

MEDIO AMBIENTE, CRISIS Y DESARROLLO REFLEXION EN TORNO A LOS RIOS OZAMA E ISABELA

Amparo Chantada *

I. A manera de introducción

La conciencia ecológica actual viene caracterizada por la extensión del deterioro objetivo del espacio o medio, por nuevos estratos sociales afectados, por el nacimiento de una conciencia y de un discurso universales, globalizantes, en la cual los problemas concretos se formulan como casos particulares del problema universal y por la extensión de la conciencia social de la degradación. Un discurso intelectual polariza en un determinado momento una serie de conciencias dispersas sobre algún problema: la deforestación, el efecto Invernadero, la capa de ozono, la contaminación de los ríos de la Capital tienen sus momentos de moda.

Integrado al proceso de la modernidad, el lenguaje ecológico por medio del cual se puede hablar de un cúmulo de problemas, por ser un lenguaje unitario que posibilita la generalidad, favorece la constitución de una conciencia colectiva sobre formas vivenciales respecto a penurias, al deterioro objetivo del espacio social; formas vivenciales referentes a la cotidianidad especialmente en la ciudad, y su regulación por el Estado.

* Doctora en Planificación Urbana. Investigadora de Ciudad Alternativa.

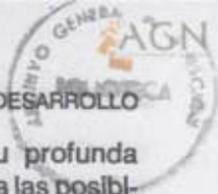
Sin embargo conviene recordar que tras la conciencia ecológica se esconden "estadios" diferentes. Conviene recordar que hablar de degradación del medio no es conciencia de la degradación, que el poder político también asume el problema ecológico, y que el Estado interfiere en el desarrollo de tal conciencia ecológica con un proyecto universal de formación de la conciencia social de la degradación del medio y que pretende por lo tanto una problematización monolítica de la degradación ecológica. El discurso en torno a los ríos Ozama e Isabelita es la mejor muestra. Como Jean Baudrillard lo señala "la ardiente actualidad de los problemas de diseño y de medio ambiente no ha caído del cielo ni ha surgido espontáneamente de la conciencia colectiva. Tiene una historia"¹

Como Osvaldo Sunkel lo señaló:

todas las estrategias de desarrollo del pasado han descansado sobre la base de explotar algunos recursos -para importar lo ajeno- en forma insostenible principalmente en lo económico pero también en lo ambiental. Todas las estrategias de desarrollo del pasado han sacrificado estos dos aspectos, al punto de hacer insostenible el desarrollo y desembocar en una crisis económica y ambiental profunda y global²

A pesar de que las relaciones entre los tópicos **Medio Ambiente y Desarrollo** no sean evidentes para todos, las interrelaciones entre proceso sociocultural del desarrollo y entorno biogeofísico son centrales, fundamentales e insoslayables, particularmente en el contexto de la crisis ambiental y económica actual:

1. Porque los efectos destructivos del crecimiento económico sobre el medio ambiente repercuten negativamente sobre el propio desarrollo y agudizan la crisis.
2. Los recursos naturales y el medio ambiente en las estrategias -planes y políticas- para enfrentar la crisis constituyen la base de un mejor desarrollo económico y social para atenuar los efectos de ésta. Los problemas ambientales actuales de deforestación, contaminación, sobrepoblación, desertización, erosión, salinización, contribuyen a la pobreza extrema, al desempleo rural, a la inmigración hacia las zonas urbanas. En ellos, todos esos factores ambientales se transforman en hacinamiento, desempleo, miseria, contaminación del aire, de las aguas, pésima calidad de vida al añadirse la inexistencia de los servicios básicos.



3. El agotamiento de los recursos naturales o su profunda contaminación significa no solamente limitaciones a las posibilidades de desarrollo futuro sino también mayores costos a la sociedad. Así pues se compensa la pérdida de productividad natural de dichos recursos con subsidios energéticos artificiales de los cuales los sectores más pobres son excluidos. En la ciudad ese deterioro de la calidad ambiental se repercute con efectos negativos sobre la salud, la educación y la cultura por los cuales el Estado devenga recursos y subsidios en servicios sociales en vano. Con estos pretextos y otros, se recortan los presupuestos, castigando así doblemente a los sectores afectados por esas pésimas condiciones de vida.
4. Esas condiciones de desigual calidad ambiental pesan en la acentuación de los desequilibrios externos entre países de la región. Hoy sectores de la vida nacional se lamentan del muy bajo nivel de ocupación hotelera que está caracterizando la estación turística. Es de señalar que el sector más afectado por los deterioros ambientales -el turismo precisamente- no resiste un medio social empobrecido.

En estas condiciones, los planteamientos referidos a nuestros recursos naturales, en particular sobre los ríos Ozama e Isabela en relación con el modelo de desarrollo económico, deben ser encaminados a imaginar posibilidades de un desarrollo alternativo donde las potencialidades de nuestros recursos naturales sean aprovechadas para nuestra población sin llegar al agotamiento de los mismos o a su contaminación, ni permitir cabida a soluciones neomalthusianas que prevalecen en ese ámbito. El primer recurso natural, no lo olvidemos, es el **hombre** precisamente. Se puede afirmar sin equivocarse que el deterioro de los recursos naturales de las condiciones ambientales mínimas afectan con mayor impacto a los sectores pobres de nuestra sociedad en una espiral parecida a la espiral de la inflación, en donde el Estado lejos de invertir las tendencias, las acentúa por no poder ni preveer, ni controlar elementos externos al proceso en sí.

Como cuestión económica que es, el consumo del capital de la naturaleza está directamente relacionado con el modo en que la sociedad produce y consume y su concepto de prosperidad. Sólo se tiene bienestar cuando uno se administra bien. Para ello, la naturaleza es tan esencial como la producción, pero en general este es un aspecto por lo común ignorado. El concepto de protección de la naturaleza implica la

conciencia de que la primera naturaleza violada y violentada es la naturaleza humana y entre los hombres, la de los trabajadores y sectores humildes de la sociedad. Implica que la primera ruptura del equilibrio entre el hombre y su ambiente, entre facultades vitales y recursos naturales, sucede en el trabajo. Desde esa esfera se difunde a la esfera del consumo y a la dimensión del tiempo libre.

Conviene por lo tanto que cada comunidad analice su medio físico y su espacio social. Que se responsabilice de ellos, negándose a la abolición de la significación social de su territorio, negándose a la universalización de su problema, creando su propio lenguaje y discurso, ambos territorializados, para solucionar sus problemas ambientales. Que esto se traduzca en una nueva ética social donde el espacio y los recursos naturales sean autogestionados para organizar la vida colectiva sobre nuevas bases igualitarias.

Esas reflexiones preliminares son las que sustentan la mirada crítica que Ciudad Alternativa echa al estado ambiental de los ríos Isabela y Ozama desde los barrios de la Zona Norte.³

II. Patrón de asentamiento y modelo de desarrollo

Sin tener que remontar al temprano nucleamiento de la población se debe sin embargo señalar que este incidió en nuestra tradición urbana. Fue el fruto de una voluntad de acción y el resultado de la necesidad combinada de establecer dominio sobre las nuevas tierras conquistadas y de explotar sus recursos en vinculación a los intereses de España durante la colonización. Más tarde el esfuerzo por organizar la administración central del nuevo Estado y de propiciar el desarrollo industrial y comercial reforzó el modelo lineal de asentamiento humano relacionado estrechamente con la presencia de recursos naturales, sean valles fértiles y llanos, sean minerales o ríos. Esa localización de nuestros más antiguos asentamientos urbanos conformó una estructuración espacial que las carreteras construidas a principio del Siglo XX no podían obviar. Es sabido de todos que los espacios geográficos de muy prolongada ocupación difícilmente pueden ser espacios donde se produzcan alteraciones espectaculares.

