



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD IZTAPALAPA

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
POSGRADO EN CIENCIAS ANTROPOLÓGICAS

**POR CONQUISTAR EL MUNDO,
HASTA EL FIN DEL MUNDO**
Proyecto civilizatorio de Occidente
y crisis ecosocial global

Iván González Márquez

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS ANTROPOLÓGICAS

DIRECTOR: DR. LEONARDO TYRTANIA GEIDT
ASESORES: DR. ALBERTO BETANCOURT POSADA
DR. PEDRO ORTIZ BÁEZ

MÉXICO, D.F.

JULIO DE 2011

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
I. ¿FIN DEL MUNDO? CRISIS ECOSOCIAL GLOBAL	
1. Cambio climático	11
2. Sexta extinción de las especies	14
3. Metabolismo urbano-agro-industrial	17
4. Biocapacidad rebasada	24
5. Colapso civilizatorio de Occidente	29
6. Colapso ecosocial global	34
II. ¿CONQUISTAR EL MUNDO? COSMOLOGÍAS PARA LA DOMINACIÓN	
7. Dios, el Hombre y la Creación	41
8. Imperio en nombre de Dios	43
9. Entre la fe y la ciencia	44
10. Espíritus y autómatas	46
11. Ciencia para la dominación de la Naturaleza	49
12. Mundo-máquina	50
13. Quedarse el reloj, deshacerse del relojero	53
14. El segundo Adán	55
15. La Vida sin Plan Divino	56
16. De esclavo a señor	59
17. Lucro y salvación	60
18. La Mano Invisible	63
19. La ley de la selva	64
20. El Imperio de la ley natural	66
21. El avance de la sociedad máquina	68

22. Imponer la civilización, un deber moral	71
23. La reacción romántica	74
24. La crítica marxista	76
25. Barbarie en el siglo XX	82
26. La purga estalinista	84
27. La purificación nazi	86
28. Destino manifiesto	90
29. Cruzada por la democracia y el libre mercado	92
30. El Imperio de la imagen	96
31. Progreso y contracultura	98
32. Herejes de la modernidad	102
33. Una computadora mira al futuro y tiembla	103
34. La Cumbre de la Tierra	104
35. Más informes, más catástrofes	106
36. Alquimia retórica	110
37. El Imperio de un oxímoron	113
38. Capitalismo verde	115
39. Disidencia desde los márgenes de la modernidad	119
COMENTARIOS FINALES	123
REFERENCIAS	126

INTRODUCCIÓN

En el ominoso escenario que se ilumina una vez abiertos los telones del tercer milenio, el drama humano parece haber alcanzado un punto crítico. Existen buenas razones para aceptar que nos encontramos no sólo ante la mayor amenaza para la supervivencia que la humanidad ha enfrentado en la Historia, sino en medio de la perturbación ecológica más profunda que ha experimentado la biósfera en, al menos, los últimos 65 millones de años.

Aunque nos sintiéramos tentados a considerar que las voces de alarma obedecen a un simple sensacionalismo catastrofista o que no son más que los delirios de una nueva fiebre apocalíptica, haríamos mal en descartarlas sin considerar seriamente los argumentos. En la primera parte de este trabajo presentaré un recuento de algunos de los principales elementos que permiten afirmar que arrancamos el siglo XXI en medio de una situación que puede ser adecuadamente descrita como una crisis generalizada de las relaciones que dan sustento a nuestro mundo: el estado de las relaciones entre humanos representa una crisis social mundial y el deterioro de nuestras relaciones con otros seres vivos y con el medio físico ha conducido a una crisis ecológica global, lo que en conjunto amenaza con desencadenar —en este mismo siglo— un colapso ecosocial de alcance planetario.

El presente texto forma parte de una investigación más amplia sobre el papel de las sociedades humanas en la *red de la Vida* —el gran sistema de interdependencias que da sustento a la Vida en el planeta—. La tesis central de este trabajo es que:

el proyecto civilizatorio de la modernidad occidental (capitalista, científica e industrial) basado en la búsqueda de la dominación del Otro (humano y no-humano), ha conducido a una crisis generalizada de las relaciones (sociales y ecológicas) que dan sustento al mundo, cuya destrucción implicaría, evidentemente, una autodestrucción.

Con “proyecto civilizatorio” trato de hacer referencia al proyecto de construcción de un cierto mundo humano, edificado con base en una cierta visión del mundo. En tanto que sistema social complejo, toda civilización humana ha implicado una importante reestructuración ecológica de los territorios sobre los que se asienta. Al hablar del proyecto civilizatorio de la

modernidad occidental, capitalista, científica e industrial, intento presentar un conjunto de rasgos que caracterizan un cierto desarrollo societal que logró tener, a partir del siglo XVI, un alcance planetario, cuyo acelerado y profundo impacto ecológico es, en consecuencia, global.

Dada su amplitud y enorme complejidad, intentar comprender dicho proceso es una tarea ciertamente difícil pero indispensable en el contexto de crisis actual. En la medida en que todo proyecto humano obedece a una cierta visión del mundo —la cual incluye siempre una cierta visión de sí mismo, de los Otros, del ambiente, etc—, a un conjunto de valores, aspiraciones e ideales, y se desarrolla valiéndose de determinados recursos materiales y tecnológicos. En este sentido, el presente trabajo representa una cierta exploración de Occidente con una mirada antropológica, indagando sobre algunas de las premisas cosmológicas —los presupuestos básicos de una cierta visión del mundo— que han orientado su desarrollo histórico.

En particular he puesto atención en algunos elementos que parecen importantes para esclarecer el afán de establecer relaciones de *dominio* hacia los Otros: tanto hacia otros humanos como hacia otros seres vivos y sobre la realidad física. Como se verá en la segunda parte de este texto, el proyecto de construir un sistema ecosocial basado en relaciones de dominación, instrumentalización y explotación de los Otros se fundamenta en lo que podemos llamar “ideas de excepcionalidad”, por ejemplo: que el ser humano es una excepción entre los seres vivos —siendo de alguna forma “superior” a todos ellos—, que la “cultura Occidental” es una excepción entre todos los pueblos de la Tierra, que el hombre blanco es una excepción entre los seres humanos, etcétera. Analizar estas ideas —que al ser dominantes suelen parecer naturales o autoevidentes— desde una perspectiva histórica amplia permite tomar cierta distancia de ellas, desnaturalizarlas y relativizarlas para, en última instancia, tomar una perspectiva crítica frente a ellas.

Esto encaja más o menos en el perfil de lo que en las últimas décadas se ha discutido como “hacer antropología de la propia cultura”, poniendo en juego la capacidad autorreflexiva de la que hablaba Bordieu. En algunos puntos, implica hacer antropología de los presupuestos culturales —la cosmovisión o cosmología— que subyacen a la ciencia moderna incluida la propia teoría antropológica. Pero México y América Latina “son Occidente” de la misma manera en que lo es Sudáfrica: como zonas aculturadas, integradas, periféricas, conquistadas, dominadas; condición que en otro sentido las hace precisamente “no ser Occidente”. Siendo que la indagación antropológica surge como la mirada de la civilización sobre el mundo de los

bárbaros —parte inherente del establecimiento de las relaciones colonialistas—, hacer “antropología de Occidente” desde la parcial exterioridad del llamado “Tercer Mundo” también implica en cierto sentido subvertir la relación entre ambos.

Ahora bien, culpar a Occidente de la gran catástrofe mundial como si se tratara de una entidad intrínsecamente maligna sería un muy grave desacierto, casi tanto como es un lugar común. Con respecto a este punto asumo una postura análoga a la de Edgar Morin en su libro *Breve historia de la barbarie en occidente* (2006). Concentrándose principalmente en las implicaciones sociales del desarrollo occidental (y no tanto en las ecológicas), Morin advierte que ni la dominación ni la barbarie son particulares a Occidente, se encuentran presentes —en acto o en potencia— en todos los grupos humanos. Sin embargo, Morin enfatiza la diferencia entre las “sociedades arcaicas” y

las sociedades históricas surgidas de la formidable metamorfosis que se ha comenzado a operar hace quizás ocho mil años en el Medio Oriente, en la cuenca del Indo, en China, después en México y en los Andes. Esta metamorfosis ha producido las grandes civilizaciones de sociedades que cuentan con miles, hasta con millones de miembros, que practican la agricultura, que construyen ciudades, crean Estados y grandes religiones, inventan los ejércitos, desarrollan considerablemente las técnicas. Aún cuando rasgos de barbarie podían caracterizar a las sociedades arcaicas, es en las sociedades históricas donde se ven aparecer los rasgos de una barbarie vinculada al poder del Estado [...] se produce una verdadera escalada de conquistas que va más allá de la mera necesidad vital y que se manifiesta en las masacres, las destrucciones sistemáticas, los pillajes, las violaciones, la esclavización. Existe entonces una barbarie que toma forma y se desencadena con la civilización. (2006: 17)

En este sentido, abandonando definitivamente aquella dicotomía clásica que oponía civilización y barbarie (en donde, por supuesto, civilización era sinónimo de Occidente) el autor no sólo afirma que “las tendencias bárbaras coexisten con las tendencias civilizadoras” (2006: 34), sino que “la civilización produce barbarie, en particular la barbarie de la conquista y la dominación” (2006: 19). Dichas “sociedades históricas” “se construyen eliminando progresivamente a las pequeñas sociedades arcaicas que las han precedido. Pero es con el auge mundial de la civilización occidental que se opera la destrucción genocida de la humanidad arcaica y de los pueblos sin Estado” (2006: 39).

Así, “aún cuando Europa no detenta el monopolio de la barbarie, ha manifestado todas las formas de barbarie propias de las sociedades históricas [...] [y] lo ha hecho de manera más duradera, más integrada y, sin duda, más innovadora” (2006: 23-24). A fin de cuentas, en los últimos cinco siglos se observa una explosión de la

barbarie europea, cinco siglos de conquistas, de reducción a la servidumbre, de colonización. Por cierto, hay que decirlo nuevamente, la barbarie se vio acompañada por efectos de civilización, e incluso los ha inducido. En el curso de esta mundialización de la barbarie europea, hubo mestizajes de culturas, intercambios, contactos creadores [...] Habría que subrayar la ambivalencia, la complejidad de lo que es la barbarie, de lo que es la civilización, por cierto no para justificar los actos de barbarie, sino para comprenderlos mejor y así evitar que nos posean ciegamente. (2006: 38-39)

Sin caer en una demonización simplista de la ciencia y tecnología modernas, Morin reconoce que, con éstas, Occidente “ha desarrollado poderes de destrucción inauditos e incontrolados”, y que “el desarrollo tecno-económico actual produce la degradación de la biósfera que a su vez arrastra la degradación de la civilización humana” (2006: 72) por lo que, finalmente, “este tipo de dominio tiene un carácter suicida” (2006: 48).

Así pues, es necesario dejar claro que no considero que Occidente sea el único grupo humano que, en una búsqueda de autoafirmación mediante el dominio, haya traído destrucción para otros seres humanos y no-humanos. Sin embargo, sí resalta como el ejemplo por excelencia, el que lo ha llevado más lejos, logrando —como se sabe— un dominio de alcance mundial cuyas consecuencias destructivas tienen un impacto global.

Por otro lado, considero que es *el proyecto civilizatorio* de la modernidad occidental el que *ha conducido* a la crisis generalizada: no es Occidente mismo quien tendría —como si fuera parte de su esencia— un carácter destructivo: se trata de uno de sus proyectos (seguramente el mayor de todos: conquistar el mundo) que, como todo proyecto, podría replantearse o abandonarse. Además, dicha destrucción sería un resultado (no el único) de un complejo proceso en el que hay muchas consecuencias no previstas: no se trata de un proyecto maléfico de destrucción, ni de un suicidio planeado y premeditado.

Por otro lado, como advierte Seyla Benhabib (2006), siempre que se trata de definir “la cultura” de una cierta sociedad se corre el riesgo de presentar una visión demasiado simplista y artificial, como si “las culturas” fueran totalidades integradas y claramente delimitables, homogéneas al interior del grupo humano en cuestión y susceptibles de ser descritas de manera no-controvertida, ignorando que dicha “descripción” acarrea siempre importantes consecuencias políticas. Un investigador que se proponga “descubrir cuál es la cultura” de un cierto grupo humano tenderá a generar descripciones esencialistas, imponiendo coherencia y exagerando la homogeneidad interna sobre el conjunto para poder nombrar y clasificar a los grupos, reificando determinados elementos como la “identidad” de los mismos. Todo esto

tiende a reforzar las dicotomías que oponen un “nosotros” a un “los otros”, incrementando la sensación de distancia e inconmensurabilidad.

Benhabib argumenta a favor del reconocimiento de la polivocalidad de todas las culturas y contra la visión de totalidades homogéneas; sustituye la idea de que cada grupo posee “una cultura” (con fronteras claras que la distinguen de “otras culturas”) por una visión de “hibridación radical”. En lugar de una visión de totalidades internamente coherentes y sin suturas, propone verlas como “redes de relatos” en donde —en la heterogeneidad— hay elementos compartidos entre los individuos pero también elementos controvertidos y factibles de ser rebatidos. Así, en lugar de plantearlas como estructuras estáticas e inmutables, sostiene que deberíamos considerar las culturas como constantes creaciones, recreaciones y negociaciones de interpretaciones compartidas.

Considerando lo anterior, intentar plantear una visión histórica de las ideas dominantes en occidente resulta una tarea sumamente compleja cuyos resultados serán inevitablemente incompletos y controvertidos. Para empezar, al hablar de “Occidente” y aún de la “modernidad occidental”, soy consciente de que me refiero a un conjunto enormemente heterogéneo y plural, intrínsecamente multicultural, híbrido, sin fronteras claras, dinámico y cambiante. A lo más que podría aspirar es a señalar *algunas* de las principales corrientes de pensamiento.

Además, las ideas dominantes en una sociedad suelen ser las ideas del grupo dominante en su interior, ideas que benefician más a unos que a otros, y que son defendidas como “la Verdad” para mantener el *statu quo*, pero que, pese a todos los mecanismos de estabilización (que muchas veces incluyen altas dosis de violencia física), siempre podrán ser cuestionadas y rebatidas, siempre encontrarán disidentes, y en un momento dado pueden perder su hegemonía, produciéndose pequeñas o grandes revoluciones del pensamiento. Sobre esta muy amplia y compleja dinámica, más que intentar un recuento histórico completo busco reflexionar en torno a algunos momentos, continuidades y rupturas que resultan importantes para una reconsideración crítica de nuestra historia. Así pues, los complejos diálogos, y entrecruces de las líneas de pensamiento que abordaré de ninguna manera reflejan la *totalidad* de Occidente ni mucho menos alguna característica esencial que no sea susceptible de transformación.

Rechazando también esa visión de Occidente como una entidad monolítica —todas las sociedades contienen, en mayor o menor medida, visiones disidentes y alternativas a la que se

considera hegemónica— Morin dedica un capítulo de su libro a revisar lo que en uno de los fragmentos arriba citados él señalaba como el carácter ambivalente de Occidente. De acuerdo con él, si bien Europa occidental ha sido “el hogar de la dominación bárbara sobre el mundo”, también ha sido cuna de ideas emancipatorias (como los derechos humanos, la ciudadanía y el humanismo) que han sido utilizadas por los propios pueblos colonizados y sometidos en sus luchas por la liberación (2006: 76). En el seno de Occidente también se han generado “antídotos” para la dominación y la barbarie, y lo mismo puede decirse con respecto a la dominación y destrucción de la Naturaleza.

Sin embargo, comunidades enteras de habitantes alrededor del planeta han mejorado las temperaturas globales de las últimas décadas: las más altas en más de mil años. El clima siempre ha cambiado, es cierto, al ritmo al que lo hace en estos momentos: es altamente variable. Como señala Tim Flannery, durante los últimos 11,700 años el nivel de vida de la humanidad ha estado estabilizado a una temperatura media de aproximadamente 14°C, suficiente para permitir la evolución humana en cualquier parte del planeta. Pero el nivel de vida en esta situación ha cambiado de manera radical.

I. ¿FIN DEL MUNDO?

CRISIS ECOSOCIAL GLOBAL

1. CAMBIO CLIMÁTICO

Se sabe que las grandes trasnacionales de la industria del petróleo han financiado a grupos pseudocientíficos para argumentar que el cambio climático es inexistente o que no tiene conexión con las emisiones de CO₂ ocasionadas por el uso de combustibles fósiles¹. Además, alrededor del planeta las grandes empresas, los gobiernos nacionales y las entidades supranacionales nos aturden cotidianamente a través los medios de comunicación masiva con mensajes en los que aparentan estar tomando las medidas necesarias y tener la situación bajo control. Estos esfuerzos *negacionistas* en torno al cambio climático (véase Washington & Cook 2011) han tenido éxito al impactar sobre la opinión pública global, generando un espacio de incertidumbre, promoviendo la desmovilización de la gente y tratando de evitar procesos de cambio que atentarían contra sus intereses, sacando provecho del conocido mecanismo de defensa psicológica: ante situaciones desagradables o amenazas fuera de nuestro control, la *negación* más o menos consciente del problema nos permite hacer a un lado las emociones disruptivas, seguir funcionando y cumplir con las exigencias de la cotidianidad.

Sin embargo, comunidades enteras de científicos alrededor del planeta no tienen dudas al respecto: las temperaturas globales de las últimas décadas son las más altas en más de mil años. El clima siempre ha cambiado, es cierto, pero el ritmo al que lo hace en estos momentos es claramente anormal. Como señala Tim Flannery, durante los últimos 10,000 años, el termostato de la superficie terrestre ha estado estacionado a una temperatura media de aproximadamente 14°C, situación que ha sido muy favorable para la proliferación humana en el planeta. (2007: 20-21). En el último siglo, esta situación ha cambiado de manera evidente.

¹ Hay mucha información al respecto. Por ejemplo: en enero de 2007, la *Union of Concerned Scientists* publicó un informe titulado "*Smoke, mirrors & hot air: how Exxon Mobil uses big tobacco's tactics to manufacture uncertainty on climate science*" en el que acusa a una de las principales empresas petroleras (la Exxon Mobil) de haber financiado la difusión de dudas sobre la existencia de cambio climático antropogénico, del mismo modo en que ciertas empresas tabacaleras han hecho durante años con respecto a la relación entre fumar y enfermarse de cáncer.

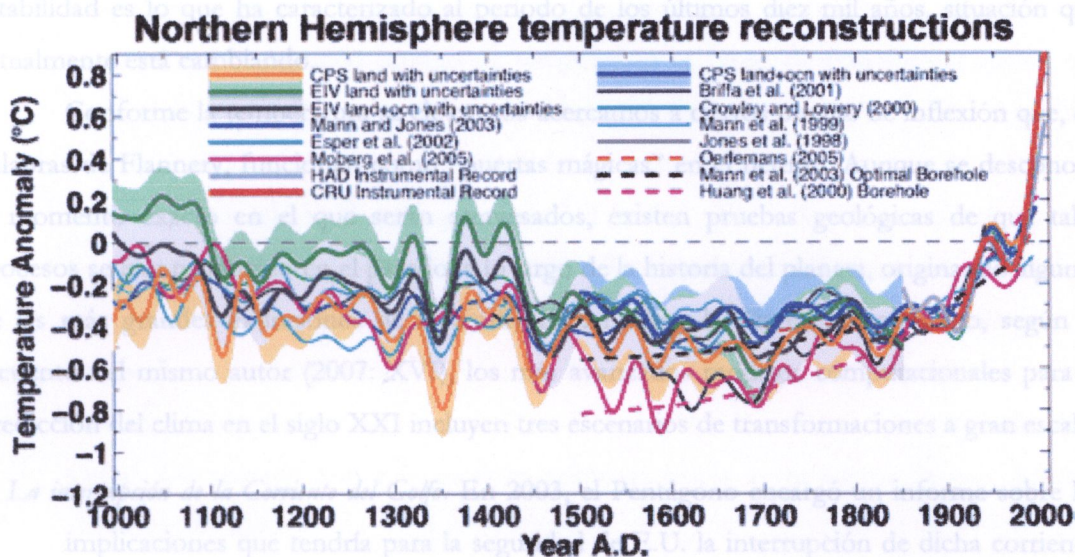


Gráfico 1: Reconstrucción de la composición de temperaturas de la tierra y la tierra más océano para el Hemisferio Norte y los intervalos de confianza evaluados al 95%. Se muestra la comparación entre las diferentes reconstrucciones del Hemisferio Norte publicadas (Mann 2008).

En el gráfico 1, Michael E. Mann y su equipo presentan los resultados coincidentes de las principales reconstrucciones climáticas disponibles para el hemisferio norte, tomando como base diferentes tipos de evidencias y con variedad de métodos de análisis estadístico. Los resultados confirman lo que ya desde 1998 se había adelantado con la famosa gráfica del “palo de hockey”: el siglo XX (especialmente sus dos últimos tercios) es un periodo anómalo (Mann 2008). El 90% de los años más calurosos registrados en la historia se han producido a partir de 1990 (Flannery 2007: 82).

La *red de la Vida* —como llama Fritjof Capra (1996) al conjunto de organismos vivos sobre la biósfera, en interacción compleja unos con otros y con el medio físico— ha tenido siempre un papel activo en la construcción histórica de las condiciones climáticas en las que se desarrolla. Basado en una gran cantidad de datos empíricos correspondientes a interacciones de alto nivel entre diferentes subsistemas de la biosfera terrestre, James Lovelock (2007) ha planteado la idea de que el planeta Tierra funciona en su conjunto como una *unidad biológica*, un gran sistema con sus propios mecanismos de “metabolismo” y “homeostasis”, sistema que Lovelock ha denominado GAIA. En diversos momentos y de diferentes maneras, la red de la Vida ha generado momentos de relativa estabilidad climática a través de complejos mecanismos de autorregulación que involucran a todos los ecosistemas del planeta. Ese tipo de

estabilidad es lo que ha caracterizado al periodo de los últimos diez mil años, situación que actualmente está cambiando.

Conforme la temperatura se eleva, nos acercamos a ciertos puntos de inflexión que, en palabras de Flannery, funcionan como “puertas mágicas” en el tiempo. Aunque se desconoce el momento exacto en el que serán atravesados, existen pruebas geológicas de que tales procesos se han producido en el pasado, a lo largo de la historia del planeta, originando algunas de las más grandes extinciones de la biodiversidad sobre la Tierra. En concreto, según el recuento del mismo autor (2007: XVI), los más avanzados modelos computacionales para la predicción del clima en el siglo XXI incluyen tres escenarios de transformaciones a gran escala:

1. *La interrupción de la Corriente del Golfo*. En 2003, el Pentágono encargó un informe sobre las implicaciones que tendría para la seguridad de E.U. la interrupción de dicha corriente, parte fundamental de los mecanismos de regulación climática planetaria. Dicho informe señala que como resultado del incremento de agua dulce procedente del derretimiento del hielo acumulado en el norte del Atlántico, la Corriente del Golfo se ralentizará hasta que en determinado punto desencadenará alteraciones extremas en el clima del mundo. Se predice una sequía persistente en regiones agrícolas fundamentales, las reservas de agua y energía serán cada vez más exiguas. “El informe predice también que las naciones no cooperarán entre sí ante el desastre: la hambruna masiva se seguirá de migraciones multitudinarias [...] Se forjarán nuevas alianzas políticas en la lucha por apropiarse de los recursos. El riesgo de guerra aumentará enormemente [...] Estados Unidos se concentrará aún más en proteger sus fronteras para impedir la entrada de hordas de inmigrantes”, y la Unión Europea deberá elegir entre hacer lo mismo o “verse impelida a la decadencia y al caos debido a las luchas internas” (Flannery 2007:184). ¿Cuándo es posible que ocurra dicho fenómeno? Algunos climatólogos consideran que ya se ven señales de un preludio de dicha interrupción. El informe del pentágono considera el periodo entre 2010 y 2020, pero otros científicos no están de acuerdo.

2. *La muerte de las pluviselvas del Amazonas*. El simulador TRIFFID (*Top-down Representation of Interactive Foliage and Flora Including Dynamics*) del centro Hadley indica que, “en torno a 2100, los niveles de CO₂ habrán aumentado hasta el punto de que la lluvia amazónica se reducirá de forma drástica [...] Estas condiciones, combinadas con un aumento de

temperatura de 5.5°C contribuirán a la destrucción inevitable de la pluviselva amazónica. Un pequeño cambio de temperatura es capaz de transformar suelos que antes absorbían carbono en fuentes productoras de carbono a gran escala. A medida que los suelos se calientan se acelera [el proceso de descomposición de la materia orgánica] y con ello se liberará gran cantidad de CO₂. Es el clásico ejemplo de circuito de retroalimentación positiva, en el que el incremento de las temperaturas conduce directamente a un considerable aumento de CO₂ en la atmósfera, que contribuye, a su vez, a elevar las temperaturas” (Flannery 2007:188) De este modo, el cambio climático en el Amazonas contribuiría a acelerar todavía más un descontrolado cambio climático global. De acuerdo con este modelo, comenzaríamos a ver signos de este proceso alrededor de 2040.

3. *Liberación masiva de metano desde el fondo marino.* Otro peligroso circuito de retroalimentación positiva que puede ponerse en marcha en este siglo tiene que ver con los clatratos, un tipo de hielo que encierra una gran cantidad de gas comprimido, particularmente metano. Grandes volúmenes de clatratos yacen enterrados en el lecho marino por todo el planeta (en términos energéticos, representan aproximadamente el doble que todos los demás combustibles fósiles juntos), los cuales se mantienen estables en estado sólido sólo por el efecto de la presión del agua fría que tienen encima. Uno de los efectos del calentamiento global es, precisamente, el calentamiento de los océanos y la disminución de la presión. Este proceso podría conducir a la liberación de metano de los clatratos, y teniendo en cuenta que el metano tiene sobre la atmósfera un efecto de calentamiento 23 veces más poderoso que el carbono, su liberación conduciría a un escenario de cambio climático totalmente descontrolado. Algunos paleontólogos sospechan que este fenómeno pudo ser responsable de la mayor extinción de todos los tiempos, hace 245 millones de años, en la que 90% de las especies vivas desaparecieron. (Flannery 2007:189-191)

2. SEXTA EXTINCIÓN DE LAS ESPECIES

A lo largo de la historia del planeta, la Vida ha demostrado gran flexibilidad adaptándose a condiciones extremas, pero si el cambio se produce demasiado rápido, los organismos y ecosistemas no tienen tiempo de adaptarse y mueren. Al final de la última glaciación, el

calentamiento más rápido registrado fue de 1°C por milenio. “Hoy en día nos enfrentamos a un cambio treinta veces más veloz que entonces” (Flannery 2007:64). Además:

El calentamiento global no podía haber llegado en un peor momento para la biodiversidad. En el pasado, cuando ocurrían bruscos cambios climáticos, los árboles, los pájaros, los insectos migraban a lo largo de continentes enteros. En el mundo moderno, habitado por 6,500 millones de seres humanos, dichos movimientos no son posibles. Hoy en día, casi toda la biodiversidad se restringe a parques nacionales y bosques. (Flannery 2007: 176)

Algunos científicos afirman que aún en el escenario más optimista, en el que el calentamiento global se produzca en el nivel más bajo posible (entre 0.8 y 1.7°C), una quinta parte de las especies que hoy viven están condenadas a la extinción. En un escenario intermedio (con un calentamiento de entre 1.8 y 2°C), alrededor de una cuarta parte de las especies desaparecerán. En el caso de que las temperaturas se eleven más de 2°C, al menos un tercio de las especies se extinguirán. (Flannery 2007: 180-181)

Pero la extinción de gran cantidad de especies no es sólo un pronóstico ni una preocupación a futuro. La Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica de la ONU publicó en 2010 el informe *Perspectiva mundial sobre la diversidad biológica 3* —conocido como GBO3 por sus siglas en inglés (*Global Biodiversity Outlook 3*)—, en el que señala que:

Las poblaciones de especies silvestres de vertebrados decreció en promedio casi un tercio (31%) a nivel mundial entre 1970 y 2006; la disminución fue especialmente marcada en los trópicos (59%) y en los ecosistemas de agua dulce (41%). (GBO3: 24)

Otros informes recientes coinciden en señalar que la pérdida de biodiversidad planetaria producida en entre 1970 y 2005 es de al menos un 30%, por ejemplo el índice *Planeta vivo* de la WWF (2010) o los informes de la *European Environmental Agency*.

El GBO3 contiene una serie de indicadores para “evaluar, con rigor científico, las tendencias del estado de los diversos componentes de la biodiversidad (genes, poblaciones, especies, ecosistemas), las presiones a las que está sometida la biodiversidad y las respuestas que se adoptan para resolver el problema de su pérdida” (GBO3: 21) , y señala que “las tendencias actuales son mucho peores de lo que se creía” (GBO3: 15). Entre otras conclusiones, afirma que:

- Se están reduciendo aún más la mayoría de las especies cuya distribución y tamaño de población son limitados, mientras que se están volviendo más comunes algunas especies invasoras. Aumenta el peligro de extinción de muchas especies amenazadas,

aunque algunos programas de recuperación de especies han sido muy satisfactorios. (GBO3:22)

- Las especies de todos los grupos cuyas tendencias se conocen están, en promedio, cada vez más al borde de la extinción; los anfibios son los que corren más peligro y los corales constructores de arrecifes de aguas cálidas muestran el deterioro de estado más rápido. (GBO3:26)
- De ciertos grupos seleccionados de vertebrados, invertebrados y plantas, entre el 12% y el 55% de las especies corre peligro de extinción en la actualidad. Las evaluaciones preliminares indican que el 23% de las especies vegetales están amenazadas. (GBO3:26)
- Se está reduciendo la extensión de la mayoría de los hábitats y ecosistemas del mundo, aunque en algunas regiones se amplían las zonas forestales y se ha desacelerado significativamente la pérdida de los manglares, excepto en Asia. (GBO3:22)
- La mayor parte de los ecosistemas terrestres y acuáticos está cada vez más fragmentada, a pesar de que se reconoce más el valor de los corredores y las conexiones, especialmente para la adaptación al cambio climático. (GBO3:22)

Desde hace varios años, muchos científicos han estado de acuerdo en que la crisis de biodiversidad global que observamos en las últimas décadas es de tal magnitud que constituye *la sexta extinción masiva* en la historia de la Vida sobre la Tierra (Leakey & Lewin 1997; entre otros).

La historia de la Tierra no es, evidentemente, una historia de progresión gradual, como habían deseado con fervor Lyell y Darwin, sino de convulsiones esporádicas y espasmódicas. Algunas tuvieron un alcance moderado y en ellas desaparecieron entre el 15 y el 40 por ciento de las especies animales marinas, pero hubo otras más implacables. Este último grupo, conocido como el de las Cinco Grandes, comprende crisis bióticas en las que desapareció por lo menos el 65 por ciento de las especies en un lapso geológico breve. (Leakey & Lewin 1997: 35)

La hipótesis más aceptada en torno a las causas de la quinta gran extinción es la del impacto de un asteroide que habría puesto fin a la era de los grandes reptiles, hace aproximadamente 65 millones de años, luego de lo cual vino la era de los mamíferos, en cuyos últimos instantes aparece el ser humano. En 2006, el GBO2 reconocía también que “actualmente somos responsables del sexto período de extinción más importante de la historia de la Tierra y el mayor desde que desaparecieron los dinosaurios hace 65 millones de años” (GBO2: 10).

