de los fertilizantes químicos. Esto nos ayuda a comprender por qué la agricultura de Estados Unidos, según el biólogo Dr. Barry Commoner, utiliza ahora alrededor de cinco veces más fertilizantes que en 1947 para producir el mismo volumen de cosechas"*.²⁸

A nivel particular, las consecuencias negativas sobre la situación ecológica de El Salvador, producidas por la aplicación del MTE en la Ag., o del proceso de polarización que ésta genera, se presentarían de la siguiente manera:

En el caso del cultivo del algodón. Este es el sistema productivo que más daño ha causado al ecosistema salvadoreño. Su expansión se hizo a costa de la práctica eliminación de la cubierta forestal, en detrimento de la diversidad biológica y del equilibrio ecológico que lo acompaña, del desplazamiento de buen número de explotaciones productoras de alimentos, de la contaminación de aguas continentales y mares junto con la desaparición de muchas especies acuáticas, de la contaminación de muchas especies de animales terrestres y aves y de la progresiva extinción de algunas de ellas, en contra de la salud y la vida de muchos trabajadores rurales y consumidores en general. Los perjuicios y daños superan con creces los dudosos beneficios de la modernidad y progreso atribuidos al desarrollo del cultivo del algodón. Los costos económicos que su impulso ha ocasionado al país (muchos de ellos aún no calculados) han sido sin lugar a duda muy superiores al monto de unas divisas que en su mayor parte se dirigían a una pequeña minoría.

28. MOORE LAPPE Frances y COLLINS Joseph, *Comer es primero. Más allá del mito de la escasez*, Editorial Siglo XXI, México, 1986, p.150.

La técnica del monocultivo llevada a cabo sin piedad en la producción del algodón ha incidido nocivamente en el equilibrio de algunos ecosistemas. He aquí dos ejemplos:

A. El suelo descubierto dejado por el cultivo del algodón y la debilidad de las raíces de éste (exponiendo al suelo más al sol, lluvias y vientos costeros) han provocado una pérdida de fertilidad del mismo, su erosión o su resecamiento. Esto a su vez ha exigido una mayor demanda de fertilizantes, alterado o disminuido los componentes orgánicos de la tierra, incrementado los costos por insumos y elevado los montos de la importación. Por otro lado, aunque por falta de datos sólo quede como planteamiento hipotético, hay que considerar que la pérdida de humedad del suelo podría haber provocado la salinización de la misma. No ha sido por todo ello casual que, después de cinco o seis años del "boom" algodonerero, y que comienza en 1954, la productividad del algodón en El Salvador, una de las más altas del mundo en aquél entonces, haya comenzado a disminuir paulatinamente. Ya desde mediados de los 60 la rentabilidad del algodón, más allá de la depresión de los niveles de precio, viene poniéndose en tela de juicio.

B. La práctica eliminación de la diversidad vegetal que acompaña el monocultivo del algodón ha conllevado también la reducción de la diversidad de las especies animales, en especial de los insectos. Los desequilibrios en el ecosistema de los insectos ha favorecido el desarrollo de unas pocas especies, muchas de ellas nocivas, aumentando así los riesgos de aparición de nuevas plagas. Algo parecido ha ocurrido con la proliferación de roedores.

Por otro lado, la utilización masiva y generalizada de insumos químicos como técnica privilegiada de la producción algodонера, ha sido otro elemento del MTE que ha desestabilizado enormemente los equilibrios del ecosistema. He aquí otros ejemplos:

A. Ya hemos señalado que el tipo de aplicación de insumos inorgánicos que se ha llevado a cabo en el cultivo del algodón ha alterado el sano equilibrio entre los componentes del suelo.

B. La armonía existente entre el aire y la tierra parece verse también modificada. Esto es posible si tomamos en cuenta que ante la pérdida de efectividad de ciertos insumos químicos, las explotaciones algodonereras en El Salvador comenzaron a utilizar desde hace más de diez años insumos fosfatados (como el malation y el paration). Ahora bien, resulta que la aplicación de insumos químicos fosfatados, cuando son aplicados en suelos tropicales ricos en aluminio, como son en buena parte los de la zona algodонера, no son sólo inútiles sino que también dañinos por sus

emanaciones de gases tóxicos.

C. El uso abusivo de insumos químicos en el cultivo del algodón, y en los de la Agx. en general, ha conducido al desarrollo de dos tipos de círculo vicioso, uno de orden ecológico y el otro de orden económico. El primero se plantearía así: a más plaguicidas mayores plagas (por la resistencia genética de algunos insectos y la desaparición de sus depredadores naturales, que lleva a la proliferación de los primeros), y a mayores plagas más y más fuertes plaguicidas (por una cultura modernista e intereses económicos que no abren campo a otras técnicas de control de plagas). El segundo círculo tendría la siguiente expresión: a mayores actividades de la Agx., más necesidad de importar insumos y por ende de divisas, y a mayores necesidades de divisas, más necesidad de impulsar las actividades agroexportadoras.

