

Desarrollo desigual y combinado y crisis ecológica*

JAMES O'CONNOR**

INTRODUCCIÓN

Los efectos del desarrollo desigual y combinado del capitalismo sobre la ecología natural y la ecología humana nunca han sido objeto de una teorización sistemática. Supongo que la principal razón de esta carencia consiste en que el post-marxismo (o postmodernismo) reemplazó de un modo u otro al marxismo en la academia, aproximadamente al mismo tiempo en que los ambientalistas y los ecologistas empezaban a hablar de una “crisis ecológica mundial”. De ser así, estamos ante otro ejemplo de aquella anciana lechuza de Minerva, que plegaba sus alas al amanecer, o del acto de tirar al niño (el marxismo) junto con el agua sucia de la bañera (la URSS y demás).

Contamos con una plétora de nuevos estudios acerca de las condiciones ecológicas en diversas partes del mundo, y con algunas viejas ideas sobre “formaciones sociales capitalistas”, “modo de producción” y “desarrollo desigual y combinado” (este último es un concepto de casi un siglo de antigüedad). Guiados por estos conceptos totalizadores bien probados (que, por cierto, los postmodernistas nunca se han molestado en refutar), podemos aventurar algunas conclusiones provisionales.¹ Antes de aplicar estos conceptos al problema inmediato (la ecología global), necesitamos sin embargo recapitular aunque sea brevemente las características más sobresalientes del “desarrollo desigual” y el “desarrollo combinado”.

EL DESARROLLO DESIGUAL Y COMBINADO

El *desarrollo desigual* suele ser definido en términos económicos y socio-económicos (relaciones entre estado y economía, y relaciones entre clases sociales y

* “Uneven and combined development and ecological crisis”, In: **Natural Causes. Essays in Ecological Marxism**. The Guilford Press, New York London, 1998. Traducción de Guillermo Castro H., Panamá, 2000.

** PhD, Cofundador y Editor de *Capitalism, Nature, Socialism: a journal of socialist ecology*, Director del Centro de Ecología Política en la Universidad Santa Cruz, California (USA).

Recibido em 22/11/2002 e aceito em 23/02/2003.

economía, respectivamente). El objeto de estudio es la desigual distribución espacial, históricamente producida, de la industria, la minería, la actividad bancaria, el comercio, el consumo, la riqueza, las relaciones laborales, las configuraciones políticas, y así sucesivamente.

El desarrollo desigual es un tema de gran amplitud: por tanto, aquí solo ofreceremos dos o tres ejemplos relevantes sobre la distribución global de la explotación de recursos y de la contaminación. Uno es el proceso histórico del “desarrollo” y el “subdesarrollo” (o, de manera más precisa, del “desarrollo del subdesarrollo”), teorizado por primera vez por Paul Baran en la década de 1950, y elaborado por André Gunder Frank y otros académicos marxistas (incluyendo al autor de este ensayo) en las de 1960 y 1970. Estas categorías fueron utilizadas para describir los dualismos o polaridades existentes entre, por ejemplo, regiones abastecedoras de materias primas (el “Tercer Mundo”) y aquellas que monopolizan la producción de bienes manufacturados (el “Primer Mundo”, o países “centrales” o “imperialistas”). O fueron utilizadas para explicar la producción y distribución de la riqueza y la pobreza (incluyendo a los países ricos y pobres) en el mundo del neocolonialismo de las décadas de 1950 y 1960. O fueron desplegados para teorizar acerca de por qué algunos países y regiones fracasaban en el desarrollo de formas de capital y trabajo asalariado, y de formas de gobierno liberal y democrático que eran (y son) comunes en el Norte.

En otro nivel teórico, el desarrollo desigual podría ser definido como la relación de explotación entre la ciudad y el campo (poder imperial / colonia; centro / periferia) como la base para la reproducción del capitalismo global en su conjunto.² Nadie ha expresado esto de manera tan gráfica como Fidel Castro cuando describió La Habana anterior a la revolución como “la cabeza hinchada del cuerpo encogido” de Cuba.

El *desarrollo combinado* podría ser definido como una peculiar combinación de formas económicas, sociales y políticas, características de regiones “desarrolladas”, con las formas que se encuentran en regiones “subdesarrolladas” (o entre la ciudad y el campo) – una mezcla de viejas y nuevas formas de vida socioeconómica o política (donde se entiende por “viejas” aquellas formas socioeconómicas y políticas producidas históricamente en algún momento del pasado.) El ejemplo más importante de desarrollo combinado en la actualidad quizás se refiera a la “nueva economía global”, en la que el capital (siempre obsesionado con maximizar el incremento de las ganancias) combina tecnología de punta, organización industrial y división del trabajo con fuerza de trabajo barata y/o superexplotada. En efecto, esto representa una combinación de condiciones de trabajo y formas políticas del siglo XIX con tecnología del siglo XXI, o de los aspectos más rentables del desarrollo y el subdesarrollo en una nueva unidad, financiada por la banca global y organizada por corporaciones transnacionales también globales.