El cambio global y la sexta extinción masiva en la historia de la Vida sobre la Tierra son *antropogénicos*: son producto de los efectos acumulados de la actividad humana.

Los ciclos de biodiversidad de la Tierra

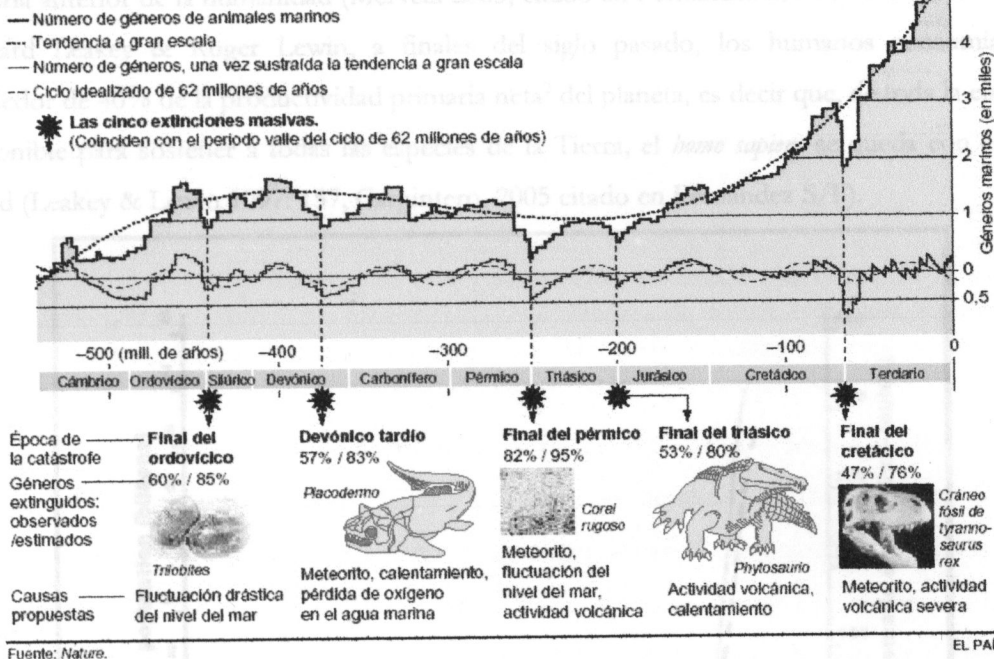


Gráfico 2. Una representación gráfica de las cinco grandes extinciones de biodiversidad. Tomado de la revista Nature, publicado por El País de España.

3. METABOLISMO URBANO-AGRO-INDUSTRIAL

Sin embargo, decir que esta enorme crisis es antropogénica es una afirmación imprecisa. Como especie, tenemos aproximadamente 150 mil años en el planeta —un lapso que es muy largo o muy breve dependiendo del contexto en el que se sitúe. La mayor parte de ese tiempo, estuvimos muy lejos de ocasionar una disrupción importante en el funcionamiento de la biósfera pero, de pronto, lo logramos.

Durante muchos miles de años, la población humana total sobre el planeta se mantuvo por debajo de los mil millones (un *billion* en términos anglosajones), pero a finales del milenio pasado la población humana se disparó a niveles jamás vistos. Mientras que en 1900 el mundo albergaba poco menos de 2,000 millones de personas, en 2000 ya éramos 6,000 millones, y cada uno de nosotros utilizaba, como media, cuatro veces más energía que sus antepasados hace 100 años (Flannery 2007: 80). La cantidad de energía consumida por los seres humanos a finales del siglo veinte representa casi 100,000 veces la energía utilizada por los humanos de

principios del neolítico. De hecho, en el último siglo se utilizó más energía que en toda la historia anterior de la humanidad (McNeill 2003, citado en Fernández S/F: 5). De acuerdo con Richard Leakey & Roger Lewin, a finales del siglo pasado, los humanos consumíamos alrededor de 40% de la productividad primaria neta² del planeta, es decir que, de toda la energía disponible para sostener a todas las especies de la Tierra, el *homo sapiens* se queda con casi la mitad (Leakey & Lewin 1997: 157, Carpintero, 2005 citado en Fernández S/F).

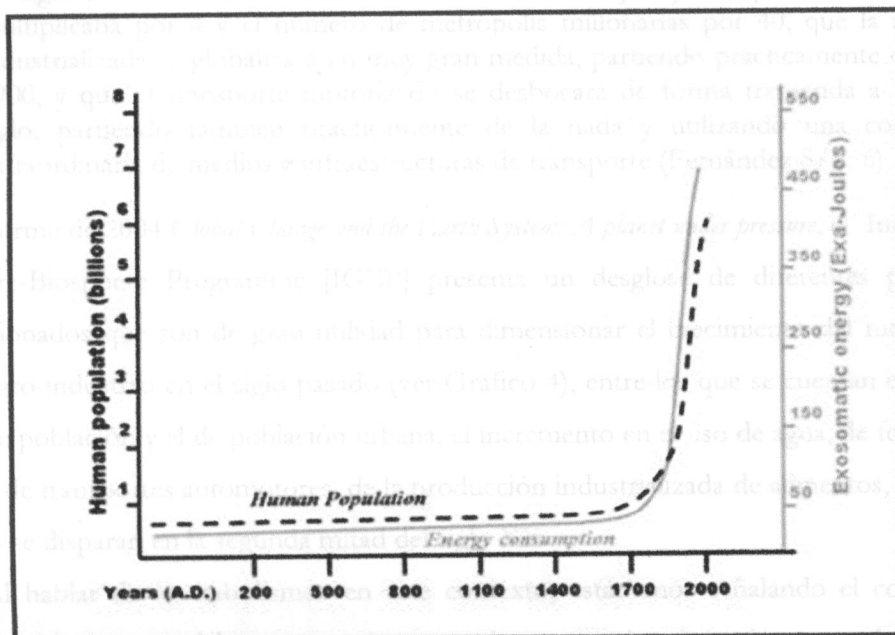


Gráfico 3. Población humana mundial (en miles de millones) y consumo energético exosomático (en exa-Joules) en los dos últimos milenios.

Esta impresionante explosión demográfica y del consumo energético humano se produjo conforme se expandió una forma particular de sociedades humanas surgidas a finales del milenio pasado. Analizando su acelerado ritmo de crecimiento, su enorme consumo de recursos materiales y energéticos (inputs) así como de generación de desechos (outputs), Ramón Fernández Durán (S/F) presenta una pasmosa visión de lo que denomina el metabolismo del «sistema urbano-agro-industrial». Este sistema está compuesto por redes de

² La «productividad primaria» es la producción biológica (cantidad de material producido por unidad de tiempo) que ocurre mediante la fotosíntesis (por medio del cual las plantas verdes convierten energía solar, dióxido de carbono, y agua en glucosa y tejido vegetal) o quimiosíntesis (algunas bacterias en el mar profundo pueden convertir energía química en biomasa). Dicha productividad es afectada por diversos factores ambientales, incluyendo la cantidad de radiación solar, la disponibilidad de agua y alimentos minerales, o la temperatura. Por «productividad primaria bruta» se entiende la energía primaria total de un ecosistema incluyendo la respiración y la «productividad primaria neta»; esta última se define como la energía química disponible para los consumidores (organismos heterótrofos), la biomasa o energía disponibles después de sustraer las pérdidas por respiración.

ciudades y megaciudades, zonas industriales (productivas, extractivas, etc), zonas de producción agropecuaria altamente tecnificadas (agricultura industrial, granjas tecnificadas, pesquerías), interconectadas por redes de comunicaciones y transporte. Analizando el surgimiento y desarrollo del sistema urbano-agro-industrial, destaca el hecho de que:

la producción industrial mundial se multiplicara por más de 50 a lo largo del siglo XX (...), que el grado de urbanización planetaria pasara del 15% de la población a principios de siglo a casi el 50% a finales del mismo, al tiempo que la población mundial se multiplicaba por 4 y el número de metrópolis millonarias por 40, que la agricultura industrializada se globalizara en muy gran medida, partiendo prácticamente de cero en 1900, y que el transporte motorizado se desbocara de forma tremenda a finales del siglo, partiendo también prácticamente de la nada y utilizando una construcción extraordinaria de medios e infraestructuras de transporte (Fernández S/F: 6)

En su informe de 2004 *Global Change and the Earth System: A planet under pressure*, el International Geosphere-Biosphere Programme [IGBP] presenta un desglose de diferentes parámetros interrelacionados que son de gran utilidad para dimensionar el crecimiento del metabolismo urbano-agro-industrial en el siglo pasado (ver Gráfico 4), entre los que se cuentan el aumento general de población y el de población urbana, el incremento en el uso de agua, de fertilizantes, de papel, de transportes automotores, de la producción industrializada de alimentos, etc.; todos los cuales se disparan en la segunda mitad del siglo XX.

Al hablar de «metabolismo» en este contexto, estaríamos señalando el conjunto de flujos energéticos y materiales que permiten a un sistema seguir existiendo como tal. En el caso del sistema urbano-agro-industrial, este acelerado metabolismo fue posible gracias a “un flujo energético en constante ascenso, especialmente de carácter no renovable, que se multiplicó casi veinte veces a lo largo del siglo” (McNeill, 2003; citado en Fernández S/F: 6)

Luego de que en 1712 se inventara el primer motor de vapor en Inglaterra, el siglo XIX se convirtió en “el siglo del carbón”, siglo que también vería el nacimiento de la primer central eléctrica, al sur de Manhattan, alimentada por el mismo combustible. “Ningún otro combustible podía rivalizar con él en la cocina, la calefacción, la industria y el transporte”, hasta que se comenzó a utilizar el petróleo, el cuál rápidamente desplazaría al carbón en los campos del transporte y la calefacción doméstica, con lo que el siglo veinte se volvió “el siglo del petróleo” (Flannery 2007: 78-79).

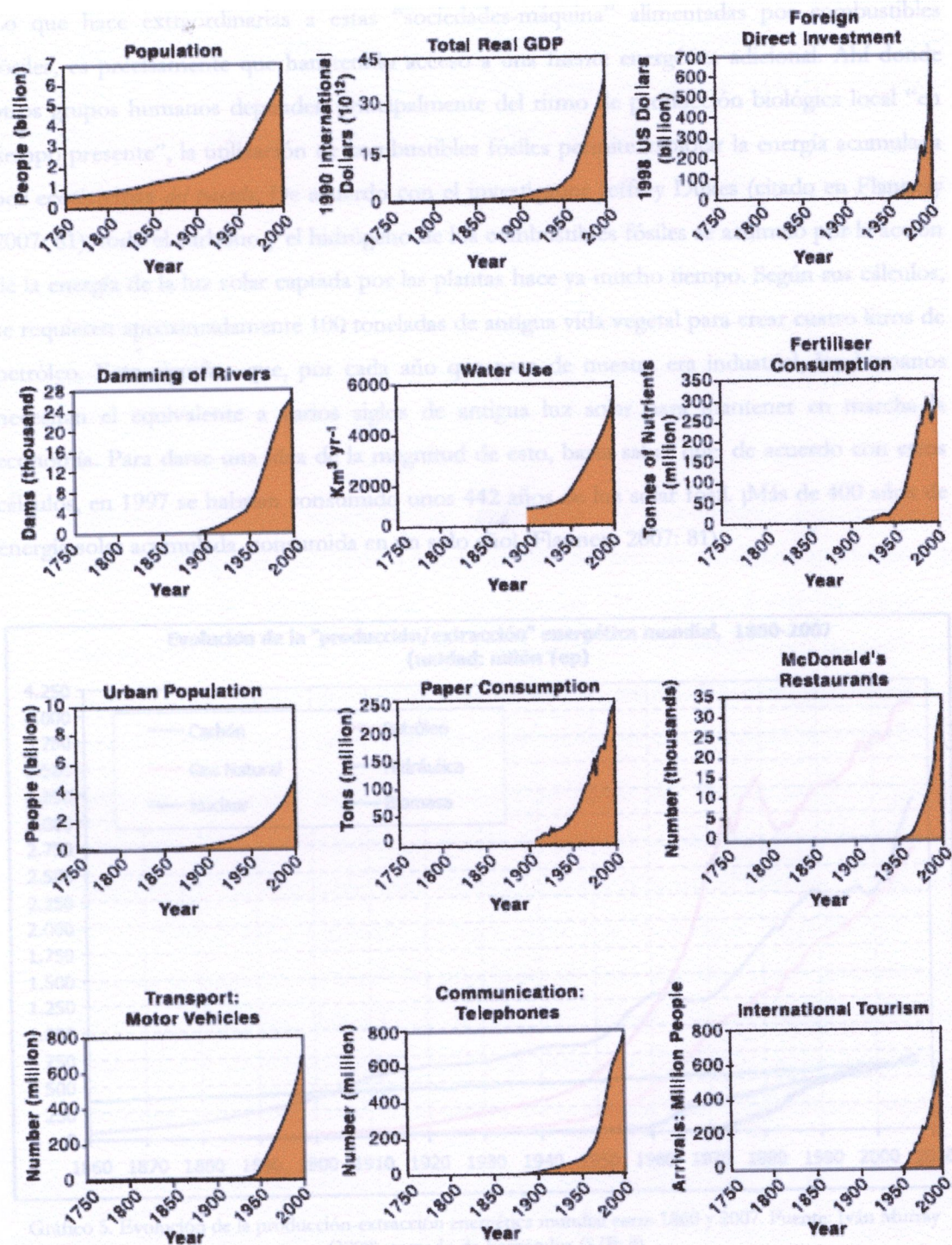


Gráfico 4 Diferentes expresiones del cambio en la actividad humana desde el comienzo de la Revolución Industrial. En todos los casos se observa un incremento abrupto, demostrando que los últimos 50 años han sido un periodo de cambios dramáticos y sin precedentes en la historia humana. Para mayor referencia sobre las fuentes en que se basan las gráficas, véase el documento del IGBP (2004: 16).

Lo que hace extraordinarias a estas “sociedades-máquina” alimentadas por combustibles fósiles, es precisamente que han tenido acceso a una fuente energética adicional. Ahí donde otros grupos humanos dependen principalmente del ritmo de producción biológica local “en tiempo presente”, la utilización de combustibles fósiles permite explotar la energía acumulada por ecosistemas *del pasado*. De acuerdo con el investigador Jeffrey Dukes (citado en Flannery 2007: 81), todo el carbono y el hidrógeno de los combustibles fósiles se acumuló por la acción de la energía de la luz solar captada por las plantas hace ya mucho tiempo. Según sus cálculos, se requieren aproximadamente 100 toneladas de antigua vida vegetal para crear cuatro litros de petróleo. Esto significa que, por cada año que pasa de nuestra era industrial, los humanos necesitan el equivalente a varios siglos de antigua luz solar para mantener en marcha la economía. Para darse una idea de la magnitud de esto, basta saber que, de acuerdo con estos cálculos, en 1997 se habrían consumido unos 442 años de luz solar fósil. ¡Más de 400 años de energía solar acumulada, consumida en un solo año! (Flannery 2007: 81)

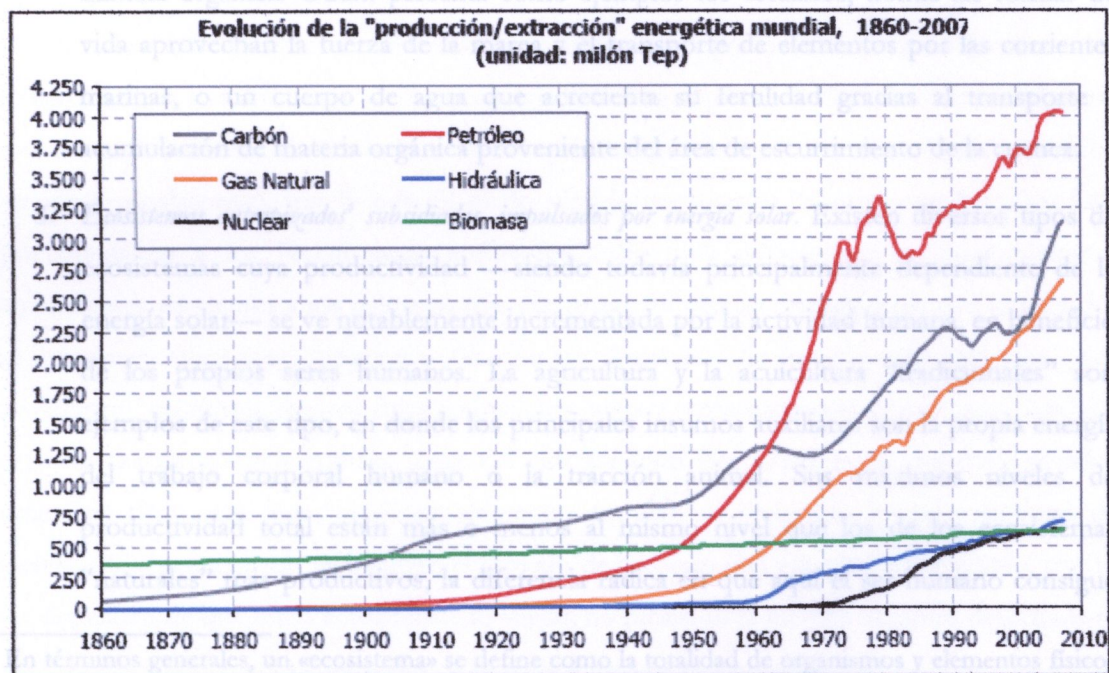


Gráfico 5. Evolución de la producción-extracción energética mundial entre 1860 y 2007. Fuente: Iván Murray (2009), tomado de Fernández (S/F: 9)

En términos de su consumo energético, los sistemas urbano-agro-industriales pueden verse como un tipo particular de ecosistema³. Eugene Odum (1987: 26-34) presenta una interesante clasificación de los ecosistemas con base en las fuentes energéticas que los alimentan; retomando su trabajo podemos plantearlo de la siguiente manera:

1. *Ecosistemas no-subsidiados, impulsados por energía solar.* Aquellos que dependen principalmente de energía solar, con mínimos aportes de energía complementaria. Ejemplos son los bosques de zonas altas, los lagos grandes y profundos o algunos ecosistemas marinos. Aunque son ecosistemas de baja productividad (la solar es un tipo de energía muy “diluida”, sólo una pequeña parte se aprovecha; además, suelen enfrentar carencias de nutrientes o agua), son los más extendidos y constituyen el fundamento de la vida sobre la Tierra.
2. *Ecosistemas subsidiados, impulsados por energía solar.* Su metabolismo incluye fuentes auxiliares de energía (un subsidio energético), lo que permite una mayor producción de materia orgánica. Odum presenta como ejemplos los estuarios, donde las formas de vida aprovechan la fuerza de la marea y el transporte de elementos por las corrientes marinas, o un cuerpo de agua que acrecienta su fertilidad gracias al transporte y acumulación de materia orgánica proveniente del área de escurrimiento de la cuenca.
3. *Ecosistemas antropizados⁴ subsidiados, impulsados por energía solar.* Existen diversos tipos de ecosistemas cuya productividad —siendo todavía principalmente dependiente de la energía solar— se ve notablemente incrementada por la actividad humana, en beneficio de los propios seres humanos. La agricultura y la acuicultura “tradicionales” son ejemplos de este tipo, en donde los principales insumos auxiliares son la propia energía del trabajo corporal humano o la tracción animal. Sus máximos niveles de productividad total están más o menos al mismo nivel que los de los ecosistemas “naturales” más productivos, la diferencia radica en que aquí el ser humano consigue

³ En términos generales, un «ecosistema» se define como la totalidad de organismos y elementos físicos no-vivos que coexisten en un determinado espacio geográfico y en un momento dado, cuyas complejas interacciones (intercambios materiales y energéticos, cambios correlacionados, mecanismos de regulación, etc) pueden analizarse como un sistema (cuyas fronteras siempre son definidas de manera más o menos arbitraria).

⁴ Aquellos en donde la intervención del ser humano es muy notoria. Prefiero este término al de ecosistemas “humanos” (tal y como lo maneja Odum) puesto que en dichos ecosistemas existen muchas especies distintas, no sólo seres humanos. Además, como argumentaré después, es necesario abandonar el planteamiento dicotómico que separa el mundo “humano” del mundo “natural”.

canalizar para su propio beneficio una gran proporción de la energía disponible en el sistema (energía que de otro modo tendería a distribuirse entre muchas especies y/o a almacenarse como reserva para eventuales situaciones difíciles).

4. *Ecosistemas antropizados subsidiados, impulsados por combustibles.* En estos, una gran cantidad de energía potencial concentrada reemplaza a la energía solar como fuente principal, esta categoría es la que corresponde a los ecosistemas urbano-industriales.

En los ecosistemas agrícolas con subsidio de combustibles (agricultura industrial) grandes cantidades de insumos energéticos (para echar a andar todo tipo de maquinaria, sistemas de irrigación y abastecimiento, transporte, etc.) así como de fertilizantes y otros agroquímicos derivados del petróleo permiten elevar enormemente la producción por hectárea y con respecto a las horas de trabajo humano. Gracias a estos insumos adicionales, es posible rebasar la capacidad de sustentación "natural" (basada principalmente en la energía solar) de un determinado espacio (y por un determinado tiempo), permitiendo abastecer de alimentos a grandes poblaciones humanas.

Así se hace posible el acelerado crecimiento de las poblaciones urbanas (poblaciones no-agrícolas), la multiplicación de las ciudades y las megalópolis, etc. Prácticamente todos los insumos que alimentan el metabolismo de una ciudad provienen del exterior (son producidos por otros ecosistemas), por lo que en cierto sentido constituyen "ecosistemas heterótrofos" (por oposición a los "ecosistemas autótrofos"). Se trata de ecosistemas incompletos o dependientes en cuanto a los procesos que garantizan su propio mantenimiento. Por un lado, no producen alimentos (requieren de muchas hectáreas de ecosistemas agrícolas para abastecerse), necesitan diversos tipos de insumos (agua y otros materiales como papel, madera, etc) y la energía que los impulsa viene del exterior (con frecuencia es transportada grandes distancias). Por otro lado, tampoco procesan, asimilan ni recirculan la gran cantidad de desechos que generan (no reabsorben el dióxido de carbono que generan, por ejemplo, por lo que dependen de que otros ecosistemas lo hagan; no procesan la materia orgánica desechada ni mucho menos las grandes cantidades de desechos tóxicos que producen, etc.).

4. BIOCAPACIDAD REBASADA

Para ahondar al respecto, se han desarrollado diversos cálculos para medir el impacto ecológico de una cierta comunidad humana (una ciudad, región o país), entre los que destaca el de la llamada «huella ecológica⁵», un indicador que muestra la relación entre la velocidad de consumo de recursos y generación de desechos de dicha comunidad y la velocidad con que los ecosistemas pueden generar esos recursos y procesar esos desechos. Otra forma de plantear esta relación es en términos espaciales, en ese caso la huella ecológica de una ciudad expresaría la relación del consumo de recursos y la producción de desechos con respecto al área de terreno necesaria para producir dichos recursos y asimilar tales desechos. Si la Huella Ecológica de un sistema urbano-agro-industrial determinado es superior a la biocapacidad⁶ de su territorio, estaríamos en un caso de «déficit ecológico».

Las ciudades se caracterizan por funcionar en un estado de muy alto déficit ecológico: consumen muchos más recursos de los que pueden generar, y generan muchos más desechos de los que pueden procesar (en un determinado lapso de tiempo). La alta densidad demográfica y los exorbitantes niveles de consumo energético de una ciudad serían imposibles si la población dependiera únicamente de la biocapacidad del ecosistema local, entonces, ¿cómo hacen las ciudades para seguir existiendo? Fernández lo expresa acertadamente al decir que lo hacen “importando sostenibilidad” (biocapacidad) de otros ecosistemas (S/F: 37), a la vez que “externalizan los costos” del procesamiento de los desechos, imponiendo cargas adicionales a los ecosistemas circundantes. A diferencia de lo que ocurre en muchos otros ecosistemas —en donde los “residuos” del metabolismo de ciertos organismos son “recursos” para otros—, la mayor parte de los residuos del sistema urbano-agro-industrial no sólo no son procesados dentro del mismo sistema, sino que resultan biológicamente improcesables y muchas veces altamente tóxicos, ocasionando enormes daños a los ecosistemas en los que son vertidos.

Así, podemos observar que el sistema urbano-agro-industrial tiene como fundamento una profunda desigualdad en cuanto al consumo energético y de recursos. Como señala

⁵ Fue definida en la década de los 1990's por William Rees y Mathis Wackernagel en la School for Community & Regional Planning (Escuela para la Planificación Comunitaria y Regional) de la Universidad de la Columbia Británica. Véase la página de la Global Footprint Network: www.footprintnetwork.org

⁶ La capacidad biológica se refiere a la capacidad de un ecosistema de generar un abastecimiento regular de determinados recursos y/o de absorber determinados desechos.

Fernández (S/F: 7), el sistema urbano-agro-industrial se desarrolla imponiendo un ordenamiento geográfico en el que existen, por un lado, espacios centrales que operan como regiones “ganadoras” —hiperconsumidoras de recursos e hipergeneradoras de residuos— y, por el otro, espacios periféricos que se convierten en regiones “perdedoras” —cuyos recursos son sobreexplotados y que son utilizadas como sumideros de desechos—. Esta dinámica de acelerado consumo de recursos tiene, por lo tanto, una naturaleza inherentemente expansionista

Vemos, pues, que además de que el consumo energético ha sido muy desigual en la historia de la humanidad, es también muy desigual en la actualidad. En nuestras altamente estratificadas sociedades, los principales consumidores de energía *per capita* son las élites y las clases medias de los espacios centrales, localizadas principalmente en los núcleos urbano-metropolitanos de los países ricos. La distinción entre los llamados países de “Primer Mundo” y “Tercer Mundo” expresa esta desigualdad a cierto nivel, aunque el consumo energético y de recursos no es homogéneo a al interior de cada país, ni siquiera al interior de una misma ciudad. Como ejemplo de desigualdad en el consumo energético, en el Gráfico 5 puede observarse la distribución de la iluminación urbana en el planeta. Puede observarse una alta concentración en regiones muy industrializadas y altamente pobladas como la Costa Este en Estados Unidos, Europa Occidental y Japón; un grado intermedio se observa en países “en desarrollo” densamente poblados como México, China, India y Brasil; mientras que las zonas menos iluminadas corresponden a las regiones más pobres y/o menos densamente pobladas.

Evidentemente, esta configuración territorial dividida entre espacios “ganadores” y “perdedores” es una expresión de la división internacional del trabajo, la especialización funcional de los territorios y la relación entre (sobre)explotación y acumulación de capital. Es, por lo tanto, una expresión de las relaciones de poder mundial —o más aún, constituye su sustento— por lo que su construcción no puede entenderse separada del desarrollo histórico de estas últimas. La expansión del sistema urbano-agro-industrial es un aspecto fundamental del proceso de expansión del capitalismo y se inserta dentro de la larga historia del colonialismo y el imperialismo, los cuales toman una forma cualitativamente distinta a partir de la Revolución Industrial: la dinámica de “importación de biocapacidad” por los espacios centrales se ha intensificado hasta alcanzar niveles increíbles en el siglo XX, gracias al poder de las tecnologías impulsadas por los combustibles fósiles (incluido el transporte motorizado) (Fernández S/F: 38).

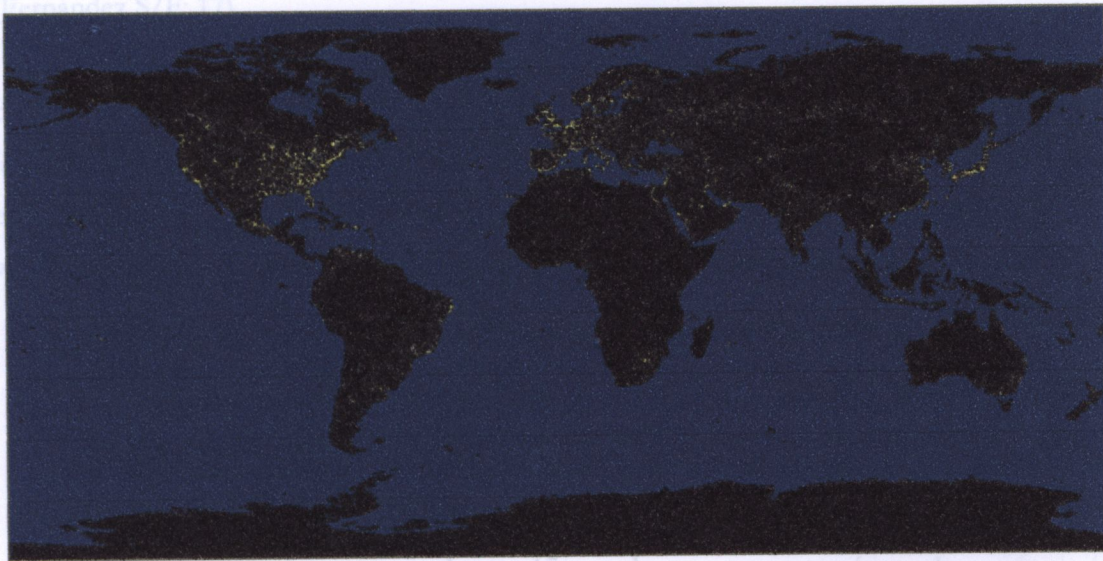


Gráfico 6. Iluminación urbana en el mundo. Fuente: World Resources Institute (2003), basado en: National Oceanic and Atmospheric Administration-National Geophysical Data Center (1998)

La situación que vivimos a inicios del siglo XXI es el resultado de un largo proceso de acaparamiento de los recursos. Por un lado, en efecto, la humanidad acapara hoy en día aproximadamente la mitad de la productividad primaria neta a nivel global (lo que implica una enorme merma para el resto de las especies), pero al mismo tiempo iniciamos el siglo con los mayores índices de desigualdad socioeconómica de la historia. De acuerdo a un estudio publicado en 2006 por el Instituto Mundial para la Investigación de Desarrollo Económico de la Universidad de las Naciones Unidas (UNU-WIDER, por sus siglas en inglés), entre la población adulta mundial, el 1% más rico posee el 40% de los activos globales (el 10% más rico controla el 85%), mientras que el 50% más pobre sólo es dueño del 1% de la riqueza global⁷. Considerando lo anterior, queda claro que decir que “los seres humanos acaparan la mitad de la biomasa global” y que además “en un sólo año, consumen la energía acumulada en más de 400 años por los ecosistemas del pasado” son afirmaciones imprecisas, resultaría más adecuado hablar del sistema urbano-agro-industrial. Asimismo, las actividades humanas se apropian de más de un 50% del agua dulce líquida del mundo, pero el consumo mundial es enormemente desigual: está muy relacionado con los niveles de renta⁸ y hay más de 1000

⁷ Véase el comunicado de prensa en: http://www.wider.unu.edu/events/past-events/2006-events/en_GB/05-12-2006/files/78079221070299518/default/wider-wdhw-press-release-5-12-2006-SP.pdf y el estudio completo en: <http://www.wider.unu.edu/>

millones de personas que no tienen acceso directo a este recurso básico para la vida (Fernández S/F: 17).