Debemos precisar, antes de seguir en esa relación del Hombre con la Naturaleza, que el código de conducta de las sociedades no siempre fue el que se siguió. Se pudo hablar de simbiosis entre grupo humano y naturaleza cuando los primeros habitantes de la isla, los grupos de indígenas que vivían por el Mar Caribe o las islas, utilizaban los bancos



Mapa 1

coralíferos y los manglares como elementos naturales de su seguridad y sobrevivencia, cuando el bosque y las sierras eran concebidas como su habitat natural y cuando los ríos eran una fuente de vida necesaria y eran protegidos por la riqueza e importancia de la fauna acuática. Esas culturas pasadas, como muchas, eran más cautelosas con la naturaleza pues los pobladores se consideraban como Hijos de la Tierra y por lo tanto actuaban en función de criterios tan fundamentales como el de la responsabilidad colectiva, de la sobrevivencia del grupo. Temían las manifestaciones de la tierra y se consideraban sus deudores. Esa concepción de la vida, esa filosofía, fue la que los aborígenes legaron a los españoles, una isla que les fascinó por su belleza. Después, la relación que se estableció entre hombre y naturaleza se enmarcó en una ética ambiental que caracterizamos de cultura antropocéntrica, como lo repite César Cuello. La apropiación privada, las concepciones productivistas aisladas del objeto final de conseguir bienestar al hombre en su conjunto constituyen el núcleo primero de la distorsión en esa relación. No es la productividad en sí, ni la creación de bienes en sí lo malsano, sino el productivismo como concepción errada de un sistema determinado de producción y del carácter inapropiado de las relaciones de trabajo. La sociedad basada en el consumismo y en la explotación en iguales términos del hombre y de la naturaleza, sólo como productores de ganancias es la causa generadora de la falta de control y de racionalidad en el uso de la ciencia y la técnica como factores de liberación del hombre que se convierten así en factores de agresión. Si se protege la propiedad por qué no se protegen la naturaleza y los hombres en general por qué nuestra sociedad valora el hombre en función de su capacidad transformadora de la naturaleza. Se habla de vencerla, de conquistarla, sólo se la considera como fuente de materias primas que hay que obtener a toda costa, en el menor tiempo posible y con los menores gastos sin evaluar los reales costos y beneficios ambientales que se derivan de esa interrelación. La naturaleza tiene propiedades, tiempos de recomposición, ciclos de formación, que sectores mercantiles olvidan muy a menudo.

El desarrollo económico que acompaña el proceso democrático iniciado después de la era de Trujillo se ha caracterizado durante estos treinta últimos años por varios cambios ecológicos los cuales incluyen la urbanización acelerada, la industrialización, el proceso de migración de áreas rurales a urbanas, como resultado de políticas que han puesto el acento en el rápido desarrollo económico a través de la concentración del capital, de la riqueza, de la terciarización de nuestras ciudades la expansión de las exportaciones no tradicionales. El resultado es el proceso de metropolización de la capital. Santo Domingo, en condiciones

ambientales particularmente dramáticas para la mayoría de la población que no tuvo otra alternativa que la de urbanizar con recursos y medios propios importantes solares urbanos marginales al mercado inmobiliario e integrar para su sobrevivencia el mercado informal del trabajo, principalmente en la esfera de la comercialización y servicios domésticos.

Es bueno recordar que en los años 50 las características topográfica, geológica y ambiental de las tierras de la parte norte de la capital, desde Arroyo Hondo hasta María Auxiliadora, eran similares: la plataforma calcárea con modelados cársticos que soporta la ciudad capital se eleva del nivel del mar progresivamente hacia el río Isabela, para alcanzar unos 40 m. máximo y recaer abruptamente hacia él, entrecortada de pequeños arroyos que forman en toda la zona Norte de nuestra ciudad una topografía de cañones típicos de las zonas cársticas. Las cañadas son elementos del paisaje natural que fueron transformadas por los hombres: **entonces surgen las primeras preguntas: ¿Por qué hoy en día existe una tan grande diferencia ambiental entre los solares urbanos de Arroyo Hondo y los de la Ciénaga, Los Guandules o Gualey? ¿Por qué una cañada en Arroyo Hondo se convierte en un elemento paisajístico proveedor de ganancias financieras excepcionales por sus ventajas estéticas, microclimáticas y su potencialidad para valorizar el capital financiero invertido en la construcción y por qué una cañada en La Ciénaga, como la de Bonavide, que presenta mayores atractivos paisajísticos, se convierte en un gran colector de aguas negras, de basura y plagas de todo tipo, fuente de enfermedades e inundaciones, susceptible de saneamiento ambiental costoso. ¡En última instancia para la sociedad es un factor de costo ambiental colectivo! Para ajustar a la realidad de hoy estas consideraciones históricas, podemos destacar de nuestra situación socioambiental que la crisis económica, política y social desatada después de 1984 exigió profundos y múltiples reajustes, agudizados por las políticas económicas adoptadas desde esa fecha. Así pues el boom de los 60-70' se transformó en la recesión de los 80'. Los programas de ajustes se materializaron en restricciones monetarias y financieras, en la reducción del gasto público, en el proceso inflacionario, en devaluaciones, reducción de las inversiones, que se traducen para los sectores pobres en la marginalidad, la informalidad, la caída de los ingresos y de los salarios reales de las familias. Es un círculo vicioso reforzado poco a poco con el enorme peso de la deuda externa y por la situación ambiental profundamente deteriorada: ríos contaminados, lomas deforestadas, erosionadas y una mayoría de la población forzada a vivir en barrios marginados o a escoger el exilio económico. En esas condiciones cabe hacer la segunda pregunta: si la culminación de varias**

décadas de crecimiento económico, de gran abundancia de recursos financieros y préstamos internacionales públicos y privados, inversiones y gastos sobre todo en las áreas urbanas y en la metrópoli de Santo Domingo ha llevado a esta situación ambiental, ¿qué hemos de esperar cuando la disciplina impuesta por el FMI, la necesidad de fomentar divisas, la imposición de políticas recesivas, impacten de manera más grave aún nuestra realidad socio-ambiental causando un aumento de la pobreza urbana y rural, restringiendo el consumo interno por la menor disponibilidad de ingresos y el aumento de los precios de los artículos de primera necesidad?

El fracaso de las estrategias de desarrollo en cuanto a los beneficios logrados en materia de urbanización, empleo, salud, nutrición y calidad de vida en general cuestiona claramente al desarrollo de las fuerzas económicas, a la injusta repartición de los costos y beneficios ambientales. No debe extrañar por lo tanto que todos nuestros ecosistemas naturales estén en graves desequilibrios ecológicos. En cuanto al ecosistema urbano, y a pesar de no ser exactamente como un ecosistema natural, todos sus componentes naturales están en crisis:

1) La Tierra Urbana víctima del despilfarro de prácticas segregativas, está sometida a los caprichos de la mercantilización. Por eso escasea a veces y es a veces subutilizada, o sobreutilizada.