D. Añadamos que la extinción o amenaza de extinción de muchas especies animales por causa de intoxicación, y los desequilibrios ecológicos que ello provoca, están íntimamente ligados a este rasgo del MTE en el cultivo del algodón.

E. La técnica de riego automático por aspersión, practicada con frecuencia en muchos algodones, y también en cañaverales, ha exigido la desaparición de los bosques y/o otras plantas de altura.

Nuevamente nos encontramos con una serie de factores ecológicos perturbados que van en contra de las capacidades productivas y disponibilidades alimentarias calificadas: suelos alterados y degradados; agua, tierra y aire contaminados; expansión de plagas; incremento de importaciones y potenciación de los cultivos no alimenticios de exportación (que en las condiciones específicas de El Salvador ha significado también el debilitamiento de los productores de granos básicos).

En el caso de la pesca de exportación y en el de los productos más afectados por la polarización de la estructura agraria producida por la dinámica agroexportadora: el camarón y los granos básicos. En la producción de estos productos (seleccionados en base a las informaciones disponibles) también se ha aplicado o padecido, en diversa medida y nivel, el MTE. Veamos algunas de sus consecuencias ecológicas.

El tipo de producción llevado a cabo por la pesca del camarón ha traído también sus costos ecológicos:

A. La pesca especializada del camarón atenta contra la reproducción a medio plazo de esta especie.

B. La pesca indiscriminada por medio de la técnica de captura masiva en grandes atarrayas, ha arrastrado consigo la muerte de mucha fauna

de acompañamiento (pescado de escamas sobre todo), entre las cuales se implican muchas especies poco desarrolladas u otras en estado de gestación. Esta pérdida importante de la diversidad biológica se añade a la del camarón, perturbándose así seriamente los equilibrios necesarios entre la fauna marina.

C. La especialización se hace acorde a criterios comerciales corto placistas, por lo que no se toma en cuenta el alto costo energético que implica la pesca del camarón : si para obtener una kilocaloría de proteína de Anchoveta, Perca, Bacalao o Atún, se necesitaban 2, 4, 20 y 20 kilocalorías de energía fósil respectivamente, para obtener una de camarón se requerían entre 150 y 206 de energía.²⁹

Todos estos factores mencionados no resultan extraños a algunos de los datos que mencionábamos anteriormente: desde 1964 la pesca del camarón ha disminuido en más de la mitad; entre 1963 y 1972 el consumo de diesel por unidad de embarcación se dobló, y el número de naves camaroneras y los días de pesca se incrementaron en un 11%.

En lo que se refiere a los cultivos más afectados por la "polarización agroexportadora" podemos exponer varias consecuencias negativas. La tendencia al desarrollo del monocultivo al interior de los granos básicos, impulsado por el proceso de polarización que genera la dinámica agroexportadora, trae aparejado fenómenos semejantes a los presentados en el cultivo del algodón: la disminución de los cultivos combinados de maíz y frijol no contribuye a la fertilidad del suelo, ya que se desaprovecha el intercambio equilibrado de nutrientes que produce la alternancia de ambas plantas (la planta del maíz consume mucho nitrógeno mientras que la del frijol contribuye a fijarlo en el suelo); menos diversidad de plantas significa menos diversidad de insectos y más posibilidad de desarrollo de plagas; el monocultivo *"ha propiciado la siembra continua de cultivos "abiertos", como el maíz, que exponen el suelo a la erosión..."*³⁰

La utilización de semillas mejoradas que ha impulsado el MTE dentro de la producción de granos básicos no es menos inocente. Y esto no tanto porque produzca alteraciones perjudiciales al medio ambiente como por sus efectos socio-económicos sobre la situación alimentaria. Como lo analiza Collins, las semillas mejoradas o las variedades de "alto grado de respuesta" requieren para su aprovechamiento una serie de condiciones que normalmente no están al alcance de los pequeños productores de granos básicos: acceso al agua o dotación de infraestructura para la canalización o drenaje de la misma (dada la mayor sensibilidad de ese tipo de

29. TOLEDO, op. cit., p.51.

30. LAPPE y COLLINS, op. cit., p.224.

semillas a las inundaciones o sequías), mayores recursos para el control de plagas o enfermedades (debido a la menor resistencia a éstas por parte de las semillas mejoradas), acceso a las redes institucionales que suelen manejar su distribución, mayores conocimientos agronómicos, etc. En consonancia con lo anterior, la difusión de semillas mejoradas entre los productores de granos básicos, en ciertas condiciones, incrementa los costos de producción, aumenta la dependencia y la deuda de muchas explotaciones, arruina a otras, e incrementa las desigualdades socio-económicas entre los productores de granos. Todo esto se traduce de manera desfavorable en la situación ecológica (por los efectos nocivos de la pobreza sobre el medio ambiente) y alimenticia del país.