Si bien el crecimiento demográfico es más intenso en muchos países “en desarrollo” y del “Tercer Mundo”, la explosión demográfica humana plantea problemas para la biósfera en la medida en que consumimos recursos y generamos residuos (es decir, en función de la huella ecológica de las poblaciones). De acuerdo con Jared Diamond (2006: 402) “lo que verdaderamente importa no es el número de personas sino su impacto sobre el ambiente”:

Ese impacto *per capita* —los recursos consumidos y los residuos producidos por persona— varía mucho en todo el mundo, donde el más alto se da en el Primer Mundo y el más bajo, en el Tercer Mundo. En promedio, cada ciudadano de Estados Unidos, Europa occidental y Japón consume 32 veces más recursos (como, por ejemplo, combustibles fósiles) y produce 32 veces más residuos que los habitantes del Tercer Mundo. (Diamond 2006: 402)

Con el desproporcionado aumento demográfico y de consumo energético observado en las últimas décadas, si en los siglos XIX y XX se pensaba que la biósfera era un espacio inagotable, iniciamos el siglo XXI con la constatación de que esto es una falsedad. De acuerdo con Tim Flannery:

En 1961 sólo éramos 3,000 millones de personas, y utilizábamos tan sólo la mitad de los recursos totales que nuestro ecosistema global podía ofrecer de manera sostenible. Llegado el año 1986, nuestra población superaba los 5,000 millones y ya estábamos utilizando *toda* la producción sostenible de la Tierra. (Flannery 2007: 82)

Si alguna vez pareció imposible, actualmente existe gran acuerdo al considerar que, calculando la huella ecológica de la humanidad en conjunto, hoy en día hemos rebasado la biocapacidad global —consumimos más recursos al año de los que el planeta entero puede generar, y generamos más desechos de los que éste puede procesar—, por lo que nos encontramos, por primera vez, en una situación de déficit ecológico *planetario*⁹. Más concretamente, podemos decir que “en las dos o tres últimas décadas el sistema urbano-agro-industrial ha actuado por encima de la capacidad de regeneración del planeta Tierra, gracias al incremento de la

⁸ Como ejemplo, Fernández Durán menciona el caso de los complejos turísticos en países periféricos, donde grandes empresas como *Club Mediterranee* en Marruecos, garantizan consumos de 1,400 litros por turista mientras que la población local a duras penas accede a 15 litros por persona. (Fernández Durán S/F: 18)

⁹ La Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica de la ONU, por ejemplo, reconoció que “La huella ecológica de la humanidad supera la capacidad biológica de la Tierra” en el informe *La Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 3* (2010: 9).

capacidad de carga” y a la intensificación de los procesos productivos que posibilitan los combustibles fósiles” (Fernández S/F: 5)

Demanda vs Biocapacidad

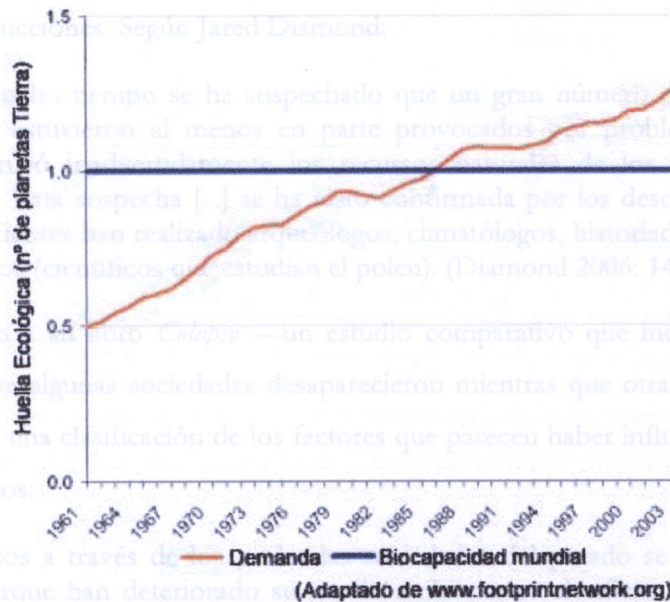


Gráfico 7. La huella ecológica de la humanidad rebasó la biocapacidad de la Tierra en algún punto de la década de los 1980's. Con datos de la *Footprint Network*.

¿Qué significa esto? Si para el año 2000 la huella ecológica de la humanidad tenía un valor de aproximadamente 1.2, esto significa que se había rebasado por un quinto (20%) la biocapacidad de todos los ecosistemas terrestres en conjunto (en la actualidad estamos más allá del 1.3). Esto puede entenderse de dos maneras: en términos temporales, significaría que estábamos consumiendo en un año aquello que la Tierra puede generar en 1.2 años; en términos espaciales, significaría que ya estábamos consumiendo el equivalente a lo que producirían 1.2 planetas Tierra por año. El rebasamiento de la biocapacidad global evidentemente implica un efecto de degradación ambiental generalizada con efectos acumulativos¹⁰. Este hecho constituye un hito sin precedentes en la historia de la Humanidad.

¹⁰ Otra forma de ver la desigualdad en este punto es calculando la huella ecológica de la humanidad si el “ciudadano promedio mundial” consumiera lo mismo que se consume en los países más industrializados (sin olvidar que dentro de ellos también hay mucha desigualdad). Si todos consumiéramos lo mismo que un habitante promedio de la Unión Europea o Japón, necesitaríamos tener algo así como 2.5 planetas para que fuera “sustentable”. Asimismo, si el promedio mundial de la huella ecológica *per capita* fuera el mismo que en Estados Unidos, estaríamos consumiendo el equivalente a 6 planetas... algo, por supuesto, imposible. (Murray et al, 2005; González, 2008; citados en Fernández Durán S/F: 38)

5. Colapso civilizatorio de Occidente

A lo largo de dicha historia, innumerables grupos humanos han enfrentado diferentes formas de agotamiento *local* de los recursos en los que se basaba su subsistencia. En ocasiones, civilizaciones enteras parecen haber colapsado¹¹ por este motivo, quedando abandonadas sus majestuosas construcciones. Según Jared Diamond:

Durante mucho tiempo se ha sospechado que un gran número de estos misteriosos abandonos estuvieron al menos en parte provocados por problemas ecológicos: la gente destruyó inadvertidamente los recursos naturales de los que dependían sus sociedades. Esta sospecha [...] se ha visto confirmada por los descubrimientos que en décadas recientes han realizado arqueólogos, climatólogos, historiadores, paleontólogos y palinólogos (científicos que estudian el polen). (Diamond 2006: 14)

En la introducción a su libro *Colapso* —un estudio comparativo que indaga en torno a las razones por las que algunas sociedades desaparecieron mientras que otras han perdurado—, Diamond presenta una clasificación de los factores que parecen haber influido en los referidos declives civilizatorios:

Los procesos a través de los cuales las sociedades del pasado se han debilitado a sí mismas porque han deteriorado su medio ambiente se clasifican en ocho categorías, cuya importancia relativa difiere de un caso a otro: deforestación y destrucción del hábitat, problemas del suelo (erosión, salinización y pérdida de la fertilidad del suelo), problemas de gestión del agua, abuso de la caza, pesca excesiva, consecuencias de la introducción de nuevas especies sobre las especies autóctonas, crecimiento de la población humana y aumento del impacto *per capita* de las personas. (Diamond 2006: 14)

Retomando los estudios de Arnold Toynbee, Fritjof Capra plantea que, si bien estamos lejos de contar con una teoría completa sobre la dinámica cultural, pareciera que muchas civilizaciones atraviesan procesos cíclicos semejantes que pueden describirse como génesis, crecimiento, crisis y desintegración. Para dar un ejemplo de ello, Capra presenta la siguiente gráfica donde se representan los patrones de auge y declive de la principales civilizaciones alrededor del Mediterráneo:

¹¹ El mismo autor define «colapso» como “el drástico descenso del tamaño de la población humana y/o la complejidad política, económica y social a lo largo de un territorio considerable y durante un periodo de tiempo prolongado”, aclarando que dicho proceso es una forma extrema entre las diversas formas de declive que pueden producirse: “diferentes sociedades se desmoronaron en diferentes grados y de formas en cierto modo distintas, mientras que muchas sociedades no desaparecieron en absoluto” (2006: 13-14).

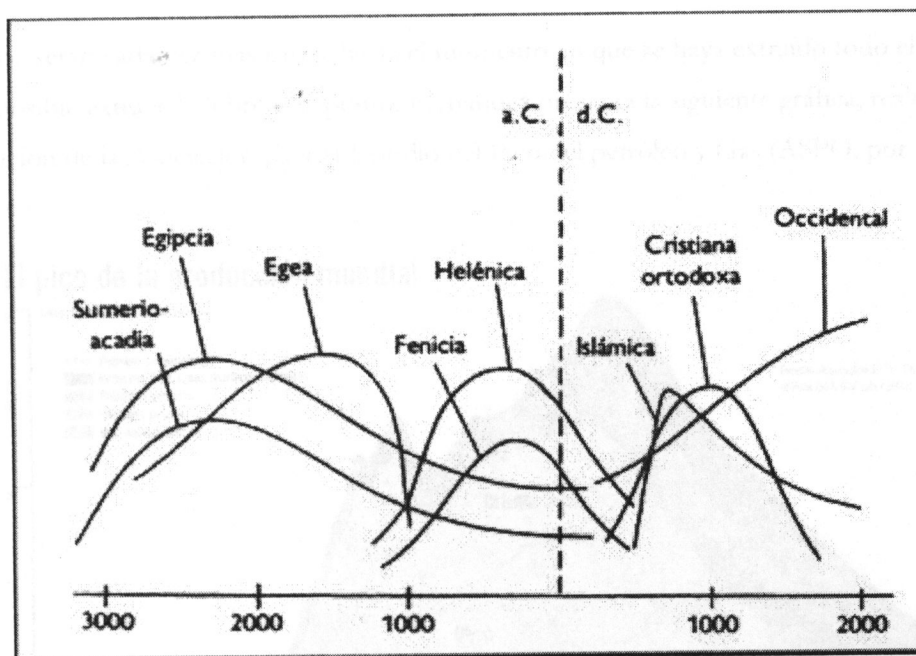


Gráfico 8. Patrones de auge y declive de las principales civilizaciones del Mediterráneo en los últimos 5 milenios. (Capra 1982: 8)

¿Nos encontramos hoy en día ante un inminente colapso civilizatorio? En caso de que así sea, se trataría de un declive cualitativamente distinto a los que se han producido con anterioridad, puesto que, como hemos visto, nos encontramos por primera vez en una situación de déficit ecológico *global*: no se trata solamente del rebasamiento de la biocapacidad de un territorio o región delimitados, sino del de la biocapacidad del planeta entero.

En primer lugar, considerando que el enorme incremento demográfico registrado a finales del milenio pasado se produjo como parte de la acelerada expansión del sistema urbano-agro-industrial, cuyo intenso metabolismo ha sido posible gracias a la presencia de una fuente de energía barata y abundante —los combustibles fósiles—, resulta fundamental tener en cuenta que “la era de la energía barata se ha terminado”, tal y como lo afirmó el director de la Agencia Internacional de Energía, Nabuo Tanaka, en Abril de 2011¹². Si bien existe cierto debate en torno a la fecha exacta de su ocurrencia, la mayor parte de los científicos están de acuerdo en que *ya hemos rebasado* el «pico petrolero»: el momento en el que se alcanza la tasa máxima de extracción de petróleo global y tras el cual la tasa de producción entra en un declive terminal. Esto significa que, a partir de ese momento (que normalmente se produce cuando se ha extraído aproximadamente la mitad del volumen total de una reserva), el petróleo y sus

¹² Durante el *Bridge Forum Dialogue* en Luxemburgo, el 13 de Abril de 2011. Véase la nota en la página de la ASPO en: <http://www.peakoil.net/headline-news/iea-the-age-of-cheap-energy-is-over>

derivados serán cada vez más caros, hasta el momento en que se haya extraído todo el petróleo que es posible extraer¹³. Sobre este punto, Fernández presenta la siguiente gráfica, realizada con información de la Asociación para el Estudio del Pico del petróleo y Gas (ASPO, por sus siglas en inglés):

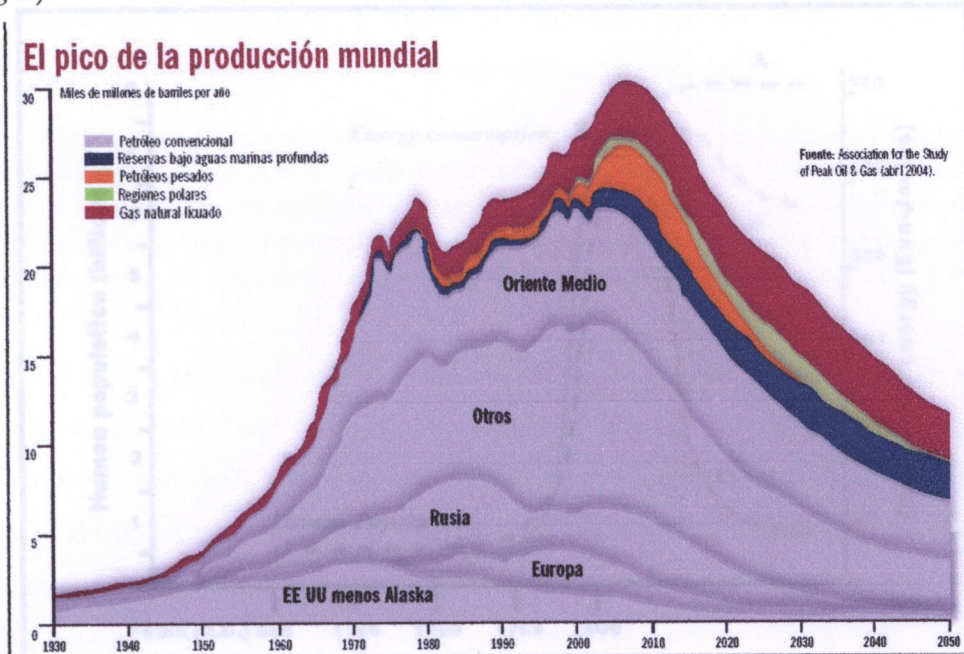


Gráfico 9. El pico de la producción mundial de petróleo y gas. (tomado de Fernández S/F, Fuente: ASPO (Association for the Study of Peak Oil))

Sin los insumos de energía adicional barata y abundante requeridos para satisfacer el acelerado metabolismo del sistema urbano-agro-industrial mundial, la tendencia de rápido crecimiento y expansión observada en las últimas décadas no podrá seguir adelante. Existen diferentes posturas cuando se trata de hacer previsiones sobre lo que ocurrirá a partir de ahora (véase el Gráfico 10). En uno de los escenarios más optimistas, el sistema urbano-agro-industrial mundial encontrará rápidamente una fuente de energía adicional alternativa a los combustibles fósiles, y la población humana podría estabilizarse en un nivel de consumo energético similar al que tenemos actualmente³¹ (línea A). Una segunda posibilidad contempla una transición energética menos tersa, que incluiría una importante reducción en términos demográficos y de consumo energético (línea B). En el tercer escenario, sin el suministro energético de los

¹³ Este punto no implica necesariamente el agotamiento total de los yacimientos existentes. Conforme se han agotado las reservas de más fácil acceso, cada vez es más costoso extraer el petróleo existente, es decir, cada vez se necesita invertir más energía para su extracción. En el momento en que se necesite invertir un barril de petróleo para extraer un barril de petróleo, la empresa se vuelve inútil y la extracción llega a su fin.

combustibles fósiles, la población humana experimentaría una drástica reducción demográfica y del consumo energético, viéndose obligada a regresar a un punto cercano a los niveles anteriores a la explosión de finales del milenio pasado (línea C).

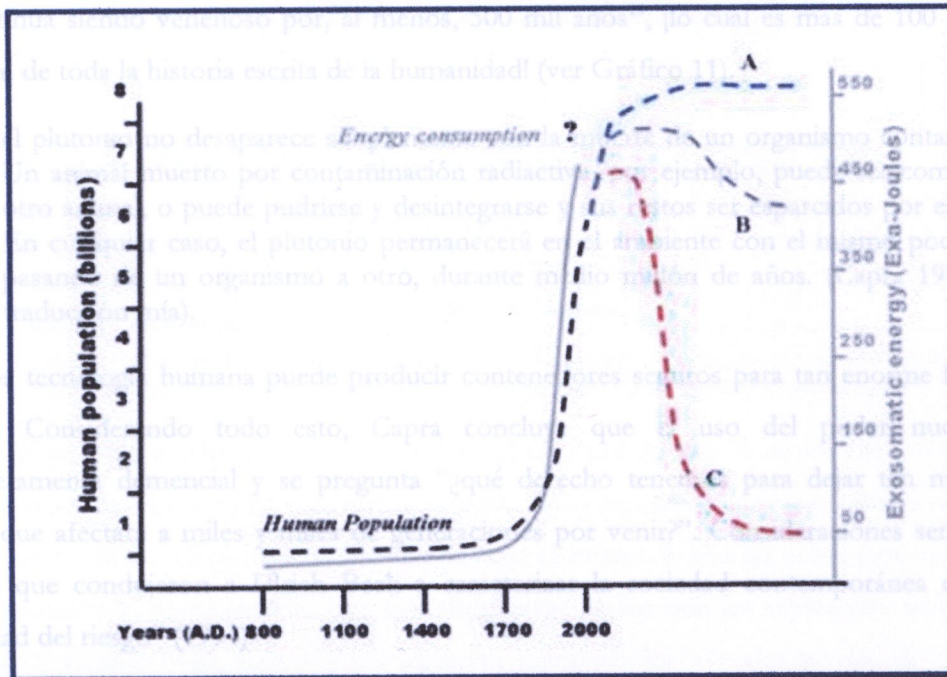


Gráfico 10. Demografía humana y consumo energético en distintos escenarios posibles para el nuevo milenio.

Hasta ahora, los escenarios más optimistas en cuanto a la “transición energética” parecen confiar demasiado en fuentes energéticas sobre las que existe una bien fundada desconfianza, especialmente en el caso del «poder nuclear», término con el que Capra se refiere al conjunto de reactores nucleares y armas nucleares. Como se sabe, el plutonio que sale de los reactores nucleares es el que se utiliza para la fabricación de bombas, por lo que ambos usos (energético y militar) han estado íntimamente ligados. La capacidad de destrucción global por razón de una guerra nuclear es la principal amenaza ecológica del poder nuclear, pero aún descontando esta posibilidad, el impacto ecológico del mismo rebasa por mucho los riesgos de cualquier otra tecnología humana (Capra 1982: 258ss). En cada etapa del proceso de obtención de energía nuclear (desde las minas hasta los depósitos de desechos nucleares) se produce contaminación radioactiva que afecta tanto a los trabajadores como al medio ambiente. De acuerdo con el mismo autor, no existe un “nivel seguro” de radiación, incluso las cantidades más pequeñas pueden producir mutaciones y enfermedades. En toda empresa humana se producen accidentes y la tecnología nuclear no es la excepción, lo que sí es extraordinario es la desastrosa

magnitud de las consecuencias de los accidentes nucleares, cuyas consecuencias son letales para todos los seres vivos a la redonda, convirtiendo grandes áreas en zonas inhabitables por miles de años. Pero incluso en el caso de que no haya accidentes, el problema de los desechos nucleares es enorme: el plutonio —por mucho el más mortal¹⁴ de todos los desechos nucleares — continúa siendo venenoso por, al menos, 500 mil años¹⁵, ¡lo cual es más de 100 veces la duración de toda la historia escrita de la humanidad! (ver Gráfico 11).

el plutonio no desaparece simplemente con la muerte de un organismo contaminado. Un animal muerto por contaminación radiactiva, por ejemplo, puede ser comido por otro animal, o puede pudrirse y desintegrarse y sus restos ser esparcidos por el viento. En cualquier caso, el plutonio permanecerá en el ambiente con el mismo poder letal, pasando de un organismo a otro, durante medio millón de años. (Capra 1982: 263; traducción mía).

Ninguna tecnología humana puede producir contenedores seguros para tan enorme lapso de tiempo. Considerando todo esto, Capra concluye que el uso del poder nuclear es verdaderamente demencial y se pregunta “¿qué derecho tenemos para dejar tan mortífero legado que afectará a miles y miles de generaciones por venir?”. Consideraciones semejantes son las que condujeron a Ulrich Beck a caracterizar la sociedad contemporánea como la “sociedad del riesgo” (1994).

No podríamos abordar aquí en extenso la discusión en torno a otras energías alternativas pero, por ejemplo, con respecto a los biocombustibles, Flannery señala que:

Si los seres humanos tuviéramos que buscar un sustituto [para los combustibles fósiles] en la biomasa —que abarca todos los seres vivos, pero en este caso sobre todo las plantas—, consumiríamos un 50 por ciento más de lo que producimos actualmente en la Tierra. (Flannery 2007: 82)

¹⁴ En cantidades inferiores a una millonésima de gramo —una dosis invisible— es carcinógeno. Menos de medio kilo, distribuido uniformemente, tendría el potencial de inducir cáncer de pulmón a todas las personas en el planeta. Considerando lo anterior, es realmente aterrador saber que cada reactor comercial produce anualmente entre 180 y 230 kilos de plutonio (Capra 1982: 262; traducción mía).

¹⁵ El periodo de semidesintegración del plutonio (Pu-239) —el tiempo que tarda en desintegrarse la mitad de una cantidad dada— es de 24,400 años. Esto significa que si un gramo de plutonio es liberado en el medio ambiente, aproximadamente un millonésimo de gramo seguirá activo después de 500 mil años, una cantidad que aunque diminuta seguirá siendo altamente tóxica. (Capra 1982: 261n; traducción mía)

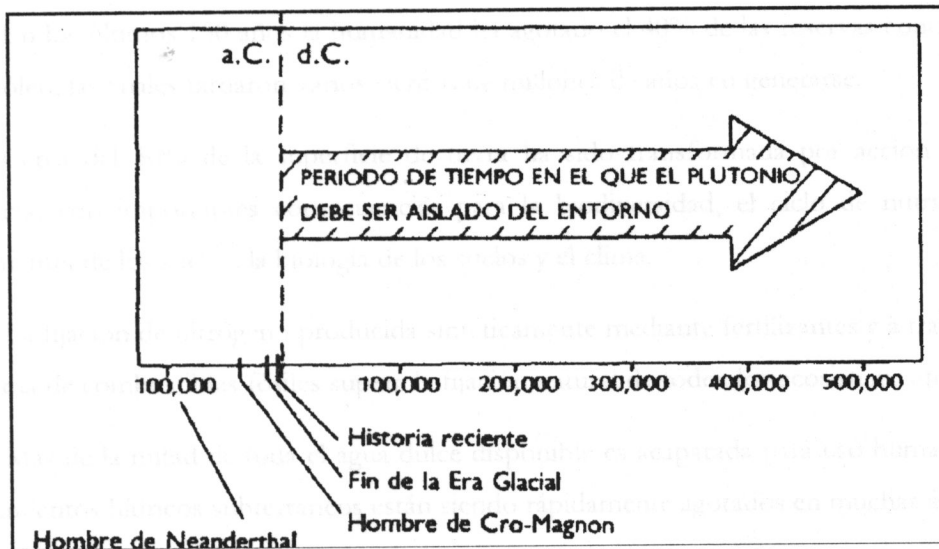


Gráfico 11. Periodo de tiempo que el Plutonio debe ser aislado del entorno. (Capra 1987: 263)
 (Nota: en donde dice "Historia reciente" el texto en inglés dice "Beginning of recorded history")

De por sí ya hemos rebasado la biocapacidad global, por lo que la de los biocombustibles parece una alternativa inviable si es que el objetivo fuera mantener nuestros actuales niveles de consumo energético. Otras formas de energía (especialmente la energía solar, pero también la eólica, geotérmica, mareomotriz, etc) son alternativas en las que las esperanzas están mejor fundadas¹⁶, aunque —de nuevo— no lograrían mantener los actuales niveles de consumo energético.

6. COLAPSO ECOSOCIAL GLOBAL

La cuestión importante aquí es: ¿realmente debemos buscar mantener —a toda costa— nuestros actuales niveles demográficos y de consumo energético? A partir del análisis desarrollado en este capítulo, dicho objetivo parece ser en sí mismo un proyecto suicida. Como hemos visto, el metabolismo del sistema urbano-agro-industrial no sólo consume recursos energéticos (hasta ahora principalmente combustibles fósiles), sino que también demanda enormes cantidades de otros insumos (agua, biomasa, minerales, etc) y genera una enorme cantidad de desechos y contaminantes, cuya huella ecológica total rebasa la biocapacidad planetaria en múltiples maneras. Resumiendo las conclusiones de su estudio sobre el impacto humano en el "sistema Tierra", el *International Geosphere-Biosphere Programme* (2004: 14; traducción mía) señala que:

¹⁶ No obstante, hay que dejar claro que el éxito de dichas alternativas no es una cuestión meramente técnica, depende de la forma en que las sociedades las utilicen.

- En los últimos 150 años la humanidad ha agotado el 40% de las reservas conocidas de petróleo, las cuales tardaron varios cientos de millones de años en generarse.
- Cerca del 50% de la superficie de tierra ha sido transformada por acción humana directa, con importantes consecuencias para la biodiversidad, el ciclo de nutrientes, la estructura de los suelos, la biología de los suelos y el clima.
- La fijación de nitrógeno producida sintéticamente mediante fertilizantes y a través de la quema de combustibles fósiles supera la fijación natural de todos los ecosistemas terrestres.
- Más de la mitad de toda el agua dulce disponible es acaparada para uso humano, y los yacimientos hídricos subterráneos están siendo rápidamente agotados en muchas áreas.
- La concentración atmosférica de diversos GEI's de impacto significativo, además del CO₂ y CH₄, se ha incrementado notablemente.
- Los hábitats costeros y marinos están siendo severamente perturbados; 50% de los manglares han sido eliminados y los pantanos se han reducido a la mitad.
- Aproximadamente el 22% de las pesquerías marinas conocidas han sido sobreexplotadas o ya están definitivamente agotadas, y 44% más están al borde del límite de explotación.
- Las tasas de extinciones se incrementan agudamente en ecosistemas marinos y terrestres alrededor del planeta; la Tierra esta ya a la mitad del primer episodio de extinción masiva ocasionado por las actividades de una única especie biológica (la humanidad).

En el Gráfico 12 se reúnen algunos de los principales indicadores del impacto ecológico global del sistema urbano-agro-industrial.

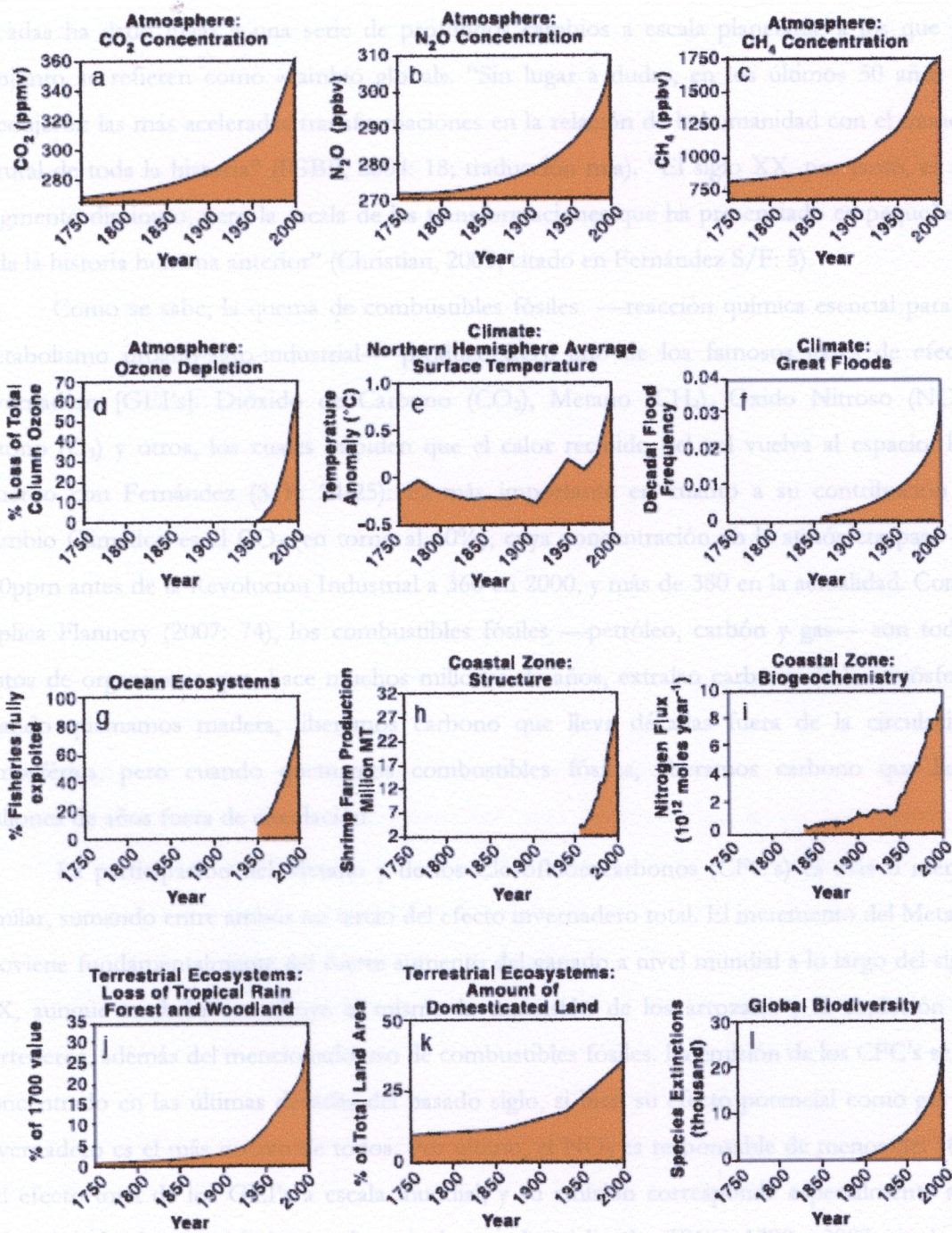


Gráfico 12. Cambios en el sistema-Tierra a escala global ocurridos como resultado del dramático aumento de la actividad humana. Para mayor referencia sobre las fuentes en que se basan las gráficas, véase el documento del IGBP (2004: 17)

Considerando éstos y otros indicadores, el IGBP señala que la actividad humana en las últimas décadas ha dado lugar a una serie de profundos cambios a escala planetaria, a los que en conjunto se refieren como «cambio global». “Sin lugar a dudas, en los últimos 50 años se produjeron las más aceleradas transformaciones en la relación de la humanidad con el mundo natural de toda la historia” (IGBP, 2004: 18; traducción mía). “El siglo XX, por tanto, es un fragmento diminuto, pero la escala de las transformaciones que ha presenciado empequeñece toda la historia humana anterior” (Christian, 2005; citado en Fernández S/F: 5).