2) El Agua del sistema urbano está en crisis en todas las ciudades del tercer mundo, donde los alcantarillados resultan costosos e imposibles de construir, donde las fuentes de agua son objeto de obras de ingeniería sanitaria de impacto grave: prácticamente todas las grandes ciudades sudamericanas han hecho o proyectado trasvases de cuencas para atender las demandas de abastecimiento de agua, y todas las ciudades tienen algún sistema fluvial que funge como gran canal de descarga de desechos. Como lo señala Jorge Morello:

las consecuencias socioeconómicas de la quita de agua a una cuenca para resolver la demanda urbana de otra, no han sido evaluadas, como tampoco los efectos de un río receptor-descargador de efluentes de una gran ciudad para los asentamientos humanos de aguas negras.⁴

3) En cuanto al aire podemos afirmar que nuestras ciudades, en particular Santo Domingo están rodeadas de un halo de partículas contaminantes que provocan un recalentamiento atmosférico, nube particularmente visible en momentos de brisas suaves. Ese halo estacionario es

uno de los peores daños ambientales que debemos evaluar por sus implicaciones sobre la salud, la flora y los daños materiales que provoca en las edificaciones: pintura, techos, herraduras, etc.

4) Por fin el mar es el gran desagüe nuestro, que todo llega a él en la última fase de ese gran proceso.

III. METROPOLIZACION Y MEDIO AMBIENTE

A . Un poco de Historia

La valorización de las tierras cercanas a la Capital es antigua, no es necesario recordar que en Nigua se ubicó el mayor ingenio de la colonia, que en Engombe y Sabana Perdida existen ruinas de otros ingenios. Pero es más recientemente que las tierras agrícolas y los numerosos ríos y arroyos afluentes del Ozama fueron de nuevo aprovechados por grandes latifundistas. En 1846 se constituyen inmensas propiedades como lo señalan en su libro los esposos Vélez:⁵

José Encarnación	en Sabana Perdida	en 900 tareas
Manuel Pocalco	en La Isabela	en 2,400 tareas
Eduard Lagarde	en La Isabela	en 2,400 tareas
José Bautista	en Haina	en 1,200 tareas
Juan Vardo	en Sabana Perdida	en 900 tareas
Luis Deliles	en La Isabela	en 5,900 tareas

Fuente: Obtenida en el Archivo Notarial de Benito Alejandro Pérez, A.G.N.

Y podemos constatar que en 1899 se procede a una concentración de las propiedades donde se registran tres de los más importantes ingenios del país:

- 1) El de Juan Bautista Vicini, el Italia.
- 2) El de R. Hatton, el San Isidro.
- 3) El de Cambiaso Hermanos, el San Luis.

En esa época, encontramos las principales características antes señaladas del estilo de desarrollo y su relación con el medio ambiente. Pues conjuntamente con los ingenios y su alto consumo de tierras, al proceso de deforestación y a la nocividad del monocultivo, asistimos a

la prosperidad del sector exportador en base a la explotación del medio ambiente pues la principal exportación de la época es la madera preciosa con la intensa deforestación de final del siglo XIX y principio del siglo XX cuyos protagonistas son los principales políticos de la época que hacen su fortuna en base a esa actividad.

En el decenio del 50 como lo señala O. Sunkel prevalecen formas y modalidades de incorporación de recursos financieros, humanos, tecnológicos y materiales externos que contribuyeron al desarrollo de una industria esencialmente manufacturera con carácter nacional. En esa característica se clasifican las industrias principalmente urbanas de la familia Trujillo (ver cuadro No. 1). Dos observaciones: estas industrias funcionan para el mercado interno y su localización en relación con la ciudad es bastante bien planificada. La Cementera, Metaldón, El Matadero, la Industria Asbesto y Cemento se sitúan en lugares retirados del centro. Sin embargo conviene recordar que la polución es una noción desconocida para la época y que debió haberla pues todas esas industrias utilizaban los recursos naturales **agua y aire**, sin filtros, ni precipitadores, ni plantas de tratamiento de sus aguas negras por lo tanto, todos sus desperdicios sólidos o líquidos los recolectaban o el río Isabela o el Mar Caribe, o la atmósfera.

El decenio de los 50' es fundamental para comprender el papel del Estado en el proceso de modernización de la sociedad dominicana y el fomento en el decenio del 60 de la metrópoli actual. Debemos recordar que se produjeron grandes cambios cualitativos y cuantitativos que permiten caracterizar después un estilo dominante para los decenios del 60 y del 70. Trujillo en pocos años concentra todo el aparato administrativo en la capital construyendo el Palacio Nacional, el Palacio de las Comunicaciones, el Palacio de Justicia,, el local del Partido Dominicano (hoy la Secretaría de Turismo), el Palacio de la Policía Nacional, el Seminario Santo Tomás de Aquino, el Mercado Modelo, la Ciudad Universitaria. También Trujillo construye en ese decenio el Acueducto de Ciudad Trujillo captando las aguas del río Isabela a unos 40 Km. del centro de la ciudad que contaba, es bueno recordarlo, en 1950, 181,533 habitantes, y que más del 75% de la población todavía era rural. Es bueno señalar que los niveles de concentración urbana en el decenio del 50' no eran todavía factores de problemas ambientales como lo es actualmente la concentración de actividades industriales, independientemente de su



CUADRO NO. 1
EMPLEO EN LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS
POR CLASE DE INDUSTRIA*
1955-1961

AGRUPACIONES INDUSTRIALES	NUMERO DE PERSONAS (En miles)
Alimentos	51.2
Bebidas	1.0
Tabaco	1.0
Textiles	0.7
Calzado y vestidos	2.0
Madera	1.7
Mobiliario	0.7
Papel y productos de papel	0.1
Imprenta, editoriales	0.6
Cuero	0.2
Artículos de caucho	0.1
Productos químicos	0.6
Productos derivados del carbón y petróleo	—
Minerales no metálicos	1.2
Industrias metálicas básicas	0.1
Maquinarias no eléctricas	0.1
Maquinarias no eléctricas	0.1
Construcción y reparación de materiales de transporte	0.8
Industrias diversas	0.0

EMPRESAS INDUSTRIALES PROPIEDAD DEL ESTADO	CAPITAL
Corporación Azucarera Dominicana	100,000,000.00
Industria Dominicana de Calzado, C. por A.	150,000.00
Sacos y Tejidos Dominicanos, C. por A.	5,320,000.00
Fábrica de Aceites Vegetales, C. por A.	461,000.00
Tenería Fac 2, C. por A.	300,000.00
Consorcio Algodonero Dominicano, C. por A.	500,000.00
Sisal Dominicano	656,000.00
Sal y Yeso Dominicano (Refinería Sal) C. por A.	11,424,000.00
Corporación Dominicana de Electricidad	12,000,000.00
TOTAL	130,811,000.00

(*) Franklin Franco, República Dominicana, Clases, Crisis y Comandos. Ediciones Casa de las Américas 1966, Cuba, p. 103.

Mapa 2.



tamaño o de su producción en las orillas de los ríos Isabela y Ozama, además la zona norte, según el Plan Regulador del 55 "sólo vivían en la zona norte el 12% de la población de Ciudad Trujillo o sea 5,000 familias" y se consideraba fuera del radio de acción directa de la influencia municipal.⁶

B. Los años 60-70: el Medio Ambiente y Modelo de Desarrollo

Los años 60-70 son importantes para comprender el estado actual de deterioro ambiental de los ríos de la capital. La apertura del país a las inversiones extranjeras permite la instalación en el país de grandes empresas (Falcondo, Alcoa, Rosario Mining, Grenada, Gulf) cuya producción se basa en la extracción minera o el monocultivo iniciando así una nueva era en la problemática ambiental. Al mismo tiempo, el capital nacional se orienta hacia la sustitución de importaciones, la producción de bienes de consumo para el mercado interno y los cultivos de exportación tradicionales, concentrándose en la zona metropolitana de la Capital. Santo Domingo pasa de 60 a 95 Km².

