

La negociación sobre  
Clima, la propuesta  
Agarwal y la Conferencia  
de Naciones Unidas  
sobre Medio Ambiente y  
Desarrollo (Río de  
Janeiro, 1992)

Alain Lipietz

Programa de Investigaciones Económicas sobre Tecnología, Trabajo y Empleo

**P I E T T E**

con sede en el Centro de Estudios e Investigaciones Laborales  
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Nación  
Centre de Recherches et Documentation sur l'Amérique Latine du CNRS

Programa de Investigaciones Económicas  
sobre Tecnología, Trabajo y Empleo

**PIETTE**

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

El PIETTE tiene sede en el Centro de Estudios e Investigaciones Laborales (CEIL) del CONICET y trabaja en estrecha colaboración con el Programa Nacional Prioritario de Tecnología, Trabajo y Empleo (PRONATTE) de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Nación y el Centre de Recherche et Documentation sur l'Amérique Latine (CREDAL) URA N° 111 au CNRS.

Supervisión técnica: Julio C. Neffa

Traducción: Lucía Vera

Corrección: Graciela Torrecillas

Diseño y diagramación: Irene Brousse

Noviembre 1995

El Programa PIETTE, con sede en el Centro de Estudios e Investigaciones Laborales (CEIL) fue creado oficialmente el 19 de mayo de 1992, mediante Resolución del Directorio del CONICET, N° 594/92. El actual Director es el Dr. Julio César Neffa, Investigador Principal del CONICET en el CEIL y del CNRS en el CREDAL (Centre de Recherches et Documentation sur l'Amérique Latine, URA N° 111 au CNRS, Universidad de París III).

El Programa concentra su actividad en el estudio sistémico de las interrelaciones generadas entre las innovaciones tecnológicas -derivadas de la investigación científica básica y sus aplicaciones- y las innovaciones organizacionales dentro de las empresas productoras de bienes y de servicios. El objetivo es facilitar una gestión eficiente y competitiva de las unidades de producción así como condiciones adecuadas para el uso y reproducción de la fuerza de trabajo. Esta delimitación del campo temático comprende naturalmente las articulaciones entre los sistemas científico, productivo y educativo en lo que se refiere a las clasificaciones y calificaciones profesionales.

Los Documentos de Trabajo del Programa de Investigaciones Económicas sobre Tecnología, Trabajo y Empleo son resultado de los siguientes Proyectos de Investigación y Desarrollo:

*Racionalización, productividad y relaciones de trabajo: el Congreso Nacional de la Productividad y Bienestar Social (PID UBA DE 003);*

*Crisis, reestructuración productiva, innovaciones tecnológicas y organizacionales y sus repercusiones sobre el mercado de trabajo (PID UBA C E 007);*

*La crisis del sistema productivo y del régimen de acumulación en Argentina: una investigación desde la perspectiva de la Teoría de la Regulación (PID 3 079400 88 del CONICET);*

*La crisis del sistema productivo y del régimen de acumulación en Argentina. El sector industrial de la región conformada por la Capital Federal, el Gran Buenos Aires, el Gran La Plata y el Eje Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (Subproyecto N°7 del PID-BID N° 0474 del CEIL-CONICET "Reconversión productiva, cambio tecnológico y condiciones de trabajo").*

## La negociación sobre Clima, la propuesta Agarwal y la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro, 1992)

Informe para el Programa ECLAT

Alain Lipietz

Director de Investigación en el CNRS

### Introducción

Problemática

#### I. ¿Una revolución global?

La Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo de Río de Janeiro, en junio de 1992, con la negociación de las convenciones que la acompañó, marca una etapa en el proceso de largo plazo de reconocimiento y asignación internacional de los "bienes colectivos planetarios" (*global commons*<sup>1</sup>), que se acelera brutalmente. Al mismo tiempo se precisan "bienes colectivos locales" en el ámbito del medio ambiente, pero la institución de derechos de utilización

<sup>1</sup> Aprovechemos la ocasión para fijar mi doctrina de traducción: será selectiva y no le tendrá miedo al *franglais*. En primer lugar, porque el lenguaje de las relaciones internacionales es el inglés, y sería inútil alejarse demasiado de él, excepto cuando la palabra francesa más cercana produjera un contrasentido. Así, traduciremos "*comprehensive approach*" por "enfoque exhaustivo" (y no "comprensivo"), y no reafirmaremos al traducir "global" por "global" (cuando sería más exacto decir "planetario", y reservar "global" para "*comprehensive*"). La segunda razón es que la traducción oficial francesa puede ser demasiado precisa y menos evocadora que el término inglés. Este es el caso: "*common good*" se traduce en francés por "bien público" o "bien colectivo", lo que significa que puede ser consumido por todo el mundo (al mismo tiempo) sin ser propiedad de nadie. Pero justamente "*common*" (evocando la "*tragedy of commons*") supone que a fuerza de ser jurídicamente accesible de manera gratuita para todo el mundo, estos bienes terminan por agotarse por su consumo colectivo, como un bien privado. Utilizaremos entonces a veces la palabra "común", por otra parte utilizada en expresiones como "patrimonio común de la humanidad".

de bienes colectivos planetarios, es lo que constituye el paso adelante revolucionario en este proceso. Tal movimiento puede compararse al movimiento de los "cercamientos" de los campos comunales en el comienzo de la revolución burguesa de los tiempos modernos, con la diferencia esencial de que el proceso es internacional. Otras convenciones internacionales habían "cercado" bienes colectivos planetarios (para nacionalizarlos, como la Convención sobre el Espacio Marítimo, o para limitar el acceso, como la Convención de Viena sobre la protección de la capa de ozono). Pero esta vez, y especialmente con la Convención sobre el Clima, se trata de limitar la soberanía nacional en nombre de la consideración de los bienes colectivos globales. Este proceso se articula en tres planos.

#### *Un proceso cultural de reconocimiento por parte de la opinión pública*

Se trata de reconocer que estos bienes colectivos (el medio ambiente biosférico) *existen*, están *limitados* físicamente y que la no regulación de su acceso hace pesar una amenaza a muy corto plazo según la escala de la historia humana (40 años). El reconocimiento de su existencia se debe a movimientos ecologistas que atraviesan la opinión pública desde hace apenas dos décadas. Estos movimientos nacieron a propósito de bienes colectivos locales, y la toma de conciencia de las amenazas globales se desarrolló con el progreso de los conocimientos científicos. La formación de partidos, movimientos, Organismos No Gubernamentales sobre el Medio Ambiente, llevó a alianzas y divergencias con las ONG sobre el Desarrollo, preexistentes, y con las otras instituciones de la sociedad civil que representan de la producción (representaciones de industriales, sindicatos de asalariados, agricultores).

Porque la toma de conciencia de los límites físicos (de la capacidad de reciclaje, de homeostasia y de creatividad de la biosfera) produjo contradicciones *dentro de los Estados* (entre los que, en la sociedad civil, priorizaban el "desarrollo" y los que destacaban "el medio ambiente"), y *entre los Estados*. Se planteaba entonces la cuestión de la regulación de los derechos de acceso a estos bienes.

#### *Un proceso científico en ecología y en economía*

El proceso científico de identificación de los valores de uso de los bienes colectivos planetarios acompaña (precede o

sigue) al proceso cultural: ¿cuáles son las amenazas que realmente pesan sobre la biosfera? ¿Cuáles son las principales causas de las evoluciones negativas? ¿Cuál es la capacidad espontánea de homeostasis, de resistencia del ecosistema?

Estas cuestiones -decisivas las tres- comprometen evidentemente presunciones acerca de las medidas a tomar, mientras la investigación, aún en un estado inicial, progresa mucho más rápido que el debate político. El proceso científico está fuertemente marcado por las preferencias y los intereses políticos. Sin embargo, la opinión pública y las fuerzas políticas tienen tendencia a otorgarle a la ciencia el papel de árbitro.

Paralelamente, los economistas buscan los medios de integrar a su reflexión estos nuevos "bienes" a los que se les reconoce a la vez la utilidad y la escasez. La teoría de la renta y la teoría de los bienes colectivos, las doctrinas de acción pública con racionalidad limitada, se modifican y perfeccionan así en busca de nuevos mecanismos de asignación basados en las normas, las tasas o el mercado. Aquí también el debate político y el debate científico se determinan uno al otro.

La situación puede presentarse de otra manera. En un ámbito tan nuevo como la ecología global (incluyendo las dimensiones económicas), ámbito rico en interacciones y retroalimentaciones (positivas o negativas) extraordinariamente abundantes, la demanda dirigida a los científicos puede llevarlos a aclarar tal o cual aspecto parcial, con ignorancia provisoria del cuadro de conjunto. No importa con qué posición política se ve convalidada de esta manera por una investigación científica *valedera*, pero referida a un aspecto conforme a los deseos de los demandantes, que en general pertenecen a los países del Norte. Para llegar a una visión más objetiva y más consistente de los desafíos globales, hay que operar una formidable reducción de la oferta de investigación científica, especialmente en los ámbitos que tienen que ver con las necesidades de desarrollo de los países del Sur.

#### *Un proceso de institucionalización jurídico internacional*

Como el movimiento de los "enclosures", la evolución (que será muy compleja, larga y conflictiva) desembocará en la creación de nuevos *derechos*: dotaciones iniciales, derechos de uso (que serán en este caso derechos de utilizar sin abusar), regulación de las transferencias y sanción a los infractores. La diferencia con los cercamientos es que, como el proceso es

internacional, no consiste en la simple traducción a la esfera jurídica de un movimiento de la sociedad civil. Comporta una mediación suplementaria: la diplomacia interestatal. Más exactamente, dos procesos (entrecruzados) deben distinguirse:

- (a) Sociedades civiles nacionales -> Estados-Naciones -> Convenciones internacionales
- (b) Opinión pública mundial -> Conferencias internacionales

La negociación para la Conferencia de Río fue acompañada por la negociación de dos Convenciones internacionales: una sobre Biodiversidad y otra sobre Clima, objeto de este informe.

El proceso (b) influye sobre el proceso (a) "culpabilizando" a los Estados-Naciones "rezagados". El proceso (a) influye sobre el proceso (b) debido a las profundas diferencias de intereses de un Estado a otro, que llevan a puntos de equilibrio de consenso diferentes, de un Estado a otro, entre "la preocupación por el desarrollo" y "la preocupación por el medio ambiente". El proceso de institucionalización de los derechos sobre los "bienes colectivos globales" comprende la definición de 4 aspectos:

- una legislación sobre los derechos de usar y abusar,
- "dotaciones iniciales": se trata de redistribuir estos derechos limitados sobre bienes que, o bien no eran apropiables (se consideraban inagotables), o bien tenían que ver con la soberanía nacional y el derecho privado,
- un poder judicial que sancione a los infractores,
- un poder ejecutivo que aplique las sanciones, y distribuya penalidades y estímulos.

#### *Un contexto internacional particularmente perturbado*

Los tres procesos que acaban de mencionarse atraviesan un mundo desgarrado por las desigualdades y los conflictos de intereses.

1. Un primer grupo de contradicciones que salta a la vista opone el "Norte", conjunto de los países ya industrializados, a los que todavía no lo están, y que son los más poblados: "el Sur". Poner el acento en la imposibilidad ecológica de su acceso a un modo de vida del tipo de los del Norte puede percibirse como un "colonialismo ecológico" (AGARWAL A., NARAIN S., [1991]).