De manera más concreta, el desarrollo desigual significa que el capital industrial, financiero y comercial se ha acumulado con más rapidez en conglomerados o bloques mayores, y de mayor poder político, en unas regiones que en otras. El capital estuvo (y en cierta medida aún lo está, aunque cada década un poco menos) especialmente compactado en ciertas regiones de Europa, Norteamérica y Japón. En

1900, por ejemplo, las doce mayores concentraciones de población en el mundo eran también centros industriales de importancia (Londres, Nueva York, París, Berlín, Chicago, Viena, Tokio, San Petersburgo, Filadelfia, Manchester, Birmingham y Moscú). Los *hinterland* de éstas y otras zonas industriales era dependientes de los centros industriales, y eran explotados por estos centros.

La primera forma de explotación en la era moderna consistió en la extracción de los excedentes agrícolas para financiar la industrialización, para alimentar a las poblaciones urbanas (incluyendo al proletariado, de rápido crecimiento), y para proporcionar materias primas a la industria. Los “*hinterland* urbanos” globales – las zonas agrícolas y mineras de Africa, América Latina y Asia – estaban dominados por las economías de las potencias industriales (imperiales) e integrados en las mismas. Con el tiempo, y como lo ha teorizado David Harvey, los extensos ambientes construidos de las regiones industriales redujeron la movilidad del capital. Entretanto, los *hinterland* – o la periferia – de la economía mundial se fueron organizando mejor en lo político, mediante una diversidad de proyectos reformistas y revolucionarios. En un determinado momento, la periferia empezó a funcionar relativamente menos como un proveedor de excedentes agrícolas, y más como una fuente de fuerza de trabajo barata para las fábricas y otras instalaciones en expansión en el centro industrial, y para el desarrollo urbano en general. Complejos patrones de migración interna e internacional de los trabajadores condujeron a una declinación relativa de las poblaciones rurales, y a un rápido crecimiento del número de los habitantes de zonas urbanas e industriales. Muchas periferias permanecieron como proveedoras de materias primas; algunas se convirtieron en mercados rentables para la producción industrial excedente del centro, y todas pasaron a ser áreas de inversión más o menos importantes para los excedentes de capital del Norte.

A partir de las grandes rupturas ocurridas en el mercado mundial con la I Guerra Mundial, la Gran Depresión de la década de 1930 y la II Guerra Mundial, se iniciaron programas nacionalistas de industrialización en el Sur, descritos por lo general como de “industrialización por sustitución de importaciones” (ISI). Sin embargo, con la declinación de la ISI y la globalización del capital industrial (productivo) a partir de la década de 1960, floreció en muchos antiguos países del Sur una industrialización dependiente, orientada a las exportaciones. Lo mismo ocurrió con la industrialización semiautónoma en el Noreste de Asia y, hacia la década de 1980, también en el Sudeste. Aquí, los Estados fueron capaces de movilizar identidades nacionales y étnicas, y de organizar una industrialización dirigida a las exportaciones con un creciente mercado local, “relativamente independiente” de estructuras de clase y relaciones de clase capitalistas del tipo considerado “normal” en Occidente.

Está en marcha un prolongado proceso de desarrollo combinado, aún incompleto. Hacia el año 2000, se espera que los doce centros más importantes de población sean la Ciudad de México, San Pablo, Shanghai, Tokio-Yokohama, Nueva York, Beijing, Río de Janeiro, Bombay, Calcuta, Jakarta, Los Ángeles y Seúl, en ese orden. Esto indica la rapidez con que la urbanización del Sur se equipara a la del Primer Mundo. Aun así, esta proyección no debería ser interpretada como el resultado

de una completa reversión en las relaciones centro – periferia. A pesar del desarrollo combinado y la industrialización global, siete países – los Estados Unidos, el Reino Unido, Canadá, Francia, Japón, Alemania Occidental e Italia –, que poseen menos del 15 por ciento de la población actual del mundo, representan más del 40 por ciento del consumo global. (Por otro lado, estos países producen cerca de la tercera parte de la oferta cerealera mundial, aunque consumen apenas un cuarto de la misma). Hacia el año 2000, también, se espera que las tres zonas más importantes del capitalismo industrial sean Tokio – Yokohama, Nueva York y Los Ángeles, todas situadas en el Primer Mundo.

El desarrollo desigual se relaciona con la distribución global de los recursos como suelos, bosques, minerales, climas y demás, pero no está determinado por ella. Algunas regiones ricas en recursos se han convertido en potencias industriales, como Norteamérica; otras no, como el Africa Central. Algunas potencias industriales, como Japón, son pobres en recursos, en particular energéticos. La distribución desigual del capital industrial, por tanto, debe ser explicada ante todo en términos socioeconómicos y de economía política.

En lo económico, la tendencia a la concentración y la centralización del capital industrial en términos de propiedad y control ha estado históricamente asociada con la concentración espacial. “La necesidad de reducir los costos de circulación del capital, la fuerza de trabajo y las mercancías”, escribe D.K. Forbes, “contribuyó originalmente a la centralización geográfica de la producción en pueblos y ciudades.”³ A su vez, las aglomeraciones de capital y urbanización aceleraron el crecimiento de los mercados de dinero, de los mercados masivos de bienes de consumo, y de la concentración de fuerza de trabajo disponible. También fueron importantes, por ejemplo, la existencia de economías de producción en gran escala y de economías externas de escala; las reducciones de costos producidas cuando los capitales individuales utilizan la misma infraestructura, y cuando se dispone de componentes y de piezas de repuestos en el mercado local. Más aún, las tasas de ganancia tienden a ser superiores en regiones de capital industrial “aglomerado”, lo cual significa que el capital dinero en busca de oportunidades de inversión gravita “naturalmente” hacia los bancos y las bolsas de dinero y de valores de las grandes ciudades. El capital dinero generado en los *hinterlands* tiende a migrar hacia los grandes centros industriales y financieros. Fue más la regla que la excepción, por ejemplo, que las grandes zonas industriales, financieras y comerciales ordeñaran a la agricultura y a la economía rural en general en busca de ganancias (“intercambio desigual”), lo que en muchos países condujo al subdesarrollo de estas últimas.