Entre 1977 y 1978 sólo existían en el país como lo señala Miguel Ceara Hatton⁷ 1,498 empresas industriales de las cuales: 787 eran pequeñas empresas, 485 medianas empresas, 180 grandes empresas y 46 muy grandes empresas, representando las pequeñas el 52.50% de las empresas mientras las grandes el 3%. En cuanto a los empleos creados, las pequeñas empleaban el 21% de los empleos totales, las grandes empresas el 30% y las empresas muy grandes el 23% absorbiendo de esta manera el capital invertido: 4.5% empresas pequeñas, 14.3% medianas, 31.1% grandes y 50.1% muy grandes.⁸ El conflicto ambiental existente a nivel nacional, tiene sus raíces en: el tipo de actividades industriales predominantes, el tamaño de las empresas, y su relación con los recursos naturales. Se puede adelantar que ninguna de estas empresas tiene equipos antipolución.

a) Según una tabla elaborada con fuentes de INTEC y publicada en el libro ya mencionado de Miguel Ceara Hatton, podemos clasificarlas así:

1² Por ramas y empresas grandes y/o oligopolizadas:

31 alimentos, bebidas y tabaco.

34 fábricas de papel y productos de papel.

35 fábricas de sustancias químicas y productos químicos derivados del petróleo y del carbón.

37 fábricas de industrias metálicas básicas.

39 otras industrias manufactureras.

Estas empresas no tienen equipos de protección ambiental.

2º Las ramas y empresas pequeñas y medianas, 38 Fabricación de Productos Metálicos, Maquinarias, donde señala Miguel Ceara predominan 4 grandes grupos de pequeñas y medianas empresas.

* La metalmecánica de servicios: con equipos no sofisticados y viejos.

* Los talleres industriales que fabrican equipos modernos, se ven afectados por atrasos tecnológicos, en particular las fundiciones, (fabricación de productos en acero en lugar de hierro, lo cual aumenta los costos -y la contaminación atmosférica podemos añadir.

* Los talleres industriales que fabrican moldes y troqueles.

* Los talleres que fabrican estructuras metálicas en general donde predominan las características ya mencionadas.

3º Las grandes empresas agroindustriales y de alimentos (excluyendo azúcar, bebidas y tabaco): representaban en 1983 el 37.9% de los establecimientos el 24% del capital invertido y el 29.4% del empleo.

4º Las industrias de bebidas, tabaco, azúcar, productos químicos y abonos e insumos agrícolas donde el 71.9% del capital está invertido en empresas grandes con apenas el 8.7% de los establecimientos y que se caracterizan por ser empresas de capital criollo, ubicadas sobre todo en el Cibao. Sus implicaciones ambientales tienen que ver por lo tanto con los ríos Yaque del Norte, Yuna con la concentración de las tierras en la zona costera y el valle del Cibao.

b) Las estadísticas indican que existe una muy alta concentración de las empresas en la región sureste al absorber el 77.3% de los establecimientos en 1979, y en generar el 75.3% del valor agregado

manufacturero. Seguía el Cibao con un 20.7% y el 22.9% del valor agregado, y la región suroeste con el 2% y el 1.8% del valor agregado.

**DISTRIBUCION REGIONAL DE LOS ESTABLECIMIENTOS
Y CAPITAL INVERTIDO
Por tamaño (1979)**

	TOTAL	SE	CIBAO	SO
Establecimientos manufactureros	100.0 %	77.3%	20.7 %	2 %
Por tamaño:				
Pequeños	32.7%	34.1%	26.9 %	--
Medianos	41.3%	40.5%	43.7 %	--
Grandes	21.2%	20.9%	22.5 %	--
Muy grandes	4.9%	4.5%	6.90 %	--
Capital invertido:				
Pequeños	1.90%	2.10%	1.40 %	--
Medianos	14.3%	15.20%	11.60 %	--
Grandes	41.8%	35.90%	30.20 %	--
Muy grandes	49.00%	46.80%	36.80 %	--

Como lo menciona el autor, "Santo Domingo concentraba el 70.7% de los establecimientos y el 57% del valor agregado manufacturero; el 14% estaba en Santiago generando el 16.8% del valor, San Cristóbal cuenta con el 2.9% de los establecimientos produciendo el 10.5%, La Vega con 1.8% produce el 1.6%, San Pedro con el 1.7% produce el 4%, y el resto de las provincias cuenta con menos del 1.7% de los establecimientos industriales".

La distribución nacional de las empresas por tamaño, según los registros disponibles, indica que aproximadamente el 74% de los establecimientos son medianos y pequeños, absorbiendo el 16% del capital invertido. A nivel regional se aprecia que en el sureste el 75% de las empresas son medianas y pequeñas mientras que en el Cibao el 70% de las empresas pequeñas y medianas. De estos datos, concluye Ceara Hatton, existe una mayor centralización (mayor cantidad relativa de empresas grandes) y concentración de capital (mayor cantidad relativa de capital por empresas) en el región del Cibao que en la región suroeste; es decir, en términos relativos, predominan las empresas grandes y muy

grandes con mayor volumen de capital por empresas. En el Cibao estas representan el 6.9% de los establecimientos y el 36.8% del capital invertido mientras que en la región sureste el 4.5% de los establecimientos y el 46.8% del capital pertenece a las empresas muy grandes.

Esta concentración regional en el Cibao es principalmente observable en las industrias de la bebidas, del tabaco, de los alimentos, en la minería y en la industria de la construcción. Estas industrias se constituyen tanto con capital nacional como extranjero, con control del mercado nacional e internacional. Según esas características, podemos afirmar que el estado del medio ambiente es producto de:

- 1^o De la interacción de empresas grandes y muy grandes con los recursos naturales que no consideran los costos ambientales (uso, contaminación, reposición) en sus costos de producción. Esas empresas utilizan los ríos, principalmente el Yaque del Norte, el Yuna y el Ozama, como un alcantarillado natural y el aire como área privatizada. Son las transnacionales y las que pertenecen al capital criollo de sectores pudientes conocidos, de todos, en el país.
- 2^o De la industria de la construcción con una tecnología obsoleta que extrae de los cauces de los ríos, playas y canteras todos los materiales básicos de construcción, sin investigar posibles técnicas de construcción sustitutivas o la implementación del prefabricado. Su rentabilidad es directamente proporcional al saqueo ecológico que lleva a la destrucción de las Dunas de Baní para empañetar la capital Santo Domingo, a la deformación de los cauces, a la excavación de la plataforma costera entre Baní y la Capital, y a la aplanación de las terrazas fluviales de los ríos de la Capital principalmente.
- 3^o De una industria pequeña y mediana cuya producción se realiza con equipos inadecuados y vetustos, y con exceso de capacidad ociosa su imposibilidad de adquirir nuevo material resulta de la falta de capital e incentivos de todo tipo. Como lo menciona Miguel Ceara Hatton "la ausencia de técnicas modernas y el escaso acceso a los mecanismos de difusión tecnológica crean graves problemas para el desarrollo del sector industrial con posibilidad competitiva para la exportación y penaliza innecesariamente al consumidor local para ineficiencia".