Aquí será fundamental la cuestión de la asignación inicial de derechos. Los "escenarios Goldemberg" (1987) mostraron, por otra parte, las inmensas posibilidades de "desarrollo sustentable" en el Sur, pero, en ese caso, es indispensable la transferencia de fondos y tecnologías, lo que inmediatamente acopla la crisis del medio ambiente a la crisis de la deuda y más globalmente, del desarrollo.

En el interior de los países del Sur se pueden distinguir dos grupos. Por una parte, los países menos avanzados, India en particular, van a oponerse fuertemente a los análisis y medidas que ignoren la diferencia radical entre los costos ecológicos de la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales (especialmente las poluciones de origen agropecuario) y los costos de las producciones y consumos del Norte, considerados superfluos por ellos (automóviles, etc.). Por otra parte, algunos de los Nuevos Países Industrializados (por excelencia, Malasia) considerarán cualquier límite a la industrialización como una forma de proteccionismo del Norte, en la medida en que el mismo no tuvo tales limitaciones en su fase de industrialización.

2. Un segundo grupo de contradicciones opone los países desarrollados entre sí. Aunque sus modelos de desarrollo sean similares, sus modelos industriales y especialmente los sectores energéticos privilegiados son bastante diferentes. Como una reglamentación ecológica internacional creará escasez y costos sobre factores antes no contabilizados, podemos esperar que, por un efecto inverso al teorema de las ventajas comparativas de Ricardo, cada país trate de limitar lo más posible los derechos de utilización de los bienes planetarios, que su economía utiliza comparativamente de la manera menos intensiva (ejemplo: Francia insistirá en la limitación del CO<sub>2</sub> y Alemania en la de la energía nuclear).
3. Los dos grupos de contradicciones llevarán a divergencias complejas de interés entre los Estados; oponen incluso a las ONG de Desarrollo y Medio Ambiente. Las tensiones son tanto más fuertes en la medida en que este proceso de creación de un "Nuevo Derecho Internacional" está marcado por un precedente que impresionó desfavorablemente a numerosos Estados y opiniones públicas del Tercer Mundo: la segunda Guerra del Golfo (1990-1991). Los riesgos de "dos pesos, dos medidas" vinculados con la confusión entre el poder legislativo, el

judicial y el ejecutivo (en este caso, el grupo de miembros permanentes del Consejo de Seguridad) suscitan cierta desconfianza hacia toda "legislación internacional" que limite la soberanía nacional.

### Una nueva dimensión para viejos problemas

La revolución en los derechos sobre los bienes colectivos globales reactiva viejos problemas. Citemos algunos ejemplos.

#### \* La cuestión de la deuda y de la transferencia de tecnología

Suponiendo que el proceso después de Río desemboque inclusive en una asignación equitativa de los derechos formales de acceso a los recursos de la biosfera, la mayor parte del Tercer Mundo no tendrá por eso acceso real. Los "escenarios Goldenberg" detallan por ejemplo las considerables economías de energía (y en liberación de CO<sub>2</sub>) que podría realizar el Tercer Mundo en cuanto a la "cocción de alimentos", pero aún las mínimas inversiones requeridas no son accesibles sin una ayuda financiera del Norte. Esto es aún más cierto para la industria y el transporte. El Tercer Mundo no podrá contribuir a las economías sobre los recursos naturales globales más que mediante una inversión de los flujos netos de capitales (que desde la crisis de la deuda de 1982 se han orientado en la dirección Sur-Norte) y de considerables transferencias de tecnología.

#### \* La cuestión de la energía

Desde el informe del Club de Roma, el problema de la energía se considera como de escasez de las fuentes. El efecto invernadero instituye, a propósito de las energías fósiles, una escasez en cuanto a las fuentes de absorción (formas de atrapar gas con efecto invernadero). Ambas pueden modularse en conjunto a través de una "doble renta petrolera" (con una tasa sobre el CO<sub>2</sub> liberado).

#### \* Los bienes ambientales locales

La mayoría de los países pobres tomaron conciencia de la fragilidad y la degradación de sus "local commons". Por una parte, estos "local commons" son segmentos de los "global commons" (bosques), y por otra, las poblaciones locales son las únicas que sufren las consecuencias de su degradación. Peor aún, los países pobres pueden verse tentados de negociar esta degradación local (transformando sus bosques en tierras de pastoreo, importando desechos peligrosos, por ejemplo). La restauración de su ambiente local exigirá transferencias del

Norte, lo que abrirá un nuevo medio de presión del Norte para controlar el respeto del medio ambiente global de los países del Sur, inclusive en detrimento de sus necesidades de desarrollo.

## II. El campo de estudio

Estudiamos aquí, en el proceso de preparación de la CNUED de Río, la negociación de la Convención sobre Clima.

Una primera parte estará consagrada al debate teórico sobre las crisis (o los riesgos) ecológicos globales, con la búsqueda de soluciones técnicas, económicas, sociales y culturales.

La segunda parte expone el problema del riesgo climático y lo compara con el caso antecedente de la capa de ozono y con el caso paralelo de la biodiversidad.

La tercera parte examina las posiciones de partida de los diferentes tipos de Estados del mundo, a partir de una "cartografía" de sus intereses y de la visión de dos instituciones internacionales: la Secretaría de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Medio Ambiente y el Desarrollo, y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio e Industria.

La cuarta parte examina más de cerca los determinantes de la posición de los países de Asia, y la quinta las posiciones y ambiciones de la Comunidad Europea.

La sexta parte muestra el juego de intereses y ambiciones, hasta la Convención adoptada en la víspera de Río.

\* \* \*

La redacción de este informe, financiado por el Ministerio de Medio Ambiente, no hubiera sido posible sin una participación en otras dos investigaciones internacionales:

\* una coordinada a escala internacional para la UNESCO, bajo mi coordinación y la responsabilidad de M. Benachenou;

\* otra coordinada para el World Institute for Development Economics Research por los Sres. Glyn y Bhaskar.

Quiero agradecer vivamente a los organizadores y participantes de estos dos grupos de investigación, especialmente Suzanne Hetch y Tariq Banuri. Tengo sin

embargo entera responsabilidad por la redacción de este informe, que retoma por supuesto, elementos de mis informes a la UNESCO y al WIDER (LPIETZ [1992a] [1994]).

## Primera Parte

### El debate económico y científico

La crisis ecológica global (y especialmente la derivada de este efecto invernadero) es el resultado de tres expansiones históricas: la expansión de larga duración de los países desarrollados, el crecimiento muy rápido desde 1950 del grupo de los "recién llegados" (países del Este y "Nuevos Países Industrializados" del Sur), y la presión demográfica de la inmensa marea de países pobres.

Actualmente la toma de conciencia de que "no se puede continuar como antes" es general, aunque los intereses opuestos sólo se destacan más por esto. Pueden pensarse principios de desarrollo a largo plazo sustentable por la naturaleza y aceptable para todos los hombres? Y la ciencia económica, ¿nos indica soluciones y medios de realizarlos? Tal fue, tal sigue siendo el desafío de los debates sobre ecología global y economía del medio ambiente "entre Brundtland y Río" (GOODLAND y otros [1991]).

#### I. De la evaluación de los daños a la conciencia de los límites

Los efectos ecológicos amenazadores de la actividad económica y de la presión demográfica se han presentado con amplitud en el informe Brundtland (1987). Algunos ya son *manifiestos* (erosión, desertificación, crisis urbana, multiplicación de los riesgos tecnológicos de tipo Basilea-Chernobyl-Bophal). Otros son *previsibles* pero sólo serán sensibles a largo plazo (efecto invernadero, desgarramiento de la capa de ozono, agotamiento de la diversidad biológica). Esta primera diferencia es fundamental: los primeros apelan a una reacción inmediata de las víctimas, los segundos están sujetos a debates especulativos, ya que las futuras víctimas no tienen evidentemente ni voz ni voto. Los primeros engendran crisis *localizables*, los otros crisis difusas, *globales*.

Incluso las responsabilidades son identificables de manera diferente. Algunas prácticas guiadas únicamente por la búsqueda del beneficio inmediato son fuente de riesgos, otras

son el resultado de modos de vida, de producción y de consumo que durante mucho tiempo se creyeron "inocentes" (como los automóviles), e incluso prácticas de supervivencia (como la chamicera\*). Todas tienen en común su carácter nocivo, pero en el segundo caso aparece por efecto de composición, por la acumulación de estas prácticas en detrimento de los "bienes colectivos".

Como vemos, la diferencia entre *crisis local* y *crisis global* (o *planetaria*) no es únicamente una cuestión de escala geográfica. En la crisis local, las víctimas y los "responsables", que a menudo son los mismos, ya disponen de procedimientos establecidos de regulación y de compensación mutua (por la ley y por el mercado). La economía de las externalidades, del riesgo moral y otros conceptos económicos se adaptaron para tratar el problema, por lo menos en teoría, e incluso a veces en la práctica, ya que pueden implementarse reglamentos y compensaciones financieras. Estamos en un "universo estabilizado", en el que las personas están de acuerdo acerca de los objetivos fundamentales, los deberes y derechos de la vida en sociedad (GODARD, 1993). Por el contrario, en las crisis ecológicas globales, el "responsable" es en general un modelo de desarrollo admitido a escala de continentes enteros, y las víctimas pueden vivir en otros continentes regidos por otros modelos. Estamos en un "universo controvertido", que implica debates sin reglas acerca de la civilización, el progreso y la justicia internacional.

Vemos entonces como se dibuja una especie de escala de complejidad de los problemas planteados por los efectos ecológicos del desarrollo de la economía. En un extremo, los daños locales resultado de prácticas peligrosas pero identificables. En cuanto un derecho de compensación se impone bajo presión de las víctimas, los expertos disponen de medios para calcular e imputar los "costos" a aquellos que hacen que otros los soporten. Debido a esto, los riesgos de daño se convierten en costos constantes para los productores y los consumidores, y se integran sin mayores dificultades a las teorías y métodos económicos clásicos. En el otro extremo (crisis global de responsabilidad difusa) los costos, la identidad de las víctimas y de los responsables escapan tanto al cálculo como a la imputación. Cuando el desborde del efecto invernadero haya provocado la inundación de Bangladesh, como se recolocarán las decenas de millones de refugiados? ¿Según el prorrateo de la contribución de cada país a la contaminación atmosférica, en el pasado?

\* Desmante por fuego para cultivo o crecimiento natural de la hierba (N. de la T.)

La respuesta es política y la ciencia económica no tiene mucho para decir, como veremos. Ya no se trata de asignar los "costos del desarrollo", sino de tomar conciencia de los límites de ciertos modos de desarrollo. La movilización ecológica nace entonces de una "conciencia de los límites", conciencia que ha estado presente a menudo en las sociedades comunitarias, pero que desapareció con el aumento del individualismo, la confianza no razonada en la técnica, incluso con la megalomanía de los "capitanes de la industria" o de los Estados "constructores de futuro". Esta fe en la capacidad del trabajo y de la acumulación del capital para hacer retroceder todos los límites físicos triunfó en principio en el siglo XIX en Europa, para la mayoría de los economistas clásicos, e incluso para el movimiento obrero: Karl Marx tuvo (y perdió) un último combate, en su *Crítica del Programa de Gotha* (de los socialistas alemanes): "Es falso que el trabajo sea fuente de toda riqueza. Es sólo el padre, la Tierra es la madre". Pero este "respeto de los límites" pudo ceder también en el Tercer Mundo, bajo la presión de la miseria y de la demografía en sociedades tradicionales, pero incapaces de responder a nuevos desafíos.