Valga advertir sin embargo, como veremos más adelante, que los problemas ecológicos derivados del tipo de producción que caracterizan los granos básicos no provienen tanto de la aplicación del MTE y/o de la modernización como de una de sus consecuencias más importantes: la pobreza.

En síntesis, el predominio del MTE en algunos sistemas productivos de los productos agrícolas o pesqueros de exportación, así como su aplicación en la producción de granos básicos, en buena parte debida al proceso de polarización que la Agx. engendra, son circunstancias que han contribuido a empeorar la precaria situación ecológica de El Salvador.

1.2. El tipo de tenencia y uso del suelo.

La dinámica agroexportadora ha desarrollado un tipo de tenencia y uso del suelo que contribuyen también a explicar los graves problemas ecológicos que ha padecido El Salvador.

i. Como es sabido, la mayor parte de las explotaciones agroexportadoras se encuentran en régimen de "propiedad" (en menor medida en el cultivo del algodón), mientras que la mayoría de las pequeñas unidades productoras de granos básicos se vieron conminadas al régimen de "arrendamiento simple" (sin promesa de venta): *"La importancia de las diferentes formas de tenencia está directamente relacionada con el tamaño de las fincas. En todos los países (de Centro América se entiende. N. del A.) existe la tendencia a que las formas más alejadas de la propiedad se concentren en los grupos de fincas de menor tamaño. Por ejemplo... en El Salvador más del 98% de las fincas en arrendamiento simple se encuentran también dentro de los grupos de microfincas y subfamiliares".*³¹ Por otro lado, según las informaciones de los únicos tres

31. CEPAL, FAO, OIT, *Tenencia de la tierra y desarrollo rural en Centroamérica*, EDUCA Editores, San José, Costa Rica, 1973, p.83 y 85.

Censos Agropecuarios habidos en el país (1951, 1961 y 1971) la forma de tenencia que tuvo el mayor crecimiento fue la del arrendamiento simple : en el lapso del 51 al 71 el número de explotaciones en arriendo aumentaron en un 144% y la superficie bajo esta forma de tenencia lo hizo en un 106%. De tal forma que si en 1961 solo el 19% del total de las explotaciones y el 4.9% de la superficie global en fincas estaba bajo arriendo simple, en 1971 esta forma de tenencia abarcaba el 28.1% de las explotaciones y el 7.2% de la superficie.

Por tanto, las formas de tenencia en arrendamiento simple se han extendido especialmente entre los pequeños productores de alimentos. ¿Qué implicaciones tiene esto para la situación ecológica?

Las formas de arrendamiento simple son las menos adecuadas para motivar a sus usuarios a la inversión, sobre todo en materia de preservación de los recursos... en especial para los pobres productores de alimentos que no tienen mucho qué invertir. Menos inversiones significa, en este caso, menos capacidad para producir alimentos. El caso de un país asiático nos ilustra sobre el tema. En Bangladesh, un serio problema para los agricultores son las fuertes lluvias que se presentan durante tres o cuatro meses al año y la necesidad de controlar el agua para evitar los excesos o para aprovecharla en el largo período de sequía. Ahora bien, *"Los aparceros y los jornaleros, sin embargo, carecen de todo incentivo para construir y conservar canales de drenaje, irrigación y bordos, puesto que saben que tales inversiones beneficiarán casi exclusivamente a los terratenientes. Además, los pequeños propietarios piensan, con toda razón, que cualquier mejora en la tierra puede aumentar el deseo de los terratenientes de apoderarse de ella"*³² De la misma forma, la tenencia de la tierra bajo arrendamiento simple no estimula la inversión necesaria en la conservación y/o mantenimiento del ecosistema ¿Cómo puede ponerse a pensar un campesino en incrementar una cubierta forestal que podría tomar de 5 a 15 años cuando sus expectativas de posesión no superan el año?

ii. La fuerza integradora y articuladora de la Agx. ha marcado profundamente el tipo de uso dado al suelo. Nos referiremos al uso adecuado o inadecuado de la tierra tomando en cuenta la vocación y calidad agrológica de ésta. En primer término, si partimos de la vocación agropecuaria de los suelos, podremos percatarnos que la dinámica agroexportadora ha desembocado en una utilización inadecuada de los mismos.