Podríamos añadir que esas características provocan graves desequilibrios ecológicos por la contaminación de las aguas, del aire y de la tierra debido a la inexistencia de plantas de tratamiento de las aguas residuales. La obsolescencia de los equipos provoca un excesivo consumo de energía y combustible, lo que representa a su vez un gasto innecesario en cuanto a las importaciones de combustible y constituye un freno para el futuro desarrollo del mismo sector, que deberá establecerse con un medio ambiente contaminado de antemano.

Los cuadros 2 y 3 nos muestran las cantidades de combustibles consumidas por la industria y la producción de contaminantes atmosféricos debido a la combustión de los carburantes.

c) Cuando nos referimos a las empresas muy grandes debemos hacer especial hincapié en las empresas que conforman el grupo CORDE incluyendo la CDE y los ingenios del CEA. Estas son principalmente la Cementera la de Asbestos Cemento, Fasaco, las Plantas Termoeléctricas instaladas en las orillas del río Ozama, los Ingenios Central Ozama, San Luis, la planta complementaria Wartsila. Todas esas empresas estatales se caracterizan por su obsolescencia, por utilizar el río Ozama e Isabela como un gran colector de sus aguas negras, y de las aguas residuales, de sus procesos industriales (sean con altas temperaturas, o con productos químicos). Así, las plantas de la CDE Santo Domingo 8, 7, 6, 5, 4, que utilizan como combustible Bunker C., altamente contaminante de la atmósfera, descargan al río Ozama, diariamente más de 267,840,000 galones de agua de enfriamiento al día. No existen datos sobre la Wartsila pero se denunció suficientemente su obsolescencia como responsable de su alto consumo en combustible. Por lo tanto ella es más factor de costos que de beneficio para nuestra sociedad y para el estado del medio ambiente (ver cuadros 4 y 5).

En el siguiente cuadro podemos apreciar la producción de contaminantes atmosféricos por esas mismas termoeléctricas, en Santo Domingo, en 1975 se evaluó que emitían:

	1975	1985
Oxidos de Azufre	3,254 toneladas/año	16,416 toneladas/año
Particulados	165 toneladas/año	989 toneladas/año
Oxidos de Nitrógeno	2,823 toneladas/año	9,705 toneladas/año
Hidrocarburos	90 toneladas/año	310 toneladas/año

CUADRO 2
ENERGIA ELECTRICA, COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES
CONSUMIDOS EN LA INDUSTRIA, DURANTE EL AÑO 1972

Clase	Unidad	TOTAL		NACIONAL		EXTRANJERO	
		Cantidad	RD\$	Cantidad	RD\$	Cantidad	RD\$
Totales			97,504,101		17,363,461		20,140,640
Bagazo de caña	Ton. Mét.	2,745,964	356,744	2,745,964	356,744	-	-
Carbón Vegetal	kg.	165,632	11,102	165,632	11,102	-	-
Cáscara de maní	"	3,292,212	49,059	3,292,212	49,059	-	-
Energía Eléctrica	Kw	739,318,937	16,745,083	739,318,937	16,745,083	-	-
Leña	Kg.	36,011,867	201,473	36,011,867	201,473	-	-
Aceites lubricantes	Litro	2,358,324	713,543	-	-	2,358,324	713,543
Carbón Mineral	Kg.	293,211	40,218	-	-	293,211	40,218
Gasolina	Litro	8,301,599	734,042	-	-	8,301,599	734,042
Gas-Oil y similares	"	88,970,442	2,095,979	-	-	88,970,442	2,095,979
Grasa	Kg.	424,433	231,616	-	-	424,433	231,616
Gas Fluido propano	"	320,583	57,731	-	-	320,583	57,731
Otros combustibles	Litro	1,200,989	130,601	-	-	1,200,989	130,601
Otros lubricantes	"	53,272	9,029	-	-	53,272	9,029
Petróleo crudo	"	879,623,215	15,731,321	-	-	879,623,215	15,731,321
Fuel-oil	"	12,822,357	402,560	-	-	12,822,357	402,560

Consumo de combustibles derivados del petróleo en plantas termoelectricas en el 1972:

- a) Gas-Oil : 4,919,751 litros
 b) Petróleo Crudo: 420,887,471 litros
 c) Gasolina : 1,896,890 litros

Consumo industrial de combustibles derivados del petróleo durante el 1972, excluyéndose el utilizado en las plantas termoelectricas:

- a) Gas-Oil : 84,050,691 litros
 b) Petróleo crudo : 456,741,734 litros

CUADRO 3
 PRODUCCION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS POR
 PROCESO DE COMBUSTION EN LA INDUSTRIA

Industria	Litros de combustibles usados en el 1972		Toneladas de contaminantes			al año
	Fuel + gas-oil	Petróleo	SO ₂	Particulados	NO ₂	Hidrocarburos
Ferrónquel	6,640,000	271,592,138	4733	845	2646	74
Bauxita	4,006,000	0	68	12	38	1
Yeso y cal	-	5,626,429	96	17	53	1
Leche Past.	-	3,895,889	66	2	37	1
Salsa Tomate	-	2,362,430	40	7	22	0.6
Jugos	-	1,021,159	17	3	9	0.3
Aceite Maní	-	3,289,354	56	10	31	1
Azúcar	60,000,000	13,937,558	1258	225	703	20
Alcohol	-	2,985,756	51	9	28	0.8
Cerveza	0	2,861,659	49	9	27	0.7
Papel	3,080,000	0	52	9	28	0.8
Furfural	-	50,385,292	857	153	479	13
Vidrio	-	3,591,284	61	11	34	1
Cemento	543,000	84,671,124	1449	259	810	22
Todas las otras	21,731,000	12,521,632	583	104	331	
TOTALES	96,000,000	458,741,734	9436	1685	5276	147

CUADRO 4
CORPORACION DOMINICANA DE ELECTRICIDAD
ESTADISTICAS UNIDADES TERMICAS

Nombre de Planta	Localización Planta	Capacidad Planta	Combustible Usado	Contenido Ceniza	Contenido Azufre	Cantidad Combustible Usado (Bt/mes)	Sistema de Control Contaminación	Promedio Horas Serv/mes	Volumen Agua Enfriamiento Gal/día	Lugar de Descarga Río o mar
Haina No. 1	Desembocadura Río Haina	32000	Bunker C	0.05%Peso	0.8%Peso	46,873.00	No Hay	642.50	57,600,000	Río Haina
Haina No. 2	"	40000	"	"	"	50,002.58	"	704.11	"	"
Sto. Dgo. No. 8	Desembocadura Río Ozama	10000	"	"	"	21,145.80	"	685.715	33,840,000	Río Ozama
Sto. Dgo. No. 7	"	8000	"	"	"	12,522.47	"	668.787	22,320,000	"
Sto. Dgo. No. 6	"	8000	"	"	"	12,014.49	"	679.86	"	"
Sto. Dgo. No. 5	"	8000	"	"	"	11,090.70	"	560.00	"	"
Sto. Dgo. No. 4	"	5500	"	"	"	8,784.52	"	278.57	18,000,000	"
Pto. Plata No. 1	Costa Atlántica Pto. Plata	22000	"	0.058%Peso	22%Peso	25,825.00	"	697.00	33,840,000	Océano Atlántico

TURBINAS A GAS

Sto. Dgo. No. 1	Sto. Dgo.	21100	Diesel Oil	0.005% Peso	0.66% Peso	23,426.91	"	500.33		
Sto. Dgo. No. 2	"	21000	"	"	"	23,035.16	"	489.64		
Barahona	Barahona	26000	"	"	"	18,547.52	"	343.03		
San P. Macoris	San P. Mac.	26000	"	"	"	19,859.54	"	308.74		