Es entonces uno o nuevos "modelos de desarrollo" que se tratan de inventar, tanto en el Norte como en el Sur. Una nueva economía como *realidad* (es decir nuevas formas, nuevas normas, actividades económicas), y no solamente una nueva *ciencia* económica, aún si la investigación económica puede ayudar a la puesta a punto de estos nuevos modelos que hoy se llaman "sustentables".

La Europa del siglo XIV ya había conocido este tipo de crisis nacida del agotamiento de un sistema técnico-económico en su relación con la naturaleza, crisis que había producido un formidable derrumbe demográfico. La revolución de la poliagricultura-ganadería permitió superar esta crisis. Cinco siglos más tarde, el economista Malthus profetizó el retorno de esos límites, pero el *progreso técnico* alejó una vez más la amenaza. Entonces, resulta muy natural como se busca enfrentar la crisis ecológica con un aumento de progreso técnico. Pero, a fines de la Edad Media, como en el siglo XIX, este progreso técnico no fue posible, ni obtenido, más que por instituciones favorables: una *reforma de los derechos de propiedad* (¿quién tiene derecho, o no, a usar o abusar del espacio de la vida humana?). Finalmente, los ecologistas más radicales subrayan la necesidad de un *cambio de mentalidades*, de los sistemas de valores y de los marcos intelectuales. Estos son los tres aspectos que vamos a evocar, antes de volver al ejemplo del efecto invernadero.

## II. Las soluciones técnicas

Frente a los riesgos y límites, los artesanos, los ingenieros y los expertos proponen, los empresarios y los políticos disponen, los economistas evalúan. No es tan simple, por supuesto: técnicos y economistas tienden a abusar de sus certidumbres para influenciar las opiniones públicas y a los que toman las decisiones, en el complejo proceso mencionado en la introducción. Pero ¿pueden realmente evaluar los riesgos, los daños y los límites?

Los riesgos "localizados" e identificables son relativamente posibles de calcular y sus costos evaluables, como lo son los del ruido ambiental cuando se lo comprueba. El accidente de Chernobyl mostró, sin embargo, el carácter subjetivo de este tipo de cálculo. Frente a los riesgos tecnológicos mayores, la incertidumbre sigue siendo *radical*, y los costos eventuales sobrepasan a menudo la medida. En cuanto a los "límites globales", los especialistas en ecología física sólo pueden brindar evaluaciones aún más vagas, porque es cierto que el sistema biofísico "Tierra" es parcialmente capaz de reciclar las degradaciones que la humanidad le inflige. Sobre todo, la evaluación del "daño" y la asignación de responsabilidades, ya lo hemos dicho y lo volveremos a tratar, son muy discutibles.

Esta doble incertidumbre, al ocultar la urgencia y la responsabilidad de las opciones radicales, es lo que constituye la seducción de las "soluciones técnicas". De la misma manera que la revolución agraria del policultivo-ganadería había permitido una refertilización de la tierra europea agotada por la roza\*, es posible esperar que mejores técnicas agrícolas o industriales podrán disminuir los riesgos y hacer retroceder los límites globales.

Se pide socorro a la tecnología por ambos lados: la producción y el consumo. Por el lado de la producción, las palabras claves son: reciclado, biodegradabilidad, no toxicidad, y recursos renovables. Se trata de que la producción no agote las "fuentes" de energía y de materias primas que la naturaleza nos ofrece, y que no llene los "pozos" donde complacientemente ella acoge nuestros desperdicios. Más importantes aún son las promesas por el lado del consumo: para el mismo efecto útil (calentarse, alumbrarse) son posibles

\* Desmonte por fuego sin propósito determinado. N. del T.

inmensas economías en el ámbito de la energía primaria. La mujer de Tanzania, a costa de un trabajo agotador para ella misma y para el bosque que la rodea, utiliza 30 veces más energía para cocinar que la mujer japonesa (GOLDENBERG y al., [1987]). Simples hornos de mayor rendimiento dividirían la brecha en dos. Más generalmente, se vuelve necesario, pero no suficiente, un contexto tecnológica y socialmente más evolucionado: el derroche estrictamente superfluo del consumidor norteamericano promedio sigue siendo pavoroso. Los yacimientos de economías de energía (y por lo tanto de limitación del efecto invernadero o de los riesgos nucleares) a nivel constante e incluso creciente de consumo final son, por lo tanto, considerables.

Con esto se esboza una primera solución, un principio simple para los futuros modelos de desarrollo: el "desacoplamiento" entre el crecimiento del producto final y el crecimiento de la presión sobre los recursos naturales (en el caso de la energía y de sus consecuencias sobre el efecto invernadero), lo que se llama "escenarios Goldemberg". Se trata de obtener, de esos recursos, los mismos ritmos de incrementos de eficacia que el capitalismo supo arrancar a su primer factor de producción: el trabajo. Producir más contaminando menos, así como se aprendió a producir más trabajando menos (¡y a menudo a costa de una mayor contaminación!). La "productividad de los recursos naturales" se vuelve así protagonista. Macroeconómicamente, se va desarrollando una contabilidad "eco-energética"<sup>2</sup>, en la tradición de los antiguos trabajos de Léontieff, sobre las matrices de entrada y salida en cantidades de productos diferentes, donde la energía puede desempeñar el papel de un equivalente unificador, lo que permite medir la "carga" de un sistema económico sobre el patrimonio natural. Pero la articulación con la economía monetaria sigue siendo embrionaria.

Sin embargo, la ventaja de los modelos de desarrollo basados en el progreso técnico es que ofrecen al economista un criterio interno, sin cuestionar las relaciones sociales ni el modelo de demanda final: basta comparar los balances

<sup>2</sup> Lo que sigue resume una abundante literatura. Ver por ejemplo FAUCHEUX y NOEL [1990]; "Economie de l'environnement et du patrimoine naturel", *Revue Economique*, vol. 41 N° 2, marzo 1990; "Environnement: prévoir l'incertain", *Projet* n° 226, verano 1991; "Environnement et gestion de la planète", *Cahiers Français* n° 250, marzo-abril 1991; "Economie de l'environnement", *Economie et Statistiques* n° 258-259, octubre 1992.

actualizados de los costos de cada técnica. "Actualizado" significa que un gasto a realizar ulteriormente se contará por menos que el mismo gasto realizado inmediatamente. 104 francos de aquí a un año "valen" 100 francos de hoy: la tasa de actualización es de 4%. Desgraciadamente (?), por regla general, y a precios constantes, las nuevas técnicas demandan mayor inversión y menores costos de funcionamiento que las anteriores. Sin embargo, para que se seleccionen nuevas técnicas "limpias y seguras" basta subvencionar la inversión ecológica y elevar los costos de funcionamiento tal como son percibidos.

Pero, ¿quién financia la inversión? ¿Quién obliga a "percibir" los costos? Nuevas instituciones. Pensemos en nuestra analogía con el factor trabajo. A comienzos del siglo XIX el trabajo no costaba demasiado y las "inversiones en productividad" no eran útiles. Fueron las leyes sobre la edad y la duración legal del trabajo, y después las referidas al salario mínimo, las que obligaron a los empresarios a orientarse hacia el progreso técnico. Así, incluso las soluciones técnicas requieren la reforma de las instituciones económicas y sociales. Pero ¿en qué sentido?

### III. La invención de nuevas instituciones

Entre los economistas, el debate sobre las instituciones está atrapado, a menudo, por dos formas extremas e igualmente no adaptadas a los problemas ecológicos: el Estado y el mercado; el Estado que planifica en función del "interés general", que establece normas, que prohíbe ciertas prácticas; el mercado que posibilita a cada agente particular percibir en qué condiciones su iniciativa concuerda con la demanda general. Desgraciadamente, el Estado y el mercado no toman bien en cuenta las exigencias ecológicas, y las formas de coordinación y resolución de conflictos que requieren el "cara a cara" (la acción colectiva, el espíritu de comunidad) son las únicas que parecen capaces de superar las paradojas de composición.

Es evidente que el Estado (cualquiera sea su forma) está bien armado para prohibir, pura y simplemente, las prácticas peligrosas, y para imponer normas. Pero la experiencia de los países totalitarios de desarrollo reciente (empezando por los ex-"comunistas") muestra que el Estado puede desarrollar o alentar, con su propia tecnología, las prácticas productivistas

más peligrosas, local y globalmente. La resistencia de las comunidades contra los estados autoritarios ha utilizado a menudo la protesta ecológica.

Supongamos incluso un Estado democrático con ciudadanos conscientes de los riesgos y límites ecológicos, o un Estado despótico pero consciente de esos mismos riesgos. Tal Estado va a fijar objetivos. Pero ¿a través de qué formas de regulación de las conductas de los agentes de la sociedad hará que estos objetivos se alcancen efectivamente? *A priori*, son posibles dos políticas (ver también Godard y Beaumais [CGP [1993]]):

- una política de objetivos: el propio objetivo se erige en forma de regulación. Concretamente, es la "política de las normas" o de los compromisos contractuales;
- una política de instrumentos: se instituye una forma de regulación, y se regulan sus parámetros para que los agentes alcancen por sí mismos el objetivo. En general, estos instrumentos modifican el sistema de precios en la regulación mercantil, o vuelven mercantiles algunos derechos de uso (tasas, cuotas). A menudo se asimila, entonces "política de instrumentos" a "política de mercado".

La política de objetivos tiene como defectos principales su rigidez, su complejidad, el riesgo de arbitrariedad, y, con frecuencia, la ineficiencia económica (no cuesta lo mismo adecuar todas las prácticas a las "normas"; es mejor entonces comenzar por los ajustes menos costosos). La política de los instrumentos corrige aún mejor este defecto, en la medida en que se parece a una política de mercado. Se pueden observar dos formas canónicas: las tasas y las cuotas.

El mercado está particularmente inerte frente al problema común de todas las situaciones de crisis ecológica: las externalidades. Con este término, los economistas apuntan a los efectos de una transacción mercantil cuyas víctimas son terceros no involucrados en la transacción: una fábrica vende sus productos a clientes... pero envenena la vida de los vecinos. Una vez más, lo que puede obligar a los sujetos de las transacciones a incluir en sus precios los costos de protección contra los riesgos, las indemnizaciones, etc. es la resistencia de las comunidades perjudicadas. Esta presión puede llegar hasta la institucionalización: entonces, esos "costos externos" se "internalizan" en las cuentas de los productores y los consumidores privados a través de la imposición de tasas. Es el principio "el que contamina paga" (Principe Pollueur-Payeur

[PPP]), doctrina oficial de la OCDE desde 1972 y que es, como veremos, menos simple de lo que parece.