Como se sabe, la quema de combustibles fósiles —reacción química esencial para el metabolismo urbano-agro-industrial— produce CO₂, uno de los famosos gases de efecto invernadero [GEI's]: Dióxido de Carbono (CO₂), Metano (CH₄), Oxido Nitroso (NO₂), Ozono (O₃) y otros, los cuales impiden que el calor recibido del sol vuelva al espacio. De acuerdo con Fernández (S/F: 24-25): El más importante en cuanto a su contribución al Cambio Climático es el CO₂ (en torno al 60%), cuya concentración en la atmósfera pasó de 280ppm antes de la Revolución Industrial a 360 en 2000, y más de 380 en la actualidad. Como explica Flannery (2007: 74), los combustibles fósiles —petróleo, carbón y gas— son todos restos de organismos que, hace muchos millones de años, extraían carbono de la atmósfera: cuando quemamos madera, liberamos carbono que lleva décadas fuera de la circulación atmosférica, pero cuando quemamos combustibles fósiles, liberamos carbono que lleva millones de años fuera de circulación.

La participación del Metano y de los Clorofluorocarbonos (CFC's) es más o menos similar, sumando entre ambos un tercio del efecto invernadero total. El incremento del Metano proviene fundamentalmente del fuerte aumento del ganado a nivel mundial a lo largo del siglo XX, aunque también contribuye al mismo la expansión de los arrozales y la explosión de vertederos, además del mencionado uso de combustibles fósiles. La emisión de los CFC's se ha concentrado en las últimas décadas del pasado siglo, si bien su efecto potencial como gas de invernadero es el más nocivo de todos. Por último, el NO₂ es responsable de menos del 10% del efecto total de los GEI's a escala mundial, y su emisión corresponde especialmente a la utilización de abonos químicos en la agricultura industrializada. (IPCC, 1990 y 2007; citado en Fernández S/F: 24-25)

Si bien hay una tasa natural de GEI's que permite el equilibrio del clima y el desarrollo de la vida, su creciente concentración en la atmósfera es la causa del cambio climático de la actualidad. Además, la fuerte desaparición de bosques desde mediados del siglo XX hace que

se reduzca de forma muy sensible uno de los principales sumideros de carbono, y la expansión de la agricultura industrializada contribuye en el mismo sentido, aparte de que es uno de los principales sectores emisores de CO₂. El otro gran sumidero de carbono que son los mares y océanos está saturándose cada vez más en esta función, debido también a la elevación de temperatura de los mismos. (Fernández S/F: 24-25)

El famoso cambio climático —ocasionado por la acumulación de gases producidos por el metabolismo urbano-agro-industrial— es sólo uno de los múltiples factores que constituyen este cambio global multidimensional. Como vimos, muchos científicos consideran que nos encontramos en un peligroso límite en el que se pueden desencadenar poderosos mecanismos de retroalimentación positiva que nos catapultarían a un escenario de cambios aún más bruscos y descontrolados, con los cuales el planeta Tierra se volvería un lugar realmente difícil de habitar, con muchas regiones inhabitables (Véase gráfico 13).

Cuando se habla de metabolismo, en ocasiones se le asocia con las ideas de “equilibrio” o “autorregulación”. Pero también hay metabolismos cuyo crecimiento descontrolado puede conducir a la destrucción del metasistema del que forman parte —como el cáncer— lo que es, finalmente, autodestructivo. El metabolismo del sistema urbano-agro-industrial ha sido eso, como un cáncer en la biósfera.

Desde una perspectiva antropocéntrica, los llamados “servicios ambientales” —aquellos procesos ecológicos indispensables para la supervivencia de las sociedades humanas, como son: fotosíntesis y productividad biológica, producción de oxígeno y captura de carbono, captación de agua, edafogénesis (creación de suelo), regulación climática, etc.— se verían fuertemente mermados y, en muchos casos, agotados. Esto quiere decir que muchos de los principales insumos requeridos por las sociedades humanas (agua, biomasa, tierra habitable/cultivable, minerales, etc.) se volverán escasos o dejarán de estar disponibles. En términos sociales, millones de personas se volverían “afectados ambientales” lo que generaría grandes flujos migratorios y la intensificación de conflictos con alto potencial de violencia, en el momento con la mayor cantidad de armamento de la historia, incluyendo enormes arsenales de armas de destrucción masiva.

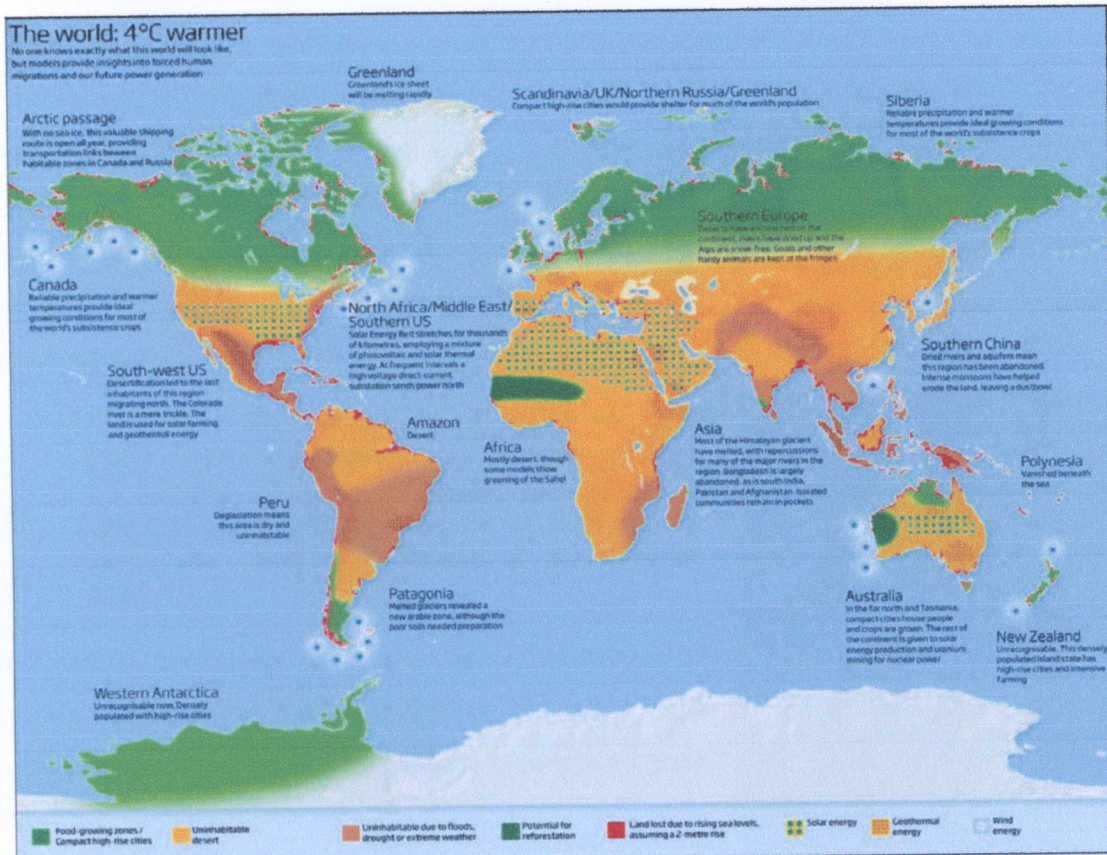
Sobre este punto, la Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica de la ONU (2010: 15) ha señalado que:

Las consecuencias de las tendencias actuales son mucho peores de lo que se creía y hacen peligrar la prestación permanente de servicios ecosistémicos vitales. Es muy

posible que los pobres sufran consecuencias desmedidas por los cambios potencialmente catastróficos que se producirán en los ecosistemas en los próximos decenios pero, en última instancia, todas las sociedades llevan las de perder.

Y añade: *que tampoco sea el fin de la Vida sobre la Tierra (a menos, quizá, de que se desate el hecate)* No podemos seguir siendo testigos de la continua pérdida de la biodiversidad como una cuestión ajena a las principales preocupaciones de la sociedad. [...]

Las medidas que se tomen durante los próximos diez o veinte años [...] determinarán si, pasado este siglo, han de perdurar las condiciones ambientales relativamente estables de las que ha dependido la civilización humana en los últimos 10,000 años. (GBO3:13)



Map: NEW SCIENTIST MAGAZINE

Gráfico 13. El mundo con un aumento de 4°C, según un pronóstico para 2050. Las regiones en amarillo y café se prevé que serán inhabitables. Fuente: New Scientist Magazine

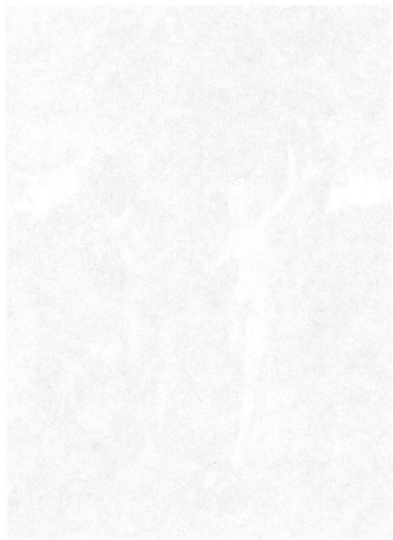
En efecto, como hemos visto, los cambios globales actuales nos ubican ya en un momento geológico distinto al de los últimos 8 o 10 mil años, periodo que se caracterizó por una gran estabilidad climática, luego del anterior periodo de glaciaciones. Y como hemos visto, dichos cambios han producido (y producirán) la extinción de tal cantidad de especies que constituye la sexta extinción masiva en la historia del planeta. Estos cambios, junto con el agotamiento de

los insumos básicos que demanda la civilización Occidental implicarían, en efecto un fin del mundo tal y como lo conocemos: el fin del mundo humano moderno y el fin del mundo natural de la era de los mamíferos. No sería, evidentemente, el fin del mundo físico, y lo más probable es que tampoco sea el fin de la Vida sobre la Tierra (a menos, quizá, de que se desate la hecatombe nuclear).

El mundo humano moderno, en cambio, es un mundo que se ha creado a sí mismo, y que por tanto depende de sus propios recursos para sostenerse. Esto es así porque el mundo moderno ha sido creado por el hombre, y no por Dios. El mundo moderno es un mundo que se ha creado a sí mismo, y que por tanto depende de sus propios recursos para sostenerse. Esto es así porque el mundo moderno ha sido creado por el hombre, y no por Dios.

El mundo humano moderno, en cambio, es un mundo que se ha creado a sí mismo, y que por tanto depende de sus propios recursos para sostenerse. Esto es así porque el mundo moderno ha sido creado por el hombre, y no por Dios.

La pregunta de si el mundo humano moderno es un mundo que se ha creado a sí mismo, y que por tanto depende de sus propios recursos para sostenerse. Esto es así porque el mundo moderno ha sido creado por el hombre, y no por Dios.



La pregunta de si el mundo humano moderno es un mundo que se ha creado a sí mismo, y que por tanto depende de sus propios recursos para sostenerse. Esto es así porque el mundo moderno ha sido creado por el hombre, y no por Dios.

La pregunta de si el mundo humano moderno es un mundo que se ha creado a sí mismo, y que por tanto depende de sus propios recursos para sostenerse. Esto es así porque el mundo moderno ha sido creado por el hombre, y no por Dios.

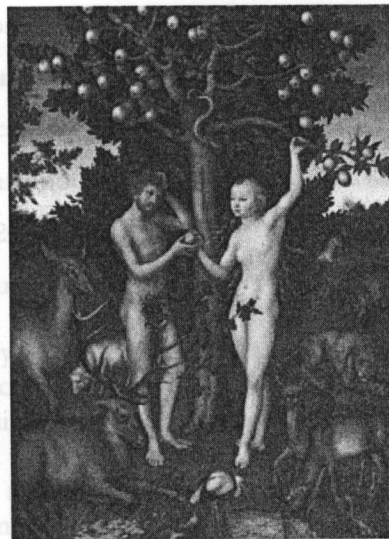
II. ¿CONQUISTAR EL MUNDO?

COSMOLOGÍAS PARA LA DOMINACIÓN

1. DIOS, EL HOMBRE Y LA CREACIÓN

Si bien —como advierte Schaeffer— las preguntas por el origen de una idea corren siempre el riesgo de no encontrar jamás una respuesta, rastreando la historia de la tesis de la excepción humana en Occidente encontramos un antecedente premoderno claro en ciertos elementos del pensamiento judeocristiano. De acuerdo con el relato bíblico¹⁷, en el sexto día de la Creación, una vez que Dios había creado al mundo y a todas las criaturas, dijo: “Ahora hagamos al hombre. Se parecerá a nosotros, y tendrá poder sobre los peces, las aves, los animales domésticos y los salvajes, y sobre los que se arrastran por el suelo”. Después instruyó a los hombres: “Tengan muchos, muchos hijos; llenen el mundo y gobiérnenlo; dominen a los peces y a las aves, y a todos los animales que se arrastran” (Gn 1. 26-28). Como señala Lynn White:

El hombre dio nombre a todos los animales, estableciendo de este modo su dominio sobre ellos. [...] Y aunque el cuerpo del hombre fuera creado de arcilla, él no es simplemente parte de la naturaleza: fue creado a imagen y semejanza de Dios. (White 2007: 83)



Así pues, en la cosmogonía¹⁸ judeocristiana se establece de entrada una dicotomía fundamental entre “el hombre” (y la mujer, aunque ésta tiene un status distinto pues fue creada para que el hombre no estuviera solo) y el resto de la Creación: sólo aquel puede considerarse verdaderamente “hijo de Dios”, siendo el único que posee un alma inmortal

¹⁷ Los exégetas contemporáneos reconocen un intrincado trasfondo multicultural en las Sagradas Escrituras, identificando que “los autores hebreos de las tradiciones textuales que luego constituirían el Génesis utilizaron relatos míticos de los pueblos vecinos del Cercano Oriente como material para transmitir su experiencia de Yahveh, tal como fue experimentada a lo largo de la historia de Israel” (de Asúa, 2009: 19), por lo que “los materiales del relato bíblico son en parte comunes a otros relatos mesopotámicos” (de Asúa, 2009: 23).

¹⁸ Por «cosmogonía» entiendo lo que sería una parte de la cosmología de un grupo humano, aquella que plantea una explicación o relato sobre el *origen* del universo, cómo este surgió o fue creado, etc.

y, por lo tanto, el único para el que podrán eventualmente abrirse las puertas del Cielo. Así pues, toda la Creación existe en función del hombre y se encuentra a su disposición, gobernarla y sacar provecho de ella constituye la realización del plan divino.

Desde esta visión se considera que el Creador tiene una relación de *exterioridad* con su creación (lo que en términos técnicos se expresa como «causa trascendente»), a diferencia de lo que ocurre en los planteamientos panteístas (que corresponden a la idea de «causa inmanente»). Las cualidades de agencia y voluntad —cualidades propias de un Sujeto— se entienden como exteriores a la Naturaleza, la cual es concebida como Objeto, un producto pasivo con un funcionamiento determinado por leyes inmutables impuestas desde fuera. En este marco, como señala Schaeffer, “puesto que el hombre es a imagen de Dios y Dios es trascendente en el mundo de las criaturas, aquello por lo cual el hombre es imagen de Dios es también aquello por lo cual él trasciende el mundo de las criaturas” (2009: 23). Gracias a esta situación de *exterioridad*, el hombre puede tener libre arbitrio.

De este modo, la relación del hombre con la Naturaleza se plantea en términos de *exterioridad* y de *dominio*. De acuerdo con White, el pensamiento judeocristiano “en contraste absoluto con el paganismo antiguo y las religiones asiáticas (exceptuando, quizás, al zoroastrismo), no solo estableció un dualismo entre el hombre y la naturaleza, sino que también insistió en que era la voluntad de Dios que el hombre explotara la naturaleza para su propio beneficio”. Reflexionando sobre “las raíces históricas de nuestra crisis ecológica”, White ha dicho que, “el cristianismo es la religión más antropocéntrica que el mundo ha conocido¹⁹, especialmente en su forma occidental” (White 2007: 83), por lo que su victoria sobre el paganismo fue un proceso decisivo en la historia cultural de occidente:

En la antigüedad, cada árbol, cada vertiente, cada arroyo, cada montaña tenía su propio *genius loci*, su espíritu guardián. Estos espíritus eran accesibles a los hombres, pero eran muy diferentes de los hombres; centauros, faunos y sirenas muestran su ambivalencia. Antes que alguien cortara un árbol, explotara una mina o dañara un arroyo, era importante apaciguar al espíritu a cargo de aquella situación particular y había que mantenerlo aplacado. Destruyendo el animismo pagano, el cristianismo hizo posible la

¹⁹ La fe cristiana, por supuesto, no es monolítica sino diversa y compleja. El mismo White menciona como contraejemplo el caso de San Francisco de Asís, a quien califica como “el más grande de los radicales de la historia cristiana después de Cristo”. Él “propuso lo que a su juicio era una visión cristiana alternativa de la naturaleza y su relación con el hombre: intentó sustituir la idea de la autoridad humana sin límites sobre la creación por la idea de la igualdad entre todas las criaturas, incluyendo el hombre.” (White 2007: 86) “La clave para una comprensión de Francisco es su fe en la virtud de la humildad, no solamente para el individuo, sino para el ser humano como especie. Francisco intentó deponer al hombre de su monarquía sobre la creación y fundar una democracia entre todas las criaturas de Dios.” (White 2007: 85) En dicho intento, sin embargo, San Francisco fracasó. (White 2007: 86)

explotación de la naturaleza con total indiferencia hacia los sentimientos de los objetos naturales [...]

Los espíritus en los objetos naturales, quienes en un principio habían protegido a la naturaleza de la acción del hombre, se esfumaron. El monopolio efectivo del hombre sobre el mundo fue confirmado y las antiguas inhibiciones para explotar la naturaleza desaparecieron. (White 2007: 83)

8. IMPERIO EN NOMBRE DE DIOS

La expansión del monoteísmo cristiano, evidentemente, implicó un amplio proceso de aculturación muchas veces forzada, en donde la visión del mundo de otros pueblos fue proscrita y perseguida para abrir paso a la del “pueblo elegido”. Edgar Morin señala que una de las armas de la barbarie cristiana ha sido la utilización de Satán, entendido como el separador, el rebelde, el negador, enemigo mortal de Dios y los humanos. Desde aquella lógica, todo aquel que no estuviera de acuerdo y que no quisiera renunciar a su diferencia estaría poseído por Satán (2006: 23). De acuerdo con Morin:

El imperio romano se caracterizaba, antes del cristianismo, por la tolerancia religiosa. Los cultos más diversos, y aún las religiones salvíficas, como el culto de Osiris, el culto de Mitra, el orfismo, eran perfectamente aceptables. El monoteísmo judío, y después cristiano, al mismo tiempo que su universalismo potencial, aportaron una intolerancia propia, yo diría hasta una barbarie propia, fundada sobre el monopolio de la verdad de su revelación. (Morin, 2006: 22)

Según la leyenda, Constantino, emperador romano, se habría convertido al cristianismo tras tener una visión de la Cruz que le prometía victoria militar bajo su signo (*In hoc signo vinces*). Luego de que Teodosio finalmente la instaurara como religión oficial del Imperio, la persecución de los paganos se institucionalizó. Así, la dicotomía entre “fieles” e “infieles”, o entre el “verdadero Dios” y el “paganismo” fue el fundamento con el que se emprendieron grandes esfuerzos de evangelización en donde la Cruz fue respaldada por la Espada: en nombre de una Verdad única, se emprendieron guerras santas y cruzadas.



Con este fundamento —que la evangelización justifica la invasión²⁰— es que los invasores españoles llegaron al continente americano en 1492, año que marca un hito en el proceso de mundialización de la influencia de occidente. El propio Colón llegó a América concibiéndose como un elegido encargado de una misión divina: la expansión del cristianismo. En sus diarios, su incesante búsqueda de oro en las tierras descubiertas era justificada como un medio de obtener los recursos necesarios para financiar unas nuevas cruzadas para liberar Jerusalén (Todorov, 1988: 19-22).

Por otro lado —y como sugerí en un párrafo anterior— Capra subraya que, en la visión judeocristiana, la razón suprema y la fuente última de todo poder es personificada como un Dios *masculino*, quien gobierna a la Naturaleza (asociada a lo femenino) imponiendo sobre ésta su ley divina (1982: 24). Así, además de ser un marco de referencia que justifica la dominación humana sobre la Naturaleza (carácter antropocéntrico), y la dominación de occidente sobre otros pueblos (carácter etnocéntrico), el pensamiento judeocristiano también ha sido históricamente el sustento de un ordenamiento social patriarcal (carácter androcéntrico).

9. ENTRE LA FE Y LA CIENCIA

Aunque en las genealogías de la Revolución Científica generalmente se plantea a la Iglesia como la autoridad dogmática medieval represora de las nacientes teorías científicas —con instituciones como la Santa Inquisición para la supresión de la herejía²¹—, también hay que considerar que todos los “padres de la Ciencia” desarrollaron sus teorías como una continuidad de la tradición de la teología natural medieval: el estudio religioso de la Creación para la mejor comprensión de Dios. Siendo que Dios había creado la Naturaleza, esta también debía revelar la mentalidad divina, por lo que se trataba de un tema de investigación muy relevante. Esta tradición, a su vez, heredaba el impulso de la filosofía natural griega²².

²⁰ En el célebre debate de la Junta de Valladolid, Ginés de Sepúlveda argumentaba que entre las causas que justificaban la “guerra contra los indios” —entendidos como pecadores e idólatras— está el mandato evangelizador que dio Cristo a los apóstoles, la necesidad de impedir el canibalismo y otras conductas antinaturales, la obligación de salvar a futuras víctimas que serían sacrificadas en rituales paganos, etc. En contraste, Bartolomé de las Casas subrayaba las atrocidades cometidas por los españoles, planteando una poderosa crítica a la conquista y el sistema colonial.

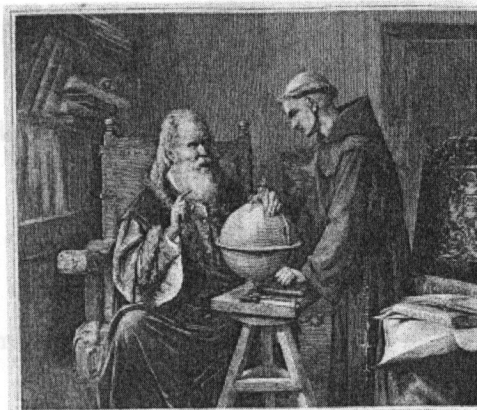
²¹ Sobre este punto, los procesos contra Nicolás Copérnico, Giordano Bruno y Galileo Galilei han sido enfatizados hasta volverse emblemáticos.

²² Un largo linaje de pensadores griegos reflexionó sobre la naturaleza de los seres vivos, el origen de la vida, etc., entre ellos: Empédocles, Anaximandro, Leucipo, Demócrites, Jenófanes y por supuesto

La misma idea de “Revolución Científica” no está exenta de controversia entre los historiadores. De acuerdo con Pierre Thuillier (1990: II), dicha idea forma parte de una visión simplificadora que resume la historia del saber en occidente mediante una división muy cómoda: caracterizando la Edad Media como un periodo de estancamiento y oscurantismo, se ensalza el Renacimiento como una etapa intermedia en la que maduraron las ideas nuevas, abriendo el camino a la edad de la ciencia verdadera, que abarcaría de Galileo hasta nuestros días. Sin embargo, señala el autor:

hay que darse cuenta de que la «revolución científica» del siglo XV fue preparada, preparada durante largo tiempo; y que, en numerosos aspectos, puede considerarse como el resultado de un movimiento sociocultural sólidamente enraizado en los siglos anteriores [...] Por una parte, el Renacimiento sigue penetrado por caracteres medievales [...] Por otra parte, se puede descubrir en la Edad Media el origen de muchas ideas y actitudes que generalmente se atribuyen al Renacimiento (1990: 80-81).

Así, con todo y las profundas transformaciones que implicó el paso de la visión medieval del mundo a la visión moderna, también existen muy importantes continuidades. En este sentido, la versión de que el pensamiento moderno tuvo que emprender una lucha sin precedentes para establecer el derecho de la razón contra la cerrazón oscurantista medieval tiene mucho de leyenda, una especie de mito de origen para la ciencia que busca autoafirmarse planteando la visión de una ruptura fundamental entre “tipos de pensamiento” que se oponen como la sombra y la luz. (Thuillier: 1990: 81)



En este sentido, algunos medievalistas hablan del “Renacimiento del siglo XII” en donde comenzó a definirse una nueva concepción de la Naturaleza. En dicha época, varios

Platón y Aristóteles, quienes serían una influencia determinante para el pensamiento medieval. Entre los “padres de la Iglesia” hubo los que rechazaron tajantemente todo conocimiento pagano y quienes buscaron asimilar al cristianismo todo lo que consideraban valioso del pensamiento griego, explorando planteamientos que armonizaran la exégesis hebrea con la cultura helenística, entre estos: Justino, Clemente de Alejandría, Orígenes, etc. (véase de Asúa 2009)

Mark Musser señala que los precursores de la ciencia moderna fueron escolásticos católicos, siendo después los luteranos quienes expandirían y profundizarían la Revolución Científica, p.ej.: Da Vinci, uno de los más grandes científicos cristianos; Copérnico y Kepler provenían del luteranismo; la motivación última de Isaac Newton era el amor a Dios... (2009: 3)

teólogos dirigieron una renovada curiosidad hacia el mundo natural. “Por supuesto respetaban la Biblia como expresión de la palabra de Dios. Pero, en lugar de comentarla en un marco exclusivamente teológico, se pusieron a interpretarla ‘según la física.’” Ante un texto como el Génesis, por ejemplo, no habría que contentarse con ser un creyente pasivo: hay que encontrar explicaciones naturales, como en el caso de Guillermo de Conches (1080-1145). (Thuillier 1990: 85-88)

10. ESPÍRITUS Y AUTÓMATAS

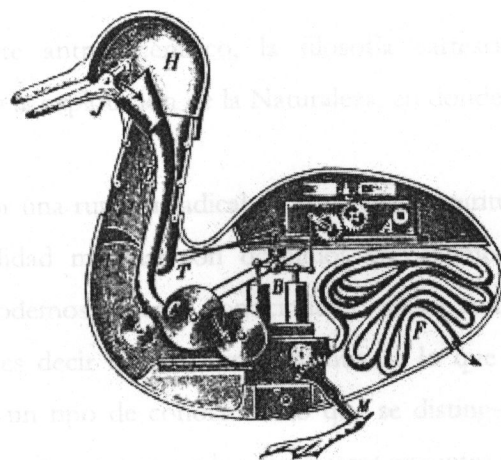
En los siglos XVI y XVII, los llamados pioneros del pensamiento científico seguían entendiendo el mundo desde el marco cosmológico judeocristiano. Es el caso de René Descartes, quien con gran genio y originalidad sentó las bases sobre las que se desarrollaría el pensamiento occidental en los siglos siguientes. Su metodología de la duda radical —paradigma del escepticismo científico— le condujo a reafirmar la existencia de Dios como causa última de las cosas (con una demostración que recuerda los argumentos ontológicos de San Anselmo o San Buenaventura).

Para Descartes, el mundo estaba dividido de manera fundamental en dos dominios ontológicos diferentes, radicalmente independientes e inconmensurables entre sí: la realidad “espiritual” (*res cogitans*) y la realidad “material” (*res extensa*). Esta división ontológica entre el dominio espiritual y el material refleja la separación entre “lo divino” y “lo creado” desde la cual se concibe a Dios como causa trascendente del mundo.

En el marco de este dualismo ontológico, Descartes plantea una segunda ruptura fundamental: entre todos los entes materiales, el hombre es el único que participa de la realidad espiritual. Si bien es posible afirmar que muchos otros grupos humanos también asumen distintas formas de pluralismo ontológico (entre las que el dualismo es una posibilidad), “por lo general conceden esa dualidad o pluralidad ontológica no sólo a los humanos, sino también a seres no humanos: a los animales, a las plantas, [y] hasta a “entidades” que forman parte de la naturaleza no-viviente (según nuestras categorías)” (Schaeffer 2009: 27-28). Lo que desde nuestros marcos de referencia hemos llamado “animismo” es precisamente un planteamiento cosmológico en el que diversos tipos de entes (no sólo humanos) participan de la realidad “inmaterial” o “espiritual”, lo que comúnmente entendemos como la cualidad de tener “alma”.

La tesis de la excepción humana constituye la postura contraria, planteamiento que según Schaeffer y otros autores es casi exclusivo de la “cultura occidental”: la mayoría de los grupos humanos se inclinan por alguna forma de continuismo o gradualismo. Al igual que en la visión judeocristiana, Descartes sostiene que existe una discontinuidad fundamental entre los seres (a lo que Schaeffer se refiere como «ruptura óptica»), estando el hombre por un lado y todo el resto por el otro. Así, si bien el ser humano comparte con los animales la existencia en el plano material, la “esencia humana” —y la de ningún otro ser viviente— se ubica en el plano espiritual. Si el ser humano es el único cuya esencia es un alma racional (entendida como radicalmente inmaterial), es también el único que puede ser considerado un *sujeto*. La Naturaleza —el universo físico, los animales y el propio cuerpo humano— son concebidos como meros *objetos*, como autómatas²³.

En este marco, por lo tanto, se plantea una visión *escindida* del ser humano, entre la materialidad de su cuerpo y la inmaterialidad de la “mente” o el “alma racional”. La relación entre cuerpo y mente es fuertemente asimétrica: la esencia humana está en el aspecto inmaterial —la Razón—, siendo la corporalidad material un atributo secundario y subordinado. Schaeffer se refiere a esto cuando habla de que en Descartes encontramos una «concepción gnoseocéntrica del ser humano», aquella que postula que nuestra “esencia” se sitúa en la facultad del *conocer*, lo que en la visión cartesiana se identifica con el *pensar*: ante todo, somos “seres pensantes”, y esto constituye la especificidad radical del ser humano. En última instancia, “concebido como pensamiento puro, el sujeto humano es al mismo tiempo exterior al mundo y soberano frente a él” (Schaeffer 2009: 42).



²³ Como señala Hans Jonas, en la época de Descartes los autómatas (máquinas que simulaban la figura y movimientos de seres animados) servían sobre todo para entretenimiento. Sin embargo, no era concebible que Dios mismo hubiera creado a los seres vivos (entendidos a partir de Descartes como autómatas que sólo se distinguían de aquellos creados por el hombre por ser más perfectos y estar conformados por un mayor número de partes) por la misma razón: incluso el placer intelectual que tales creaciones podrían dar no sería, para inteligencias lo suficientemente grandes, “otra cosa que la ejemplificación, repetida una y otra vez, de unas pocas verdades, siempre las mismas, elementales y en último término triviales. Sólo quedaba la vieja idea, a la par estoica y cristiana, de que las plantas y los animales existen con vistas al hombre.” (Jonas 2000: 85).