- RESUMEN:
1. Capacidad total de las plantas de vapor = 133,500 kilovatios.
 2. Capacidad total de las plantas de turbinas de gas = 98,100 kilovatios horas
 3. Producción total de energía = 1,521,681,000 kilovatios-horas al año
 4. Barriles totales de Bunker-C usados al año = 2,259,102
 5. Barriles totales de combustible diesel usados al año = 1,108,453
 6. Volumen total de agua de enfriamiento = 267,840,000 galones al día

CUADRO 5
PRODUCCION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS POR LAS PLANTAS TERMoeLECTRICAS

Emisiones a la atmósfera, en toneladas por año

Ciudad	1975				1985			
	Oxidos de azufre, SO ₂	Particulados	Oxidos de Nitrógeno, NO ₂	Hidrocarburos	Oxidos de azufre, SO ₂	Particulados	Oxidos de azufre, NO ₂	Hidrocarburos
Santo Domingo	3,254	165	2,823	90	16,416	989	9,705	310
Puerto Plata	2,304	65	651	21	15,466	889	7,533	241
Haina	3,144	244	2,441	78	12,221	812	7,187	320
San P. Macorís	482	-	500	16	7,063	412	3,941	126
Barahona	450	-	467	15	450	-	467	15
TOTALES	9,634	474	6,882	220	51,616	3,102	28,833	922

- NOTAS: 1. Las emisiones de SO₂ para el año 1985 se han calculado asumiendo que se utilizará un combustible en las nuevas plantas con un contenido de azufre igual a 0.80% por peso.
2. Se ha considerado que la cantidad de particulados generados por las turbinas de gas no es significativa.
3. Las cantidades de particulados, óxidos de nitrógeno e hidrocarburos producidas por 1,000 galones de Bunker-C han sido tomadas iguales a 10, y 3.2 libras respectivamente, según los datos ofrecidos en las referencias 4 y 5 para plantas eléctricas desprovistas de controles en sus emisiones.

Fuente: Revista EME EME de la PUCMM, 1984.

Esto nos demuestra que la aprobación de las emisiones no pueden continuar sin que se busque una solución a esos graves problemas ambientales.

- * En cuanto a la Fábrica de Cemento se calculó que en 1985 usaba aproximadamente unos 33 millones de galones de agua al mes y que después del proceso industrial todos sus efluentes iban a parar al río Isabela sin recibir previo tratamiento.
- * La Refinería de Petróleo, en cuanto a ella, obtenía de pozos profundos más de 6 millones de galones al mes y rechazaba al mes (1985) algunos millones de galones luego de tratarlos para remoción de ácido sulfúrico, metano y aceite.
- * En cuanto a Induspapel, usaba y descargaba al río Haina más de 43 millones de galones de agua al mes sin darle ningún tratamiento previo.
- * Para terminar con las industrias estatales, la carga contaminante de las aguas usadas por el Central Ozama para una zafra antigua (1972-1974) se estimó que en 236 días de zafra y por 3,777 toneladas de caña/día había usado 10 millones 880,000 galones de agua/día, con una demanda de DBO por día de 8,802 mg/1. y una carga de sólidos suspendidos estimados en 5,082 libras/día. La industria azucarera es la mayor consumidora en agua y la mayor contaminante de cuerpos de agua, pues se estima que usa 2 galones/agua por min. por tonelada procesada por día con una demanda de DBO de 97 mg/litro y sólidos suspendidos de 56 mg/litros a una temperatura de 43°C (ver cuadro 6).

Esas características del proceso industrial de las empresas estatales son desgraciadamente las mismas cuando nos referimos a las grandes empresas y medianas que se ubican en las orillas de los ríos Ozama e Isabela. Las grandes destilerías instaladas en ese lugar, dada su cercanía al principal mercado de consumo, también utilizan las aguas de los ríos como gran colector. Todas descargan sus aguas usadas, y en particular el mosto residual de sus operaciones sin considerar el daño ambiental que provoca su alto contenido de DBO. Debemos añadir a esto los desechos de los mataderos, de las granjas avícolas y otras empresas agroindustriales ubicadas principalmente en la cuenca del río Ozama, ya

CUADRO 6
CARGA CONTAMINANTE DE LAS AGUAS USADAS EN LA
INDUSTRIA AZUCARERA

Ingenio	Localización (Provincia)	Zafra del 1972-74 Días	Millones de Toneladas caña/día	Millones de Galones de agua/día	Lbs. de DBO por día	Lbs. de sólidos día
1. Amistad	Puerto Plata	183	553	1.59	1,286	742
2. Barahona	Barahona	216	4,976	14.33	11,592	6,692
3. Boca China	Dist. Nacional	190	3,786	10.90	8,818	5,091
4. Catarey	San Cristóbal	138	2,506	7.22	5,841	3,372
5. Consuelo	San P. Macorís	191	4,749	13.68	11,067	6,389
6. Esperanza	Valverde	141	1,572	4.53	3,664	2,115
7. Monte Llano	Puerto Plata	174	2,267	6.53	5,283	3,050
8. Ozama	Dist. Nacional	236	3,777	10.88	8,802	5,082
9. Porvenir	San P. Macorís	163	3,016	8.94	7,232	4,175
10. Quisqueya	San P. Macorís	173	2,839	8.46	6,844	3,951
11. Río Haina	San Cristóbal	171	13,322	38.37	31,040	17,920
12. Santa Fe	San P. Macorís	174	2,939	8.46	6,844	3,951
13. Angelina	San P. Macorís	155	2,021	5.82	4,708	2,718
14. CAEI	San Cristóbal	118	2,303	6.63	5,364	3,091
15. Cristóbal Colón	San P. Macorís	188	3,021	8.70	7,038	4,063
16. Romana	La Romana	186	15,931	45.88	37,116	21,428
TOTAL	-	-	69,768	200.92	162,539	93,837

que todas, sin excepción, cogen el río Ozama e Isabela para su descarga personal de desechos.

IV. Papel del Estado y los Servicios Públicos Colectivos

Es un lugar común hablar de crisis urbana y de sus diferentes manifestaciones: crisis del habitat y déficit de vivienda, crisis energética, crisis financiera y endeudamiento de algunas municipalidades, crisis de la planificación y de la gestión urbana, crisis del transporte urbano y, finalmente, crisis del saneamiento urbano. Durante la reunión de Izmir (Turquía) en 1986 sobre la evaluación de los resultados de la "década del agua y del saneamiento" se evidenció que la tasa de cobertura iba mejorando en los países del tercer mundo pasando del 72% en 1980 a una proyección del 79% en 1990 para los servicios de agua potable, y del 54% en 1980 al 62% en 1990 para los servicios de saneamiento. Sin embargo el número de las poblaciones urbanas sin servicio de agua y de saneamiento aumentaba en cifras absolutas entre 1970 y 1985, pasando de 160 a 198 millones de personas, en el primer caso, y de 330 a 352 millones de personas en el segundo caso. Esto se debe a que las nuevas inversiones benefician sobre todo a la ciudad formal y menos a los barrios populares.

El Fracaso del Saneamiento Convencional

En materia de servicios públicos y de obras de ingeniería sanitaria, las necesidades se formulan casi siempre en términos de las tecnologías convencionales existentes y más particularmente con soluciones técnicas costosas que privilegian los barrios de las clases sociales con alto poder adquisitivo. Existe una relación directa entre calidad de los servicios -intervención del Estado- clase social dominante y una imposibilidad del Estado en enfrentar los servicios públicos para los sectores populares. Redes eléctricas de agua potable, de alcantarillado, de saneamiento, de recolección de basura, son particularmente ineficaces o inexistentes en todos los barrios que circunscriben los ríos Ozama e Isabela.