El desarrollo desigual, según se ha indicado, tiende a negarse a sí mismo de dos maneras. En primer lugar, la concentración geográfica del capital industrial termina por generar un incremento en los costos del transporte, fuerza de trabajo y otros. En segundo lugar, en las áreas abastecedoras de materias se crean suministros crecientes de tierra y trabajo mercantilizados, mercados y gobiernos dóciles “modernizados”. Se produce un efecto de empuje, porque las limitaciones de espacio incrementan la renta del suelo; aumentan los costos derivados de la congestión, y se

produce el desarrollo de modalidades cada vez más rígidas de uso del capital, y de tipos y normas de uso de infraestructura (así, por ejemplo, algunos llaman a Detroit una “mercancía compuesta”).

Al propio tiempo, la concentración de trabajadores fortalece a los sindicatos y al poder obrero en el gobierno local. También se genera una suerte de “inercia local” que inhibe la dispersión geográfica del capital, sobre todo cuando se producen alianzas entre empresarios de la construcción, terratenientes, bancos, industrias y trabajadores, que colaboran entre sí para mantener la viabilidad económica de su región o sus regiones. En algún momento, sin embargo, se producirá un “impulso” hacia la dispersión y la descentralización de la producción, estimulado por nuevas tecnologías que reducen los costos de comunicación y transporte, miniaturizan el equipo, y demás.

El capital asume las formas del desarrollo combinado porque la nueva tecnología lo torna cada vez más flexible y más capaz de adaptarse en la práctica a una diversidad de contingencias, incluyendo cualquier forma humana (cultural) con que la fuerza de trabajo se haga presente en los mercados laborales. Al propio tiempo, se tiende a atraer al capital industrial hacia zonas no industrializadas más antiguas, porque la capitalización mundial de la agricultura y la “expropiación de los bienes comunales del planeta” crea excedentes de fuerza de trabajo y mercados potenciales. Los gobiernos antidemocráticos que prometen libertad con respecto a las regulaciones laborales, ambientales y de otro tipo también “atraen” al capital industrial.

DESARROLLO DESIGUAL Y CONTAMINACIÓN

El análisis que sigue se refiere, primero, al desarrollo desigual y a diferentes formas de contaminación; luego, al desarrollo desigual y el agotamiento de recursos; después, al desarrollo combinado y la contaminación y el agotamiento de recursos; en cuarto lugar, a la forma en que los recursos se ven agotados de manera indirecta debido a la contaminación y, finalmente, a la forma en que la contaminación resulta indirectamente del agotamiento de los recursos. El tratamiento que se hace del tema aquí es tentativo y a modo de sugerencia, y no exhaustivo ni conclusivo.

Una cosa es cierta. Los peores desastres humanos y ecológicos ocurren en el Sur y en las “colonias internas” del Norte. Las víctimas humanas más características de la degradación ambiental son los pobres del campo – las masas que poseen poca tierra, o que carecen de tierra, para quienes los problemas ecológicos son asuntos de vida o muerte –, y los desempleados y subempleados de las ciudades, así como las minorías oprimidas y pobres en el Norte. Los ejemplos de los efectos del agotamiento del suelo incluyen la pobreza masiva y la hambruna en el Sahel africano, y la sobrexplotación de los acuíferos por Israel, que ocasiona su rápido agotamiento y salinización a cuenta de los palestinos (y quizás finalmente del propio Israel.) Los ejemplos de los efectos de la contaminación sobre pueblos oprimidos incluyen el envenenamiento de nativos norteamericanos que trabajan en minas de uranio; la decimación de los peones agrícolas mexicanos, enfermos y moribundos por intoxicación

con pesticidas; la muerte de docenas de personas en la Ciudad de México en noviembre de 1984, debido a la explosión de 80,000 barriles de gas licuado; la muerte de miles de personas, y las lesiones a miles más, en Bhopal, India, en diciembre de 1984, como resultado de fugas del metil isocianato utilizado para producir pesticidas en la fábrica de la empresa Union Carbide en esa ciudad (el veneno se derramó de tanques subterráneos de almacenamiento; la fábrica, con tan solo cinco años de operación, estaba ubicada en el centro del sector más pobre de la ciudad). Ejemplos de “desastres naturales” que afectan mucho más a los pobres y a los grupos vulnerables que a quienes tienen mejor posición socioeconómica incluyen los terremotos de México y Colombia en 1985, que mataron a miles, en su mayoría pobres, a quienes sus gobiernos dejaron sin protección frente al riesgo de erupciones volcánicas, y el desbordamiento del Mississippi y otros ríos que, de modo característico, afectó mucho más a los negros pobres que viven en las riberas del río o en las tierras bajas, que a los blancos acomodados que viven en terrenos altos.