La relación entre “el hombre y la Naturaleza” se plantea nuevamente como una relación sujeto-objeto, planteando una dicotomía fundamental entre un espíritu cognoscente, activo y libre y una materialidad inerte, pasiva y determinada; planteando una separación radical entre el sujeto cognoscente y el objeto conocido, que en última instancia pertenecen a dominios ontológicos



distintos. Manteniendo un carácter radicalmente antropocéntrico, la filosofía cartesiana configura una nueva cosmología para el dominio y la explotación de la Naturaleza, en donde la Ciencia paso a tener un papel principal..

La Ciencia, a su vez, resulta atravesada por una ruptura radical. Si la realidad espiritual (en donde reside la esencia humana) y la realidad material son dominios esencialmente diferentes, entonces las vías mediante las que podemos obtener conocimiento sobre ambas también deben ser fundamentalmente distintas, es decir que, el conocimiento de lo que es propiamente humano exige una vía de acceso y un tipo de conocimiento que se distinguen radicalmente de los medios cognitivos que nos permiten conocer a los otros seres vivos y a la Naturaleza.

En este sentido, Descartes estableció una dicotomía epistémica entre la vía *externalista* del conocimiento (basada en los “datos sensibles” como una fuente “externa” a la conciencia) y la vía *internalista* (basada en la pura autoinspección de la conciencia, vía que para Descartes tiene una primacía absoluta). Como veremos, esta ruptura entre el conocimiento de “lo natural” y el de “lo propiamente humano” (lo que Schaeffer caracteriza como “segregacionismo epistémico”) prefigura lo que en la actualidad sobrevive como la separación entre las llamadas “ciencias naturales” (físicas, biológicas, etc) y las ciencias “de lo humano” (sociales, de la cultura, etc).

11. CIENCIA PARA LA DOMINACIÓN DE LA NATURALEZA

En cuanto a la vía externalista del conocimiento, las ideas de Descartes tuvieron un impresionante éxito como fundamento para las ciencias. Como observa Hans Jonas, con la premisa del dualismo ontológico, Descartes “entregaba a la ciencia natural, para que trabajase sobre ella, una pura *res extensa* [...] una sustancia cuyo atributo esencial y único es la extensión, por lo que conocerla consiste esencialmente en medirla y describirla matemáticamente” (Jonas 2000: 78-79). Considerando la Naturaleza como un sistema mecánico determinado por leyes fijas, el reto para las ciencias radica en descubrir tales leyes. La duda metódica, el pensamiento analítico, y la descripción matemática de los fenómenos fueron elementos muy importantes en la construcción del método científico que prometía conducir hacia una ciencia general de la Naturaleza sobre cuyos resultados se podría tener absoluta certeza. El universo entero parecía ser un sistema material que podría describirse cabalmente y con plena objetividad, lo que se convirtió en el ideal por alcanzar para las ciencias.

Tanto Descartes como Francis Bacon (cristiano, defensor del método empírico y el razonamiento inductivo) vieron claramente que la ciencia conferiría al hombre un poder sobre la Naturaleza pues en la medida que el método científico acierte en descubrir las leyes que gobiernan el mundo material, la ciencia abriría la posibilidad para que el hombre pueda gobernar la Naturaleza mediante la utilización de dichas leyes. De hecho, según Musser (2009: 3-4), el famoso *dictum* de la ciencia moderna —*conocimiento es poder*— fue acuñado por el mismo Bacon. Esta idea de conocimiento como poder tiene sus raíces en el ideal cristiano de que el conocimiento debe ser aplicado en beneficio de la humanidad, aspecto en que, según el mismo autor, iba en contra de la idea más contemplativa del conocimiento que tenían los griegos, quienes no se planteaban la búsqueda de conocimiento para ganar poder sobre la Naturaleza.

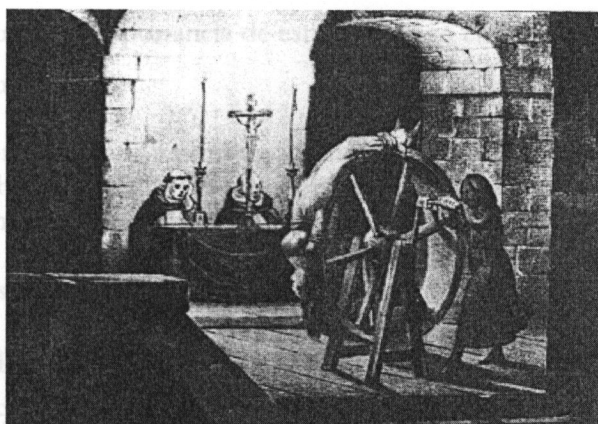
Musser señala que el conocimiento científico moderno nacería del impulso cristiano que —particularmente con base en el Nuevo Testamento— encontraba valor en el conocimiento por un sentido práctico y aplicado, buscando fortalecer su eficiencia como *actores* que buscan controlar las circunstancias ejerciendo poder sobre la Naturaleza. El mismo autor comenta que Bacon —al igual que otros de los primeros científicos cristianos— se basaba en la idea de que el Hombre, al ser expulsado del Paraíso, había perdido lo mismo la inocencia que su dominio sobre la Naturaleza, pérdidas que en alguna medida podían [y debían] ser reparadas: la inocencia por medio de la fe y la religión, el dominio por medio de las ciencias y

las artes, lo que constituyó una de las motivaciones originales de la Revolución Científica (2009: 4-5).

La forma en que el propio Bacon explicaba que el propósito de la ciencia es controlar y dominar a la Naturaleza dice mucho sobre el trasfondo sobre el que surgió el método científico. De acuerdo con Capra:

The terms in which Bacon advocated his new empirical method of investigation were not only passionate but often outright vicious. Nature, in his view, had to be 'hounded in her wanderings,' 'bound into service,' and made a 'slave.' She was to be 'put in constraint,' and the aim of the scientist was to 'torture nature's secrets from her.' (Capra 1982: 40)

Como el mismo autor comenta, estas violentas imágenes parecen inspiradas por los juicios contra las brujas que se practicaban con frecuencia en los tiempos de Bacon. Como abogado general para el Rey Jaime I, Bacon estaba muy familiarizado con dichos procesos, y siendo que la Naturaleza era comúnmente vista como femenina, no es



muy sorprendente que él transportara las metáforas inquisitoriales a sus escritos científicos. Y en efecto, su visión de una Naturaleza feminizada cuyos secretos deben ser extraídos mediante la tortura realizada con ayuda de aparatos mecánicos es una clara alusión a la práctica de tortura de mujeres, muy difundida a principios del siglo XVII. Así, el trabajo de Bacon constituye un ejemplo destacado del entrelazamiento de actitudes patriarcales con el pensamiento científico. (Capra 1982: 40-41)

12. MUNDO-MÁQUINA

De acuerdo con Capra, antes de 1500, la visión sobre la Naturaleza dominante en Europa era orgánica y espiritual, donde la Tierra aparecía como una "*nurturing mother*" (Capra 1982: 37). Esta visión fue profundamente transformada y gradualmente desapareció conforme la Revolución Científica reemplazó la visión orgánica por la metáfora del mundo como una máquina. La transición entre estas dos «metáforas raíz» en términos de Stephen C. Pepper

(1942, en Turner 2002:37), o «arquetipos conceptuales» en términos de Max Black (1962 en Turner 2002:37), significó una de las más importantes transformaciones culturales en la historia del pensamiento occidental, uno de aquellos momentos críticos de la historia en los que se produce el reemplazo

de una metáfora fundacional por otra, en la contemplación humana del universo, de la sociedad y de sí mismo. La equiparación metafórica del universo con un *organismo*, en cuanto a su estructura, producirá una serie de derivaciones, y éstas se vuelven proposiciones dentro de sistemas filosóficos complejos. Pero cuando, por el contrario, como sucedió en el siglo XVII, el universo se equipara con una *máquina*, se afecta no solamente la ciencia física, sino áreas completas de la filosofía moral y la psicología humana. (Nisbet 1969, en Turner 2002: 40)

En el mismo sentido, Carolyn Merchant subraya la importancia de este reemplazo en términos de su influencia sobre el comportamiento humano:

The image of the earth as a living organism and nurturing mother served as a cultural constraint restricting the actions of human beings. One does not readily slay a mother, dig into her entrails for gold, or mutilate her body [...] As long as the earth was considered to be alive and sensitive, it could be considered a breach of human ethical behavior to carry out destructive acts against it. (Merchant 1980 en Capra 1982: 46)

Estas restricciones culturales habrían desaparecido conforme la mecanización de la ciencia tuvo lugar. Mark Musser (2009: 4) explica que, mientras que para el pensamiento griego (que tenía panteístas) la ciencia moderna tendría algo de sacrílego, el estudio y manipulación de la Naturaleza no se consideraban actos irreverentes hacia el Dios judeocristiano puesto que este está separado de la Naturaleza, siendo trascendente con respecto a ella. El propio Descartes compartía la visión de Bacon de que el objetivo de la ciencia era la dominación y el control de la Naturaleza, afirmando que el conocimiento científico “*could be used to ‘render ourselves the masters and possessors of nature’*”. Así, la visión cartesiana del universo como un sistema mecánico siguió justificando la manipulación y explotación de la Naturaleza, cuestión que se volvería característica de la civilización occidental. (Capra 1982: 46)

Este complejo proceso fue completado en gran medida gracias a la obra de Isaac Newton. Fue él quien cumplió el sueño cartesiano de develar las leyes matemáticas que gobiernan el funcionamiento del universo material, formulando un marco de referencia general que integraba las aportaciones de Copérnico, Kepler, Bacon, Galileo y Descartes, al tiempo que proponía un método completamente nuevo —el cálculo diferencial— para describir con enorme exactitud el movimiento de los cuerpos sólidos y la influencia de la fuerza de gravedad

sobre éstos, todo lo cual ha sido calificado por Albert Einstein como “quizás el mayor avance en la historia del pensamiento que un genio individual ha sido capaz de lograr”.

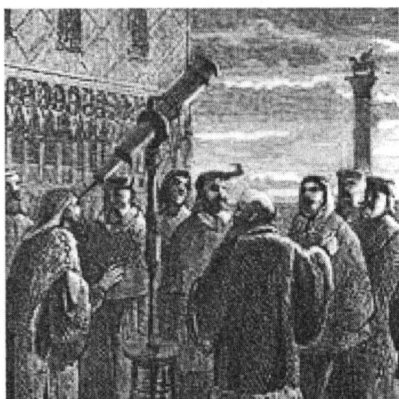
En la visión newtoniana, el universo entero consistía en un gran conjunto de pequeñas partículas materiales, sólidas e indestructibles; ésta era la idea original del «átomo», la unidad mínima de materia de la que se componen todos los objetos materiales, una unidad absolutamente indivisible. El movimiento de las partículas obedece a la fuerza gravitatoria, movimiento que tiene lugar en un espacio tridimensional absoluto, cuyos cambios se describen en función de una dimensión a parte: el tiempo, que también es absoluto. Así, para la mecánica newtoniana, todos los fenómenos físicos son, en última instancia, resultado del movimiento de las partículas materiales elementales ocasionado por las fuerzas de atracción entre ellas. Como se ve, esta visión mecanicista está basada en un estricto determinismo, siendo el funcionamiento de la enorme máquina cósmica completamente causal y determinado. Todo acontecimiento tiene una causa definida y da lugar a un efecto definido, por lo que —en principio— el futuro de cualquier parte del sistema podría predecirse con absoluta certeza si pudiéramos conocer su estado presente con todos los detalles.

Esta imagen de un mundo-máquina implicaba la idea de un creador externo como aquel que se planteaba en la visión bíblica. Newton pensaba que, en el principio, Dios creó las partículas materiales, las fuerzas existentes entre ellas y las leyes fundamentales del movimiento. Entonces, echó a andar el universo en su totalidad, el cual continuaría funcionando desde entonces como una máquina perfecta gobernada por leyes inmutables (Capra 1982: 52). La entonces consolidada cosmología científica siguió oponiéndose a los reductos de aquella idea de un cosmos vivo y autocreador de las visiones panteístas basándose en un marco deísta pues, para Newton, la gigantesca máquina era impensable sin su constructor. Pero este no fue el caso de algunos de sus sucesores.



13. QUEDARSE EL RELOJ, DESHACERSE DEL RELOJERO

Más allá de su veracidad como hecho histórico, la popularidad de ciertas historias ilustran el “espíritu” de una época. Es el caso de la muy repetida anécdota según la cual, cuando Pierre Laplace —gran admirador y continuador de la obra de Newton— entregó al emperador Napoleón los dos primeros tomos de su monumental tratado sobre mecánica celeste, este último le preguntó si era verdad que en su explicación sobre el sistema del universo no figuraba la presencia de Dios. Según la leyenda, Laplace respondió que “no necesitaba de dicha hipótesis”.



Y en efecto, luego de que en el Siglo de las Luces los astrónomos newtonianos hubieran tenido asombrosos éxitos en la exactitud para predecir el regreso de algunos cometas, el modelo newtoniano fue rápidamente adoptado como la forma Verdadera de describir el universo. Los científicos modernos continuaron ampliando y desarrollando ese modelo, acumulando observaciones empíricas y aplicándolo a fenómenos nuevos. Se fue asumiendo que la explicación de los fenómenos físicos “no necesitaba” suponer la intervención de entidades inmateriales. La “realidad espiritual” (*res cogitans*) dejó de considerarse un objeto de estudio posible y, posteriormente, incluso dejó de aceptarse como una dimensión ontológica “real”, lo que condujo al monismo materialista característico del pensamiento moderno de los últimos siglos²⁴. Al mismo tiempo, se eliminó la idea de un Plan Divino como programa rector del funcionamiento del universo, rechazando a partir de entonces toda explicación teleológica.

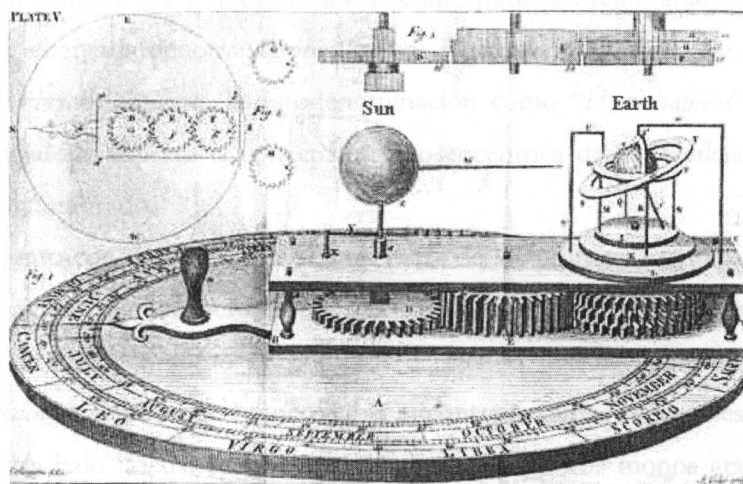
Así, los científicos modernos, guiados por el proyecto de ciencia externalista de Descartes, armados con el poderoso método científico y construyendo sobre la sólida estructura desarrollada por Newton, continuaron estudiando la “mecánica de relojería” que hace funcionar al universo —y con ello, conquistándolo—, simplemente *olvidándose del relojero*.

²⁴ Como apunta Hans Jonas, en la situación postdualista (el escenario planteado por el dualismo cartesiano) el monismo tiene dos posibilidades fundamentales: el materialismo moderno y el idealismo moderno. Ambas se basan en la polarización ontológica producida por el dualismo, situándose cada una en uno de los dos polos y tratando de abarcar, desde ahí, toda la realidad. Se distinguen, por lo tanto, del monismo integral predualista, en el que los dos aspectos descansaban uno al lado del otro sin haberse separado. (Jonas 2000: 31)

Como dice Capra, “lo divino desapareció completamente de la visión científica del mundo, quedando en su lugar el vacío espiritual” que se ha vuelto dominante en el desarrollo cultural de occidente (Capra 1982: 53).

Pero al desaparecer la figura de un Dios creador externo (causa trascendente) no se regresó a la visión de un cosmos vivo y autocreador (causa inmanente), sino que se conservó la idea de una materialidad inerte y pasiva, a la que tácitamente se atribuyeron ciertas propiedades

“divinas” como la eternidad, la infalibilidad, etc. Sin embargo, se continuó considerando a la Naturaleza como *res extensa*, es decir, como una “naturaleza muerta” y determinada. Y se mantuvo la concepción del hombre como una excepción dentro del mundo; libre, a



diferencia de la Naturaleza, y de alguna forma manteniendo con ella una relación de exterioridad y dominio. En este sentido, la ciencia moderna y las tecnologías derivadas significaron —en los hechos— una continuación *atea* del proyecto de dominación surgido del dogma cristiano occidental voluntarista acerca de la trascendencia del hombre sobre la Naturaleza y de su legítimo dominio sobre ella (White 2007: 85).

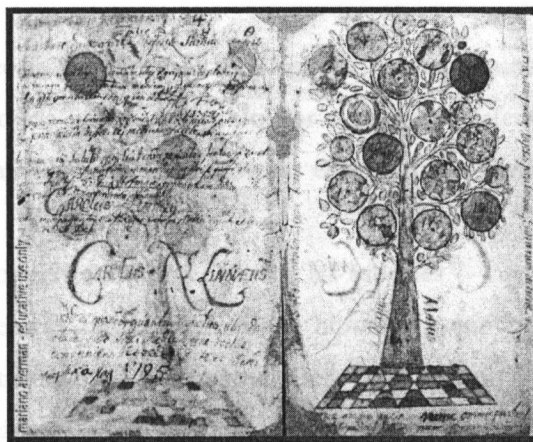
La tesis de la excepción humana —premisa de una cosmología que justifica la dominación de la Naturaleza— ya había sobrevivido a la Revolución Copernicana, aquella en la que la Tierra perdió su lugar como centro del universo, con lo que metafóricamente el hombre perdía centralidad en el escenario de la Creación, situación que ponía en duda su status de “elegido”. Posteriormente, tendría que asimilar también la teoría de la evolución de las especies, la cual postulaba una idea de continuidad óptica que “amenazaba” con *reducir* al ser humano a la categoría de un simple animal más.

14. EL SEGUNDO ADÁN

A mediados del siglo XVIII, Carolus Linneo fundó la taxonomía moderna al presentar su original nomenclatura binomial para los seres vivos, con un primer término indicativo del género y un segundo para el nombre particular de cada especie. En dicha nomenclatura —que se convertiría en el sistema clasificatorio oficial para el occidente moderno, de pretendida validez universal— se incluyó por primera vez a nuestra especie como parte del reino animal. Considerando que dicho sistema albergaría denominaciones como: *Papilio horribilis*, *Phyllobates terribilis*, *Gerrhonotus infernalis* o *Embryona satanicus*, la autodenominación como “*Homo sapiens*” (hombre sabio) es más que halagadora: expresa la concepción gnoseocéntrica de la “esencia humana” a la que estamos tan acostumbrados.

No obstante, incluirnos junto con otros animales como parte de los primates atentaba directamente contra la idea que el ser humano pertenece a una categoría aparte, por lo que desató fuertes reacciones tanto de teólogos como de hombres de ciencia. De hecho, en la primeras ediciones del *Systema Naturae*, siendo que Linneo había encontrado tantas similitudes anatómicas entre ellos, la categoría bajo la cual se incluía al *Homo sapiens* y otros monos era “*Antropomorpha*”, designación que posteriormente cambió por “*Primates*” buscando apaciguar a quienes se oponían con el argumento de que si Dios hizo al hombre a su imagen y semejanza, tal clasificación parecía implicar que los monos también representaban la imagen de Dios.

Para Linneo —quien sería conocido como “el segundo Adán”—, todas las especies animales y vegetales observables eran fundamentalmente las mismas que existían desde el momento de la Creación. Desde esta visión —creacionista, fijista, con fuerte influencia del platonismo medieval— la manera en que cada organismo se desarrollaba hasta su forma adulta a partir de las más pequeñas semillas germinales revelaba de manera palpable el Plan Divino que regía en el universo. Si bien su funcionamiento se consideraba “automático” —no interviniendo en ello inteligencia ni intencionalidad—,



de todas maneras su construcción *con vistas a* ese funcionamiento parecía postular esas mismas cualidades [inteligencia e intencionalidad] en su autor [...]

Pues cuanto más admirablemente están construidas esas estructuras, menos posible parece concebir su surgimiento de otra forma que en virtud de un propósito o plan; un plan, además, que resulta tan superior a toda perspicacia humana como superiores se muestran en su construcción las máquinas naturales [los seres vivos] a las hechas por el hombre. (Jonas 2000: 65)

15. LA VIDA SIN PLAN DIVINO

La transición hacia una cosmología que prescindía de la idea de un Dios Creador enfrentó aquí un notable obstáculo. Si asumimos que el sistema solar se había originado a partir de una nebulosa —como planteaba la famosa hipótesis de Kant-Laplace—, ¿cómo explicar el prodigio de las incontables formas de vida como el resultado de una evolución ciega de la materia desde lo simple a lo complejo? ¿Cómo dar cuenta de la perfección de su funcionamiento sin ver en ello el resultado de un Plan Divino?

Si se prescinde de plan o dirección teleológica, la probabilidad en contra de un surgimiento meramente casual tiene que parecer no menos aplastante que aquella con la que se enfrentan los monos que, en el famoso experimento fantástico, tienen que crear toda la literatura universal martilleando a ciegas durante eones y eones en sus máquinas de escribir. La comparación es válida en tanto [...] se suponga la invariabilidad de las especies y, con esta, la aparición separada de cada una de ellas. (Jonas 2000: 65)

No sería sino hasta el siglo XIX cuando la teoría de la evolución lograría presentar una hipótesis plausible del modo en que la materia podría haber producido por sí misma la esfera de la vida, con lo que los defensores del monismo materialista dieron un enorme paso hacia adelante.

Como señala Hans Jonas, la idea de un origen común para todas las especies —cuya complejidad podía reducirse cuanto fuera necesario hasta un mínimo hipotético que no sobrecargara las probabilidades de aquel acontecimiento fundacional pero contingente—, permitió concebir la transición de lo inorgánico a lo orgánico como producto de combinaciones casuales. Por otro lado, la naturaleza acumulativa de la dinámica evolutiva —entendida como la combinación de mutación aleatoria, selección natural y herencia— pareció capaz de sustituir la explicación del Plan Divino, con lo que —según se relata— se completó la expulsión de toda explicación teleológica de la comprensión científica de la

Naturaleza, surgiendo una visión del proceso evolutivo como una auténtica aventura de transcurso enteramente imprevisible²⁵.

Paradójicamente, el éxito alcanzado al explicar el modo en que el automatismo de la Naturaleza material podría dar origen por sí solo a las distintas formas de vida puso en el aire profundas interrogantes. De acuerdo con Jonas (2000: 78), al desechar la idea de un principio creador diferente de lo creado, los materialistas no sólo alcanzaron la hegemonía sino que ahora cargaban con la exigencia de explicar el origen, no sólo de las estructuras físicas y biológicas, sino también del espíritu, la Razón, la mente y la libertad humanas... ¿Se cuentan éstos también entre los “caprichos” aparecidos en el juego mecánico de las mutaciones? Y en ese caso, ¿qué lugar ocupa entonces el hombre en el universo?

En opinión de Schaeffer, la conmoción más decisiva de la tesis de la excepción humana se debe

precisamente a la biología de la evolución y las ciencias de lo viviente, en cuyo desarrollo



²⁵ Por supuesto, no todos estuvieron de acuerdo. El debate entre evolucionistas ateos y creacionistas, de hecho, sigue vigente en la actualidad. Musser —buen exponente del creacionismo científico contemporáneo— reclama que, hoy en día (en lo que algunos consideran un mundo post-cristiano) los cristianos son tachados de ignorantes y anticientíficos, desconociendo que la ciencia moderna surgió como ciencia cristiana. Actualmente se ha confinado a los religiosos a un mundo místico de pura fe desconectado de la realidad, planteando una ruptura absoluta entre teólogos y científicos como si no pudiera haber comunicación entre ambos, divorcio que ha resultado perjudicial para ambos bandos pues “ya nadie sabe realmente en qué cree ni por qué”.

En el mismo sentido, reclama que mientras muchos consideran la historia del Génesis como un mito, nadie considera la “fe ciega” necesaria para adoptar la visión evolucionista. Señala que para aceptar la doctrina de que no existe un Diseñador Inteligente uno debe aceptar “extraños absurdos filosóficos” como que de la nada surge el todo, que la no-vida produce la vida, que el azar produce el orden, que el caos produce información, que lo inconsciente da lugar a lo consciente y que la no-razón produce la razón. Confiar en que la mutación ciega y azarosa (que casi siempre conduce al caos, desorganización y muerte) puede suplantar a Dios como la prodigiosa fuente de la Vida constituye, para él, una forma de paganismo anticientífico. Una teoría científica —concluye— plagada de absurdos filosóficos no sirve de mucho, por más naturalistas o materialistas que sean los términos en que se exprese. (Musser 2009)

resulta ciertamente crucial *El origen de las especies* de Charles Darwin. Sus contemporáneos fueron concientes de ello: “ya en 1868 Ernst Häckel sostuvo que, así como el desarrollo de la cosmología científica en el Renacimiento había puesto fin al *error geocéntrico*, la teoría evolucionista firmaba el acta de defunción del *error antropocéntrico*” (Schaeffer 2006: 51). La poderosa idea de *la unidad fundamental de la vida* implica reconocer que “ninguna forma viviente particular puede ser concebida independientemente de la esfera global de lo viviente, de la que no sólo es una encarnación específica, sino, de modo más fundamental, un eslabón causal” entre la evolución anterior y la venidera (Schaeffer 2006: 123).

Así, Schaeffer subraya que “si la hipótesis de Copérnico transformó la cuestión del *lugar de la Tierra en el universo*, la hipótesis darwiniana, por su parte, redefinió el problema de lo referente a *nuestro lugar en el mundo de lo viviente*²⁶. Pero, de hecho, hizo más que eso: más allá de nuestro lugar, redefinió el problema de nuestra identidad”. (Schaeffer 2006: 51) De acuerdo con el mismo autor, son cuatro las principales implicaciones de la teoría evolucionista sobre la idea de nuestra propia identidad. En primer lugar, el ser humano no aparece más como un ser que *tiene* un aspecto biológico (esto era aceptado incluso en la definición teológica clásica según la cual el hombre es un alma inmortal unida temporalmente a un cuerpo terrestre) sino que *es* un ser biológico. En segundo lugar, se produce una *historización* de la identidad humana reintegrándonos a la historia de la Vida sobre la Tierra. En tercer lugar, implica asumir una perspectiva *no esencialista*: aquello que podamos concebir como nuestra “identidad” en tanto especie no será más que la cristalización momentánea de un flujo constante y sin límites precisos, que de ninguna manera permite postular un abismo ontológico entre nuestra especie y “las demás”. Por último, tendría que asumirse una perspectiva *no finalista*: la génesis y el devenir de la humanidad no estarían guiadas por una teleología trascendente. (Schaeffer 2006: 52)

²⁶ Con respecto a este punto, apegado a una visión como la de los primeros científicos cristianos, Musser sostiene que la teoría de Darwin finalmente destruye el fundamento de la ciencia misma. De acuerdo con él, considerar que el ser humano no es nada más que otro animal en el gran esquema de las cosas anularía la posibilidad de toda ciencia. Las otras especies animales, afirma, no son científicos, por lo que ponernos en la misma categoría implicaría asumirnos también como esclavos de la naturaleza. Los verdaderos científicos ejercen un dominio sobre la naturaleza, sin el cual la ciencia no puede existir. (Musser, 2009)

Para un panorama de los planteamientos contemporáneos que buscan armonizar la teoría evolucionista “dura” con un marco cosmológico cristiano, véase de Asúa (2009: VIII).

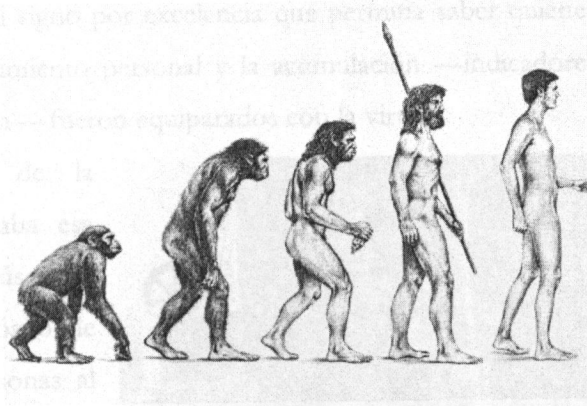
16. DE ESCLAVO A SEÑOR

Desde el siglo XVIII, distintos pensadores buscaron desarrollar el proyecto científico cartesiano-newtoniano de tal manera que sus principios permitieran comprender también la naturaleza humana y las dinámicas sociales. Cuando algunos de sus defensores proclamaron estar descubriendo las leyes de una “física social”, las nuevas “ciencias sociales” suscitaron un enorme entusiasmo; los defensores de una aproximación racional a los problemas humanos que tomaba como inspiración el modelo newtoniano se volvieron rápidamente muy populares entre las clases medias en lo que sería llamada la era de la Ilustración. (Capra 1987: 55)

En este contexto, el trabajo de John Locke fue muy importante. Como explica Capra, inspirado por la física newtoniana, Locke desarrolló una visión atomística de la sociedad centrando su atención en el “ladrillo básico” de la realidad social: el individuo. Así como los físicos reducían las propiedades de los gases al movimiento de los átomos, Locke se propuso reducir los fenómenos sociales al comportamiento de los individuos, cuyas acciones estarían siempre motivadas por lo que cada uno asumiera como su interés personal. Entre las leyes naturales que Locke postuló que gobernaban las dinámicas sociales estaba la libertad, la igualdad de los individuos(al momento del nacimiento) y el derecho a la propiedad privada. Dichas ideas tuvieron una notable influencia en el desarrollo del pensamiento político y económico moderno. (Capra 1987: 55-56)

Posteriormente, la teoría de la evolución abriría nuevas posibilidades para tratar de integrar la esfera humana al cuadro general de la cosmología científica materialista, que seguía avanzando victoriosa —conquistando cada vez más ámbitos de la realidad— como la forma verdadera de describir el mundo. En una época en que la religiosidad occidental se encontraba en crisis, el modelo darwinista emergió triunfante. La visión de la Naturaleza como una permanente “lucha por la existencia” (tanto entre los individuos como entre las especies) constituyó un escenario muy atractivo para pensar la interacción competitiva entre los individuos, en donde la “supervivencia del más apto” (una forma muy popular de plantear la idea de la “selección natural”) fue rápidamente asumida como una ley natural fundamental para el entendimiento de lo humano, que pasaba ahora a considerarse como *parte* de la naturaleza.