El alcantarillado urbano sólo sirve el 25% de la población (1985) de la ciudad capital que llega a más de 2 millones de habitantes mientras sólo el 40% de la población urbana tiene inodoros privados. La situación es más grave en las áreas rurales. Pero se dispone de cifras precisas en cuanto a los barrios, que sin temor a equivocarse están en una situación más precaria que las zonas rurales de nuestro país. La capital cuenta con sólo 4 plantas de tratamiento de aguas negras ubicadas en Los Ríos, en

Los Jardines, en Los Tres Brazos y en Las Caobas, y que depuran aguas a apenas 40,000 habitantes. A esa precariedad, debemos añadir el hecho de que, la población, buscando soluciones alternativas, complicó la situación perforando pozos, construyendo sépticos y filtrantes sin ningún control. Los cuadros N 7 y 8 cuantifican las descargas contaminantes de aguas negras sin tratar y de las que reciben tratamiento y nos demuestran que, las soluciones convencionales adoptadas a medidas del Siglo XIX ya no son adecuadas para nuestra realidad socioambiental. Urge buscar soluciones alternativas.

Desperdicios Sólidos

La composición de los desperdicios sólidos de una Nación refleja exactamente sus niveles de consumo, y el poder adquisitivo de sus habitantes. La Ciudad de Santo Domingo produce diariamente 1800 M³ de basura, equivalentes a 950 toneladas con un peso específico de 500 g/día/habitantes. Algunos datos estadísticos elevan esa producción hasta las 1500 toneladas/día con una composición de 80% de materia orgánica, 12% de papel, 1% de plásticos, 2% de metales 5% de otros.⁹

Esa composición evidencia que no es una basura difícil de tratar y que los dos vertederos de la capital existentes (Cancino y el Guaricano) que reciben más del 84% de los residuos son completamente inadecuados y representan una de las tantas irracionalidades de nuestra sociedad. Hasta los famosos "buzos", que de ellos viven, nos demuestran que se puede reciclar casi toda la basura producida. "Nada es basura hasta que se le convierte en tal...la expulsión del circuito productivo y no de carácter ineluctable (es) lo que convierte a los objetos en desechables". Se debe impulsar la idea del reciclaje no como una actividad que ejercen niños de los sectores pobres, sino como una de las actividades industriales entre todas y desde los barrios deben surgir propuestas que eliminen la basura y la contaminación creando fuentes de empleos. Las experiencias de Colombia son significativas y ameritan ser experimentadas aquí.¹⁰

No se podría concluir ese cuadro sin mencionar la producción de contaminantes atmosféricos causada por los vehículos de motor o por los procesos industriales. Ya hemos mencionado que los niveles de contaminación provienen tanto de motores obsoletos, de maquinarias recicladas y grandes consumidores de carburante como son las chatarras que nos regalan algunos "países amigos". Proceden también de los vehículos privados.

CUADRO 7
DESCARGAS CONTAMINANTES DE AGUAS NEGRAS SIN TRATAR

Ciudad	Población Incluida	Producción de aguas negras			
		Cantidad mgd.	Descarga	Lbs./DBO día	Lbs. sólidos/ día
Santo Domingo	400,000	280	Mar y Río Ozama	44,000	60,000
Barahona	51,382	1.79	Mar	5,621	7,666
La Romana	47,382	1.66	Mar	5,212	7,107
Mao	31,584	1.10	Río	3,474	4,737
Moca	31,263	1.09	Río	3,439	4,689
Bonao	30,406	1.06	Río	3,345	4,561
Higüey	24,058	0.84	Río	2,646	3,608
Otras	284,000	0.94	-	31,240	42,600
TOTALES	900,000	297.48	-	98,977	134,968

- Notas:
1. La población de Santo Domingo en el cuadro es la que se estima usa el servicio de alcantarillado (aproximadamente).
 2. Se continúa asumiendo una generación de 0.11 lbs. de DBO por persona por día y de 0.15 lbs. de sólidos suspendidos por persona por día.

**CUADRO 8
DESCARGAS CONTAMINANTES DE LAS PLANTAS DE AGUAS NEGRAS**

Ciudad	Población	Plantas de tratamiento aguas negras		Tratamiento	Eficiencia	Efluentes Descarga	Lbs. DBO al día	Lbs. Sólidos al día
		Capacidad mgd	Capacidad poblacional					
San Juan de la Maguana	41,697	3	50,000	Completo	95%	Río San Juan Arroyo Pontón	275	375
La Vega	33,893	3	50,000	Completo	95%	Pontón	275	375
Puerto Plata	42,178	3	60,000	Completo	95%	Mar	330	450
San Fco. Macorís	58,174	4	80,000	Completo	95%	Cañada Río San Marcos	440	600
Samaná	5,876	-	12,000	Completo	95%	Mar	66	90
San P. de Macorís	61,994	3.6	60,000	Completo	95%	Río Nigua	330	450
San Cristóbal	34,929	-	12,000	Completo	95%	Río Baní	66	90
Baní	30,412	3	60,000	Completo	95%	Río Baní	330	450
Santiago	209,179	-	92,000 en 4 plantas	lario	35%	Río Yaque	6578	8970
Santo Domingo	922,528	-	24,000 plantas pequeñas	lario y completo	55% promedio	Río Isabela	1188	1620
TOTAL	516,062 (sin Sto. Dgo.)	19.6	500,000				9878	13470

CUADRO 9
PRODUCCION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS DEL PROCESO
DE COMBUSTION EN VEHICULOS DE MOTOR
Toneladas emitidas en el año

Contaminante	1974		1980	
	Todo el país	Dist. Nac.	Todo el país	Dist. Nac.
Monóxido de carbono	117,105	67,920	167,920	154,120
Hidrocarburos	15,673	9,090	23,472	13,614
Oxidos de azufre (SO ₂)	2,127	1,234	3,665	2,126
Oxidos de nitrógeno (NO ₂)	14,948	8,760	24,439	14,175
Particulados	5,215	3,025	9,250	5,365

CUADRO 10
INVENTARIO DE CONTAMINACION ATMOSFERICA

Fuente generadora		Plantas termoeléctricas	Vehículos de motor	Procesos industriales	Totales
Oxidos de azufre (SO ₂)	Tons./año	9,634	2,127	11,090	22,851
	%	42%	9%	49%	(100%)
Particulados	Tons./año	474	5,215	2,599	9,288
	%	5%	56%	39%	(100%)
Oxidos de nitrógeno (NO ₂)	Tons./año	6,882	14,948	5,966	27,796
	%	25%	54%	21%	(100%)
Hidrocarburos	Tons./año	220	15,673	169	16,062
	%	1%	98%	1%	(100%)
Monóxido de carbono	Tons./año	-	117,105	-	117,105
	%	-	100%	-	(100%)