En la economía capitalista, la “naturaleza” es el punto de partida de la producción, pero no suele ser el punto de retorno. Aun así, los *desechos* industriales, municipales y domésticos, y la *contaminación* industrial, municipal y doméstica son dos conceptos diferentes. Los desechos pueden ser potencialmente dañinos, pero los niveles de desecho pueden ser lo bastante reducidos como para permitir su reciclaje de vuelta a la naturaleza sin peligro para los sistemas ecológicos o los seres humanos – como en el caso, por ejemplo, del humo de cigarrillos al aire libre. O los desechos pueden ser de un tipo que facilite su reciclaje en la naturaleza sin efectos dañinos, aun si se trata de grandes cantidades como por ejemplo los rastrojos provenientes de las cosechas.

En ambos casos, los desechos (o productos colaterales de la industria y el consumo) que alcanzan altas concentraciones espaciales terminan por convertirse tarde o temprano en contaminación; en determinado momento, el reciclaje natural resulta imposible. La separación entre pueblos y ciudades que tuvo lugar en la Europa feudal a partir del siglo XI constituyó probablemente la primera interferencia significativa en el reciclaje natural desde la Antigüedad. De aquí parece desprenderse que, mientras mayor sea el desarrollo desigual del capital, mayor será la concentración de la industria, los hogares y las poblaciones urbanas, y más probable será que determinadas cantidades de desechos de diverso tipo se transformen en contaminación peligrosa.

En los Estados Unidos, la mayor fuente de contaminación atmosférica y auditiva la constituyen los automóviles en las áreas metropolitanas; la principal fuente de contaminación del agua (excepción hecha de la agricultura) es el alcantarillado municipal en las grandes zonas industriales, en las que ocurre una elevada concentración de actividades manufactureras y de otras, asociadas a la manufactura, así como de población (en este país, cerca del 40% de estos desechos consiste en descargas industriales). La elevada concentración espacial de la industria electrónica (como por ejemplo en Silicon Valley) transforma muchos productos de desecho en contaminación tóxica, simplemente porque están geográficamente concentrados. Cabe encontrar otro ejemplo de los efectos del desarrollo desigual sobre la contaminación en la experiencia de las industrias química y petroquímica. Según la Agencia de

Protección Ambiental, en los Estados Unidos existen unas seis mil fábricas que manufacturan compuestos químicos peligrosos. La mayoría de estas fábricas está concentrada en comunidades de trabajadores, en particular de minorías oprimidas o de distritos poblados por trabajadores negros. Las filtraciones y desechos de estas fábricas están espacialmente concentrados y han probado ser peligrosos para los seres humanos y los sistemas naturales. Las implicaciones son claras: descentralícese la industria y la población y, si todo lo demás permanece igual (cosa que nunca ocurre), parte de la contaminación peligrosa se transformará automáticamente en desechos inofensivos.

DESAROLLO DESIGUAL Y AGOTAMIENTO DE RECURSOS

Los lineamientos teóricos fundamentales sobre el vínculo entre el desarrollo desigual y la destrucción de la naturaleza fueron delineados por primera vez por el propio Marx. Al respecto, planteó que bajo el capitalismo ocurre una creciente división inevitable entre la ciudad y el campo (una división del trabajo entre el sector urbano y el rural), que altera el metabolismo básico entre los seres humanos y la tierra, esto es, el retorno al suelo de los elementos consumidos por los seres humanos y los animales. Esta división del trabajo, dijo, violaba las condiciones naturales de una fertilidad duradera del suelo, y aún puede ocurrir que la historia demuestre que estaba en lo cierto. El desarrollo desigual no se reduce a la concentración de la producción industrial, el comercio, la población y demás en zonas desarrolladas, sino que se extiende a la concentración de la agricultura y la extracción de materias primas en zonas subdesarrolladas en las que el "metabolismo básico" entre la gente y la naturaleza también ha sido perturbado.

En la mayoría de estas zonas existen actualmente sistemas muy desarrollados de agricultura especializada, al nivel del monocultivo o de la concentración en un cultivo o un grupo de cultivos en particular para el mercado de exportación. No resulta exagerado decir que históricamente las estructuras industriales equilibradas e integradas concentradas en el Norte y en las zonas industrializadas del Sur requirieron o dieron por supuesta la presencia de economías desequilibradas, especializadas y fragmentadas en el Sur. Al menos, los hechos relativos al desarrollo económico global en el siglo XIX y al desarrollo en la primera mitad del siglo XX resultan consistentes con este punto de vista.

Un efecto del desarrollo desigual en términos del agotamiento de recursos (por ejemplo, un efecto de la expansión incontrolada del monocultivo) ha consistido en la degradación de las condiciones del suelo. Ejemplo famoso de esto es la expansión incontrolada de la producción azucarera en el Nordeste del Brasil, que arruinó la tierra y llevó a la región a una profunda pobreza, de la que nunca se ha recuperado en realidad. Un ejemplo contemporáneo bien conocido es el del Sahel, en África. Éste forma una gran porción de los antiguos territorios franceses en las zonas Occidental y Ecuatorial de África, donde el ambiente ha sido arruinado por la conjunción de la agricultura especializada para exportación, la expulsión de la agricultura de subsistencia