No obstante, se caracteriza al ser humano con base en la narración de un verdadero prodigio: si bien la evidencia ha demostrado que su linaje proviene de una especie animal más, la hominización se entiende como la *liberación* de las cadenas de “lo instintivo”, de “lo genético”, de aquello que *determina* la



conducta de los animales, que no son más que esclavos de la Naturaleza. Se afirma que el ser humano ha escapado del dominio de lo natural (el de las *leyes* naturales, de *lo inmutable*) gracias a que ha adquirido la extraordinaria capacidad de gobernarse a sí mismo —a partir de la razón y la conciencia— creando sus propias normas y fundando un mundo propio. Y no sólo ha llegado a ser libre y autónomo, sino que además, ha sido mediante la ciencia y la cultura como ha adquirido ese cada vez mayor *dominio* sobre la Naturaleza. En suma, nuestra historia se narra —imagen mítica en la cosmología occidental contemporánea— como la de quien ha pasado de una condición de esclavo a ser amo y señor.

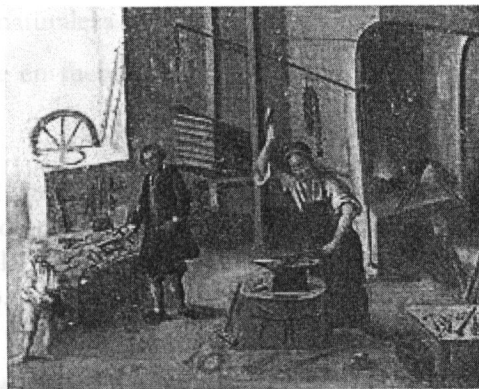
17. LUCRO Y SALVACIÓN

El desarrollo del capitalismo es un aspecto fundamental de los procesos de transformación que han constituido la modernización del mundo. Según el conocido análisis de Max Weber [1903], el “espíritu del capitalismo” —caracterizado por una búsqueda racional del lucro y la acumulación como objetivos de la actividad humana— habría surgido originalmente en el contexto sociocultural del protestantismo del siglo XVI, particularmente en las ideas calvinistas, en cuyo marco habría encontrado su primera forma de legitimación.

Según esta visión, todas las personas tienen el deber de trabajar por la construcción del reino de Dios en el mundo terrenal —mundo que está marcado por el pecado—, doctrina que dirigió las motivaciones religiosas al campo de las actividades mundanas. Si bien la ética protestante imponía el deber de llevar una vida ascética, en la visión calvinista, por decreto divino, algunas personas estarían predestinadas a la salvación eterna y algunas otras a la irremediable condenación. El éxito o fracaso individual que se obtuviera en dichas tareas —el cual podía compararse en función de las recompensas materiales que se obtuvieran en el

ejercicio de la actividad profesional— era el signo por excelencia que permitía saber quiénes eran los elegidos de Dios. Así, el enriquecimiento personal y la acumulación —indicadores claros de una predestinación para la salvación— fueron equiparados con la virtud.

Esta interpretación providencial de la generación de ganancias no sólo justificaba esa “extraña conducta” caracterizada por la búsqueda del máximo lucro individual con el propósito de reinvertirlo, sino que impulsaba a las personas al trabajo duro como vía para superar la angustia en la que los mantenía la incertidumbre sobre su propia salvación. Además, este marco planteaba una



explicación y legitimación de la desigualdad: el hecho de que algunas personas acumulen más que otras se entendería como resultado de factores individuales: una combinación del grado de autodisciplina, trabajo duro y carácter moral de cada persona con lo que la insondable voluntad divina decretara para ese individuo (un hombre sin el “llamado” [*the calling*] carecería del carácter metódico y sistemático que demanda una vida recta). Las disparidades en la distribución de los recursos eran, pues, justas, necesarias y hasta inevitables, no sólo entre los individuos, sino entre las sociedades: las comunidades protestantes (entendidas como marcadamente individualistas y de orientación racional-pragmática) eran vistas como lógicamente propensas a ser ricas, mientras que las poblaciones no-protestantes (colectivistas) naturalmente tendían a ser pobres.

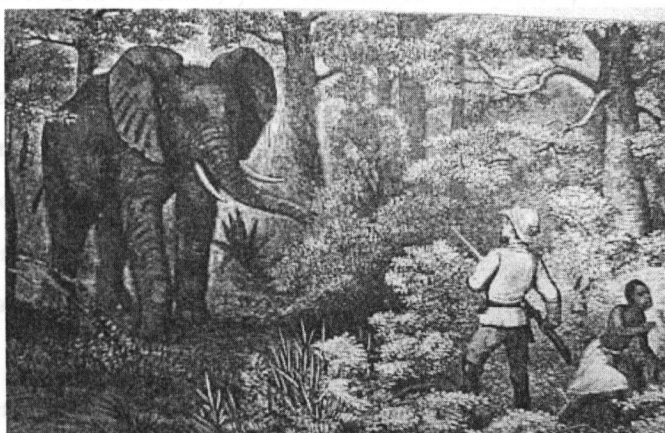
La explotación destructiva de la Naturaleza para obtener riquezas materiales era, pues, el cumplimiento de un mandato divino. La visión utilitaria de la Naturaleza planteada en el Génesis fue enfatizada por la Reforma Protestante y la Ilustración, lo que abrió la puerta para la Revolución Industrial y el capitalismo de libre mercado (Musser 2009b: 4). Paralelamente, para los protestantes que colonizaron América, despojar a los nativos de sus tierras estaba perfectamente justificado, siendo que estos no estaban utilizándolas correctamente para la gloria de Dios.

Así, se iría configurando lo que Donald Worster (citado en Castro 1994: 184) identifica como un *ethos* característico de las sociedades capitalistas. Según él, el capitalismo constituye “una compleja cultura económica” caracterizada por un “núcleo de valores y premisas” que trasciende la diversidad potencialmente infinita de sus formas de expresión en regiones y

circunstancias específicas. Con respecto a las interacciones ecológicas, la “manera aprobada” con que dicha “cultura” utiliza la tierra puede describirse como “intensamente *maximizadora*” en cuanto a las ganancias que pueden extraerse. Worster señala que dicha actitud está basada en tres premisas fundamentales. En primer lugar, la naturaleza es vista como capital, es decir, como un conjunto de bienes que pueden convertirse en fuente de ganancias, un medio para producir mayor riqueza.

los árboles, la vida silvestre, los minerales, el agua y el suelo se constituyen todos en bienes que pueden ser desarrollados o llevados directamente al mercado. Una cultura mercantil no otorga más que estos valores a la naturaleza; en consecuencia, el mundo no humano es desacralizado y desmitificado. Sus interdependencias funcionales son también descontadas en el cálculo económico (Worster citado en Castro, 1994: 208)

En segundo lugar, el hombre tiene no sólo el derecho sino incluso una *obligación* de utilizar ese capital en función de su beneficio individual, “de modo que las mayores recompensas han de corresponder a quienes han realizado el mayor esfuerzo por extraer de la naturaleza todo lo que ella está en

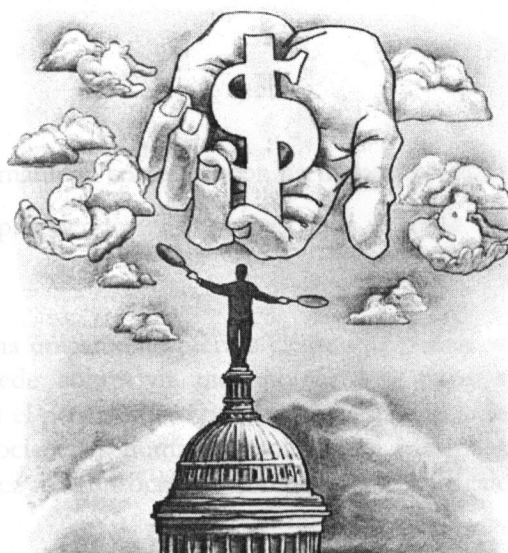


capacidad de ofrecer”. En tercer lugar, la apropiación y la acumulación privadas se constituyen en ideales *ilimitados*, “imposibles de satisfacer de una vez y para siempre”. (Castro 1994: 185)

Como señala Esteban Krotz, resulta conocido que el desarrollo del capitalismo ha constituido un proceso de “relativo y aún absoluto empobrecimiento de amplios sectores de la población” en el que sobresale de forma todavía más impresionante “el ascenso de algunos individuos y su acumulación de riquezas fabulosas”, proceso que, no obstante, “ha sido considerado en un abrumador consenso como *progreso*”, progreso que llegó para algunos pero para la mayoría no es más que una promesa. (Krotz 2002: 67)

18. LA MANO INVISIBLE

Considerado pionero en la aproximación “científica” a la economía política, Adam Smith emprendió el proyecto de elucidar las “leyes naturales” que subyacen al comportamiento moral, político y económico del ser humano. De acuerdo con Edward W. Younkins (2002), Smith veía al mundo como una enorme máquina gobernada por leyes inmutables, leyes que obedecen al plan de Dios. Según tal visión, la naturaleza humana poseería —por diseño divino— un conjunto de inclinaciones *innatas* que serían el fundamento de los códigos morales (culturales, *aprendidos*), incluyendo tanto sentimientos (*sentiments*) egoístas como empáticos. Según Younkins, en su no tan conocido libro *Teoría de los sentimientos morales*, Smith afirmaba que la acumulación material no conduce a la felicidad, y se concentraba en el conjunto de valores que superaban el egoísmo. Sin embargo, en su más conocido libro *La riqueza de las naciones* aceptaba que la mayoría de los hombres no iban más allá del nivel de los sentimientos morales inferiores. No obstante, Smith sostiene que dichos sentimientos egoístas están ahí por un motivo: la sociedad puede funcionar eficientemente como un mecanismo en el que las partes (los individuos) actúan cada uno en pos del beneficio individual, no es indispensable que los hombres sean totalmente virtuosos para que el sistema social funcione efectivamente. La intervención de la famosa *Mano Invisible* es precisamente la que permite que de la acción individual egoísta surja espontáneamente el beneficio colectivo entendido como una maximización del bienestar del grupo: la acumulación de riqueza. (Younkins 2002)



Según Capra, dicha visión de una sociedad competitiva funcionando por el bien colectivo parte de los siguientes supuestos: que existe una condición igualitaria en la que los participantes en los intercambios mercantiles son pequeños y no pueden controlar los precios; que cada participante tiene información perfecta para la adecuada toma (racional) de decisiones (en busca de la optimización individualista); y que las mercancías, los recursos naturales, la

maquinaria y los trabajadores tienen una movilidad absoluta e instantánea; supuestos que son violados en la inmensa mayoría de los mercados realmente existentes. (Capra 1982: 208-209)

En la teoría del valor del trabajo —que afirma que el valor de un producto se deriva únicamente de la cantidad de trabajo *humano* requerida para producirlo (idea de William Petty que retomarían Adam Smith, David Ricardo, Karl Marx, etc.)— se trasluce una axiología antropocéntrica subyacente en la que la Naturaleza es entendida fundamentalmente como recurso por explotar para la acumulación de bienestar (planteamiento utilitarista). De acuerdo con Capra, el propio Smith previó que el progreso económico —entendido como *crecimiento continuo*— llegaría eventualmente a su fin cuando la acumulación de riqueza de las naciones alcanzara los límites naturales de la tierra y el clima, pero creyó que dicho punto era tan lejano en el futuro que era irrelevante para su teoría. (Capra 1982: 209)

19. LA LEY DE LA SELVA

De acuerdo con Weber, la historia religiosa de la humanidad comienza con un mundo poblado de elementos sagrados que poco a poco van desapareciendo en el proceso que él llama “el desencantamiento del mundo”.

La ciencia nos hace ver en la realidad externa únicamente fuerzas ciegas que podemos emplear a nuestro servicio, pero no puede sobrevivir ninguno de los mitos y divinidades que poblaban el universo, según el pensamiento primitivo. En este mundo en el que ya no hay encantamientos, las sociedades humanas evolucionan hacia una organización cada vez más racional y cada vez más burocrática. (Weber citado en Reale & Antiseri 1995: 426)

En este proceso, la utilización de la magia para controlar los fenómenos naturales o congraciarse con los espíritus (como hacen los “salvajes”) va siendo gradualmente suplantada por la Razón y la técnica. Según Weber, las ciencias naturales responden a la pregunta de cómo hacer para dominar técnicamente la Naturaleza, pero no se preguntan —ni mucho menos responden— cuál puede ser, en última instancia, el *sentido* o significado de dicha dominación en tanto proyecto para la humanidad. Tales preguntas sólo podrían ser respondidas por “un profeta o redentor”, personajes que en nuestro mundo desencantado habrían dejado de existir, y en el que “los falsos profetas que ocupan las cátedras” no logran remediar el hecho de que vivimos en una época sin Dios. (Reale & Antiseri 1995: 430)

El destino de nuestra época, con su racionalización e intelectualización características, y sobre todo con su desencantamiento del mundo, consiste en que precisamente los

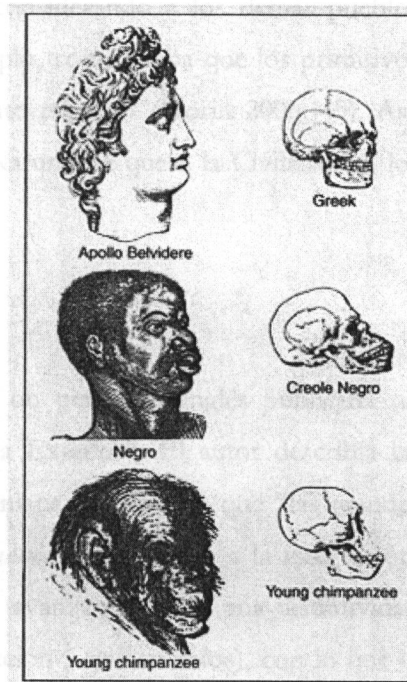
valores supremos y sublimes se hayan convertido en ajenos al gran público, para refugiarse en el reino extramundano de la vida mítica o en la fraternidad de las relaciones inmediatas y directas de los individuos (Weber en Reale & Antiseri 1995: 431)

En ausencia de Dios, el capitalismo pudo transitar hacia una justificación en términos naturalistas, retomando aquella visión de la naturaleza “roja de garra y diente” en donde la competencia individualista conduce al progreso evolutivo por obra de la selección natural. La naturaleza, pues, se caracterizaba por una competencia salvaje en la que había organismos más o menos “aptos”, más o menos “evolucionados”. Esta era la idea de Herbert Spencer, usualmente considerado como el primer gran representante del llamado “darwinismo social”.

Como señala Louis Andrews (2003) Spencer afirmaba, en efecto, que el ser humano es físicamente un animal, por lo que las leyes naturales de la nueva biología aplicaban cabalmente. Él veía a la sociedad misma como una especie de “organismo”, siendo muchas facetas del desarrollo humano —entre ellas la cultura misma— productos de la evolución. El pensamiento de Spencer tiene una orientación marcadamente individualista y liberal, siendo un entusiasta defensor de la economía del libre mercado, ponía un marcado énfasis en el racionalismo, afirmando que las acciones humanas estaban basadas principalmente en el interés individual. Era también un optimista del progreso humano (en el sentido ateo moderno), diciendo por ejemplo que

inconcebibles como han sido los horrores causados por el antagonismo universal que, comenzando con las hostilidades crónicas de pequeñas hordas hace decenas de miles de años, ha desembocado en las ocasionales batallas entre inmensas naciones, no obstante debemos admitir que sin ellos el mundo seguiría aún siendo habitado únicamente por hombres de carácter débil refugiándose en cuevas y sobreviviendo con una alimentación silvestre. (Spencer en Andrews 2003: 47; traducción mía)

Siguiendo el recuento de Andrews, el darwinismo social se desarrolló posteriormente hacia formas más colectivistas. Walter Bagehot afirmaba que, en la lucha por la existencia, aquellos individuos capaces de trabajar de manera conjunta y sostener un grupo fuerte y unificado son los que sobrevivirían. Así, la principal competencia es la que se da entre grupos, perspectiva



desde la cual se explicaba por qué las naciones más fuertes prevalecen por encima de las demás, en un mundo en el que cada nación se enfrenta a las demás en una lucha sangrienta supuestamente darwiniana. (Andrews 2003: 48)

Las ideas humanistas que promovían un respeto para todos los seres humanos tenían, en aquellos tiempos, una cláusula en letras pequeñas que parecía advertir que los seres plenamente humanos son los habitantes de Occidente, considerando a los demás pueblos como salvajes o primitivos. “Lucien Lévy-Bruhl, por ejemplo, consideraba que los primitivos eran seres infantiles y místicos, prisioneros del pensamiento mágico” (Morin 2006: 49). Así, siendo de alguna forma subhumanos, más cercanos a la Naturaleza que a la Civilización, los otros pueblos eran igualmente instrumentalizables.

20. EL IMPERIO DE LA LEY NATURAL

Como muestra el mismo Andrews (2003: 50), en 1896, un periódico inglés publicaba un artículo titulado “Una visión Biológica de nuestra Política Exterior”. El autor describía las relaciones internacionales desde una perspectiva neodarwiniana, explicando que “las grandes naciones del mundo son variedades locales, *especies en formación*, que tienden a la integración, enfatizando sus caracteres nacionales e inconscientemente avanzando hacia una distintividad específica [*unconsciously making for specific distinctness*]” (traducción y énfasis míos), con lo que la política exterior es un asunto de

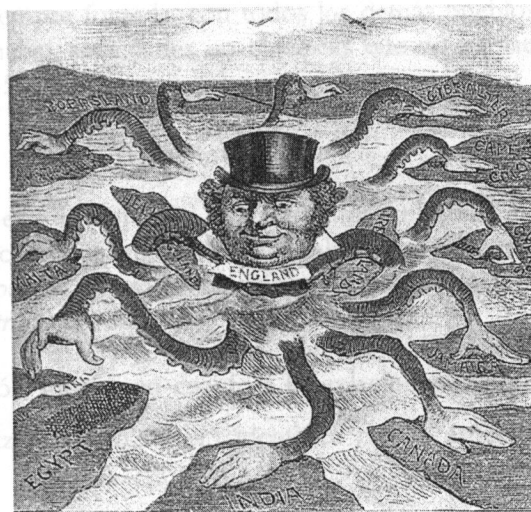
la anticipación de, y la previsión para, luchas por la existencia entre *especies incipientes*[...] las razas débiles están siendo eliminadas de la Tierra y las pocas grandes especies incipientes están ellas mismas unas contra las otras. Inglaterra, como la más grande entre estas —la más grande en su orgullo racial [*greatest in race pride*]— ha evitado por siglos el único tipo nocivo de guerra²⁷. Ahora, con la totalidad de la Tierra ocupada y los movimientos de expansión avanzando, ella tendrá que pelear a muerte contra sucesivos rivales. (citado en Andrews 2003: 50; traducción y énfasis míos)

²⁷ Desde la lógica de las formas colectivistas de darwinismo social de aquella época, se consideraba que la lucha por la existencia se daba entre naciones o entre razas por lo que la unidad del Estado era una prioridad fundamental, lo que implicaba evitar la competencia interna al grupo. Esto condujo, en determinado momento, a un distanciamiento de las políticas liberales hacia un nacionalismo más autoritario.

Así, ahí donde otros imperios se entendieron bajo la figura del “pueblo elegido” de Dios²⁸, unido por la misma fe y cuyo destino formaba parte del Plan Divino, el Imperio Británico de la era victoriana y eduardiana encontró representaciones en términos biologicistas (de raza o “especie en formación”) y su dominio sobre los demás pudo plantearse en un marco cosmológico moderno, materialista y no teleológico, con base en la idea de una “efectividad” particular en la lucha natural por la existencia.

Autores como Benjamin Kidd (quien sostenía que una cualidad *innata* de disciplina era lo que conducía a la *eficiencia* que había llevado a Inglaterra a ser un poderoso imperio) trataron de articular sistemas que permitieran utilizar la teoría evolutiva para indicar el camino por el que la sociedad inglesa debería desarrollarse, procurando potenciar la habilidad de Inglaterra para enfrentar los desafíos externos y mantener su posición en el mundo. (Andrews 2003: 49)

Y en efecto, la Inglaterra de finales del siglo XIX se encontraba en un momento de pleno auge imperial. Como señala Guillermo Castro Herrera, con el poderosísimo impulso de la naciente Revolución Industrial, el Imperio Británico superaba no sólo las “pasadas hazañas” de Ámsterdam sino las de todos los desarrollos civilizatorios precedentes. Este desarrollo se inscribe dentro de aquel amplio proceso a través del cual la economía-



mundo europea se iba transformando en economía mundial, proceso que según Braudel inaugura la civilización contemporánea marcando también los inicios del colonialismo en el sentido moderno del término. (Castro 1994: 149)

²⁸ La idea de que los ingleses son el pueblo elegido de Dios puede encontrarse al menos desde el siglo XIV, idea que ha persistido en parte del pensamiento británico. La idea de un “Imperio Protestante” sería después central también en la construcción de los Estados Unidos de América. (véase Newsom 2001)

21. EL AVANCE DE LA SOCIEDAD MÁQUINA

De acuerdo con Esteban Krotz (2002: 57), “las civilizaciones organizadas como estados parecen ceder, de manera casi obligada ante ciertas circunstancias, al impulso de una expansión territorial absoluta” que persigue una combinación de intereses territoriales, demográficos, económicos, religiosos y militares, conduciendo a la incorporación, más o menos violenta, de otros grupos humanos. Los imperios así surgidos, continúa el autor, “institucionalizan un contacto entre culturas que es, sin embargo, asimétrico por principio”, lo que se traduce en confrontaciones socioculturales y una “continua opresión de tradiciones económicas, políticas o de cosmovisión”. El mismo Krotz señala que

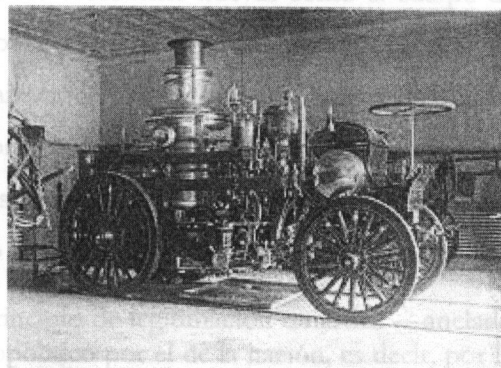
En el siglo XIX sucedió por primera vez que un tipo determinado de sociedad humana, la sociedad industrial europea, se extendiera en pocas generaciones por todo el planeta. Ésta entró en una relación directa, casi siempre forzada, con todos los demás pueblos y, en este marco, puso en contacto a muchas sociedades no europeas que no habían tenido que ver antes entre ellas. (2002: 55-56)

Y más adelante añade:

El establecimiento y la consolidación de este prolongado contacto entre culturas, que abarcó el mundo entero y que se llevó a cabo bajo un signo imperialista, naturalmente sólo se debe entender como un aspecto parcial de esa revolución civilizatoria que, por lo regular, se conoce como *revolución industrial*. (2002: 62)

Analizando las implicaciones que dicha revolución supone en cuanto a las relaciones entre la sociedad moderna europea y “los otros”, Krotz (2002: 62 y ss.) identifica cuatro aspectos (entrelazados) que es necesario considerar:

En primer lugar, y de manera general, la revolución industrial constituye “la fijación definitiva de una determinada relación entre la sociedad y la naturaleza, es decir, una forma nueva y específica de *apropiación social de la naturaleza*”. Ésta se caracterizó por la progresiva explotación de una nueva fuente de energía —los combustibles fósiles— así como por la



transformación general de la fuerza de trabajo humana en una mercancía. Así, la naturaleza y la fuerza humana se convirtieron así, de una forma desconocida hasta entonces,

en una materia prima que podía ser utilizada, dominada y explotada sin consideraciones; desde ese momento, su valor era determinado por su posición en el proceso de acumulación del capital. Este proceso fue acompañado por los fenómenos —por él ocasionados— de la extracción minera de hierro y carbón, la organización fabril de la producción, el vertiginoso crecimiento de la población, los movimientos migratorios que rebasaban las fronteras de regiones, países y continentes, la urbanización y su transformación de la estructura familiar, del transcurso de los días y las semanas y de la división —válida durante siglos— espacial y temporal del trabajo y la vida cotidiana, el surgimiento de dimensiones completamente nuevas de las relaciones de mercado y la circulación de las primeras mercancías de consumo masivo, la transformación de paisajes y de la vida humana por la construcción de canales y puertos, de estaciones ferroviarias y líneas telegráficas, después por el inicio de la sustitución de materiales naturales por sintéticos, por la iluminación nocturna de las calles, por la electricidad, el teléfono, los explosivos, etcétera. (Krotz 2002: 63)

Krotz llama la atención sobre un aspecto fundamental de este proceso que por largo tiempo pasó relativamente inadvertido: “la relación entre una apropiación destructiva de la naturaleza y la depauperación de una gran parte de la humanidad”. Dicha inadvertencia se explica porque, entre otras cosas, la revolución industrial se ha concebido erróneamente como un acontecimiento *européo*. “[P]oco a poco fue quedando claro que, desde el principio [...] y hasta el día de hoy, la creciente riqueza de los países industrializados ha implicado el empobrecimiento y la miseria de la mayor parte de los pueblos del Tercer Mundo”. (2002: 63n)

Un segundo aspecto que —siguiendo el análisis del mismo autor— debe considerarse sobre el mencionado proceso, tiene que ver con los múltiples cambios ocurridos en el ámbito de las *relaciones sociales*. Además de las transformaciones implicadas por el proceso de producción de mercancías sobre la estructura social (particularmente a nivel familiar) o por la acelerada urbanización, surgieron instituciones sociales totalmente nuevas como el cuerpo de funcionarios, la escuela y el servicio militar obligatorio; surgieron nuevos grupos de profesionales y se crearon nuevas formas de organización. Estos elementos forman parte del amplio proceso de consolidación del Estado nacional burgués que sustituyó a las sociedades monárquicas, asegurando el dominio de las burguesías urbanas, con la creciente oposición del proletariado industrial que poco a poco se comenzó a concebir y organizar como tal.

Este proceso implicaba la sustitución del principio de legitimación dinástica —anclado fuertemente en la religión— del orden sociopolítico por el de la nación, es decir, por la ficción de un pueblo biológica, lingüística, territorial, histórica y culturalmente identificable, que determina por sí mismo, libre e independientemente, sus instituciones y su destino. (Krotz 2002: 64)

Como tercer aspecto —íntimamente relacionado con el anterior— se debe analizar la *repartición colonial del mundo* entre las potencias europeas que competían unas con otras en todos los aspectos, entre los que destaca “el acceso efectivo a materias primas y mercados conocidos y de la garantía de acceso exclusivo a los a veces



sólo sospechados”. Los territorios fueron aprovechados de un modo cada vez más abusivo, según “formas de explotación orientadas únicamente a satisfacer las necesidades de las mal llamadas ‘madres patria’”, en una carrera en la que la expansión solía considerarse “simultáneamente como garantía y como demostración de la importancia histórica y del gran porvenir de una nación”. (Krotz 2002: 65)

“Este aseguramiento de los intereses nacionales y del prestigio nacional estaba relacionado con el convencimiento, muy popular, de tener que cumplir como nación un cometido civilizador en todo el mundo”. Esto conduce al cuarto y último aspecto enlistado por Krotz: *la hegemonización de las llamadas ciencias positivas o empíricas* como portadoras del conocimiento verdadero e indudable (Krotz 2002: 66). La visión del mundo como una

realidad

inmanentemente explicable y manipulable más allá de cualquier consideración ética y con ya sólo algunos pocos secretos por develar, rápidamente condujo a una confrontación llena de tensión con las afirmaciones, hasta entonces indiscutidas, de los filósofos y los teólogos y sus instituciones. Sin embargo, su marcha triunfal ya no podía ser detenida, pues representaba, en cierta forma, la coronación de ese esfuerzo emprendido por varias generaciones y que comúnmente se conoce como el empirismo y el racionalismo de la modernidad. (Krotz 2002: 66)

De manera paralela al modo en que “la civilización europea pretendía expandirse por todo el mundo, la ciencia positiva intentaba penetrar en todos los ámbitos de la realidad y el conocimiento”. El avance de la ciencia se convirtió en el paradigma del progreso, así como en una incontestable demostración de la veracidad de la nueva comprensión de la realidad, lo que

parecía evidenciar también la superioridad intrínseca del modo de pensar y la forma de vivir de sus portadores. (Krotz 2002: 67)

Así se explica lo dicho por Andrews (2003: 48) con respecto a que, debido al creciente contacto con “otras razas” (*alien races*), el “orgullo racial” británico crecía rápidamente. Como señalan Alberto Betancourt, Efraín Cruz y Jessica Arellano (2010: 11), “el colonialismo requiere de una hegemonía cultural capaz de establecer relaciones de poder y dominación respecto otras formas de conocimiento, lo cual conduce, en muchas ocasiones, a construir una visión destinada a infantilizar el conocimiento indígena”. En este mismo sentido, los autores retoman el trabajo de Habib Irfán “quien ha planteado que los imperios europeos, y particularmente el británico, esparcieron la ciencia occidental casi con el mismo celo que [en otros tiempos] la religión católica”, desacreditando a su paso el conocimiento desarrollado por otros grupos humanos.

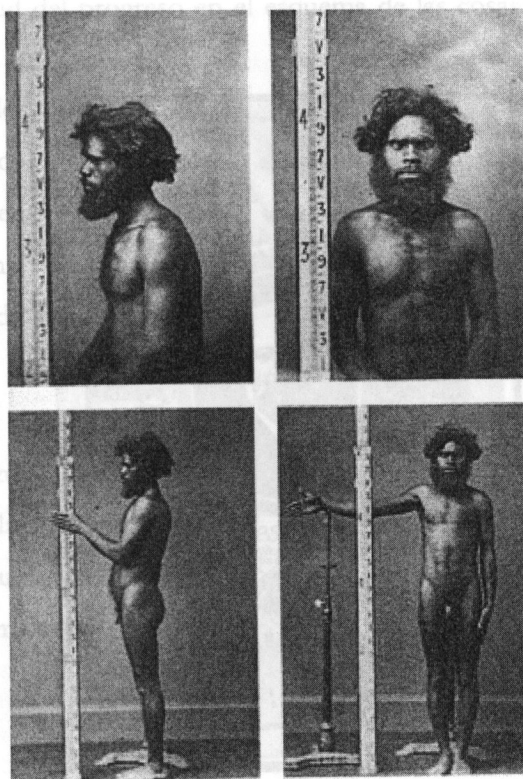
22. IMPONER LA CIVILIZACIÓN, UN DEBER MORAL

De acuerdo con Donald Worster, en la era victoriana tardía, entre 1860 y finales de siglo, “pareció producirse una determinación especialmente feroz de que el proceso civilizatorio se desplegara de manera firme y correcta, de una vez por todas. Nunca antes había parecido tan importante lograr esta exigencia de los tiempos” (citado en Castro 1994: 197). Como puede verse, dicho proceso civilizatorio —retomando el planteamiento de Morin— implicó una intensificación sin precedentes de la barbarie de la conquista y la dominación.