Es inútil también mencionar los efectos ecológicos que resultan de tales procesos: bloqueo de la fotosíntesis por la turbiedad de las aguas a causa de los residuos; eutrofización o sobreabono de las aguas, con crecimiento exagerado de algunas especies debido a la presencia de nitrógeno y fósforo por la presencia de fertilizantes y detergentes; manchas de petróleo, de aceites, basuras plásticas que no son biodegradables; aguas rojizas por la presencia de tierra arcillosa desprendidas por la erosión y la deforestación; presencia de residuos químicos con plomo, mercurio, zinc, cobre, DDT y biocidas que provocan toxicidad por el efecto de la "magnificación biológica"; finalmente, la presencia de coliformes y otras bacterias transmisoras de enfermedades y epidemias.¹¹ Todos esos contaminantes son el resultado de lo que hemos descrito anteriormente. Que nadie se equivoque y culpe víctimas por responsables. Llegó la hora de una revisión urgente de los principios en que la naturaleza y el hombre se relacionan. Llegó la hora de buscar las causas generadoras que alteran la relación entre la naturaleza y la vida, que hacen que los pobres de los barrios sean víctimas dos veces de la injusticia: una primera vez por ser pobres, por sufrir la pobreza y la miseria, y una segunda vez por tener que cohabitar con un río inhospitalario, insalubre y fuente de problemas ambientales.¹²

V. A Manera de Conclusión

No planteamos que la solución a los problemas designados sea la industria anticontaminante. Como bien lo señaló Pérez Agote¹³ plantear esa solución es estimular nuevamente el consumo de otra tecnología, es necesario eliminar los riesgos que hacen asumir minorías a la mayoría de la población. Es necesario plantear la transferencia de las tecnologías inapropiadas en términos que subrayen la exportación de la contaminación y las modalidades de la dependencia tecnológica. Nuestro planteamiento se resume en cuatro puntos:

¹² No se debe tratar la presencia de los barrios marginales en las orillas de los ríos como una variable independiente que determinaría los problemas ambientales de los ríos Ozama e Isabela. El proceso demográfico que acompaña el proceso de urbanización de Santo Domingo es una variable dependiente de las condiciones socioculturales y económicas. Solamente después de un mejoramiento de estas condiciones, se podría implementar con éxito políticas poblacionales de control de natalidad, de empleo, de migración, o políticas de localización y de alteración del medio natural son una expresión de la injusta

distribución del ingreso en el conjunto de la sociedad. Es decir, el centro de la cuestión no radica en el tamaño de las metrópolis, ni en la velocidad de su crecimiento, sino en la distribución de los costos y beneficios, la cual depende a su vez de la relación con el patrón general de distribución y de crecimiento de la sociedad en que nos ubicamos. Por ello, las políticas habitacionales, al responder a las demandas de los sectores medios y altos, resultan atendiendo más a las exigencias de los mercados financieros y a la especulación que, las necesidades de vivienda y de servicios básicos de los sectores populares. La segregación residencial y su diferenciación ambiental implícita son un factor físico de organización del espacio al interior de las ciudades que pone de manifiesto el patrón económico seguido por nuestra sociedad. La privatización creciente de la oferta y el desarrollo de mercados selectivos de tierra y de vivienda son excluyentes porque se identifican con determinados intereses, con un patrón de acumulación, con una lógica de consumo, y con una lógica de organización del espacio, de relaciones entre la sociedad y el medio ambiente.

Hemos contestado así a la primera de nuestras preguntas, e invitamos a los responsables de hacer cumplir el decreto 226/90 sobre la descontaminación de los ríos del país a tener presentes esas premisas para no cometer injusticias.

- 2º Esta conceptualización pone el acento en el aprovechamiento de los recursos naturales propios a localizaciones concretas y esto implica una visión de la planificación que conlleva la descentralización administrativa (regionalización) y la participación: consulta de la comunidad en la búsqueda de un sistema más democrático de planificación y de decisión a partir de la integración de la comunidad a los problemas de gestión municipal. Es importante rescatar la experiencia de la población de Bonao y obligar al cumplimiento de la ley del 5% para todo el país, por lo menos en ese espíritu de la ley que descentralizaba las finanzas de la provincia minera.
- 3º Consideramos además imprescindible la investigación ecológica y geográfica, en particular los estudios de impacto ambiental previos a cualquier proyecto de desarrollo, conjuntamente con el proceso de planificación. La integración de la perspectiva ambiental implica una concepción de la realidad como

cambiante y fluctuante, lo que une dialécticamente las dos actividades para formular políticas que no afecten al medio ambiente y que no sean coyunturales.

- 4^o Se deben crear actitudes voluntaristas que obligan a respetar las leyes ambientales, alterar los criterios de racionalidad empresarial y económica mediante nuevos sistemas valorizativos, nuevos patrones de consumo, nuevas tecnologías, nueva organización institucional, nuevos esquemas de decisión y participación y una nueva normatividad jurídica. En síntesis se precisa de **una nueva cultura que conlleve prácticas de orden y disciplina, de respeto y temor a la naturaleza**. Un desarrollo económico alternativo al de hoy donde el patrimonio ambiental y los recursos naturales heredados del pasado, sean traspasados a las generaciones futuras en mejores condiciones de conocimiento, aprovechamiento y conservación. Esto debe garantizar una base material superior para la sobrevivencia y el bienestar. Nos interesa una mejor disponibilidad y gestión ambiental para todos y no para unos pocos privilegiados en cuya gestión tengamos todos, derecho a voz y voto, cuyos beneficios y costos sean repartidos equitativamente entre ricos y pobres, ahora y entre las generaciones presentes y futuras.

NOTAS

1. Jean Baudrillard: *la mystique de l'environnement*, en O. Dumas-Hanaffa. Conferencia de Aspen. Junio 1970 citado por Alfonso Agote en *Medio Ambiente e Ideología en el Capitalismo Avanzado*, Madrid, Ediciones Encuentro, 1979, p. 223.
2. Sunkel, O. "Espacio y Medio Ambiente. Bases para alternativas de desarrollo sostenibles". *Revista Chile: Espacio y Futuro*, Santiago de Chile, 1985, p. 25.
3. COPADEBA, CEDAIL, Ciudad Alternativa. Taller Barrial sobre el Ozama: *Los Barrios, al Rescate de Nuestro Río*, publicación de COPADEBA, CEDAIL, Ciudad Alternativa, 1989.
4. Jorge Morello. *Boletín de Medio Ambiente y Urbanización - comisión de desarrollo urbano y regional- Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales* Mayo 83, año 1, N 2, p. 15.

5. Rosagilda Vélez, **Precapitalismo en Santo Domingo**, Editora UASD, 1982, p. 32.
6. Arq. Vargas Mera-Solow. **Plan Regulador de Ciudad Trujillo 1955**, en **Desarrollo Urbanístico de Ciudad Trujillo 1956**, Consejo Administrativo de Ciudad Trujillo.
7. Miguel Ceara Hatton, **Fomento de las Pequeñas y Medianas Empresas**, 1989, Fundación Friedrich Ebert., p. 29-47.
8. Publicación ONAPLAN y Secretaría de Industria y Comercio, 1983, p. 114.
9. Ing. R. Castillo Tió, **Servicios Públicos vs. Sector Privado en la Oferta de Servicios Públicos**. Conferencia en **Foro Urbano**, mimeo.
10. Jean-Jacques Gulbbert, **Saneamiento Alternativo o Alternativas al Saneamiento**. ENDA AMERICA LATINA, Bogotá, A.L., 1990, p. 263.
11. Amparo Chantada, Seminario auspiciado por la Comisión Ambiental de la UASD, sobre **Problemática del Río Ozama**, 24-7-91.
12. -----, Ponencia en el Seminario sobre Planificación Urbana y Protección del Medio Ambiente, auspiciado por CEDECO y celebrado en el CODIA, 27 y 28 junio 1990.
13. Alfonso Pérez-Agote, **Medio Ambiente e Ideología en el Capitalismo Avanzado**. Madrid, Ediciones Encuentro, 1979, p.126.