A un nivel general se podría hablar de una sobreutilización de la tierra con fines agrícolas y pecuarios: si en 1975 la tierra con potencial o

32. LAPPE y COLLINS, op. cit., p.32.

vocación agrícola del país era de unas 515 mil Ha., realmente se cultivaban 623 mil Ha., o sea un sobreuso cercano al 21% del potencial; las tierras con vocación ganadera eran de unas 450 mil Ha., pero efectivamente se trabajaban 465 mil Ha., es decir un ligero sobreuso de poco más del 3%. Mientras que se podría hablar de infrautilización de la tierra cuando hablamos de los suelos de vocación forestal : si éstos comprendían una extensión de 600 mil Ha. apenas se usaban 184 mil Ha. con tales fines, lo que significa un infrauso de aproximadamente 31% del potencial.³³

A un nivel particular, podremos seguir afirmando el tipo inadecuado que se le ha otorgado al suelo en El Salvador, aunque los análisis se pueden invertir o complicar. En primer lugar, cuando hablamos de sobreuso de la tierra con fines agrícolas hay que pensar más bien en la pequeña que en la gran empresa. Esto resulta plausible cuando constatamos que, según datos de CEPAL, FAO OIT para 1971³⁴, mientras la gran explotación destina sólo un 29% de su propiedad a cultivos agrícolas la micro-empresa destina el 92%; esto podría sugerirnos una infrautilización de la tierra con vocación agrícola dentro de las grandes unidades (además del sobreuso en las pequeñas). En segundo lugar, al referirnos al sobreuso de las tierras con potencial ganadero, hay que volver los ojos más hacia las grandes propiedades que a las pequeñas: éstas sólo ocupaban un 6% de sus suelos con fines ganaderos, en tanto que las multifamiliares grandes usaban casi la mitad de sus propiedades para tales fines; datos que en cierta medida y circunstancias apuntarían también hacia una especie de "infrautilización" de la tierra con vocación pecuaria en el caso de las economías campesinas (y el sobreuso en las grandes).

Otro uso inadecuado de la tierra provenía del hecho que las grandes explotaciones mantenían como promedio más del 30% de sus propiedades prácticamente sin ninguna actividad o finalidad productiva, en tanto que las pequeñas implicaban en ello a más del 96% de su propiedad.

En conclusión, la inadecuación del suelo provocada por la Agx., no sólo se da en términos de la comparación general del uso actual con el

33. Los datos ha sido extraídos de RUIZ S, op. cit., p.74. Hay que advertir sin embargo que este autor parece no considerar los suelos con "uso restringido" dentro del total del uso potencial. Si introducimos este tipo de tierras con potencial restringido no podríamos hablar de sobreutilización de la tierra, ya que las mismas superan las 300 mil Ha.(MONTES S, op. cit., p.117). Pero no se modificaría nuestra tesis sobre la inadecuación del uso del suelo: se trataría de un uso inadecuado o excesivo respecto al potencial de las tierras cuyo uso no presenta restricciones.

34. CEPAL, FAO, OIT, op. cit., cuadro C-7.

uso potencial de los suelos, sino también con la sobreutilización o infrautilización que en sí mismo hacen del suelo las pequeñas o grandes explotaciones agropecuarias. Los desequilibrios entre el uso real y potencial de los suelos, los excesos de utilización de la tierra en las pequeñas explotaciones o el uso deficiente en las grandes, son todos ellos aspectos que irán a repercutir o repercuten negativamente en la preservación de los equilibrios del ecosistema del país.

iii. La inadecuación en el uso del suelo se muestra también cuando tomamos en cuenta la calidad del mismo. Como ya lo hemos señalado, las tierras de mejor calidad han estado en manos de las grandes y mejor dotadas empresas agrícolas productoras de bienes no alimenticios de consumo interno, mientras que las más pequeñas y de menos recursos, productoras de alimentos básicos, se ubican en las peores tierras. Una visión panorámica del territorio nacional mostraría las montañas escarpadas y erosionadas del norte del país, a las poco fértiles y también erosionadas montañas costeras, y a muchas laderas y cerros de la llamada cadena volcánica antigua de la región central (mucho menos fértil que la volcánica reciente), como los lugares de poblamiento de miles de productores especializados en el cultivo de granos básicos. Al otro lado del "mirador" percibíamos a una minoría de propietarios, llegando con sus avionetas los fines de semana a sus grandes explotaciones algodoneras, ubicadas en las que fueran las más ricas y fértiles tierras del país; o a los empresarios cañeros aproximándose en sus "cherokees" a los también nutritivos suelos de los valles centrales; o a los grandes cafetaleros subir con sus vehículos "todo terreno" las fértiles propiedades que poseen en la cadena volcánica reciente.