El mantenimiento de la dominación militar imperial se planteaba como algo más allá del interés propio: en realidad, se trataría de una alta y sagrada obligación moral. Según Andrews (2003: 50), en 1897 se publicó un artículo de W. F. Wyatt titulado “La ética del imperio”, ética basada en el la premisa de que el fundamento del imperio son las “leyes biológicas” del darwinismo social. En dicho artículo, Wyatt argumenta contra los humanistas, quienes consideraban inmoral la dominación militar. Estos últimos —según el mismo Wyatt— argumentaban que si bien puede ser que las brutales leyes que los militaristas darwinianos de hecho prevalezcan en el mundo humano como lo hacen en el reino animal y vegetal, el desarrollo moral de occidente habría alcanzado una moral aún más alta, con lo que el altruismo como principio debería reemplazar a la competición. Ante ello, Wyatt replicó que si Inglaterra llegara a adoptar una política humanitaria, abrazando el altruismo y retirándose de la competencia internacional, entonces simplemente otro poder tomaría su lugar, se volvería más fuerte hasta controlar eventualmente la situación mundial. Inglaterra —según el mismo autor— dejaría de operar como un agente influyente sobre los asuntos humanos. Todas las grandiosas ideas e instituciones desarrolladas y difundidas por Inglaterra a muchas partes del mundo, se perderían. Impedir esto era, pues, su obligación moral, un acto verdaderamente humanitario. Al oponerse a esta idea, los críticos “humanistas” fomentaban la división interna con lo que estaban debilitando a la nación y actuando, finalmente, en contra del Imperio, obstruyendo el cumplimiento del alto deber de establecer un orden moral sobre la naturaleza salvaje y las prácticas retrógradas de los incivilizados.

Retomando a Woster, Castro señala que este tipo de “deber civilizatorio” se basaba en la visión de que existía una brecha gigantesca entre las sociedades civilizadas y el resto — quienes eran entonces entendidos como bárbaros o salvajes—, como si se tratara de mundos totalmente diferentes, separados por una distancia virtualmente insuperable. Según Worster, En Londres, Edimburgo, Nueva York



o Chicago “apenas se dudaba [...] de que la civilización era el estado más noble —infinita, incomparablemente mejor en prácticamente todos los aspectos de la vida—, y de que la barbarie era una ofensa que debía ser aplastada dondequiera que se le encontrase” (citado en Castro 1994: 210).

Sin embargo, como señala Castro, esta actitud general no era monolítica: retomando nuevamente el trabajo de Worster, señala que en el seno de aquel sistema victoriano de valores existían al menos tres formas de plantear la relación con la naturaleza y el mundo de las sociedades no occidentales. La primera, en efecto, planteaba la necesidad de una política de conquista “no sólo para imponer la ley del progreso sino, además, para permitir el despliegue de la ‘lucha competitiva por la existencia’”, partiendo del principio de que “la fuerza hace el derecho” (Castro 1994: 197). Desde esta perspectiva, se asumía que la “ley de la competencia” (aplicable tanto para las relaciones hombre-naturaleza como entre sociedades) era “el único cimiento sobre el cual podía construirse una civilización tecnológica avanzada” (Castro 1994: 210), utilizando argumentos como el siguiente:

la economía de la naturaleza constituye un mundo de mutuas agresiones; tal sistema ha producido un notable progreso a través de la evolución; por tanto, debe funcionar también para la economía humana, puesto que el hombre es parte de la naturaleza; el creciente dominio tecnológico del hombre sobre la naturaleza es prueba de la supervivencia del más apto, y de la realidad del progreso en el esquema de las cosas. (Worster 1987, en Castro 1994: 210)

Una segunda postura rechazaba defender abiertamente el proyecto civilizatorio británico como el dominio del más fuerte, planteando en cambio que se trataba de “la administración racional y necesaria de la naturaleza”, proyecto entendido como la meta del proceso histórico en el que la humanidad avanzaba por “un largo ascenso desde el caos y el desorden hacia el perfecto control administrativo” (Castro 1994: 198). En el caso de las colonias, esto significaba avanzar hacia un ordenamiento territorial que permitiera la máxima extracción de recursos.



Como apunta Castro, el principal exponente de esta postura fue el sociólogo norteamericano Lester Ward, quien sostenía que tanto la naturaleza como las sociedades necesitaban ser administradas racionalmente por expertos, de modo que pudieran ser “redimidas de su estado primitivo”. Ward creía que cualquier buen ingeniero “podría hacer un mejor trabajo de diseño del medio ambiente que el realizado por la naturaleza”, afirmación en la que Castro identifica el mismo tipo de entusiasmo tecnológico que se exponía notablemente en la literatura de Julio Verne, quien muchas veces exaltaba al ingeniero como verdadero artífice del progreso y hechicero de la modernidad. (Castro 1994: 210-211)

La tercera postura, de fuerte raíz teológica y considerable refinamiento intelectual, defendía a la civilización como “un necesario control moral sobre la naturaleza” (Castro 1994: 198). Entendiendo la naturaleza como “mundo caído” (una forma degenerada de la naturaleza original: la del Paraíso de los primeros tiempos de la Creación), entonces el deber sagrado del hombre civilizado era separarse de la bajeza de esa esfera. (Castro 1994: 211)

Contrapuestas a estas diversas formas de *ethos* imperial, en las sociedades noratlánticas también existían visiones “paganas” de corte arcádico²⁹ que planteaban la necesidad de restaurar una coexistencia pacífica entre los humanos y otros organismos, defendiendo el ideal de una vida más humilde y sencilla. En aquellas sociedades, esta postura arcádica expresaba la visión de la naturaleza correspondiente a sectores intelectuales de capas medias que ya por entonces emergían y se consolidaban en el mismo proceso de desarrollo capitalista que consolidaba la hegemonía de los sectores empresariales en sus propios países. (Castro 1994: 198)

23. LA REACCIÓN ROMÁNTICA

A finales del siglo XVIII e inicios del XIX se desarrolló un movimiento artístico, cultural, filosófico, espiritual —el romanticismo— que, proviniendo sobre todo del ánimo y sentir germánicos, se expandiría por toda Europa reaccionando contra la Ilustración.

Como explica Sabine Wilke, en dicho contexto, pensadores como Friedrich Schelling o Arthur Schopenhauer criticaron a las ciencias empíricas por tratar a la Naturaleza como un mero objeto entablando con ella una relación de dominación y subyugación (2008: 11)

²⁹ Woster menciona como autor representativo de la tendencia arcádica a Gilbert White (1720-1793), un párroco rural y naturalista inglés que tuvo cierta influencia en el moderno estudio de la ecología. Para la tendencia “imperial”, menciona en particular el trabajo de Linneo —la figura más importante del período— y de los linneanos en general (citado en Castro 1994: 211)

Schopenhauer sostenía que el mundo natural no puede reducirse a simple materia en movimiento ni a un juego entre fuerzas químicas (2008 13-14). Como contraparte a la filosofía kantiana, se exploraron planteamientos que trataban de concebir a la Naturaleza no únicamente como un *objeto pasivo* sino considerando también su carácter de *sujeto activo* (2008 2-3).

Apartándose decididamente de la visión de la naturaleza-máquina, los filósofos románticos redescubrieron y defendieron una concepción exaltada de la Naturaleza como un organismo vivo. De acuerdo con Schelling, la Naturaleza universal debería entenderse como una totalidad viviente y cada individuo en el mundo (incluido el ser humano) no sería sino una expresión de esta totalidad (Wilke 2008: 9). Según el mismo Schelling, la Naturaleza como un todo debería concebirse como un todo que se produce a sí mismo, como la fuente omnipresente creadora de la vida, asumiendo que existe una identidad entre producto y productividad (Wilke 2008: 7). Pensadores como Spinoza y Schelling buscaban superar la idea de una Naturaleza como mero *producto* —*natura naturata*— para pensarla en términos de *voluntad productora* —*natura naturans*—. Schopenhauer concebía al mundo como *voluntad* en el que, no obstante, no había teleología ni sentido, una totalidad integrada que se ubicaba más allá del bien y del mal (Wilke 2008: 15). Además, siendo que la Naturaleza producía la subjetividad que le permitía entenderse a sí misma, la propia Naturaleza podía concebirse como una especie de supra-sujeto cognoscente (Wilke 2008: 12).

Con lo anterior, no sólo se abandonaba el planteamiento dicotómico del dualismo ontológico cartesiano (que separaba entre *res cogitans* y *res extensa*) transitando hacia un monismo como el que defendería Baruch Spinoza, sino que también se distanciaban de la cosmología teísta judeocristiana de la divinidad como Intelecto o Razón suprema entendida como *externa* al mundo (divinidad como causa trascendente) en un movimiento de regreso hacia planteamientos panteístas (divinidad como causa immanente), donde la fuerza de la Naturaleza era la fuerza misma de lo divino.

De esta forma, la religiosidad romántica tomaba un sendero “paganizante”, en ocasiones planteándose directamente en confrontación con la cosmovisión judeocristiana. En contraste con la visión de un mundo natural *caído* del Paraíso (caracterizado por la degeneración y el pecado), Schopenhauer (entre otros) defendía una visión idealizada de la Naturaleza salvaje como un oasis libre de las patologías de la civilización (Wilke 2008: 13).

De acuerdo con Musser, los románticos alemanes lamentaban la exfoliación del paisaje forestal y la vulneración del hábitat de las formas de vida silvestre que se estaba produciendo

con el avance de la Revolución Industrial, la proliferación de las ciudades y de los mercados comerciales internacionales. Al respecto, Musser cita a Schopenhauer en un pasaje donde señala que el problema radicaba en la visión judeocristiana de que los animales y el mundo natural fueron manufacturados expresamente para el consumo humano, lo que se desprendería del Génesis y su mandato de poblar y dominar la Naturaleza (Musser 2009b: 3-4).

Autores como Alexander Humboldt planteaban una visión holística e integradora en la que el ser humano y su cultura formaban parte integral del paisaje natural. Humboldt sostenía un tipo de determinismo ambiental según el cual el carácter de los pueblos es moldeado por el medio ambiente particular en el que se desarrollan, planteándolas bases sobre las que se desarrollaría la visión del *volke* (la comunidad, el pueblo) romántica y holísticamente integrado en el paisaje germano. Desde este tipo de visiones se plantearían ideales de una vida de interacción armónica entre los seres humanos, las plantas y los animales silvestres. (Musser 2009b: 2)

24. LA CRÍTICA MARXISTA

El siglo XIX también vio aparecer al mayor crítico del capitalismo que hubiera visto el mundo, Karl Marx. De origen alemán y judío, fue un agudo observador de las profundas transformaciones implicadas en la transición del feudalismo al capitalismo, de las condiciones sociales en las que se producía la Revolución Industrial y del sendero que marcaba para el mundo el desarrollo de la modernidad capitalista.

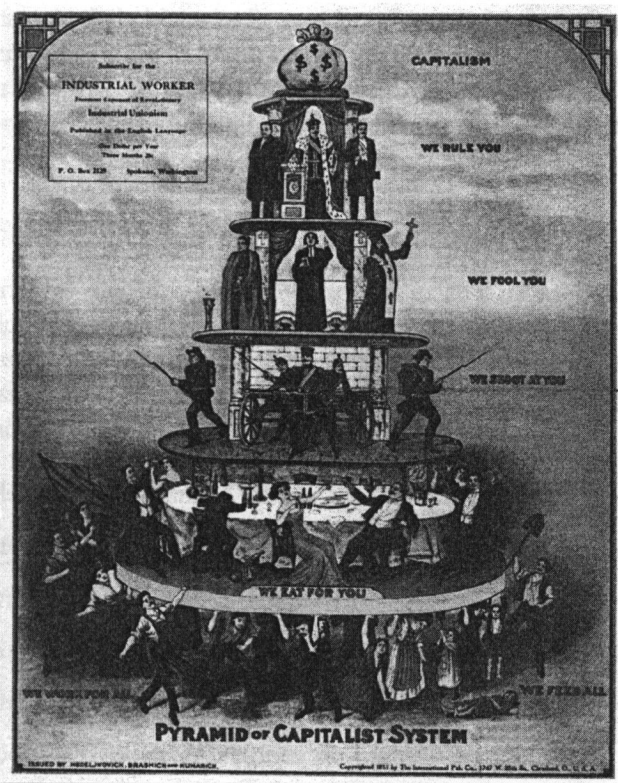
Crítico a los economistas clásicos porque sus teorías partían de un conjunto de dogmas que justificaban la estructura de clases existente como si se tratara del resultado de “leyes naturales”, dando por sentada la noción de propiedad privada y el interés del capitalista como principios de la economía, dejando de lado el problema ético de la distribución de la riqueza y afirmando que los pobres son responsables de su propio infortunio.

En su conocido análisis económico —que marcaría definitivamente el pensamiento crítico y la praxis revolucionaria de los siglos siguientes—, puso de manifiesto que en el esquema de producción capitalista, la burguesía (la clase propietaria de los medios de producción) se enriquece apropiándose del resultado del trabajo (la plusvalía) del proletariado (la clase desposeída, que se ve en necesidad de vender su fuerza de trabajo). Por lo tanto, en dicho sistema, el dinero produce cada vez más dinero para el capitalista, mientras que la

alineación del trabajo hace que el obrero se vuelva cada vez más pobre en el mismo proceso en el que él produce riqueza.

Como quedó plasmado en el primer volumen de *El capital* [1867], Marx vio que la dinámica propia del desarrollo del capitalismo conducía a una creciente centralización del capital, en donde un número cada vez menor de magnates acumularía cantidades cada vez mayores de riqueza acaparando y monopolizando los beneficios de dicho proceso, al tiempo que crecería la masa en la miseria, la opresión, la servidumbre, la degradación y la explotación.

Desde una innovadora aproximación basada en el *materialismo dialéctico*, destacó el papel de la *lucha de clases* como motor de la Historia, proceso en el que los cambios en el *modo de producción* (la forma en que una sociedad produce los bienes necesarios para su existencia) podía implicar una verdadera revolución tanto de la estructura social como de las ideas, las representaciones y la conciencia de una sociedad. Ese había sido el caso de la transición del medioevo a la era moderna, cuando se rompieron las relaciones feudales y la naciente



burguesía se consolidó como clase dominante, en un proceso histórico profundamente revolucionario.

En la visión de Marx, el mismo proceso dialéctico conduciría necesariamente a la superación del capitalismo. Siendo que la burguesía existe en la medida en que existe la clase proletaria, su avance como clase implica el desarrollo de la clase antagónica: en la medida en que crezca la masa desposeída también crecerá la rebelión entre una clase obrera que Marx preveía como cada vez más numerosa, organizada y conciente de su propia fuerza. El desarrollo del capitalismo produciría, así, a sus propios enterradores; su ocaso sería inevitable como resolución de una inherente contradicción dialéctica.

De acuerdo con John B. Foster, para Marx —como para muchos pensadores de la época— el punto de partida de la Historia no era Dios sino la Naturaleza, sobre la cual él adoptaba una visión materialista que enfatizaba la evolución y la emergencia. Marx y Engels estudiaron intensamente el trabajo de Darwin, celebrando la teoría de la evolución como “la muerte de la teleología” y asumiéndola como la “base”, en ciencias naturales, de su propia perspectiva teórica (Foster 2002: 8). Desarrollando también una visión de integración del fenómeno humano en el marco de lo natural, en *La ideología alemana* Marx decía:

Conocemos sólo una ciencia, la ciencia de la historia. Se puede enfocar la historia desde dos ángulos, se puede dividirla en historia de la Naturaleza e historia de los hombres. Sin embargo las dos son inseparables: mientras existan los hombres, la historia de la Naturaleza y la historia de los hombres se condicionan mutuamente. (citado en Aguirre 1986: 12)

La vida humana, pues, sería inconcebible separada de la Naturaleza:

Que “el hombre vive en la Naturaleza” significa que la Naturaleza es su cuerpo, con la que necesita mantenerse en continua interacción [*intercourse*] si es que ha de vivir. Que la vida física y espiritual del hombre está ligada a la Naturaleza significa simplemente que la Naturaleza está vinculada consigo misma, pues el hombre es parte de la Naturaleza. (citado en Capra 1982: 217; traducción mía)

En la idea de una “Naturaleza vinculada consigo misma” parece resonar un eco romántico aunque, por otro lado, el enfoque materialista predominante en el análisis plantea una visión utilitarista-antropocéntrica de la Naturaleza.

Marx realiza su estudio de la economía humana desde una perspectiva evolucionista, partiendo de que el «trabajo» —el sustento de la vida humana, base de todo sistema económico— es el proceso de “intercambio metabólico” (transformaciones de materia-energía) entre el ser humano y la Naturaleza, condición permanente y universal de nuestra existencia. La Naturaleza es indispensable para satisfacer las necesidades vitales pues “el trabajador no puede crear nada sin la Naturaleza [...] ésta es el material sobre el cual su trabajo se manifiesta, sobre el cual es activo, a partir del cual y por medio del cual produce” (citado en Capra 1982: 216; traducción mía).

El trabajo, para Marx, consiste en la *humanización* de la Naturaleza y, al mismo tiempo, es lo que nos humaniza a nosotros mismos: cuando el trabajo va de acuerdo con las necesidades, los objetivos y proyectos de quien lo realiza, es cuando se es verdaderamente humano (condición que puede ser anulada mediante la alienación del trabajo). Marx señala que esto marca una diferencia con respecto a los animales:

la araña lleva a cabo operaciones semejantes a las del tejedor, y la abeja avergüenza a muchos arquitectos con la construcción de sus celdillas de cera. Pero lo que desde un principio distingue al peor arquitecto de la mejor abeja es el hecho de que aquel construyó la celdilla en su cabeza antes de construirla en cera. Al final del proceso del trabajo, surge un resultado que ya se hallaba presente al principio en la idea del trabajador, que estaba presente idealmente. No se trata de que se limite a efectuar un cambio de forma en el elemento natural. (citado en Reale & Antiseri 1995: 183)

La idea de continuidad entre los seres sugerida por el evolucionismo (y también por la filosofía epicúrea, que Marx estudió y asimiló) coexiste con cierta forma de la tesis de la excepción humana. Marx y Engels participaron activamente en el debate de aquella época sobre la evolución de la raza humana (lo que implica cierta visión gradualista y de mutabilidad) a la vez que distinguían entre la “forma *instintiva* de trabajo” de los animales y la forma propiamente humana. Reconocían cierto uso de herramientas por animales a la vez que consideraban la maquinaria humana como “un triunfo del hombre sobre las fuerzas de la Naturaleza”. Retomaban sobre todo la visión de la “lucha por la existencia” darwiniana con la idea de progreso a través de los antagonismos, aunque también reconocían que “las relaciones de interdependencia entre los organismos naturales —vivos y muertos— no implican solamente colisión, sino también armonía, no sólo lucha, sino también cooperación”. Como observa Foster (2002: 7), consideraban que la relación entre el ser humano y la Naturaleza tiene tanto un aspecto de integración como otro de lucha.

Y aunque no constituye el elemento central de su argumentación, la demoledora crítica marxista contra el sistema capitalista también incluye elementos de análisis ecológico. Partiendo de que el modo de producción de una sociedad —la forma en que se organiza y desarrolla el trabajo— implica tanto un sistema de relaciones sociales como el proceso de intercambio metabólico con la Naturaleza, la alienación del trabajo característica del capitalismo implica tanto una degradación de la calidad humana y una creciente descomposición social, como un “desajuste metabólico” (*metabolic rift*) y una progresiva degradación natural. Se explota el trabajo humano para explotar la Naturaleza, con el objetivo último de acumular riqueza.

En este punto, el trabajo del destacado químico alemán Justus von Liebig constituyó un aporte crucial para la reflexión de Marx plasmada en *El Capital*. Como narra Foster (2002), en una carta a Engels de 1866 Marx explicaba que Liebig había desarrollado, desde el punto de vista de las ciencias naturales, la descripción del carácter destructivo de la agricultura moderna. Por su crítica a la política imperial británica Liebig fue censurado, pero, en opinión de Marx, su

aporte al estudio del capitalismo “era más importante que el de todos los economistas juntos”.
Foster (2002)



Según el análisis de Liebig, la agricultura capitalista industrializada británica era básicamente una forma imperialista de saqueo. La acelerada urbanización en la Inglaterra de la época implicaba un creciente antagonismo entre el campo y la ciudad. Conforme creció las demanda alimentaria de las ciudades, se desarrollaron técnicas más intensivas de agricultura utilizando diversos tipos de tecnología, entre las que destacó el tractor. Los pequeños productores fueron gradualmente desplazados por grandes propietarios que podían invertir en insumos para intensificar la producción. A lo anterior se sumaba el hecho de que, siendo que los productos agrícolas del campo ahora se transportaban grandes distancias hasta las urbes consumidoras, se producía un flujo unidireccional de nutrientes del campo a la ciudad sin que se produjera un intercambio recíproco que permitiera la recirculación de los mismos. Se interrumpían los ciclos locales del nitrógeno, fósforo o potasio (entre otros) con lo que, al tiempo que la tierra cultivable iba quedando infértil, la acumulación química en los desechos urbanos no sólo se desperdiciaba sino que se convertía en una forma importante de contaminación.

Ante la progresiva pérdida de fertilidad de los suelos, la importación de nutrientes se hizo de zonas cada vez más lejanas —por ejemplo la creciente extracción de restos óseos de los suelos europeos o la masiva importación de guano (excremento de aves o murciélagos) desde Perú— para sustentar la agricultura británica. Las tecnologías de transporte de larga distancia permitieron que el “desajuste metabólico” se profundizara y extendiera hasta tener un alcance mundial. La importación de guano creció de 1,700 toneladas en 1841 a 220,000 seis años más tarde. “En los últimos diez años —escribía Liebig— los barcos británicos y estadounidenses han escudriñado los mares y no hay una pequeña isla ni costa que haya escapado a sus navegaciones en busca de guano”, por lo que los yacimientos naturales se agotaron. (Foster 2002)

Países enteros estaban perdiendo la fertilidad de sus suelos, saqueados como parte de una amplia política imperial británica de apropiación de nutrientes. Según Liebig:

[Great Britain] deprives all countries of the conditions of their fertility [...] Like a vampire it hangs on

the breast of Europe, and even the world, sucking its lifeblood without any real necessity or permanent gain for itself. (Liebig en Foster 2002)

Esto fue lo que llevó a Marx a afirmar en *El capital* que, en el régimen capitalista de producción:

Al crecer de un modo incesante el predominio de la población urbana aglutinada en grandes centros, la producción capitalista acumula, de una parte, la fuerza histórica motriz de la sociedad, mientras que de otra parte perturba el metabolismo entre el hombre y la tierra; es decir, el retorno a la tierra de los elementos de ésta consumidos por el hombre en forma de alimento y de vestido, que constituye la condición natural eterna sobre que descansa la fecundidad permanente del suelo. Al mismo tiempo, destruye la salud física de los obreros. A la vez que, destruyendo las bases primitivas y naturales de aquel metabolismo [...]

Además, todo progreso, realizado en la agricultura capitalista, no es solamente un progreso en el arte de *saquear al obrero*, sino también en el arte de *saquear la tierra*, y cada paso que se da en la intensificación de su fertilidad dentro de un período de tiempo determinado, es a la vez un paso dado en el agotamiento de las fuentes perennes que alimentan dicha fertilidad. Este proceso de aniquilación es tanto más rápido cuanto más se apoya un país, como ocurre por ejemplo con los Estados Unidos de América, sobre la gran industria como base de su desarrollo. Por tanto, la producción capitalista sólo sabe desarrollar la técnica y la combinación del proceso social de producción socavando al mismo tiempo las dos fuentes originales de toda riqueza: *la tierra y el hombre*. (Marx, 1964: 276)

De acuerdo con Foster (2002), el hecho de que Marx y Engels vivieran en una época en la que la transición del feudalismo al capitalismo era todavía un acontecimiento en la memoria reciente les permitió ver claramente que el problema ecológico no surge como resultado de un mero desarrollo científico-tecnológico sino de la lógica del sistema capitalista y su relación antagónica con el medio ambiente. El análisis crítico de Liebig presentaba la agricultura capitalista como un sistema *irracional* que debía corregirse mediante el establecimiento de una “ley de la restitución”: los minerales que sean extraídos del suelo deben regresarse al mismo. Esta propuesta, que Liebig planteaba como solución científica y como el principio de una agricultura *racional*, evidentemente no fue bien recibida por el poder británico: según Foster, el sistema capitalista la bloqueó y optó por la profundización del desajuste metabólico con la producción de fertilizantes sintéticos (derivados del petróleo) que actualmente son una de las principales causas del cambio climático y otras alteraciones ecológicas globales.

Según Marx, la solución de Leibig requería un sistema en el que pequeños granjeros independientes produjeran por cuenta propia o mediante la acción colectiva de asociaciones de granjeros: una regulación racional del intercambio metabólico entre los seres humanos y la

tierra —según Marx— es imposible bajo las condiciones sociales de la modernidad capitalista; la reparación sistémica del desajuste metabólico apuntaría, más bien, a la superación de la sociedad capitalista hacia formas comunistas y socialistas (Foster 2002: 4). El proyecto de una sociedad que no esté guiada por el lucro no sólo implica una recomposición de las relaciones sociales sino también de las ecológicas.

Como dice Capra (1982: 217), las problemáticas ecológicas no representaban, en tiempos de Marx, la amenaza global que constituyen hoy en día, por lo que no es de extrañarse que este elemento no haya constituido su argumento central contra la lógica del sistema capitalista. Sin embargo, de acuerdo con Foster, el análisis de Marx y Engels sobre el desajuste metabólico producido por el capitalismo no se limitó al ciclo de nutrientes de los suelos o a la relación campo-ciudad. Tras su revisión de la obra de dichos autores encuentra que:

Ellos abordaron en varios momentos de su trabajo cuestiones como: la deforestación, el cambio climático [regional], la desaparición de venados en los bosques, la mercantilización [*commodification*] de especies, contaminación, desechos industriales, contaminación tóxica, reciclaje, el agotamiento de los yacimientos de carbón, enfermedad, sobrepoblación y la evolución (y coevolución) de especies. (Foster 2002; traducción mía)

En su visión del necesario tránsito hacia una sociedad sin división de clases, sin trabajo alienado, sin Estado y sin propiedad privada, la cuestión de la “sustentabilidad” a largo plazo también estuvo presente, como lo muestra el siguiente extracto del tercer volumen de *El capital*:

Desde el punto de vista de una formación socio-económica más elevada, la propiedad privada de algunos individuos sobre la tierra parecerá tan absurda como la propiedad privada de un hombre sobre su semejante. Ni si quiera una sociedad, una nación entera, ni todas las sociedades existentes en un momento dado pueden considerarse propietarias [*owners*] de la Tierra. son simplemente sus poseedoras [*possessors*], sus beneficiarias [*beneficiaries*], y —como buenos *padres familias*— deben legarla a las futuras generaciones en mejores condiciones que como la recibieron. (Marx 1964)

25. BARBARIE EN EL SIGLO XX

De acuerdo con Samir Amin, el imperialismo no es una etapa del capitalismo, es más bien, desde su origen, un aspecto inherente de su expansión (Amin 2002 en Rollinat 2004). Siguiendo el rápido recuento de Robert Rollinat:

La primera fase de este proceso ha sido la conquista imperialista del planeta por parte de los europeos (el mercantilismo español, inglés y francés) con objetivos económicos como la apropiación de las materias primas para las necesidades de la naciente revolución industrial y la expansión de los mercados. Las consecuencias sociales fueron el esclavismo, la destrucción de las sociedades indias (hispanización, cristianización forzada o genocidio de la conquista anglosajona como en Estados Unidos).

La etapa siguiente de expansión imperialista, en la segunda mitad del siglo XIX, incluyó la “conquista” colonial y la sumisión de nuevos territorios en Asia y África. Los colonizadores, especialmente europeos, imponen su dominación de diferentes maneras [...] para imponer las normas de un comercio desigual y permitir una presencia política, económica y militar del “imperio” central. (Rollinat 2004: 141-142)

La configuración de un mercado mundial único de bienes y servicios implica ya una forma de “globalización” existente en la época de la dominación del imperialismo británico (1870-1914), periodo que estuvo marcado por una muy intensa “competencia abiertamente colonialista entre los principales países europeos, que tenían la voluntad política de conquistar nuevos territorios para garantizar su abastecimiento de materias primas y los nuevos mercados”. (Rollinat 2004: 144)

El desarrollo de las potencias capitalistas y la exacerbación de su competencia por el dominio de las áreas coloniales condujo a ese “enorme accidente que ha sido la Primera Guerra Mundial”, guerra que, lejos de resultar un impulso natural para el *progreso* de la humanidad (como parecería desde el belicismo optimista de los darwinistas sociales), “significó una explosión de barbarie asesina al mismo tiempo que un acto suicida para Europa” (Morin 2006: 78). Así, el siglo XX arrancaba con un nuevo salto cualitativo en la capacidad de (auto)destrucción humana: la Gran Guerra



conmocionó al continente con un desastre humano de escala sin precedentes, además de que el uso intensivo de armas químicas (algunas de ellas carcinógenas) inauguró un nuevo tipo de confrontaciones de alto impacto ecológico. Con la Guerra, además, maduraron unos de los más amargos frutos del desarrollo civilizatorio occidental: los regímenes totalitarios de Iósef Stalin y Adolf Hitler.

26. LA PURGA ESTALINISTA

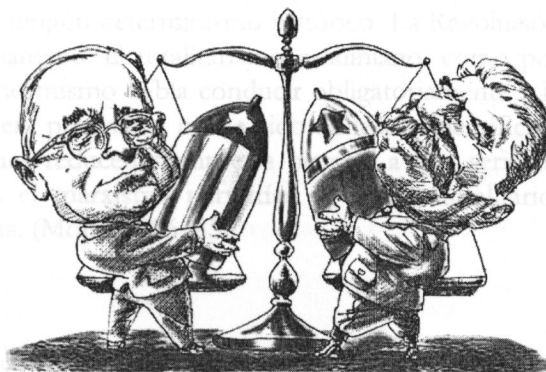
La Gran Guerra desencadenó, entre otras transformaciones, la caída del régimen zarista de la Rusia Imperial, abriendo paso a la Revolución de Octubre con la que dio inicio el enorme experimento social de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, en cuyo marco se desplegaría el Terror estalinista. Un conjunto de perturbaciones históricas fueron desviando el proyecto socialista de Lenin: la ruina económica tras la guerra, la amenaza del hambre y, especialmente, el asedio de las potencias capitalistas que, desde finales de la Primera Guerra, invirtieron grandes esfuerzos por bloquear el amenazante proyecto de una sociedad no capitalista. Como señala Morin (2006: 85), pese a que en *El Estado y la revolución* Lenin anunciaba que como resultado de la revolución se debilitaría el Estado hasta ser finalmente suprimido, el partido bolchevique finalmente se convirtió en partido único:

No se dio la construcción de un verdadero poder del proletariado, sino que, muy rápidamente, el partido no sólo controla a la clase obrera, sino que también la reprime. Bajo el rostro de una dictadura del proletariado, fue una dictadura sobre el proletariado. (Morin 2006: 82)

Ante la premura del hambre o el avance de los ejércitos invasores, se imponen medidas sobre aquella población que “no entendía” el proyecto (ej. el campesinado) o que no lo apoyaba (ej. los *kulaks*). Lenin muere, y con Stalin —el “hombre de hierro”— se consolida la política de intolerancia y exclusión. Se suspende el ideal de unas relaciones fraternales e igualitarias; se abandonan las aspiraciones internacionalistas, universalistas. Se anulan los proyectos alternativos, se disuelve la oposición, se persigue, sobreviene “la Gran Purga”, se reprime, se encarcela, se ejecuta, hasta finalmente institucionalizar la masacre. Se instaura el *Gulag*, el sistema de campos de concentración-extermínio, la “tritadora de carne”. Millones de personas serán procesadas-aniquiladas.