En efecto, la institución de las tasas es ambigua. A diferencia de las "indemnizaciones" privadas, tornan "mercantiles" obligaciones *cívicas* (respetar el medio ambiente, mantener las infraestructuras, etc.): Estado y Mercado interfieren. Gracias a ellas, la movilización política de las comunidades impone a los agentes privados tomar a su cargo los costos sobre el medio ambiente. Pero prácticamente, ¿se trata de disuadir las prácticas peligrosas, de obligar a productores y consumidores a elegir las soluciones técnicas más favorables para el medio ambiente, de acuerdo al cálculo de balance actualizado mencionado más arriba, gracias a una "señal precio" muy fuerte? En ese caso, las tasas deben imponerse a un nivel relativamente elevado. ¿Se trata, por el contrario, de aportar al Estado o a una oficina los medios para financiar la reparación de los daños provocados por las prácticas nocivas de los que prefieren pagar la tasa? Una tasa ¿tiene vocación para eliminar las prácticas que sanciona, o para acordar a los más ricos un "derecho a contaminar"?

No es para nada lo mismo. El principio "el que contamina paga" sigue siendo esencialmente productivista: se puede producir contaminando, pero se trabaja después para descontaminar... como se pueda, si el daño no es irreversible. Idealmente (y explícitamente en la doctrina de la OCDE) el PPP *excluye las subvenciones* al que no contamina. Sólo se las tolera para restablecer las condiciones de la competencia. Por el contrario, el uso de tasas como "señal-precio" tiene como objetivo disuadir la contaminación y, por lo tanto, ahorrarle a la sociedad el costo de la descontaminación. La tasa disuasiva puede ser claramente más elevada que el costo marginal de la descontaminación. De hecho, tiene entonces el carácter de multa en caso de violación de la norma, lo que la acerca a la política de normas o, incluso, a la de objetivos. Se trata de obtener un sistema de precios "dual" del sistema de las producciones de equilibrio, en el que la contaminación no se produzca. En ese caso, la subvención es tan legítima como la tasa.

En esta solución institucional que, por su misma ambigüedad, seguramente tendrá gran éxito, se enfrentan dos filosofías. De hecho, mucho depende del nivel de la tasa, es decir, del valor reconocido a la salvaguarda del medio ambiente.

La política de cuotas (*permits*) está aún más cerca del mercado si éstas son "transferibles" (si no lo son, es una variante de la política de objetivos). La ventaja sobre las tasas consiste en que la política de cuotas deja al Estado la fijación del objetivo global (la suma de las cuotas) y a los agentes privados la elección de los medios para alcanzarlo con eficiencia. Si, además, las cuotas son transferibles en el mercado, las acciones de prevención se concentrarán en primer lugar en los casos más fáciles. Teóricamente es un instrumento ideal... pero ofrece otra vez a los más ricos un monopolio de los "derechos a contaminar". Además, la fijación del nivel de los precios de las cuotas la realiza el mercado y, no necesariamente, resulta compatible con la defensa de los intereses de las generaciones futuras. Una vez más, todo dependerá del valor que se reconozca a la defensa del medio ambiente.

En este punto el economista ya no tiene nada que decir. Ciertamente, puede detallar las medidas técnicas aptas para actualizar este valor (normas, tasas, subvenciones), diseccionando los eventuales efectos perversos. Puede incluso descomponer este "valor" *supuestamente reconocido*: valor de los daños efectivamente sufridos por terceros cuando se hace un uso predador del medio ambiente, "valor de opción" (es decir el precio que una sociedad está dispuesta a pagar para que el medio ambiente se mantenga en un estado tal que alteriamente todas las alternativas posibles de uso queden abiertas), "valor de legado" y "valor de existencia" (es decir, lo que una sociedad está dispuesta a pagar para legar sus recursos naturales a las generaciones futuras o para salvaguardar los ecosistemas que se niega a sacrificar)... Pero estas tres últimas formas de valor sólo pueden ser *constatadas* (por sondeo de la opinión pública u otras formas de "tratos ficticios"). La sensibilidad ecológica de una época es la que le da un precio al respeto de la sustentabilidad de un modelo de desarrollo, y no un "trato" establecido... ¡con la vida silvestre y las generaciones futuras! Aquí, lo económico cede su lugar a la ética.

La cuestión llega a la incandescencia en el caso de riesgos globales. ¿Quiénes tienen el derecho de imponer tasas o prohibir el uso del ecosistema global para proteger las generaciones futuras, esos "terceros potenciales"? Este derecho sólo puede ser confiado a Estados o instancias internacionales, por una "opinión pública mundial" (realidad todavía evanescente, pero que sin embargo pesa en las negociaciones internacionales) renunciando al principio

"después de mí, ¡el diluvio!" Se trata entonces de formalizar relaciones sociales inéditas, establecer "derechos de propiedad" sobre "bienes comunes planetarios" ("global commons"). Veremos más adelante el ejemplo del efecto invernadero.

#### IV. Valores y marcos intelectuales

Hay algo de lo que acabamos de darnos cuenta: el economista no puede dejar de lado la política y la ética. Más profundamente aún, la teoría económica dominante está atrapada entre el Estado y el mercado, aun cuando toma en cuenta esas instituciones híbridas: las normas, las cuotas, las tasas por medio de las cuales las instituciones de tipo estatal (nacionales o mundiales) esperan "encuadrar" a las actividades mercantiles.

El fondo del problema es que la economía política presupone siempre individuos abstractos, universalmente intercambiables y a quienes dota de una psicología estrictamente utilitarista. Y no se equivoca porque esto corresponde relativamente bien a los marcos de pensamiento, valores e instituciones de la modernidad occidental. Pero, como vimos, siempre es la movilización colectiva, la reacción de las comunidades unidas por un sentimiento de pertenencia respecto a algo que está en juego, amenazado, lo que hace progresar la técnica y las instituciones, en nombre de valores no individualistas: la defensa de la vida, de las generaciones presentes y futuras, o de otras especies, de la belleza o el sentido de las responsabilidades. El "No matarás" debe extenderse más allá de los límites del "prójimo" inmediato.

Las poblaciones de los países desarrollados "desaprendieron" estos valores y marcos colectivos de identificación de los intereses, pero no los han olvidado totalmente cuando se trata de sus propios hijos, su patria, sus ciudades natales... Ninguna reforma técnica o institucional es posible sin una (r)evolución cultural que sustituya una medida de felicidad a través de la capacidad de acaparamiento individual, por una medida a través del goce colectivo de bienes comunes, en particular a través de la disminución del tiempo de trabajo.

La situación en el Sur es muy diferente. Estos valores y marcos intelectuales no han sido aún barridos por la

modernidad, excepto en las capas medias y las elites de los países intermedios (que por eso son señalados con el dedo, como Brasil o Malasia). Para la gran mayoría de las poblaciones del Sur, la salvaguarda del medio ambiente local y global es la condición misma de un auténtico desarrollo: de la salud, de un mínimo de confort, de un aligeramiento de los pesares y el hambre cotidianos. Pero, como lo muestra Tariq Banuri (1992a), esta mayoría se ve privada de medios de acción colectivos que le permitan defender esos objetivos comunitarios.

Sin embargo es ahí, en el Sur, donde se jugará, muy pronto, la colisión entre la crisis ecológica y el devenir del género humano. Pero evitemos culpar a las víctimas. El Norte, infinitamente más responsable tanto por sus prácticas pasadas y presentes, como por los valores y los modos de pensar que ha inspirado, no podrá protegerse por mucho tiempo, con sus armas y medios de presión financieros, del caos que ha dejado desarrollar en sus puertas. Deberá, incluso, cuestionar su concepción de progreso económico si quiere asociar al Sur a la salvaguarda de nuestro futuro común.

## Segunda Parte

### Tres negociaciones globales

Aunque este estudio se centre en el efecto invernadero, en primer lugar vamos a presentar un antecedente: la negociación sobre la capa de ozono, y la negociación paralela sobre la biodiversidad, en el marco de la preparación de Río: sobre la biodiversidad. Estos dos otros ejemplos revelarán claramente la especificidad de la negociación sobre el clima.

#### I. La negociación sobre el ozono como modelo

El asunto de las "lluvias ácidas" aparece como la primera negociación internacional en materia de crisis ecológica global. Fue discutida en la Cumbre de los Siete de Berlín (1985) y condujo a una serie de acuerdos internacionales contra la "contaminación a larga distancia", lo que implica reglamentaciones nacionales sobre las chimeneas industriales, las marmitas catalíticas, etc.

La negociación sobre el ozono fue en realidad la primera en tratar una crisis ecológica global y no solamente "a larga distancia". La razón de esta prioridad fue, sin duda, que las primeras víctimas potenciales eran los australianos, es decir los habitantes de un país capitalista avanzado. Desde el punto de vista socioeconómico, Australia es un país del "Norte" (sociológico) del mundo. Una vez que se hubo reconocido que la causa del "agujero en la capa de ozono" era la dispersión de Cloro-Fluoro-Carbonos (CFC) en la atmósfera por los países del Norte, y que la consecuencia sería el aumento del cáncer de piel en los habitantes de los países menos protegidos de los rayos ultra-violetas, la crisis anunciada abría un conflicto Norte-Norte. Por otra parte, la detección de un adelgazamiento de la capa de ozono también sobre el Ártico desencadenó el acuerdo general de que había "que hacer algo". Ese algo fue el acuerdo de Viena (1985) para la eliminación de los CFC, hasta su reemplazo por los HFC (compuestos no clorados) pasando por una etapa intermedia de reemplazo por los HCFC, un 60% menos peligrosos que los CFC para la capa de ozono. Este acuerdo se vuelve más restrictivo año a año (protocolos de Montreal de 1987, Londres 1990, Copenhague

1992) a medida que los informes científicos se vuelven más alarmantes.

Esta experimentación en tamaño real de la negociación ecológica global proporcionó una especie de modelo para las negociaciones subsiguientes:

1. La atención sobre una crisis ecológica global por venir se despierta, en primer lugar, gracias a las voces provenientes de la comunidad científica. De hecho, nada se percibe antes de que los científicos hablen. Por otra parte, en un principio, estas advertencias no son unánimes entre los "expertos". Pero el punto importante es que estos científicos, que denuncian el papel de los CFC en el "agujero de ozono", precisan al mismo tiempo que los CFC emitidos en el hemisferio Norte tardan 20 años en llegar al "vortex antártico" donde se concentran y atacan al ozono ionosférico: cualquier decisión tendrá efecto recién con 20 años de retraso, y entonces ¡quizás ya sea demasiado tarde! Hay que tomar decisiones políticas muy restrictivas con un conocimiento aún incierto. Estamos en el reino de la *racionalidad limitada* de la que habla Herbert Simon. En este caso, la doctrina adoptada es el *Principio de Precaución*: si los efectos futuros de una causa presente son inciertos pero potencialmente irreversibles y particularmente graves, es prudente interrumpir inmediatamente la causa mientras se espera saber más.
2. El Principio de Precaución no tiene que ver con el análisis estándar de "costo-beneficio": el costo de "hacer algo (contra)" es poco conocido, el beneficio de "hacer algo (contra)" (es decir: lo que sería el costo de "no hacer nada") está entre cero y una cantidad enorme, ¡con una "incertidumbre radical" (a la Knight) entre estos valores! Además, el "beneficio" de hacer algo (en este caso: evitar el cáncer de piel) afecta principalmente a las generaciones futuras. Tomando esto en cuenta, la aversión subjetiva por el riesgo (para sí mismo y para los hijos propios) va a tener un peso decisivo. Es necesario que se levanten las voces de las (futuras) víctimas, y que esas voces sean escuchadas.
3. Además, los "responsables" tienen que sentirse "culpables". Contrariamente al principio de "no-bridge" propio del *homo oeconomicus* de la teoría económica estándar (según el cual la satisfacción de un individuo es independiente de la satisfacción de los otros, salvo por el intercambio de mercaderías y de dinero que puede esperar), los

responsables de externalidades globales deben sentirse arrepentidos por los efectos involuntarios de sus actos. Reconocer que nosotros (gente del Norte geográfico) tenemos deberes con respecto a las futuras generaciones de australianos es una innovación social tan difícil de hacer admitir como el "No matarás". Como lo habría dicho Coase [1960], los futuros australianos no son propietarios de un derecho sobre la capa de ozono, o por lo menos no todavía, ni forman parte de nuestro contrato social. Por supuesto, este nuevo "derecho universal de las personas" será más fácilmente admitido en la medida en que la amenaza se concrete en el hemisferio Norte.