Esa distribución geográfica de la desigualdad socio-económica, esa "injusticia geográfica" de la acumulación agroexportadora, ha sido injusta con los equilibrios de la naturaleza: porque son precisamente los que tienen los menores recursos para invertir en la conservación o protección de suelos los que se encuentran en las extensiones con mayor grado y riesgo de erosión; porque son los productores con más vocación agrícola, los que se ven empujados a las tierras que justamente poseen menor vocación agrícola; porque son exactamente los suelos más necesitados de bosque o de cubierta vegetal, los que reciben el monocultivo abierto de los cereales. Por todo ello no es de extrañar que las mismas fuentes oficiales afirmen que *"Debido a que aproximadamente el 85% de los granos básicos proviene de tierras situadas en las zonas más escarpadas del país, la erosión provocada por estos cultivos alcanza valores estimados en 500/ton/Ha/año"*.³⁵

35. EXPERTOS SALVADOREÑOS Y AID, op. cit., p.92.

En síntesis, el funcionamiento y expansión que llevan a cabo las actividades agroexportadoras, aplicando o estimulando el MTE, haciendo evolucionar inestables formas de tenencia entre los pequeños productores de alimentos, relegando a éstos a las peores tierras y favoreciendo un uso inadecuado del suelo, se convirtió, quizá, en una de las principales causas del grave deterioro ecológico que ha experimentado El Salvador en los últimos años.

2. Factores explicativos que surgen del estilo de desarrollo que predomina en El Salvador.

Sin ánimo de ser exhaustivos, hemos escogido algunos rasgos del estilo de desarrollo que ha predominado en El Salvador que son causales importantes del estado endémico que presenta la situación ecológica del país. Se trata de rasgos que vienen en gran medida determinados por la "fuerza dinamizadora y articuladora" que las actividades de agroexportación han tenido sobre el desarrollo de la sociedad salvadoreña.³⁶ Estos son: A. La masificación de la pobreza. B. Una serie de rasgos políticos-económicos e institucionales del estilo de desarrollo y que se refieren a la política agraria gubernamental.

2.1. La masificación de la pobreza.

La masificación de la pobreza, (el alto porcentaje de salvadoreños que viven en un estado de pobreza absoluta y relativa), es un destacado factor explicativo de los agudos desequilibrios del ecosistema. Las incidencias de tal fenómeno sobre esta última situación se fueron revelando en el transcurso de las páginas anteriores, aunque la relación entre pobreza y ecología no es quizá tan evidente. Extendámonos por tanto un poco más en su análisis.

He aquí algunos ejemplos que ilustran cómo la profunda pobreza de la mayoría de salvadoreños es una variable importante más que explica la pobre situación de su ecosistema:

i. Una gran parte de la deforestación ocurrida en El Salvador ha tenido su origen en la tala de árboles, cuyo fin es la satisfacción de una

36. Los rasgos del estilo de desarrollo que ha predominado en El Salvador, y que en otro trabajo hemos denominado Estilo de Desarrollo Agroexportador, así como el importante rol que las actividades agroexportadoras juegan en la configuración de dicho estilo, aparecen detallados y analizados en el documento que ha servido de referencia a la elaboración de la presente investigación. Ver RUBIO Roberto, op. cit., especialmente el capítulo tercero.

casi masiva demanda de leña. En efecto, la leña es la principal fuente de producción y consumo de energía en El Salvador: en 1978 representaba el 64% de los recursos energéticos locales, casi el 35% del total de la energía que se consumía en el país y el 88% de la energía consumida en los hogares; otras fuentes otorgan al consumo de leña un 69% del consumo global en 1970 y un 64% en 1981.³⁷ Además, su utilización ha sido creciente: entre 1970 y 1981 el consumo de leña a nivel nacional se incrementó a una tasa de crecimiento acumulativa anual del 2.8%; el consumo de leña de 1950 se dobló para 1978.

Ahora bien, dentro de esa gran oferta/demanda de leña suceden tres cosas.

La primera es que un gran porcentaje de ella, es decir de un porcentaje de los 4 millones de Ton. en 1980, se producía/satisfacía a través de la tala incontrolada de bosque o árboles primarios (cerca de 1.2 millones de Ton. se extraían de esta manera y el resto de las podas de árboles de sombra en los cafetales o de los bosques secundarios; aunque la poda de cafetales ha ido perdiendo importancia en la oferta de leña, pasando de un 38% en 1970 a un 29% en 1980).