hacia tierras ecológicamente más frágiles, y la reducción de la tierra disponible para la cría de ganado. Esto ha conducido al sobrepastoreo y la hambruna del ganado. En tiempos de sequía, el (bienintencionado) gobierno francés excavó pozos para el ganado, lo que trajo como consecuencia que la concentración de reses en torno a los pozos destruyera el entorno ambiental. El resultado ha sido la creciente fragilidad del ambiente y de la economía, y el empobrecimiento masivo de un pueblo que una vez tuvo una economía de subsistencia bien integrada y regulada, basada en el intercambio entre ganaderos y agricultores. A estos últimos se les permitía apacentar su ganado en el rastrojo de las granjas agrícolas a cambio del estiércol – la principal fuente de fertilizante para todo tipo de cultivos. Existen otras economías exportadoras de materias primas, especializadas en uno o algunos cultivos, que han prestado poca atención al manejo del suelo durante períodos de auge exportador – hambrientos como están los gobiernos de divisas extranjeras-, tan solo para pagar más tarde el costo de ese descuido en forma de pobreza y de declinación de la productividad, como ha ocurrido en América Central.

Un segundo efecto del desarrollo desigual consiste en la deforestación. Aquí, el ejemplo contemporáneo mejor conocido es la rápida destrucción de los bosques húmedos tropicales, y de la flora y la fauna que dependen de ellos. En la era del imperialismo, bajo el yugo del colonialismo y de la expansión económica insensata, ocurrió una vasta deforestación a escala planetaria. En los Estados Unidos, la destrucción de los bosques primarios es bien conocida: simplemente desaparecieron, junto con las praderas y sus formas de vida (la última verdadera pradera existente en Texas está amenazada actualmente por el desarrollo), y la vida silvestre.

La deforestación tuvo lugar debido a dos razones generales, ambas relacionadas al rápido crecimiento de la industria, el comercio y las exportaciones internacionales de capital en el siglo XIX. La menos importante fue la explotación directa de los recursos forestales para la exportación, como las maderas duras en las zonas de bosque tropical húmedo (hubo excepciones, como los bosques de teca en Birmania, cuyo valor era tan grande que la Corona británica puso un alto a su explotación comercial incontrolada). La razón más importante fue la deforestación realizada para abrir tierras a la ganadería y la agricultura de exportación destinada a los países industrializados, o a las zonas urbanas o industriales.

La tala de bosques (en Estados Unidos como en Birmania, donde los ingleses talaban los bosques de las tierras bajas para abrir espacio a una agricultura campesina de exportación) tuvo importancia para asegurar el abastecimiento de materias primas y alimentos baratos para las zonas capitalistas desarrolladas. La deforestación, y las sequías, inundaciones y sedimentación de ríos que inevitablemente la acompañaron, fueron elementos decisivos en la era dorada del capitalismo – una era que vio la producción masiva de bienes, y la de sequías, inundaciones y hambrunas masivas. Dicho en breve, en lugar de sistemas integrados de agricultura – silvicultura, forestería permanente o sostenible, y respeto por la diversidad de la vida (la biodiversidad definida de distintas maneras), el desarrollo desigual y el subdesarrollo acarrearón la destrucción de la mayor parte de la cubierta forestal del mundo. Solo en los países

industrializados, y especialmente en Europa, pudo la gestión forestal prevenir buena parte – sino la mayor parte – del daño (los intentos de reforestar los Alpes se iniciaron a principios del siglo XIX).

El tercer efecto del desarrollo combinado ha sido la rápida explotación de los combustibles fósiles tanto en los países subdesarrollados como en los desarrollados. El efecto combinado del imperialismo y la dominación colonial, aunado al enorme poder de los monopolios de la energía, ha dado lugar a que los recursos energéticos hayan sido explotados con rapidez mucho mayor de la que hubiera ocurrido en un mundo en el que la naturaleza fuera un punto de retorno – y no solo de partida – para la producción material, esto es, en un mundo que viera en los desechos municipales una fuente de energía, y que prestara atención a la energía eólica y a la solar. El imperialismo, los monopolios del petróleo, y las políticas de Estado miopes atentan contra las políticas energéticas racionales.

Durante la década de 1980, en Gran Bretaña se utilizó como material de relleno el equivalente de seis millones de toneladas métricas de carbón por año, lo cual representaba la mitad de la demanda de energía de la industria en el período, excluyendo la energía utilizada en la producción de electricidad, hierro y acero. En los Estados Unidos apenas había 120 plantas de recuperación de energía en operación, o en etapa de planeamiento. El noventa y nueve por ciento de los desechos municipales terminaba en rellenos sanitarios – alrededor de 150 millones de toneladas anuales, cerca de cuatro libras por persona por día de desechos sólidos. En términos de energía, esto equivalía a unas 56 millones de toneladas de carbón, o 225 millones de barriles de petróleo.

Japón, y en menor medida Europa Occidental, han sido más cuidadosos. En Japón, los desechos municipales destinados a rellenos disminuyeron de 42 por ciento en la década de 1970 a 32 por ciento en la de 1980. Los costos de la energía y la tierra – esto es, costos de capital – son tan elevados en Japón que la conservación se torna esencial; así, los efectos de desarrollo desigual y del agotamiento de las fuentes de energía se ven mitigados en alguna medida. De este modo, el efecto del crecimiento exponencial de la demanda de energía a lo largo de los últimos 100 años sobre el agotamiento de los combustibles fósiles ha sido desencadenado en parte por una combinación de concentración espacial del capitalismo, y de límites espaciales a la planificación estatal.