4. Como no existe mercado inter-generacional, tampoco entre naciones, en el caso de los bienes colectivos globales que no son propiedad de nadie (*res nullius*), como no existe un modo de regulación mundial ni un gobierno mundial, la única solución posible es un acuerdo casi unánime de Estados-Naciones, que implique su compromiso para tomar medidas a nivel nacional. Y como, en ese caso, los "culpables" se encuentran esencialmente en el "Norte sociológico" del planeta, el acuerdo debe negociarse entre esos países económicamente avanzados.

Y ahí es donde surge el problema que nos preocupa. Porque la mayoría de los países subdesarrollados, si no todos, no tienen otro sueño que el de imitar precisamente este modelo de desarrollo que llevara a la crisis global. La diferencia entre sus modelos (los países avanzados) y su propio proyecto consiste precisamente en que el acuerdo que prohíbe o hace más costosos ciertos efectos perversos del desarrollo noroccidental va a intervenir *antes* de que hubieran disfrutado de las ventajas de prácticas ahora prohibidas (en este caso: el uso de los CFC para la industria del frío). De ahí su objeción: "Quizás sea necesario que nosotros (los países del Sur) nos sintamos "responsables" cuando estemos tan desarrollados como ustedes (los países del Norte). Pero no hay ninguna razón para que apliquemos desde ahora estos nuevos reglamentos que no los molestaron a ustedes cuando estaban en nuestro estadio de desarrollo". En el debate sobre la capa de ozono, China e India mencionaron inmediatamente esta objeción, y lo volverán a hacer más adelante. Una vez más, la negociación ozono servirá de modelo.

5. Una vez obtenido un acuerdo entre los países del Norte, los del Sur protestan y recomienza la negociación. Entramos aquí en el ámbito teórico de las *relaciones internacionales*. El

poder del Norte (tecnológico, militar, financiero) puede ser enormemente superior al del Sur, pero no necesariamente movilizable en este conflicto específico<sup>3</sup>. Países como China e India tienen un arma muy poderosa: su capacidad de obstrucción. Pueden negarse a firmar y, por lo tanto, deben ser incitados a hacerlo, por ejemplo, por medio de transferencias tecnológicas y financieras en condiciones privilegiadas.

6. Hay que subrayar que el problema surge del principio de *soberanía*. Aun cuando una crisis ecológica puede ser regulada a través de mecanismos de mercado en un nuevo campo de derechos de propiedad (lo que no es para nada evidente), aun en ese caso, los derechos y el mercado deben instituirse. Hasta ahora, una institución no puede establecerse más que por decisión soberana de los Estados, en lo que respecta a sus habitantes y sus territorios, y por un "libre" acuerdo entre Estados soberanos cuando se trata de bienes comunes globales.

El aspecto "Norte-Sur" del problema resulta de que, cuando un principio "universal" se establece entre Estados soberanos, las consecuencias económicas pueden ser extremadamente diferentes según la posición inicial de los diferentes Estados y, más precisamente, según su posición en la trayectoria de desarrollo.

Y ya que hablamos de (campos) "comunes", recordemos la Gran Crisis Europea del siglo XIV. En esa época, para un estado dado del paradigma tecnológico (especialmente agrícola), y un conjunto dado de relaciones sociales en el campo, la presión demográfica ejercía una carga demasiado pesada sobre la capacidad de reproducción de los suelos: de ahí la extrema sensibilidad de la población ante una nueva ofensiva de la Peste Negra. Europa perdió más de la mitad de la población y, cuando dos siglos más tarde recuperó y superó su nivel de 1346, el sistema social y técnico de uso de la tierra había cambiado considerablemente. Se había desarrollado una nueva clase de empresarios entre los dueños directos de la tierra (no necesariamente los "propietarios" jurídicos). Para mejorar la eficacia en el uso de la tierra, los "bienes comunales" fueron cercados y asignados a granjeros "eficientes". El problema fue que los campesinos "no eficientes", que antes gozaban del uso (¡no eficaz!) de los bienes comunales, se encontraban simplemente "proletarizados".

<sup>3</sup> El concepto de "poder específico de un ámbito" (*issue-specific power*) fue introducido en la teoría de las relaciones internacionales por W.M. Habeeb [1988] e importado al análisis de las negociaciones ecológicas internacionales por V. Campos de Mello [1992].

Esta crisis europea de los siglos XIV a XVI puede comprenderse como una crisis general, económica, social, demográfica, ecológica, y la revolución burguesa agraria (el movimiento de cercamientos) como una parte de su solución. La crisis ecológica global actualmente pendiente, crisis de los bienes comunes globales, puede implicar que una suerte de "movimiento de cercamientos" constituya una parte de su solución. La "proletarización (¡metafórica!) de las naciones menos eficientes", es decir, su exclusión del acceso al mercado mundial y a la "modernidad", resultante de estas nuevas barreras de entrada, corre el riesgo de aparecer como una triste contrapartida de esta solución. De ahí el aspecto Norte-Sur de la economía política de los bienes comunes planetarios.

## II. La negociación sobre biodiversidad

Mucho menos discutida que el problema del efecto invernadero en las negociaciones preparatorias de Río, la Convención sobre Biodiversidad sufrió por la vaguedad de definición de su campo. Sin embargo, se convirtió en Río en un campo de batalla inesperado que presencié la derrota de la administración de los Estados Unidos por la coalición de todos los otros países, desde el aliado más cercano (Canadá) hasta el más lejano y agresivo de sus oponentes (Malasia), con toda la apariencia de una victoria de este último... De hecho, la batalla de la Biodiversidad expresó de manera caricaturesca el carácter Norte-Sur de las negociaciones ambientales planetarias.

La biodiversidad de la que se trataba no era la diversidad de los grandes animales (como los elefantes o las focas bebés). La protección de esas especies se desarrolla en el marco de la Convención de Washington (1975). Se trataba de la diversidad del stock genético: diversidad de las especies microscópicas, y diversidad del stock de genes de cada especie; su conjunto constituye el "germoplasma", que es la materia prima de la industria farmacéutica, de las semillas y de la biotecnología. Por extensión, el debate sobre la biodiversidad debe interesarse en la diversidad de los ecosistemas gracias a los cuales la biodiversidad puede existir.

Este concepto de biodiversidad debe precisarse aún más. Ya que no nos interesamos aquí por la estética (que fue la motivación primera de la convención de Washington, aún

cuando no fuera más que un aspecto de la cuestión para los ecologistas), el "valor de existencia" de la biodiversidad se basa en la *diversidad desconocida*, no inventariada y no utilizada, en la diversidad (y la proliferación) desconocida del germoplasma. El hecho de que esta diversidad sea desconocida no es una debilidad sino su mismo "valor de existencia". La biodiversidad desconocida es de alguna manera el sistema inmunitario de la vida sobre el planeta y de las actividades que lo utilizan como materia prima. De la misma manera que el sistema inmunitario humano crea de manera permanente y al azar anticuerpos contra agresiones extensas aún no existentes, y selecciona la respuesta más apropiada del stock disponible cuando se manifiesta una agresión, la biodiversidad desconocida es la condición preexistente de las reacciones reguladoras en los ámbitos localizados del ecosistema global, valorizados o no por la actividad humana. En este último caso, la biodiversidad se vuelve un recurso económico común.

De esto resulta que la constitución de "bancos de genes *in vitro*" no puede ser un sustituto satisfactorio de la biodiversidad natural. Un banco de genes *in vitro* es sólo la fotografía de un ámbito necesariamente limitado y de hecho ya inventariado de la biodiversidad existente en un momento dado. Ahora bien:

- Como una foto, es siempre muy limitado.
- Como una foto, se deteriora si no se lo revivifica periódicamente.
- Como una foto, puede destruirse, aunque sólo fuera por falta de créditos (esa es la tragedia de los bancos genéticos de la ex URSS).
- Como una foto, puede robarse, lo que sucede incluso con los bancos de genes *in vivo*. La invasión de Java por Japón, donde estaba concentrada toda la producción de quinina, privó a los Aliados de medicamentos contra el paludismo.
- Como una foto, no evoluciona, mientras que la naturaleza crea permanentemente antidotos nuevos contra nuevos agresores en la lucha entre las especies.

Un ejemplo: las semillas de maíz seleccionadas. El maíz es el resultado de la selección, a lo largo de siglos, hace miles de años, de gramíneas meso-americanas por los cultivadores de esa época, especialmente en la región de Tehuacán en México (GAY [1984], CHAUVET y OLIVIER [1993]). Este proceso de

selección fue producto de la *tèchnè* de los campesinos mexicanos<sup>4</sup>, pero su precondition era la inmensa y desconocida variabilidad del stock de genes en el ancestro silvestre del maíz, el teosinto. Aunque el maíz seleccionado por esos campesinos es extremadamente especializado (y, por lo tanto, su stock genético muy reducido) en comparación con las variedades de teosinto, la biodiversidad del maíz campesino sigue siendo muy grande. Además, el maíz de los campos tiene continuidad en el intercambio de flujos de genes con los descendientes silvestres del mismo sistema genético, en un ecosistema a medias silvestre, a medias cultivado (pero artesanalmente cultivado).

Por el contrario, las semillas entregadas por la industria farmacéutica a la agroindustria del maíz moderno son extremadamente especializadas. En estas "variedades de punta" (las selecciones de mayor rendimiento) que se utilizan en la mayoría de los campos de maíz de los países capitalistas avanzados (y cada vez más en los "Nuevos Países Agroexportadores", de la misma manera que se habla de "Nuevos Países Industrializados"), la biodiversidad es extremadamente estrecha. En 1970 un hongo atacó todos los maíces híbridos de citoplasma "Texas". La mitad de la cosecha de los estados del sur de Estados Unidos se perdió. La única solución fue ir a buscar, en las ricas reservas de biodiversidad semi-silvestres de América Central, el elemento genético que, incorporado a las variedades de punta, podría responder a esta agresión. Estas reservas *por definición*, y no por un capricho de la naturaleza (como ocurre con las reservas petroleras) estaban en los países de agricultura no industrializada, por lo tanto, en los países en desarrollo, los países del "Sur sociológico". Por otra parte, la industrialización del maíz mexicano avanza actualmente tan rápido que ya resulta necesario (desde 1988) delimitar reservas de maíz "natural".