La segunda es que la mayor parte de esa oferta o demanda tenía un destino doméstico (cerca del 90%).

La tercera es que quienes llevaban a cabo la tala incontrolada de árboles con fines domésticos eran fundamentalmente los pobres del campo. Esto se vuelve comprensible justamente por las condiciones de marginalidad y pobreza en que vive la casi totalidad de las familias rurales: más del 90% de la población rural carece de energía eléctrica; aunque tuvieran la infraestructura disponible, los exiguos ingresos de los campesinos no les permitirían comprarla ni buscar otras fuentes alternativas de energía... sobre todo cuando la obtención de leña es gratis. A la pobreza rural no parece habersele dejado otro remedio para cocinar sus alimentos y satisfacer sus otras necesidades de energía: deforestar.

ii. Por otro lado, la deforestación y la pobreza se juntan para producir otro desequilibrio ecológico, esta vez respecto a las especies animales: la deforestación conduce a la pérdida de la diversidad de especies animales y/o a su extinción, mientras que la masificación de la pobreza,

37. Las primeras cifras sobre producción y consumo provienen de DOUGHERTY y OTROS, op. cit., p.97. Los mayores porcentajes en el consumo de leña son dados por EXPERTOS SALVADOREÑOS Y AID, op. cit., p.108. Es posible que la amplia falta de coincidencia en las cifras de consumo de ambas fuentes obedezca a que en la primera de ellas se considere solamente la energía comercial.

incentivando la búsqueda de otras fuentes alimenticias, favorece el aumento indiscriminado de la caza o la pesca, y con ello también la merma de la diversidad de las especies o su extinción.

iii. Otro efecto ecológico de la pobreza atañe el uso de los suelos. El empeoramiento de la situación económica, el crecimiento demográfico (y la parcelización que se desprende de las herencias de tierras entre los campesinos), las mayores inseguridades en las formas de tenencia, son algunos de los factores que llevan a modificar los patrones de uso del suelo o el paso gradual de los cultivos permanentes (como frutales) hacia los cultivos anuales (como los cereales). Ahora bien, la mayor actividad sobre los suelos que implica este último tipo de cultivo impide la formación de la vegetación de acompañamiento y/o de bosques secundarios, y puede llevar a facilitar la erosión de los suelos.

iv. Todo lo recién dicho nos sugiere la existencia de un verdadero "círculo vicioso de la ecología de la pobreza" (como creemos que existe uno de la ecología de la riqueza). Un círculo en el cual se implicarían al menos dos ciclos. Un ciclo podría iniciarse con la deforestación y se podría expresar en los siguientes términos: deforestación —incremento de la erosión y menor diversidad genética de las especies— menor productividad de la tierra y menor disponibilidad alimenticia —aumento de la pobreza— mayor deforestación. El otro ciclo, de semejante contenido, podría iniciarse y terminarse con la pobreza misma: pobreza —incremento de la deforestación y/o de la erosión del suelo— disminución en la productividad de la tierra o en la diversidad genética de las especies— mayor crecimiento de la pobreza.

2.2. La política gubernamental y la situación ecológica.

La política socio-económica de la casi totalidad de gobiernos que ha tenido la República de El Salvador no ha sido en general favorable para el mantenimiento de los equilibrios del ecosistema. Todo lo contrario, dentro del estilo de desarrollo predominante se han gestado políticas que, en términos globales, se han convertido en otro factor explicativo del mal-desarrollo que marca el país.

En este último punto del trabajo nos limitaremos a una exposición *muy general* que muestra cómo la política gubernamental, como parte del estilo de desarrollo agroexportador que caracterizó el país antes de 1980, se constituyó en otro factor del deterioro ecológico. Evidentemente no se trata de un análisis de impacto de toda la política socio-económica que predominó en las fechas estudiadas; esto rebasaría con creces los

propósitos de este punto. Simplemente queremos limitarnos al análisis de la política gubernamental en lo que se refiere a ciertas "omisiones" frente a la problemática ecológica, así como a algunas "acciones" o proyectos gubernamentales que se realizaron en décadas recién pasadas.

i. *En primer lugar, la actitud gubernamental frente al problema ecológico fue de casi total apatía y negligencia.* He aquí algunas muestras:

A. El Patrimonio Natural no fue un aspecto considerado en la Constitución Política sino hasta en Diciembre de 1983.

B. El Salvador, donde el problema de la extinción de especies es uno de los más alarmantes del mundo, es uno de los tres países latinoamericanos que, al menos hasta 1984, no habían firmado el importante documento de la Convención Internacional para el Comercio de Especies en Vías de Extinción.