Las consecuencias ambientales del desarrollo desigual han sido grandes no solo como resultado de la degradación y pérdida de suelos, la deforestación, las sequías y la aridización, y el agotamiento de los minerales, sino además debido a los efectos que ha tenido la emigración de los trabajadores de las zonas productoras de materias en busca de trabajo en las zonas en desarrollo y en las industrializadas. En las granjas, las colinas y las montañas de las regiones donde se concentra el capital industrial, la tierra es tratada con descuido; la escasez de fuerza de trabajo impide la gestión tradicional del suelo; hay poco dinero para el buen manejo de los cultivos, y existe una pobreza extrema. Este es el caso, por ejemplo, del norte de Portugal, donde los trabajadores varones emigraron en busca de empleo a las zonas industriales de

Europa o de Lisboa en la década de 1960, o de las áreas de colinas y montañas de la región de Lombardía, en Italia, que se están transformando en desiertos.

Un modelo algo más complejo de desarrollo desigual y degradación de la naturaleza puede ser aplicado a países y regiones que se especializan tanto en la agricultura como en la producción de minerales para la exportación, y en los que la contaminación producida por los gases y partículas derivados de las instalaciones de procesamiento del mineral ocasionan degradación de la agricultura y agotamiento del suelo. La *Falconbridge Corporation* de Canadá, por ejemplo, posee minas de níquel en el distrito de Bonao, en República Dominicana, donde los agricultores locales plantean que el humo de las minas tiene efectos adversos sobre los suelos y el rendimiento de los cultivos. Por otra parte, las inundaciones y sequías asociadas a la deforestación (un tipo de agotamiento de recursos) pueden tener el efecto de incrementar la contaminación del agua, y otros tipos de contaminación.

El ecólogo africano Calestous Juma ha sintetizado la situación existente en muchas regiones pobres de las zonas productoras de materias primas:

1) El rápido crecimiento de la agricultura de exportación en el Sur empuja la agricultura de subsistencia hacia tierras marginales, de mayor fragilidad. Se puede plantear que el “caso peor” es el de Haití, donde los campesinos de subsistencia se amontonan en laderas desnudas, mientras los agronegocios poseen las mejores tierras de los valles. La agricultura de exportación concentra la tierra en manos del agronegocio.

2) El deterioro de los términos de intercambio entre el Sur y los países desarrollados (por ejemplo, el precio decreciente de las materias primas en relación al precio de los bienes manufacturados) significa que los países del Sur a menudo deben exportar cada vez más para mantener determinados niveles de importación.

3) Esto significa que las tierras bajo cultivo son explotadas de manera más intensiva mediante el uso de mayores cantidades de fertilizantes y pesticidas, junto con mayores cantidades de trabajo humano. De esto resultan serios problemas de salud ocupacional (el envenenamiento químico de los trabajadores agrícolas ocurre sobre todo en el sector exportador, donde se utiliza la mayor parte de los productos químicos).

4) La expansión de los cultivos de exportación requiere mayor deforestación, así como la transferencia de tierra fértil de los pobres a los ricos, lo que obliga a los campesinos pobres y los campesinos sin tierra a trasladarse a áreas cada vez más marginales, con ecosistemas frágiles.

5) En el interior de un determinado país subdesarrollado, especialmente en África, más y más recursos son consumidos en las áreas urbanas.

6) Los precios de los alimentos, mantenidos a un bajo nivel para preservar el orden social entre las clases trabajadoras urbanas, crean una presión constante para expandir la producción entre los agricultores que abastecen el mercado local, lo que a su vez genera mayor degradación ambiental.

7) Todo esto ha producido terribles cambios sociales – por ejemplo, el resurgimiento de infecciones parasitarias y enfermedades crónicas de diversos tipos. Los sistemas agrícolas intensivos han acelerado la prevalencia de la malaria y la esquistosomiasis.

Con todos estos factores a la vista, el desarrollo desigual ha hecho del capitalismo mundial un desastre para centenares de millones de personas.

El desarrollo capitalista desigual, por tanto, tiende a ocasionar contaminación masiva en las zonas industriales y degradación masiva de la tierra, los suelos, la vida de las plantas y demás en las zonas productoras de materias primas. Además, ocasiona sobrepoblación (en el sentido de la sobreproletarianización y la pobreza masiva) en las zonas subdesarrolladas, lo que a su vez acelera la degradación de la naturaleza (mientras en los países desarrollados la agricultura se hace cada vez más intensiva en energía). En el contexto de los movimientos del conjunto de la economía mundial, durante tiempos de dificultades económicas la agricultura de exportación y los productores de subsistencia intentan mantener sus ingresos mediante la expansión de la producción, empujando así a la naturaleza contra sus límites ecológicos.

Lo que ha ocurrido históricamente, y aún está ocurriendo, es que los suelos y recursos del Sur y de las zonas productoras de materias primas del Norte han sido y son, en parte, exportados mediante la producción e intercambio de mercancías y la acumulación de capital, sólo para irrumpir después en las zonas industrializadas en forma de desechos y contaminación. Resulta interesante especular acerca de la posibilidad de que la contaminación industrial sea, directa o indirectamente, la forma física de una materia que antes asumió la forma de suelos ricos, combustibles fósiles, minerales, bosques y demás, en las zonas productoras de materias primas. De este modo, el agotamiento de los suelos, la destrucción de los bosques y otros problemas de ese orden, así como la contaminación y la pobreza masiva en el Sur constituyen un mismo proceso histórico – “un gran hecho”.