Podemos observar aquí que ¡las selvas tropicales no son las únicas reservas de biodiversidad! Toda zona donde exista una rica biodiversidad y que sólo haya sido explotada a través de la recolección o la agricultura artesanal, puede contener un germoplasma desconocido potencialmente útil. La biodiversidad sobreviviente es entonces un subproducto de la *etnodiversidad* sobreviviente. Por el contrario, la utilidad de

<sup>4</sup> La diferencia entre *tèchnè* (arte) y *logos* (saber) en tanto dos formas del saber social (*tèchnè*: lo empírico, lo implícito; *logos*: lo formalizado, lo explícito) está desarrollada en Apfel-Marglin y Marglin [1990].

esta biodiversidad no puede muchas veces detectarse más que en los laboratorios farmacéuticos o agroindustriales de los países capitalistas avanzados, y por lo tanto del "Norte sociológico".

En una palabra: ¡la biodiversidad, como materia prima, está en el Sur y la industria que la utiliza, en el Norte! Así volvemos a la forma más clásica, digna de la teoría de la dependencia de los años '60, de conflicto Norte-Sur. De aquí proviene la posición tan simple de la administración de los Estados Unidos en la negociación sobre la convención de biodiversidad y en el paquete "derechos de propiedad intelectual" de la Ronda Uruguay del GATT: *Todo gen de una variedad silvestre o campesina es gratuito, todo gen salido de un laboratorio es patentable*. Por supuesto, la posición del Sur era exactamente simétrica: *La biodiversidad, siendo un recurso natural, pertenece al país donde se la identifica (como el petróleo), la identificación por un laboratorio de la utilidad de un gen, siendo un producto de la ciencia es, como un teorema, bien común de la Humanidad*<sup>5</sup>.

En este debate Europa estuvo casi ausente. El informe de la Comunidad a la CNUED no estaba centrado en verdad en la cuestión realmente planteada, y hacía como si se tratara de una ampliación de la Convención de Washington. Francia propuso la constitución de una docena de "parques naturales mundiales" confiados a guardias de la ONU. Era una proposición inaceptable de "cercamiento" de la biodiversidad, que hubiera sustraído estos parques al usufructo común de los campesinos y a la soberanía de los estados, sin compensación financiera. La proposición era todavía más provocadora en la medida en que, en ese mismo momento, Francia era incapaz de proteger sus valiosos ecosistemas propios (osos del Parque de los Pirineos, el pantano de Poitevin) de poderosos lobbys (cazadores, agricultura intensiva, autopistas).

Aquí aparece una diferencia curiosa con nuestro modelo de los cercamientos. "Cercar la biodiversidad" significa: prohibir la agricultura moderna y estandarizada en algunos territorios, ¡para salvar la capacidad de adaptación de todo el resto! Pero evidentemente los agricultores, como la industria forestal, tienen visiones diferentes sobre estos territorios a proteger. Una reglamentación global que proteja la biodiversidad parece una "prohibición de modernizar". En ese caso, los oponentes más firmes serán las elites productivistas

<sup>5</sup> O, según una broma corriente en las ONG que supervisaban la negociación: de última, se pueden aceptar derechos sobre el maíz, pagados a México con ¡3000 años de retraso!

de los países en desarrollo rápido: Malasia, exportadora de troncos, los gobernantes del Amazonas que alientan la ganadería extensiva, etc. De manera inversa, los pueblos indígenas "los-que-protegieron-la-diversidad-a-riesgo-de-su-vida" (según el epíteto homérico en uso en el Foro Global de las ONG de Río), representan un aliado potencial para las proposiciones conservacionistas del Norte, tanto si emanan de los ecologistas o de las firmas farmacéuticas (HETCH [1992], HETCH y COCKBURN [1989a], [1989b]).

Estas extrañas alianzas (simbolizadas por el apoyo del músico Sting a los amigos amazónicos de Chico Mendès) oscurecieron completamente el debate, hasta la negativa de Estados Unidos a firmar en Río un proyecto de convención hecho a la medida de las elites productivistas del Norte y del Sur. La Convención reconocía a los países ciertos derechos de propiedad sobre "su" biodiversidad y la necesidad de transferencias biotecnológicas hacia el Sur en condiciones privilegiadas. Aparentemente, entonces, una "victoria del Sur". Pero en realidad, el compromiso era aceptable para las elites de los dos lados.

- \* A las firmas del Norte se les reconocía un derecho a "patentar lo viviente", como condición de financiamiento de la investigación en biotecnología.
- \* A los Estados del Sur se les reconocía un nuevo tipo de *royalties* sobre los recursos de su territorio, con la condición de aceptar no "explotar" de otra manera (que no fuera percibiendo esta renta de una nueva clase) algunas zonas determinadas.

Los perdedores eran los pueblos indígenas sin Estado (a los que no se los reconocía como "jardineros de la biodiversidad"<sup>6</sup>) y los ecologistas más radicales (que cuestionaban el propio principio de la experimentación biotecnológica). Fue la única ocasión de división importante en el Foro Global de las ONG, en Río.

Pero he aquí que George Bush se negaba a firmar el proyecto de compromiso, para gran desesperación de su negociador, el director de la Agencia de Protección del Medio Ambiente! Enseguida la coreografía anti-imperialista de los años '70 se movilizó en favor de la convención. Los cortejos recorrieron Río, vituperando las "patentes sobre lo viviente" y

<sup>6</sup> De hecho, esta posición se les reconoció a veces en acuerdos privados, como en las negociaciones entre la industria farmacéutica norteamericana y los chamanes de Guatemala.

la agresión imperialista contra "nuestra soberanía", sobre "nuestros bosques" ("*Amazonia e nossa*", clamaban esos descendientes de colonos europeos, residentes a miles de kilómetros de los pueblos de la selva). Canadá declaró rápidamente que firmaría, seguido por Japón, Gran Bretaña y toda Europa. La Conferencia de Río se convertía en el Vietnam diplomático<sup>7</sup> de la administración Bush.

Un año después, el Presidente Clinton aceptaba firmar la Convención. Queda de todos modos mucho por hacer para interpretar este texto más bien vago, y especialmente la coherencia entre él (que es jurídicamente el más poderoso) y las conclusiones de la *Ronda Uruguay* en lo que se refiere a la propiedad intelectual.

### III. La negociación sobre el Clima: posiciones fundamentales

El efecto invernadero es ciertamente el más claro, el más espectacular, el más estudiado y desgraciadamente el más peligroso de los conflictos Norte-Sur a propósito de los bienes comunes planetarios. Ilustra claramente la mayoría de los rasgos del "modelo ozono" de un universo controvertido presentado antes.

- \* Las primeras advertencias vinieron de científicos (de hecho, desde Arrhenius, a fines del siglo XIX), mucho antes de que el recalentamiento fuera perceptible.
- \* Cuando aparecieron ciertos fenómenos que *podían* asociarse al efecto invernadero (sequías espectaculares, tifones, ligero recalentamiento de la temperatura promedio a lo largo del siglo XX, que se volvió bastante claro en los '80), algunas "víctimas" comenzaron a relacionar sus problemas con las advertencias científicas.
- \* Esta crisis ecológica global amenazante se convirtió en asunto de negociación intergubernamental cuando se desarrollaron en el Norte los movimientos ecologistas, denunciando la responsabilidad de su propio modo de vida.
- \* Todas las soluciones propuestas para el debate suponen un acuerdo internacional, con consecuencias sobre las políticas

<sup>7</sup> Según la expresión del ecologista Yves Cochet.

nacionales. El acuerdo parecía estar al alcance de la mano entre los países del Norte, pero rápidamente se notó que algunas proposiciones tenían un aspecto "anti Sur".

Sin embargo, hay algunas diferencias importantes respecto de nuestros dos primeros ejemplos.

- \* Contrariamente al caso del ozono, las víctimas están más bien en el "Sur sociológico" del planeta.
- \* Contrariamente al caso de la biodiversidad, la "carga" de las políticas necesarias recaería más bien en el Norte.

Entonces podríamos esperar que, contrariamente al caso de la biodiversidad, el Sur fuera demandante de acciones contra el efecto invernadero y el Norte partidario de "no hacer nada". Como sabemos, y como trataremos de comprender en el resto de este informe, la realidad fue mucho más compleja.

En primer lugar, insistiremos en el aspecto "¿quiénes son las víctimas potenciales del efecto invernadero?", es decir "¿a quién le conviene más luchar contra el efecto invernadero?", porque esta pregunta fue demasiado rápidamente tapada por otra: "¿quién debe soportar la parte esencial del fardo?" ¡Ni la economía, ni la geopolítica pueden, sin embargo, hacer abstracción de la cuestión del interés! Para eso, comencemos recordando los datos científicos del problema.

### III.1. El debate ecológico

En primer lugar, si la realidad del fenómeno físico de la "activación radiactiva positiva" por el aumento de la concentración de gases con efecto invernadero en la atmósfera no deja lugar a dudas, la incertidumbre sobre su ritmo y su amplitud geofísica, es objeto de todo tipo de manipulaciones recíprocas de lo científico y lo político. Daremos una idea de la complejidad de las causalidades y retroacciones posibles.

- \* El aumento de la tasa de CO<sub>2</sub> en la atmósfera, así como de una serie de otros gases (el metano, el ozono, los CFC, los óxidos nitrados), acrecienta la absorción por la atmósfera de los rayos infrarrojos reflejados por el suelo y produce un calentamiento por "efecto invernadero"<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Es en vano burlarse de los que hablan de "efecto invernadero" (por el hecho de que este existe desde el origen de la vida), si es para sustituirlo por la expresión "derivaciones del efecto invernadero". El fenómeno físico no es un verdadero "efecto invernadero", porque el vidrio del invernadero no se calienta, mientras que la atmósfera sí se recalienta. El término científico es "activación radiactiva positiva". Contentémonos con la expresión vernácula de efecto invernadero.

- \* La inercia térmica de los océanos disminuye la velocidad de este calentamiento y el aumento de la temperatura provoca un crecimiento de la nubosidad que enfría la atmósfera bajo las nubes (retroacción negativa).

- \* El aumento de la temperatura, al transformar los hielos eternos siberianos en pantanos, libera metano (retroacción positiva).

- \* El calentamiento va a hacer subir el nivel de los mares (por dilatación) y después, brutalmente, va a fundir los hielos continentales (acelerando este aumento).

- \* El calentamiento oceánico va a perturbar las corrientes (como la del Niño), provocando irregularidades climáticas.

En estas condiciones resulta milagroso que todos los modelos, desde Arrenio (¡1896!), converjan en torno a un calentamiento de 2 a 5° para una duplicación de CO<sub>2</sub> (es decir, el orden de amplitud de una variación entre glaciaciones). Más compleja aún es la apreciación del lapso de tiempo que nos separa de esta duplicación de CO<sub>2</sub> (se admiten unos cincuenta años) del efecto de los otros gases, y especialmente del metano, de las responsabilidades propias de la agricultura, de la deforestación, etc. Ahora bien, como veremos, estos problemas físico-químicos hoy se revelan como de gran importancia en la negociación sobre el Clima, especialmente al abrir la posibilidad de "culpar al Sur tanto como al Norte".

Hasta aquí hemos hablado sólo de geofísica y no verdaderamente de ecología. Si nos interesamos por el efecto de la actividad humana sobre el medio ambiente, hay que pasar de la temperatura media a los climas y de allí a la agricultura, e interesarse en la subida de las aguas. A partir de eso, se podrán sacar las consecuencias geopolíticas de esta crisis ecológica global.