C. Hay casi una total ausencia de control gubernamental en la cacería y la pesca; no existen tampoco períodos de veda en tales actividades. La falta de control es tan fuerte que incluso en las mismas zonas de propiedad gubernamental se daña seriamente el ecosistema. Los manglares es un ejemplo: la mayor parte son de propiedad y administración estatal, sin embargo, como lo aceptan las mismas fuentes oficiales, varios factores *"han conducido a que este "manejo y protección" se limite virtualmente a permitir una destrucción más lenta (y autorizada) del bosque"*.³⁸

Es cierto que la actitud gubernamental tropieza con un ordenamiento legal que adolece de problemas de insuficiencia, caducidad, dispersión, etc., y con gran escasez de recursos humanos para su aplicación (por ejemplo el Servicio Forestal sólo disponía en 1975 de un ingeniero y dos peritos forestales, y de los 91 profesionales universitarios, no universitarios o estudiantes que trabajaban en él sólo 15 tenían algún tipo de entrenamiento forestal).³⁹ Pero el problema nuevamente no es tanto de recursos como de voluntad política, un problema de la estructura de poder. Por ejemplo, la voluntad política de un gobierno "hambriento" de divisas y fuertemente controlado por oligarcas y militares, y la presencia significativa de algunos de éstos en la industria camaronera, son elementos que bloquearon todo serio intento de diversificar y reglamentar la captura del camarón o de prohibir su carácter indiscriminado. Incluso cuando hay leyes, éstas no se aplican. Sobre esto lo mejor es ir a las mismas fuentes

38. EXPERTOS SALVADOREÑOS Y AID, op. cit., p.85.

39. Ibid., p.199.

oficiales: *"En cuanto a los decretos de las Zonas Protectoras del Suelo, puede afirmarse que por la falta de decisiones políticas para su aplicación, éstos no han tenido los efectos previstos. Tanto en la región metropolitana de San Salvador, como en la zona norte del país que es donde más deberían aplicarse, las condiciones de los recursos naturales permanecen en igual o peor situación que antes que los decretos fueran formulados".*⁴⁰ Los resultados a los que llegó el único Plan Quinquenal de Gobierno que incluía la preocupación ecológica, el Plan "Bienestar para Todos" del 78 al 82, fue una prueba fehaciente de lo acabamos de afirmar.

ii. *En segundo lugar, los desequilibrios del ecosistema no sólo se permiten por la actitud pasiva de gobierno, sino que también se originan en sus propias acciones o proyectos.* Otra cita de procedencia oficial nos sirve para ilustrar el tema: *"No es extraño encontrar que en El Salvador se haya ejecutado o se programen grandes proyectos financiados por organismos mundiales, sin los respectivos estudios del impacto ambiental.."*⁴¹ Las mismas fuentes oficiales van aún más lejos al reconocer parte de los contenidos político-económicos que subyacen dentro de los proyectos y acciones gubernamentales que afectan el ecosistema: *"Las acciones del gobierno han reflejado más los motivos políticos y las demandas de un pequeño pero fuerte sector, para mantener intacto el sistema de tenencia y uso de la tierra; la aplicación de estilos de desarrollo de otros países no apropiados para el mejoramiento y bienestar del pueblo; el deseo de desarrollarse utilizando tecnologías extranjeras y sofisticadas no aptas para ecosistemas tropicales.."*⁴²

La política socio-económica del estado salvadoreño no sólo sometió a la economía campesina a la racionalidad de la rentabilidad del capital agroexportador sino también a la naturaleza misma. No es casual entonces que las grandes obras y proyectos gubernamentales hayan sido unos de los principales causantes del deterioro ecológico que sufre actualmente el país.

Las grandes obras y proyecto de gobierno que se impulsaron durante la década de los 70, y que tenían como una de sus principales finalidades hacer "atractivo" al país a la inversión extranjera, nos patentizan el rol desequilibrador del ecosistema del que ha hecho gala la política gubernamental. He aquí algunos ejemplos, reconocidos posteriormente por instancias oficiales preocupadas por los temas medioambientales:

40. Ibid., p.198.

41. Ibid., p.209.

42. Ibid., p.9.

A. Un primer ejemplo de lo anterior fue la construcción del Aeropuerto "Cuscallán". Dichas instancias dijeron al respecto que *"se han comenzado grandes trabajos de emplazamiento de un nuevo aeropuerto de categoría A sobre la costa y la construcción de una gran autoruta que conectará el aeropuerto a la capital. Este proyecto ha sido elaborado sin ninguna preocupación por las repercusiones ecológicas y sociales a corto y a largo plazo sobre una región socialmente agitada y ecológicamente degradada"*.⁴³