DESARROLLO COMBINADO: CONTAMINACIÓN Y AGOTAMIENTO DE RECURSOS

El desarrollo combinado significa que el capital busca combinar formas socioeconómicas de la manera más rentable. Esto ocurre al menos de dos maneras simultáneas. En primer lugar está la emigración de gente sin tierra o con poca tierra en el Sur, desde el campo hacia las ciudades, y desde el Sur hacia el Norte – también un rasgo del desarrollo desigual. En segundo lugar, existe la migración fuera del capital industrial, financiero, y de otras formas relacionadas del capital y de la tecnología, en busca de trabajadores baratos y disciplinados, y de mercados frescos en países cuyos gobiernos están más que dispuestos a reprimir a los sindicatos e ignorar las regulaciones ambientales con tal de atraer al capital.

En los Estados Unidos, el gobierno ha estimulado el desarrollo combinado mediante la regionalización y la globalización del capital. En mayo de 1986, “una corte federal emitió una decisión que otorga a las corporaciones norteamericanas la libertad de desplegar sus fábricas en ultramar sin considerar los riesgos que eso implique para la gente que vive allí... El juez también envió una clara señal en el sentido de que otras multinacionales pueden evadir su plena responsabilidad por prácticas globales nocivas ocultándolas tras subsidiarias, alianzas, y diversos acuerdos económicos y tecnológicos”.⁴

En el primer caso, trabajadores baratos, ilegales y carentes de derechos son trasladados a las viejas zonas industrializadas; los salarios de todos los trabajadores tienden a decaer; las condiciones de trabajo tienden a deteriorarse; los sindicatos se ven debilitados; los problemas de salud ocupacional y de seguridad en el trabajo se incrementan, y las condiciones ambientales tienden a empeorar. Al propio tiempo, las zonas rurales se ven privadas de gran parte de sus trabajadores jóvenes, tanto hombres como mujeres, lo que suele conducir a un mayor descuido de la tierra y un mayor deterioro ecológico. Las zonas rurales de la Lombardía y del norte de Portugal ya han sido mencionadas; partes de la Turquía rural y de los Apalaches, en los Estados Unidos, también pueden ser señaladas en el mismo sentido.

En el segundo caso, la emigración del capital crea nuevas zonas industriales en regiones con excedentes de trabajo barato, y capitaliza la agricultura. La contaminación del Norte es “exportada” al Sur. Productos químicos peligrosos prohibidos en el Norte encuentran su camino hacia la producción industrial y agrícola en el Sur. Se utilizan formas antiguas de relaciones de trabajo, de mayor capacidad de explotación; se descuida la salud ocupacional y la seguridad; las zonas urbano - industriales crecen sin control, creando problemas de vivienda, disposición de desechos y tráfico, entre otros.

Los niveles de contaminación del aire en ciudades del Sur (como Ankara, Bangkok, Bombay, Buenos Aires, Cairo, Calcuta, Caracas, Manila, México, Río de Janeiro, San Pablo, Seúl y Teherán) son mucho mayores que los de las grandes ciudades del mundo desarrollado. La responsabilidad principal recae sobre los gases de escape. El uso de madera, estiércol y carbón para cocinar y para calefacción agrava el problema. Algunas ciudades sufren inversiones térmicas y problemas de circulación del aire. En Corea, Seúl, con ocho millones de habitantes, se sufren debido al elevado contenido de azufre en los gases de escape; al gas producido por el consumo de carbón en las chimeneas domésticas, y por el uso de aceite bunker-C como combustible para calefacción en muchos edificios de condominio y en fábricas.

En los casos en que la gestión avanzada, métodos financieros y tecnología se combinan con métodos más tradicionales de producción agrícola en el sector exportador, el desarrollo combinado profundiza el desarrollo desigual con el consiguiente daño ecológico. La “revolución verde” es el ejemplo mejor conocido. La capitalización de la agricultura en el Sur bajo el signo de la revolución verde significa que los agricultores “escogen las ‘mejores’ semillas, siembran de manera uniforme sobre la mayor área posible, y le aplican fertilizantes químicos. La reducción de la agricultura

a esta fórmula simple deja los cultivos expuestos a ataque, y los suelos vulnerables al deterioro... Tal agricultura reduccionista convierte a los fertilizantes químicos y a los pesticidas en elementos necesarios para encubrir sus propias vulnerabilidades intrínsecas”.⁵ Las semillas de alto rendimiento necesitan mucho agua y fertilizantes, son menos resistentes a las enfermedades que las semillas “nativas”, y son más sensibles a circunstancias de sequía e inundación.