Admitamos entonces el resultado geofísico promedio de un crecimiento de 3°C en la temperatura promedio durante los próximos cincuenta años. ¿Cuáles serán las consecuencias? No lo sabemos exactamente, y es mejor así. Como en la *Teoría de la justicia* de Rawls, estamos en la situación de distribuir las dotaciones iniciales y de fijar las futuras reglas de juego<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> La referencia a Rawls no tiene nada de artificial. El debate de Río fue verdaderamente una primera tentativa para definir las reglas de un régimen internacional tan "justo" (fair) como sea posible. Las palabras "justo" y "equidad" estuvieron entre las más utilizadas.

Conviene aportar aquí una precisión terminológica. En las teorías de las relaciones internacionales a la Keohane-Krasner, la palabra "régimen" se

Según Rawls, en este estadio de la búsqueda de un modo de regulación "justo", es mejor, para entenderse, no saber por adelantado quien va a beneficiarse más con las reglas de juego propuestas, y mantenerse bajo un "velo de ignorancia" (RAWLS [1971]).

Por ejemplo, con una duplicación de la concentración de CO<sub>2</sub>, el aumento de la temperatura en verano sobre el Báltico sería de 4° (es decir, menos del promedio mundial) según la simulación del Laboratorio (francés) de Meteorología Dinámica, pero sería de 8° (más que el promedio mundial) según el *British Meteorological Office*. ¡El volumen de lluvias crecería en la cuenca mediterránea, según el *Geophysical Fluid Dynamics Laboratory* de Princeton, y decrecería según el BMO! Philippe Roqueplo, que siguió el debate científico al mismo tiempo con una mirada de modelizador y de sociólogo, subraya las reticencias de muchos políticos para clarificar el impacto regional del recalentamiento climático. En efecto, el mantenimiento del "velo de ignorancia" empujará a la adopción de *políticas preventivas globales* (en el Norte y en el Sur). Por el contrario, la revelación de los perdedores o ganadores con el recalentamiento climático podría llevar a *estrategias adaptativas nacionales* y dejaría a los ganadores exentos de toda solidaridad (ROQUEPLO [1993], p.140). Sin embargo, la ignorancia de las consecuencias geofísicas locales no nos impide adivinar quiénes serán, económicamente, los grandes perdedores y extraer las consecuencias geopolíticas. En efecto:

\* En primer lugar, los climas serán probablemente más húmedos y más cálidos, pero el agua "útil" quedará menos tiempo en el suelo, ya que la evaporación será más intensa, y la lluvia erosionará los suelos más violentamente. Esta "tropicalización del mundo" se hará, probablemente, en detrimento de los países del Sur geográfico, y con consecuencias aún más graves cuando la proporción de la agricultura en el PIB y del campesinado en la población total sean más fuertes.

utiliza en el sentido de "reglas de juego" o, más exactamente, de "modo de regulación" según la terminología de la escuela francesa del mismo nombre (que generalmente es la mía). El "régimen" es entonces la trayectoria resultante del funcionamiento de un modo de regulación (LIPETZ [1985], MARGLIN Y SCHOR [1990]). Como el lenguaje de las relaciones internacionales invade progresivamente los debates de ecología global (ver por ejemplo PORTER Y BROWN [1991]), utilizaremos de manera indiferente "régimen", "modo de regulación" y "regla de juego".

\* La elevación del nivel de los mares por dilución será de 30 a 60 centímetros. Será un desastre sólo para los países con una gran población en los deltas y las costas, y para los países a nivel de los mares como las islas, salvo que tengan medios para protegerse (como los deltas del Po y del Rhin).

En resumen, las víctimas estarán en el Sur sociológico: India, China, Bangladesh, las Islas Maldivas, debido a la subida de las aguas. Estos países además serán víctimas de crisis agrícolas y en este punto se les unirán Africa y América del Sur.

### III.2 El debate sobre los costos y los medios, o: Goldemberg contra Nordhaus

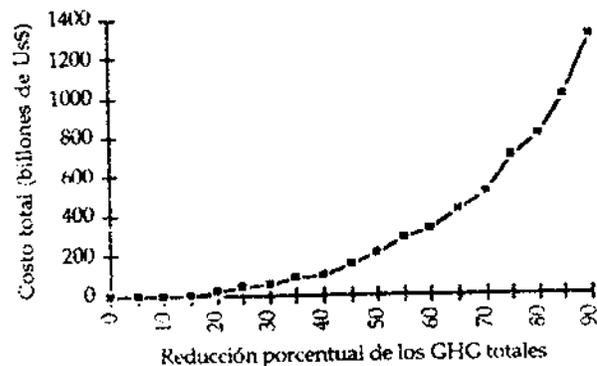
La primera reacción frente a esta situación puede ser el "principio de precaución". Requiere una sustitución masiva, tan económica como sea posible, hacia técnicas más económicas en liberación de gases con efecto invernadero. El más importante de estos gases es el CO<sub>2</sub>, que proviene principalmente del uso de combustibles fósiles para producir energía. Economizar energía final es uno de los mejores medios de luchar contra el efecto invernadero, incluso mejor que cambiar la técnica de producción de esta energía (evitando, por lo tanto, el dilema: lo nuclear o el efecto invernadero), e incluso sin plantearse la cuestión de las transformaciones sociales requeridas.

En esta óptica "tecnicista" (ya mencionada en la primera parte), un equipo compuesto por un norteamericano, R.H. Williamson, un sueco, T.B. Johansson y un hindú, A.K.N. Reddy, en torno al brasileño J. Goldemberg [1987] presentó una brillante síntesis. Agrupando las mejores técnicas disponibles evaluaron, en primer lugar en términos físicos, su consumo de energía. Así, una casa experimental en Nueva Inglaterra podría calefaccionarse por 50 dólares al año. Un programa de equipamiento de 400 millones de familias del Tercer Mundo en hogares eficientes costaría mil millones de dólares por año pero ahorraría 80 centrales nucleares. Un escenario mundial que ofreciera, en el año 2020, a toda la humanidad el nivel de confort de una familia europea de 1975 costaría, con las técnicas económicas, sólo un crecimiento de 20% en la tasa de CO<sub>2</sub> en la atmósfera. Pero estos escenarios no precisan cómo inducir a los agentes a hacer las inversiones necesarias.

W.D.Nordhaus [1990] trata esta cuestión con los métodos estándar de la economía. Admitiendo que una duplicación de CO<sub>2</sub> en 40 años produciría un calentamiento planetario de 3°, evalúa en primer lugar el costo para Estados Unidos por las reducciones producidas en la facturación de las diferentes ramas económicas, ¡esencialmente la agricultura! Teniendo en cuenta la proporción decreciente de estos sectores, el costo sería desdeñable en el horizonte 2050 (-0,25% del PBI para Estados Unidos). "Actualiza" después el costo al período presente promediando una tasa de 4%, baja en comparación con el rendimiento corriente de las inversiones, pero de todas maneras superior en un 1% a la tasa de interés secular.

Paralelamente, evalúa el costo de reducción de emisión de gases con efecto invernadero en la atmósfera. La curva se vuelve rápidamente creciente: 5 dólares por equivalente de tonelada de carbono no emitida si se apunta a una reducción del 13% con relación a la tendencia espontánea, 100 dólares la tonelada si se apunta a una reducción del 45% (gráfico 1).

Gráfico 1 La curva de Nordhaus



Nota: La figura muestra el costo estimado a largo plazo de los diferentes niveles de reducción de los CFC. Los cálculos asumen los niveles de 1989 de egresos y precios y los niveles de 1989 de emisiones de CFC por unidad de egreso. Los detalles de los cálculos pueden encontrarse en Nordhaus [1990a].

Teniendo en cuenta la tasa de actualización elegida, sería "irracional", "estúpido" (*unwise, foolish*) que la generación presente se obstinase en reducir más que marginalmente los desbordes del efecto invernadero: una "política eficiente", que iguale el costo actualizado y el gasto para disminuir los gases con efecto invernadero, sólo justificaría una tasa de 5 dólares por tonelada de carbono emitido, es decir 58 centavos por barril de petróleo, algo del orden del margen de fluctuación cotidiano del mercado "spot", y no reduciría las emisiones más que en un 13%.

Dimensionamos aquí, cómo un economista estrecho puede justificar la "política de bloqueo", que fue la de la administración norteamericana en la negociación sobre el Clima:

- Los "costos" medidos del calentamiento son estrictamente económicos y nacionales. Se dejan de lado, por ejemplo, las hambrunas, los dramas de Bangladesh y las migraciones de millones de hombres y mujeres. Peor aún, Nordhaus hace creer que las migraciones serán una forma flexible de adaptación, mientras que, ya ahora, incluso en Tijuana, la policía (y en todas partes del mundo) dispara sobre los "refugiados económicos".
- A la inversa, los costos de la lucha contra el calentamiento se sobreestiman: se trata de costos instantáneos, ignorando las economías de escala dinámicas que engendraría una generalización de esta lucha.
- En nombre de una tasa de actualización que restringe el horizonte económico individual, la humanidad se dispensa de preocuparse por la suerte de sus nietos. La tasa de actualización es un índice aceptable de la preferencia de un individuo por su *propio* presente en relación con su *propio* porvenir. Pero un individuo de hoy ¿tiene el derecho de considerar que su presente vale más que el presente de un individuo futuro? Es lo que niega el principio de responsabilidad de Hans Jonas [1990].
- El principio "el que contamina paga" (PPP) evaluado según la ganancia actualizada de un decrecimiento "razonable" de la contaminación, se traduce en una "señal-precio" inaudible. Observamos aquí que la tarificación incitativa *no* es el PPP. El precio de la energía puede ser incitativo, como lo vemos, pero no por debajo de un cierto umbral. Además, conforme al principio de "no-bridge" aplicado a los Estados Unidos como individuo, Nordhaus se abstiene de contar los daños causados a otros países, lo que contradice el PPP.

En resumen, como dice Claude Henry, "cuando lo que está en cuestión son opciones entre generaciones, el precio debe ceder a la norma". La CEE, por ejemplo, decidió desde 1990 ponerle a sus emisiones del año 2000 el techo de las de 1990. Para llegar a eso planea imponer una tasa sobre el consumo de energía del orden de 10 dólares por barril de petróleo en el año 2000. Se verifica, en la curva de Nordhaus, que esta tasa corresponde, en efecto, a una reducción del orden del 40% de las emisiones (que aumentarían, si no, en alrededor de un 40% en 10 años...).

### III. 3. El debate sobre las responsabilidades y los derechos, o: Agarwal contra WRI

El debate sobre las "responsabilidades" en las derivaciones del efecto invernadero fue, involuntariamente o no, nuevamente impulsado por la publicación del informe 90-91 del *World Resources Institute*, institución independiente de Washington, pero vinculada a la administración norteamericana. Hasta aquí, la responsabilidad del CO<sub>2</sub> y, por lo tanto, de las actividades industriales del Norte en las derivaciones del efecto invernadero, se admitía sin discusión. El informe WRI aportará una doble innovación.

\* En primer lugar, una evaluación exhaustiva (*comprehensive*) de la producción de gases con efecto invernadero, es decir, incluyendo los incendios forestales (especialmente espectaculares en Brasil en 1987, año al que corresponden las cifras en que se apoya el informe) y sobre todo el metano (producido por la fermentación de los desechos y principalmente de los arrozales, y por la fermentación entérica del ganado). El informe permite evaluar la producción *bruta* de gases con efecto invernadero por país.