B. Otro gran proyecto de gobierno fue el desarrollo turístico de la costa oriental, que contemplaba la construcción de una cadena de grandes hoteles y la proliferación de ranchos privados de playa. La puesta en marcha de este complejo turístico cercano al aeropuerto, es decir en una de las regiones más afectadas en los equilibrios del ecosistema, fue llevando, según reconocía la misma empresa consultora del proyecto, a un cambio acelerado en *"los esquemas de uso de la tierra a lo largo de toda la zona costera"*; ello además de todos los problemas de contaminación de manglares y de los derivados del tratamiento de aguas negras.

C. Las restringidas y casi exóticas reservas ecológicas que le quedaban al territorio nacional tampoco se escaparon de la vorágine de los "modernos proyectos de desarrollo". Con el fin de atraer el turismo nacional (?) y extranjero se utilizaron varias manzanas del tan preciado Parque Nacional Deniger para crear las instalaciones de una pista de coches de carrera.

D. Muchas cosas habría que decir sobre la construcción del embalse del Cerrón Grande, uno de cuyos objetivos era reducir los costos de energía eléctrica para atraer los inversores externos. A pesar del debate que se abrió en la época y los señalamientos que se hicieron sobre su conveniencia (entre otros sus repercusiones ecológicas) el proyecto se llevó a cabo. Las modificaciones en el clima, la evaporación y erosión del suelo, la composición de las especies, etc., de las también degradadas condiciones ecológicas de la zona norte, no parecen ser ajenos a los "magníficos progresos" de la modernidad oficial.

* * *

Una recapitulación de lo dicho en este documento nos lleva a asegurar que las mismas características del estilo de desarrollo agroexportador y las políticas socio-económicas que lo acompañan, han sido otras de las causas del mal-desarrollo ecológico de un país que con orgullo se ha

43. DOUGHERTY Y OTROS, op. cit., p.106.

autodenominado (o nominado) "el pulgarcito de América". Las conclusiones a las que hemos llegado añaden otros motivos que justifican ese sobrenombre más allá de la pequeñez territorial, y que no son portadoras de orgullo: enorme reducción o disminución de su "talla" ecológica.

BIBLIOGRAFIA

- ALVARADO José Antonio, "Factores generadores y propagadores de la crisis fiscal", *Revista Realidad Económico-Social*, Nº 3 Departamento de Economía, Universidad Centroamericana, San Salvador, Mayo-Junio 1988.
- BRIONES, CARLOS, "Realidad y perspectiva de la pobreza en El Salvador". *Boletín de ciencias económicas y sociales* No. 6, Noviembre-Diciembre 1987.
- CEPAL, FAO, OIT, *Tenencia de la tierra y desarrollo rural en Centroamérica*, EDUCA Editores, San José, Costa Rica, 1973,
- DOUGHERTY H.E., JEANNERET C.A. y FLETCHER H.F., *Stratégies d'ecodeveloppement pour le Salvador*, Documento fotocopiado, Ginebra, 1979.
- EL SALVADOR PROCESO, "Código de salud: nueva confrontación entre gobierno y sector privado", *Informativo semanal del Centro Universitario de Documentación e Información*, UCA, No. 332, San Salvador, abril 1988.
- MONTES, Segundo, *El agro salvadoreño 1973-80*. UCA Editores, San Salvador, El Salvador, 1986.
- PROGRAMA CENTROAMERICANO DE CIENCIAS SOCIALES, CSUCA, *Estructura agraria, dinámica de población y desarrollo capitalista en Centroamérica*, EDUCA Editores, San José, Costa Rica, 1978.
- RUBIO ROBERTO, *El rol de la agroexportación en la conformación de la situación alimentaria y ecológica de El Salvador 1950-1979*, Tesis Doctoral, Louvain-la-Neuve, Bélgica, 1991.
- RUIZ GRANADINO Santiago, "Modernización agrícola en El Salvador", Documento fotocopiado de *Revista ECA*, Universidad Centroamericana, 1979.
- TOLEDO Víctor Manuel y otros, *Ecología y autosuficiencia alimentaria.*, Siglo XXI Editores, México, 1989.
- VARIOS EXPERTOS SALVADOREÑOS Y AGENCIA PARA EL DESARROLLO INTERNACIONAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, *Perfil Ambiental de El Salvador*, U.S.A.D.I., Contrato Nº 519-0167-C-00-2039-00, San Salvador, El Salvador, Abril de 1985.