En síntesis, el desarrollo combinado significa la exportación de la contaminación y la exportación de productos peligrosos – tanto de medios de producción como de los medios de consumo. Lo que se transfiere del Norte al Sur no es solo capital y tecnología, sino un conjunto de costos sociales y ambientales. Si vemos al mundo como el escenario de la acumulación de capital, en el que ocurren ambas formas de desarrollo combinado dentro del contexto del desarrollo desigual, podemos plantear las siguientes hipótesis tentativas. En primer lugar, la fuerza de trabajo barata y carente de organización del Sur, y las organizaciones laborales debilitadas del Norte, son incapaces de ofrecer resistencia a la destrucción ambiental y al daño a la salud de los trabajadores y de las comunidades. En segundo lugar, la combinación de tecnologías complejas con trabajo barato incrementa los “costos sociales”, así como las externalidades y la tasa de explotación a escala global, y por tanto la tasa de ganancia, y por tanto la velocidad a la que son utilizados y destruidos los recursos, así como la tasa de contaminación en todas sus formas. El resultado es una espiral de destrucción ecológica y humana que se perpetúa a sí misma.

CONCLUSIÓN

En países y regiones particulares del globo, existen patrones específicos, únicos, de destrucción de la naturaleza. Para entender las causas del daño ecológico en cualquier parte del mundo, por tanto, se necesita “el análisis concreto de situaciones concretas”. Ninguna generalización, por teóricamente sofisticada que sea, podrá capturar el carácter único de regiones y países particulares. De manera específica, los efectos de la tasa y el patrón de acumulación capitalista, el tamaño y organización de las empresas capitalistas, y el tipo de tecnologías utilizadas, así como la forma particular de desarrollo desigual y combinado que se manifieste en cualquier región determinada – entre otros factores – deben ser tomados en cuenta.

Puerto Rico fue un buen ejemplo (y aún lo es, dentro de ciertos límites) de los efectos conjuntos del desarrollo desigual y combinado. Aquí existen degradación y pérdida de suelos, deforestación, contaminación del aire y el agua, problemas de salud pública y de alcantarillado urbano, derrames de petróleo, peligros asociados a desechos tóxicos, y envenenamiento por pesticidas. El desarrollo desigual ha conducido a la destrucción de muchos recursos; el desarrollo combinado ha agregado contaminación, problemas de desechos tóxicos, y demás. Cuando el desarrollo desigual y el combinado se combinan ellos mismos, parecería que la supercontaminación en las zonas industriales puede ser explicada por la superdestrucción de tierra y recursos en

las zonas productoras de materias primas, y viceversa. El agotamiento y la destrucción de los recursos, y la contaminación, dependen el uno del otro; son el resultado necesario del mismo proceso universal de “valorización” del capital.

El agotamiento y la contaminación, por tanto, no son temas independientes. La riqueza natural del mundo se ve agotada y convertida en basura – a menudo basura peligrosa – a través de la acumulación de capital a escala global. Y los subproductos indeseables – la contaminación – tienen el efecto de agotar y destruir los recursos. Dicho de manera formal, a mayor tasa de ganancia, mayor tasa de acumulación, y mayor tasa de agotamiento / destrucción, que indirectamente conduce a una mayor tasa de contaminación. Por ejemplo, la extracción y producción de petróleo agota los recursos de combustible fósil; el petróleo es transformado en productos petroquímicos que ocasionan daños a las personas y a la naturaleza. La extracción de uranio agota recursos y daña la salud de los mineros y de otros, al tiempo que genera de manera indirecta mayor contaminación (por ejemplo, a través de filtraciones en plantas nucleares). De igual modo, permaneciendo igual todo lo demás, a mayor tasa de ganancia y acumulación, mayor agotamiento y destrucción indirecta de la naturaleza.

BIBLIOGRAFIA

- EVEREST, L. “More Bhopals”, *Nation*, 21 June, 1986.
- FABER, D. “Dependent development, disarticulated accumulation and ecological crisis in Central America”. *Capitalism, Nature, Socialism*, 1, Fall 1988
- FORBES, D. K. *The Geography of Underdevelopment: a critical survey*. London, Croo Helm, 1984, p. 130.
- LAPPÉ, F. M. & COLLINS, J. *Food First: Beyond the Myth of Scarcity*, Boston: Houghton Mifflin, 1977.

NOTAS

1. Este relato del problema es unilateral y por tanto limitado. Este ensayo no aborda las formas en que la destrucción de recursos humanos y naturales por el capitalismo y el imperialismo se constituye en una forma de autodestrucción – esto es, cómo tiene el efecto no deseado de incrementar los costos, limitar la variabilidad el trabajo y el capital, etc. El ensayo tampoco se refiere al problema crucial de la resistencia social y política a la degradación ecológica, que en casi todas partes está asociada a la pobreza, los movimientos sociales y la acción social, y a luchas de liberación nacional que también generan poderosos efectos independientes sobre los costos del capital, la flexibilidad del capital, etc.
2. Este capítulo está basado en un modelo simple de desarrollo/subdesarrollo. Para un modelo complejo, concreto, de desarrollo dependiente y acumulación desarticulada, véase Faber, Dabiel: “Dependent development, disarticulated accumulation and ecological crisis in Central America”. *Capitalism, Nature, Socialism*, 1, Fall 1988.
3. D.K. Forbes: *The Geography of Underdevelopment: a critical survey*. London, Croo Helm, 1984, p. 130.

5. Si bien el carbón ha sido extraído durante unos 800 años, bastante más de la mitad del carbón producido en la historia fue arrancado del suelo entre 1940 y 1980.
6. Frances Moore Lappé and Joseph Collins, *Food First: Beyond the Myth of Scarcity* (Boston: Houghton Mifflin, 1977), p. 164.