\* Después, el informe toma en cuenta el hecho de que el flujo emitido por la actividad humana desde la superficie de la tierra no se encuentra íntegramente en el aumento de las concentraciones atmosféricas. La tierra y el mar reabsorben aproximadamente la mitad. Estas fuentes de absorción (*sinks*) naturales constituyen el verdadero "bien común" de la humanidad. El WRI los reasigna a prorrata de las emisiones brutas: así se tienen las *emisiones netas por país*.

La clasificación así obtenida es espectacular. La contribución del Sur parece así casi igual a la del Norte (incluyendo URSS y Europa del Este). Los mayores contaminadores son, en orden decreciente: Estados Unidos, URSS, Brasil, China, India.

Este "tiro en grupo" del Tercer Mundo para la medalla de bronce del efecto invernadero va a provocar una fuerte reacción del *Center for Science and Environment* de New Delhi, en un contra-informe ya citado de Anil Agarwal y Sunita Narain [1991] que no dudan en hablar de "colonialismo del medio ambiente". La crítica del CSE tiene que ver con los dos aspectos, de igual importancia para la negociación sobre el Clima. Pero primero hay que señalar la desigual dotación del Norte y del Sur en recursos para examinar la cuestión: los hindúes se ven obligados a recalcular sus cifras tomando como base las del WRI.

Apenas pueden criticarlas: el año 1987 fue un año excepcional de fertilización con roza en Amazonia; las evaluaciones sobre producción de metano se calculan en base al cultivo del arroz y a la ganadería intensiva del Norte, etc.

La primera crítica es *ética*: no se pueden asimilar las emanaciones de gases con efecto invernadero destinados a la producción alimenticia de los campesinos pobres con la producción de CO<sub>2</sub> en la combustión industrial de los países ricos. Al oponerse radicalmente al enfoque "*comprehensive*" de los Estados Unidos en la negociación sobre el clima (que traduce la metodología del WRI), el CSE invita a tratar primero el caso del CO<sub>2</sub>. Por otra parte, se podría agregar que el principio de precaución no se impone en el caso del metano, que no "permanece" más que tres años en la atmósfera: nada irreversible. Por el contrario, cada molécula de gas carbónico permanecerá entre 50 y 100 años en promedio, es decir, mucho más allá del horizonte de acción humana.

La segunda crítica es *ético-jurídica*: si bien es cierto que la capacidad de reciclaje de la biosfera fija la mitad del CO<sub>2</sub> emitido, este "bien común global" también debe ser compartido con toda la población humana, por lo tanto la producción *neto* de un país se calcula recortando de su producción bruta la cuota del "bien común" a que le da derecho la proporción de su población en el total. Para una población de 10.000 millones de habitantes en el año 2040, la producción "sustentable" de gases con efecto invernadero sería de 500 kg de carbono por habitante (evaluación admitida por el WRI y el CSE).

Se puede constatar inmediatamente (gráfico 2) que los países del Norte superan ampliamente esta cuota y que la mayoría de los países del Sur (aunque no Brasil, incluso haciendo el cálculo sobre la base de un año normal de

fertilización con cenizas) está lejos de saturar la suya<sup>10</sup>. Por el contrario, la metodología del WRI implícitamente vuelve a asignar cuotas proporcionales a las emisiones brutas, por lo tanto, a la contaminación actual: ¡"derechos históricamente adquiridos"!

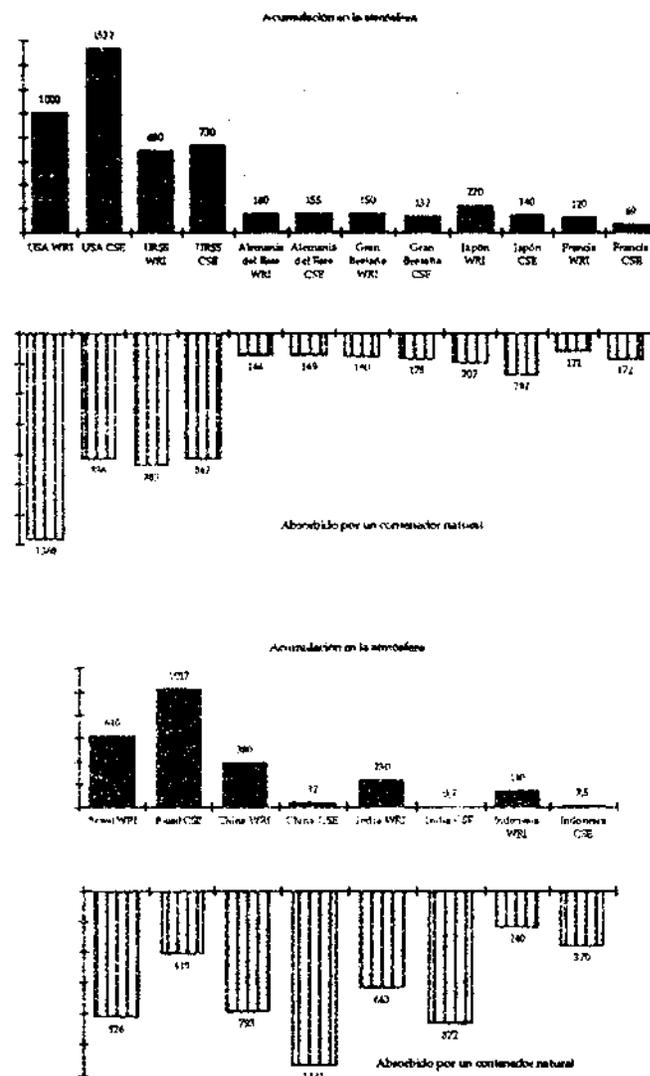
Lo que está en juego en la negociación sobre el Clima es evidente: se trata de la *clave de distribución* inicial de un bien común. El enfoque del WRI es coherente con una estabilización o un decrecimiento en porcentaje "país por país", lo que supone mantener las partes adquiridas. La posición del CSE es coherente con la distribución del "bien común" bajo la forma de cuotas (*permits*) a prorrata de la población de los países; el excedente sobre la cuota debe ser castigado con una multa (*fine*) disuasiva que alimente un fondo mundial de lucha contra el efecto invernadero. En cuanto a los propios "*permits*", pueden ser comprados por los países que superan sus cuotas a aquellos que no las han usado, lo que, al darles un valor económico, disuadirá a los países pobres de despilfarrarlos, ya que a todos les aportan una nueva fuente de financiamiento<sup>11</sup>.

Esta posición no deja de tener dificultades. En primer lugar, se considera la "cuota global autorizada" (safe) como un parámetro dado de la biosfera. Lo cual es muy poco probable: según el principio muy general de Le Chapelier, las reacciones bioquímicas que fijan el CO<sub>2</sub> dependen, sin duda, de su concentración en la atmósfera, y perderían intensidad si las emisiones brutas disminuyeran. Entonces, el "mercado de cuotas" se parecería a un mercado de materias primas en el cual los yacimientos principales estarían en el Sur, como el petróleo. El precio se fijaría en algún punto entre el nivel de la multa (límite superior) y el costo marginal de las economías de energía en el Sur que, según la curva de Nordhaus y los ejemplos de Goldemberg, es extremadamente bajo.

<sup>10</sup> Observemos, sin embargo, que incluso en los cálculos del CSE, Laos es el segundo mayor contaminador neto por habitante, a causa de las prácticas de fertilización con cenizas de los Himongs. Aquí se dimensiona el alcance de la primera crítica del CSE.

<sup>11</sup> Estas precisiones, no explicitadas en el texto mencionado, fueron aportadas en ocasión de una conversación con A. Agarwal en la cual tuvimos la discusión que sigue. Veremos más adelante que la CNUCED retoma la misma posición apoyándose en los trabajos del economista inglés Michael Grubb.

Gráfico 2 . Comparación de la emisión total de gases de efecto invernadero para las primeras 10 naciones emisoras según el WRI (en millones de toneladas carbón)



La experiencia de las materias primas sugiere que el precio ofrecido por países en situación desesperada, estrangulados por la deuda y la insuficiencia alimentaria estaría, muy probablemente, cerca del límite inferior. Los países pobres corren el riesgo de "liquidar su cuota de oxígeno", de acuerdo con una especie de "peonaje atmosférico", salvo que se forme una "OPEP de las cuotas", donde India y China desempeñarían el papel de una Arabia Saudita que tendría las exigencias de países poblados como Argelia, Irán e Irak en el mercado petrolero. Finalmente la distribución de las dotaciones iniciales a prorrata de la población no debe aparecer como una prima a la falta de control de la demografía<sup>12</sup>.

#### IV. Conclusión

Por detrás de los debates científicos y económicos estallan los conflictos de intereses entre los grupos de países mencionados al comienzo de esta parte. Si nos atenemos al análisis realizado hasta ahora, el debate internacional hubiera debido limitarse al enfrentamiento de dos posiciones:

- \* Los países del Sur tienen interés en que la comunidad internacional "haga algo" contra el efecto invernadero, ya que serán las víctimas principales, incluso las únicas víctimas graves en el horizonte del próximo medio siglo.
- \* Los países del Norte, principales responsables de la emanación no sustentable del más tenaz de los gases que producen el efecto invernadero, el gas carbónico, podrían sentirse responsables para "hacer algo". Sin embargo, el interés estrictamente económico les exige no hacer nada, pues los daños serán escasos para ellos y no se producirán dentro del horizonte económico.

Otra vez el economista debe hacer gala de su modestia ante la política e, incluso, ante la ética. Sólo puede dar respuestas cuando se precisan los valores a privilegiar. Si adhiere a valores "universalistas", según los cuales todos los humanos son iguales en sus derechos y también responsables respecto de las generaciones futuras (que es lo que evoca la noción de "desarrollo sustentable": sustentable a largo plazo y para

<sup>12</sup> A. Agarwal y M. Grubb responden proponiendo la fijación de una clave definitiva según la población en el año inicial (como sucede en la India, con la distribución de los fondos federales a los diferentes Estados).

todos los seres vivos), apoyará sin dudas un sistema de cuotas a prorrata de la población. Recomendará una transferencia gratuita hacia el Sur (a título de "deuda ecológica" acumulada por el Norte) de recursos financieros y tecnológicos, para permitir a los países pobres "desenganchar" al máximo el crecimiento de su bienestar material, de la presión sobre el patrimonio natural. Estas transferencias serían alimentadas por impuestos disuasivos a las producciones ecológicamente perjudiciales o por la cesión de cuotas. En ese caso, la "proposición Agarwal" abriría el camino hacia un "escenario Goldemberg". Pero estamos lejos de eso: actualmente la "crisis de la deuda" organiza una transferencia financiera ¡en el otro sentido! Y una reforma tan radical del desorden mundial supondría, además de la abolición de la deuda, un cuasi Estado-mundial capaz de repartir las cuotas con justicia, organizar las transferencias y dejar, al mismo tiempo, a las comunidades locales definir su modelo de desarrollo dentro del respeto de sus obligaciones planetarias.

Sin embargo, la negociación de la convención sobre el Clima no se llevó a cabo, para nada, de acuerdo con esta oposición binaria entre un Norte, partidario de "no hacer nada" (o por lo menos, de no hacer nada que cuestionara sus derechos históricamente adquiridos sobre la mayoría del bien planetario común "capacidad de reciclaje atmosférico") y un Sur, partidario de "hacer algo" para proteger sus poblaciones rurales, en particular las costeras. Entonces, es necesario entrar más en los detalles.