La tendencia totalitaria implica una creciente asimetría epistémica: se va estableciendo que el partido y sus dirigentes tienen un entendimiento superior de la situación, un conocimiento verdadero sobre las leyes de la sociedad y de la historia, unos objetivos supremos incuestionables, una preeminencia absoluta para la toma de



decisiones. Como dice Morin, en la Unión Soviética no fue creada una sociedad de nuevo tipo en el sentido de una sociedad fundada sobre relaciones fraternales. Se instala un sistema totalitario: todos los elementos de la sociedad son controlados y dirigidos por un partido único, que se vuelve un centro a la vez omnisciente y omnipotente (Morin 2006: 84). Y en el mundo bipolar posterior a la Segunda Guerra, con el forcejeo entre capitalismo y comunismo por controlar el timón que guía la rueda de la Historia, todo se precipitó más allá de los límites morales, racionales, biofísicos: industrialización a todo motor, crecimiento macroeconómico a ultranza, carrera armamentista sin tregua, obsesión por la supremacía geopolítica, Guerra Fría y el ulterior colapso.

Si Lenin había impulsado políticas con visión ecológica, preocupándose por la conservación y por el ciclo de nutrientes (según el análisis Liebig-Marx), Stalin se volcó hacia la industrialización desenfrenada (limitada, en todo caso, por factores extrínsecos, pero con férrea voluntad de crecimiento), lo que condujo a un desastre ecológico de grandes proporciones. Como afirma Foster, en la década de 1920, en la Unión Soviética se desarrollaba una ciencia ecológica de avanzada: Vernadsky formulaba la caracterización científica de la «biósfera» en un influyente marco de análisis dialéctico; Vavilov utilizaba el materialismo histórico para mapear a nivel mundial los centros de origen de las principales plantas domesticadas, base de la alimentación mundial; Oparin (junto con Haldane en Inglaterra) desarrolló la más importante explicación del origen de la Vida en la Tierra (a partir de los planteamientos de Vernadsky sobre la biósfera) En los años 1930's, el estalinismo purgó literalmente la dirigencia y comunidad científica soviéticas de los elementos con visión ecológica, entre quienes se planteaban objeciones a la acumulación primitiva socialista y la acelerada industrialización. Recluido y desacreditado en favor de Lysenko (comisionado de la agronomía estalinista) Vavilov moriría en 1943 por desnutrición en prisión. (Foster 2002).

Es importante señalar que no obra aquí ningún determinismo histórico. La Revolución de Octubre no debía producir necesariamente el totalitarismo estaliniano, como por otra parte ninguna “lógica” del marxismo mismo debía conducir obligatoriamente a la barbarie totalitaria. El totalitarismo no era previsible, no ha sido anhelado científicamente e intencionalmente, como lo creen quienes reducen siempre la historia a una serie de conspiraciones. Algunos elementos en el marxismo permitían el desvío totalitario, mientras que otros conducían a otras vías. (Morin 2006: 85)

Con una acertada analogía, Morin dice:

Este fracaso de la idea socialista, fraternal y humanista, es casi análogo al fracaso espiritual del cristianismo, que, al convertirse en institución, desfiguró el mensaje original de Cristo.

[...] construyeron una Iglesia jerarquizada, organizada, potencialmente “totalitaria” en un cierto sentido. (2006: 83)

Así como se puede decir que en la frustración del mensaje redentor de Jesús se basó la construcción de la Iglesia Católica, en el fracaso cultural del socialismo en la Unión Soviética se basó el levantamiento del férreo estalinismo.

27. LA PURIFICACIÓN NAZI

Fueron la guerra y la crisis las que llevaron a Hitler al poder (Morin 2006: 92). El día siguiente a la firma del Tratado de Versalles —con el que terminaba la Primera Guerra Mundial en 1919— fue en Alemania un día de luto. No sólo perdía territorio, se le imponía el desarme y el pago de indemnizaciones: se le atribuía toda la responsabilidad moral de la guerra, se produjo un grave sentimiento de humillación nacional. Además, Alemania —que era el país más industrializado de Europa al iniciar el siglo XX— fue duramente abatida por la gran crisis económica mundial de 1929, quedando con una grave situación de desempleo (Morin 2006: 88). En este contexto se entiende el ascenso del partido nazi en 1933.

Ya desde 1924, Hitler había dejado claro cuales eran sus aspiraciones: en *Mi lucha* plantea una doctrina fuertemente nacionalista que contiene claros elementos racistas —la supremacía aria—, defendiendo la idea de que Alemania debe conquistar su *Lebensraum*, su espacio vital, rebelándose contra el hecho de que haya sido



privada de colonias en África y en otras partes (Morin 2006: 87). Siendo canciller, Hitler decreta la disolución de los partidos comunista y socialista y se proclama al partido nazi como partido único. Se instalan campos de concentración para los disidentes y, por medio de temibles grupos militarizados, Hitler lleva adelante una violenta depuración entre sus opositores políticos (Morin 2006: 89). Se plantea la idea de la *pureza de sangre* aria como el fundamento de la nación y de su destino victorioso, pureza que se veía amenazada por la contaminación de elementos extraños o envilecidos.

En esta lógica, como señala Morin, “el antisemitismo ha funcionado como un medio delirante para salvar las esencias nacionales de los peligros de su disolución y corrupción” (2006: 97). En tanto repudio religioso, el antijudaísmo históricamente ha llegado a ser violento y bárbaro, no obstante, los judíos que se convertían sinceramente eran perdonados. En cambio, el antisemitismo parte de un criterio “racial”: caracterizados por “una mezcla de sangres” se les considera “biológicamente” inferiores, con lo que el odio racial y la voluntad de exterminio adquieren un carácter impermeable y radical. (Morin 2006: 96-97).

En 1935 se promulgan las primeras leyes antisemitas, se despoja de sus bienes a los judíos alemanes, se les niega la ciudadanía, se les prohíbe casarse con “arios”, tiene lugar una serie de masacres locales, la voluntad de los nazis es expulsar masivamente a los judíos de Europa. (Morin 2006: 101). Hacia 1942 —en plena Segunda Guerra y ante la amenaza de una posible derrota— Hitler pone en marcha la “solución final”: comienza el exterminio en masa mediante una sofisticada maquinaria de muerte, horror inmortalizado en la memoria con las perturbadoras imágenes de Auschwitz, las cámaras de gas y el amontonamiento de cadáveres que se produjo conforme los hornos dejaron de funcionar, ante el avance de las fuerzas aliadas que recuperaban los territorios invadidos.



Pero no hay que olvidar que los judíos no fueron el único blanco de la purificación nazi. De acuerdo con Annette Wievorka, en los campos de exterminio había presos políticos, criminales, homosexuales, testigos de Jehová, prisioneros de guerra soviéticos, judíos. (Morin 2006: 104)

El odio racial y la voluntad de exterminio de los nazis no se concentraba solamente sobre los judíos. Si éstos son eliminados bajo el pretexto de la perversidad y de impureza de sangre, los gitanos y los *rom* lo serán como desechos que hay que eliminar, los “débiles mentales” como indignos de pertenecer a la raza aria. Los eslavos, si bien no están expresamente destinados al exterminio, en todo caso sí lo están a la colonización y la explotación. (Morin 2006: 102-103)

Como apunta el mismo Morin, este horror tiene su fuente en la nación más cultivada de Europa, de donde también surgieron los grandes poetas como Goethe o Hölderlin, los grandes músicos como Beethoven o Wagner. La antigua tradición democrática alemana no impidió el desarrollo de la barbarie. (2006: 91)

La visión de la supremacía aria tiene raíces en el pensamiento del romanticismo, en el que la idea de la superioridad de la “raza indoeuropea” —en torno a la cual gira uno de los principales mitos de origen para occidente— ya había servido para justificar el colonialismo y la esclavitud. La visión del *volke* (el pueblo, la comunidad) alemán en armónica integración con el paisaje —basada en la idea de una identidad entre “suelo y sangre”— servía lo mismo para argumentar contra el avance de la modernidad que contra las comunidades judías y cristianas, de las que se criticaba su inadecuada relación con la Naturaleza y sus lamentables efectos de degradación.

Los planteamientos míticos románticos coexistieron después con una visión naturalista y “científica” de la raza aria. En este punto, cobra especial importancia el trabajo de Ernst Haeckel —quien acuñó el término «ecología»— que combinaba una espiritualidad panteísta y una cosmología monista (siguiendo a pensadores como Spinoza, oponiéndose al dualismo ontológico

judeocristiano-moderno) con un enfático evolucionismo darwiniano y la creencia en la superioridad de la “raza” indo-europea. Haeckel —quien fuera una figura célebre en la Alemania del siglo XIX— sostenía que no



hay una diferencia tajante entre el ser humano y los demás animales (que no hay una diferencia de tipo sino de grado) pero, al mismo tiempo, planteaba que la distancia entre la raza indoeuropea y la raza negra australiana, por ejemplo, es mucho mayor que la que hay entre ésta última y los “primates superiores”.

Haeckel sostenía que “la política es biología aplicada” y, en sus teorías, la ideología nazi encontró una justificación para el racismo nacionalista y sus proyectos eugenésicos. Proteger la pureza de sangre aria de la contaminación con sangre de razas inferiores, presionar a las mujeres a asumir “su papel” de reproductoras al servicio de la nación, practicar “eutanasia” a los débiles mentales y otros arios incurables y, finalmente, el exterminio masivo de los sujetos inferiores o impuros son algunas de las prácticas que encontraron legitimación en este marco. Habría que insistir en que encontrar líneas de herencia cultural no implica un determinismo en el sentido de que los planteamientos románticos o darwinistas *necesariamente* condujeran a las políticas de purificación nazi.

Tampoco concuerdo con Musser (2009b) al sugerir una afinidad intrínseca entre las políticas ecologistas y la ideología de intolerancia y exterminio nazi, sin embargo es importante considerar que, en efecto, la preocupación por la degradación ambiental tuvo un papel importante en la construcción de la representación de los judíos como una amenaza para la integridad del *suelo* y la *sangre* alemanes, y que, como señala dicho autor, “el amor por los animales no implica [necesariamente] amor por los semejantes humanos” (Musser 2009b: 7). Los defensores de la supremacía aria veían justamente en su armónica integración con el paisaje silvestre uno de los rasgos fundamentales de la superioridad de su raza, condenando la crueldad del trato hacia los animales especialmente del pueblo judío (se enfatizaban los sacrificios rituales) como una demostración de su vileza esencial. En el tercer Reich convivieron, de hecho, las crudas políticas de exclusión, expulsión y exterminio contra las mencionadas poblaciones no arias, con la creación de leyes para la protección de los animales (1933), programas para la protección de los “bosques eternos” (*Dauerwald*) y



diversos proyectos de ordenamiento territorial ecológico (como los planes para los territorios invadidos en Europa del este) según un ideal de convivencia armónica con los bosques y animales silvestres. (Musser 2009b)

No obstante, diversos autores insisten en que el nazismo estuvo muy lejos de cumplir en los hechos con su propia retórica ecologista. Hitler llevó adelante el más intenso desarrollo industrial y de infraestructura en Alemania y su régimen constituyó finalmente un desastre ecológico por la destrucción que ocasionó durante la guerra. Y sin embargo, afirma Musser, “hay que considerar que hubo un aspecto de su campaña de nacionalismo ecológico que cumplieron con una eficiencia brutal —la eliminación de los judíos— que desde la perspectiva de los dirigentes nazis era un primer paso necesario” (2009b: 3).

28. DESTINO MANIFIESTO

El bombardeo atómico estadounidense sobre Hiroshima y Nagasaki en 1945 puso punto final a la Segunda Guerra Mundial, lo que marcó el inicio de un nuevo periodo histórico. Mientras los países europeos quedaron devastados, Estados Unidos salió notablemente fortalecido, quedando frente a frente con la otra potencia vencedora, la Unión Soviética. Con la implementación del Plan Marshall para la reconstrucción de Europa (“contra el hambre, la pobreza, la desesperación y el caos”, a favor de la recuperación de la “salud económica en el mundo, la estabilidad política y la paz”), EU no sólo asumía una posición de enorme centralidad en la estructura de poder internacional, sino que buscaba contener el avance de la influencia comunista en el mapa geopolítico. Frente al totalitarismo comunista de la URSS, EU enarboló la bandera de la democracia y el libre mercado. En dicho contexto —entre la reconstrucción de posguerra y la confrontación entre bloques—, las tres siguientes décadas se caracterizaron por constituir un periodo excepcional de crecimiento económico e industrialización a nivel mundial, lo que algunos han considerado como la “edad de oro” del capitalismo.

Como señala Robert Rollinat, desde los tiempos de las “trece colonias” fundadoras, EU se había desarrollado en América con una fuerte política de expansión territorial que implicaría una larga serie de guerras, pasando por las guerras de exterminio contra los “indios”, la “conquista del Oeste”, la guerra contra México, la anexión de Texas y California y, a finales del siglo XIX, las invasiones en el Caribe y Asia como la invasión de Filipinas y Puerto Rico, llevadas a cabo “en 1898 con el pretexto altruista de ‘liberar’ a estas poblaciones del antiguo yugo colonial”. La justificación de las guerras³⁰ e invasiones partió de un “mesianismo de providencia divina” propio del puritanismo a planteamientos como la Doctrina Monroe (1820) (“América para los americanos”) y la doctrina del “*Manifest Destiny*”, según la cual EU estaba predestinado a expandirse desde las costas del Atlántico al Pacífico. En el mismo sentido, a inicios del siglo XX, Theodore Roosevelt adjudicaba el derecho permanente a las naciones “civilizadas” de intervenir en contra de los “bárbaros”. (Rollinat 2004: 142)



De acuerdo con Noam Chomsky (1997), el principal diseñador del sistema constitucional estadounidense, James Madison (el cuarto presidente de EU, destacado defensor del sistema esclavista), consideraba prioritario proteger el derecho a la propiedad de las minorías opulentas. Señalaba con preocupación que si las elecciones “estuvieran abiertas a toda clase de gente, la propiedad de los terratenientes no estaría segura. Una ley agraria sobrevendría al momento” dando tierra a los sin tierra, cuestión que era necesario evitar para “asegurar los intereses permanentes del país”.

Para conseguir este objetivo, el poder político debe descansar en las manos de “la riqueza de la nación”, hombres que “simpaticen suficientemente” con el derecho a la propiedad y sean “firmes custodios del poder depositado en ellos”, mientras que el resto han de ser marginados y divididos, ofreciéndoseles sólo una limitada participación en los asuntos públicos y políticos. Entre académicos madisonianos existe el consenso según el cual “la

³⁰ Por supuesto, había opositores. Entre ellos, Henry D. Thoreau (1817-1862), filósofo y poeta, crítico del esclavismo y opositor a la política de guerra y expansionismo; anarquista, pacifista y promotor de la desobediencia civil; recordado principalmente como uno de los fundadores del pensamiento ecologista norteamericano, criticaba a los inmigrantes protestantes y puritanos por la acelerada degradación del paisaje; decidió alejarse de la vida civilizada y vivir solo en el bosque por unos años.

constitución fue intrínsecamente un documento aristocrático diseñado para poner freno a las tendencias democráticas de la época”, otorgando el poder a los “mejores” y excluyendo a “aquellos que no eran ricos, bien nacidos, o prominentes en el ejercicio del poder político”. (Chomsky 1997)

Sobre esta base se fue construyendo la “democracia” estadounidense, la que —según el mismo Chomsky— adquiriría un sentido completamente nuevo con el desarrollo de la economía industrial y el nacimiento de las formas corporativas de organización económica. Actualmente, todos los derechos fundamentales que la constitución otorga a los ciudadanos estadounidenses, e incluso más, son otorgados también a compañías, corporaciones, empresas, entidades gubernamentales, etc., las cuales son consideradas como “personas”, aunque ciertamente un tipo muy particular de personas, puesto que son “inmortales” y cuentan con una riqueza y poder extraordinarios. (Chomsky 1997)

A partir de 1945 —en tiempos de posguerra, buscando salir de la Gran Depresión y como antídoto contra el avance de la utopía socialista— se propugnó por el llamado “Estado de Bienestar”, una combinación especial de “democracia”, capitalismo y “bienestar social” (oponiendo el llamado “*welfare state*” keynesiano al “*war fare state*”), cuyas bondades se voceaban a los cuatro vientos en los tiempos de la reconstrucción europea y la edad de oro capitalista. Al mismo tiempo, los representantes del movimiento obrero revolucionario y los críticos con herencia marxista o anarquista señalaban que el Estado de Bienestar no era sino un intento por ocultar la explotación que sustenta todo sistema capitalista.

29. CRUZADA POR LA DEMOCRACIA Y EL LIBRE MERCADO

Así pues, en el periodo de la Guerra Fría, EU emprendió una “cruzada por la democracia” con objetivos de alcance planetario, asumiendo un papel a la vez de “modelo” y “guardián”, exaltando los beneficios del “*american way of life*”. Dicha misión —diseminar el “capitalismo democrático” como fundamento de la “libertad” para el mundo— fue la justificación moral para la agresiva política exterior estadounidense. La lucha contra la “amenaza comunista” y la cancelación de la “libertad” bajo un régimen totalitario como el soviético fueron la justificación de un conjunto de intervenciones militares directas e indirectas, en un periodo donde la “economía de guerra” estadounidense crecía a toda velocidad. Esta política tuvo especial intensidad en el periodo de Ronald Reagan (1981-1989), teniendo particularmente a América Latina como campo de acción. Así, “después de medio siglo de intervención continua en los

diferentes rincones del planeta, de la caída del imperio soviético, de la extensión a nivel mundial de la economía liberalizada” (Rollinat 2004: 151), EU logró un grado de hegemonía geopolítica sin precedentes y la “victoria de la democracia y el libre mercado” se convirtió en un relato dominante a nivel mundial.

Hay que tener en cuenta —como sugiere Chomsky— que el término “Estados Unidos” muchas veces designa a las estructuras de poder dominantes al interior de EU, y lo que desde ahí se maneja como el “interés nacional” es en realidad el interés de esos grupos, “el cual se correlaciona muy tenuemente con los intereses de la población general” (Chomsky 1997). Por otro lado, en este nuevo momento —como advierte Rollinat—, la hegemonía económico-militar estadounidense no ha implicado un sistema totalmente unificado y centralizado: no es posible identificar una clase capitalista mundial única.

Existe un imperialismo dominante con un “modelo” general basado en la ley del mercado, pero esta tendencia a la supremacía no suprime la competencia interimperialista. Al contrario, podríamos considerar que la tendencia global a extender las normas del mercado y del comercio libre conduce a exacerbar esta competencia. Las recientes grandes operaciones de fusión o adquisición entre grandes firmas multinacionales, particularmente a nivel europeo y estadounidense, demuestran la agudeza de la competencia interimperialista y la imposibilidad de que exista una comunidad “Mundial” de intereses y derechos de propiedad de capital. (Rollinat 2004: 150)

Según el mismo autor, la hegemonía de Estados Unidos no está fundada en una superioridad inherente de su sistema económico, su dominancia es más que todo militar “y ésta es la fuerza ‘político-diplomática’ que le permite a la vez superar las deficiencias inherentes a su posición parasitaria (la necesidad de ‘tributo’) en el sistema geopolítico mundial” (Rollinat



2004: 153). Rollinat explica que, según las estimaciones, EU necesita aproximadamente mil millones de dólares al día para cubrir su déficit comercial, un flujo de capitales que pasó de 88 mil millones de dólares en 1990 a 865 mil millones en 2001 (diez veces más). “En este sentido se puede hablar de un ‘tributo’ imperial”. (Rollinat 2004: 148)

En el caso de los llamados “países en desarrollo” —especialmente para los de América Latina— la dominación del régimen dólar-Wall Street se ejerce mediante las políticas vinculadas a las inversiones extranjeras, inversiones que deben entenderse en el marco global de exacerbada competencia entre los llamados “países desarrollados” cuyo objetivo permanente es el de buscar nuevas fuentes de ganancia. Se trata, pues, de una política de endeudamiento que, si bien no es nuevo (el endeudamiento forzoso se practica al menos desde el siglo XIX), jamás había ejercido una presión tan aguda sobre los países dominados. “El círculo infernal de la deuda es sin duda la forma más sutil de la dominación imperialista”. (Rollinat 2004: 149)

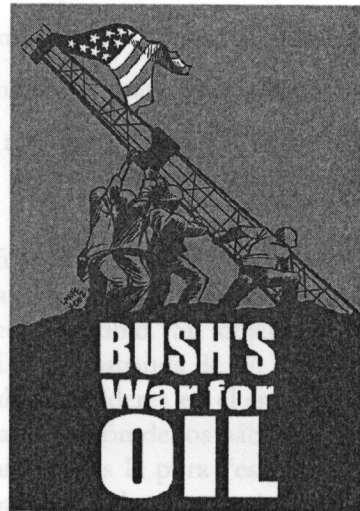
En el mismo sentido, Chomsky, quien asegura que “ni los Estados Unidos ni ningún otro poder se han guiado nunca por el ‘progreso global’”, señala también que el “Tratado de Libre Comercio de Norteamérica” —el cual fue promovido a la vez como un instrumento para la “apertura democrática” y la liberalización comercial— constituye en realidad un acuerdo esencialmente proteccionista (diseñado para obstaculizar la competencia de Asia del Este y Europa) a la vez que un candado contra los verdaderos procesos de democratización.

Aquello que fue denunciado continuamente desde el principio fuera de la discusión oficial sobre los objetivos del TLCAN, ahora se acepta discretamente: que el objetivo real era “atrapar a México dentro de las reformas” que lo habían convertido en un “milagro económico” en el sentido técnico del término, es decir, un “milagro” para los inversionistas estadounidenses y los mexicanos ricos, mientras la población se hunde en la miseria [...] Se esperaba que “atrapando a México” dentro de las reformas se ahuyentara el peligro detectado durante un Taller de Desarrollo Estratégico en Latinoamérica celebrado en Washington en septiembre de 1990, en el que se concluyó que las relaciones con la dictadura mexicana eran buenas, pero que existía un problema potencial: “una ‘apertura democrática’ en México podría poner a prueba esta relación especial si llegara a instaurar un gobierno interesado en desafiar a EU por motivos económicos y nacionalistas”, lo cual ya no representa un peligro ahora que México está “atrapado dentro de las reformas” por tratado. (Chomsky 1997)

De acuerdo con lo anterior, tendríamos que pensar que la “democracia” se refuerza “a través de la transferencia de la toma de decisiones fundamentales a manos de tiranías privadas que no reconocen otra responsabilidad que ante sí mismas, la mayoría de ellas con sede en el extranjero”. Según el mismo autor, si con “democracia” queremos entender algo que implique una capacidad substancial de la gente para participar en el control de los asuntos que le afectan de manera personal y colectiva, entonces la democracia está amenazada mundialmente por los constantes ataques que provienen del poder de “entes corporativos cuya estructura interna es

totalitaria, crecientemente entrelazados con y dependientes de estados fuertes, y en gran medida libres de toda obligación para con el público”, cuyo inmenso poder sigue creciendo en una dinámica “que globaliza el modelo estructural del Tercer Mundo, con sectores enormemente ricos y privilegiados” y el consecuente incremento de las poblaciones que padecen las consecuencias negativas de la desigualdad. (Chomsky 1997)

Así, de acuerdo con Rollinat, “la relación proclamada entre la voluntad de extender la democracia y la libertad y el progreso económico y social ya no funciona porque el ‘neoliberalismo global’, para afirmar sus reglas, tiende a acentuar dramáticamente las desigualdades a nivel internacional” (2004: 154). El mismo autor señala que, en los últimos años, si bien los objetivos geopolíticos y económicos fundamentales de Estados Unidos no han cambiado, muchos expertos consideran que ha habido un cambio a nivel estratégico. La política “*Enlargement*” —basada en la extensión y consolidación de la comunidad de las “democracias de mercado libre”, y alianzas militares en el marco de la OTAN — ha sido reemplazada por un “militarismo de imperio” (Rollinat 2004: 151) que, en materia de conflictos internacionales, implica una primacía de la fuerza militar en detrimento del derecho. Esta nueva estrategia imperial autorizaría a EU la declaración de “guerras preventivas” para afrontar cualquier amenaza en contra de sus intereses en el extranjero. La visión de Bush de una “guerra infinita” contra el terrorismo, según Rollinat; debe entenderse teniendo en cuenta la llegada al poder en EU “de un grupo ‘neoconservador’ con una visión religiosa sectaria, un tipo de neo-reaganismo partidario de una estrategia hiperimperialista” cuya estrategia responde a los intereses directos del llamado “complejo industrial-militar” entre cuyos intereses geopolíticos es prioritario el abastecimiento de petróleo (Rollinat 2004: 153). No es sorprendente, pues, que bajo estas nuevas formas de legitimación (la “guerra contra el terror”), las necesidades de este “imperialismo petrolero” hayan llevado a que, en la primavera de 2003, EU (con el apoyo de Inglaterra) haya invadido Irak, el país con la segunda reserva de petróleo más grande del mundo.



30. EL IMPERIO DE LA IMAGEN

Chomsky (1997) considera que las doctrinas dominantes en la actualidad (como la del capitalismo democrático) difícilmente sobrevivirían sin los aportes de la llamada industria de las Relaciones Públicas y sus contribuciones en el arte de “reglamentar el pensamiento público tan bien como un ejército reglamenta el cuerpo de sus soldados”, en palabras del célebre Edward Bernays, uno de sus fundadores y máximos exponentes. Chomsky y Fernández (S/F: 12) coinciden en señalar que las dos guerras mundiales —pero especialmente la segunda— constituyeron verdaderos campos de experimentación en cuanto a la producción industrializada de cultura propagandística al servicio de las dinámicas militaristas, elementos indispensables para la victoria. Para ilustrar el punto, Chomsky retoma las palabras del mismo Bernays:

“El increíble éxito de la propaganda durante la guerra fue, por supuesto, lo que abrió los ojos de esa minoría inteligente, que existe en todas las esferas de la vida, a las posibilidades de la regulación del pensamiento público”, escribió. Su objetivo [de Bernays] era adaptar su experiencia [en la agencia estatal de propaganda de W. Wilson] a las necesidades de las “minorías inteligentes”, principalmente líderes en el ámbito de los negocios, cuya tarea es “la consciente e inteligente manipulación de los hábitos y las opiniones de las masas”. Tal “ingeniería del consentimiento” es la pura “esencia del proceso democrático”, escribía Bernays poco antes de haber sido homenajeado por su contribución por la Asociación Americana de Psicología en 1949. La importancia de “controlar el pensamiento público” ha ido admitiéndose con mayor franqueza conforme las luchas populares han conseguido extender las modalidades de democracia, dando paso así a lo que las elites liberales dan en llamar “la crisis de la democracia”, como en el caso de poblaciones normalmente pasivas y apáticas que se organizan con el objetivo de entrar en la arena política para hacer valer sus intereses y demandas, amenazando la estabilidad y el orden. Tal y como Bernays lo explicaba, con “el sufragio y la educación universales, (...) al final incluso la burguesía acabó temiendo a la gente común, puesto que por un momento pareció que las masas se convertirían en el soberano”, una tendencia afortunadamente invertida —o en eso se ha confiado— gracias a los nuevos métodos diseñados e implementados “para moldear el pensamiento de las masas”. (Chomsky 1997)

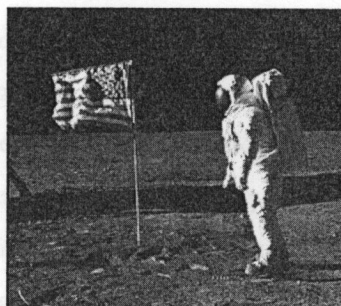
De acuerdo con Fernández, el desarrollo de esta “ingeniería del consentimiento” junto con la rápida evolución de los medios de comunicación masiva en el siglo XX —en el contexto de la llamada “tercera Revolución Industrial”— permitieron que la imagen se fuera convirtiendo en el elemento fundamental “tanto para impulsar la expansión del mercado como para garantizar la gobernabilidad de las distintas sociedades”, sociedades potencialmente rebeldes “que debían ser adecuadamente gestionadas para hacer posible la hegemonía y la expansión del capital”, lo

cual se convirtió en un objetivo fundamental para las estructuras de poder (Fernández 2010: 8). El control sobre los medios de comunicación permite lanzar, de manera más o menos disimulada, mensajes con gran carga política, como por ejemplo:

la fe en el mercado des-regulado y la competitividad como valores supremos, la ineficiencia del Estado, la eficacia y confianza en los mercados financieros, la benevolencia de la «globalización», la bondad de las privatizaciones de empresas, servicios públicos y hasta del sistema de pensiones, las virtudes de la reducción de impuestos, la necesidad de la flexibilización laboral, la disfuncionalidad del gasto social, etc. Todo ello, vendido como las medidas que iban a permitir la generación de riqueza generalizada, ha logrado una brutal alteración en la subjetividad de las masas, presentando como beneficiosas, incluso como ineluctables, las reformas exigidas por el nuevo capitalismo (financiero) global. (Fernández 2010: 29)

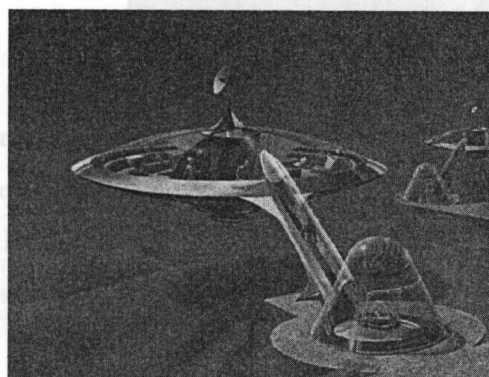
Tras la caída de la Unión Soviética, el mensaje —sobre el cual insistía Margaret Thatcher— se proclamó como verdad histórica de nuestro tiempo: “*There is no alternative*”, no hay alternativas para el desarrollo de las naciones modernas, el único camino es la globalización capitalista. Se anunció el “fin de la historia” y el “fin de las ideologías”, desacreditando la validez de cualquier cuestionamiento del orden establecido y del menor atisbo de utopía social.

Imágenes icónicas del siglo XX como la de la llegada del hombre a la Luna marcaban no sólo la superioridad estadounidense como modelo para la humanidad, sino que reforzaban la fe en el progreso tecno-científico y la sensación de confianza obtenida por el dominio sobre la Naturaleza, incrementadas después con el desciframiento del genoma humano, la ciencia biogenética y la nanotecnología. El cine y la



televisión fueron los medios ideales para llevar al máximo la visión fantástica de las ciudades futuristas como construcciones ultrasofisticadas de las que la Naturaleza ya sería totalmente desterrada: ya no será necesaria, los humanos podrán fundar colonias en el espacio exterior y abandonarla definitivamente, viviendo en cápsulas de Naturaleza *creada* artificialmente.

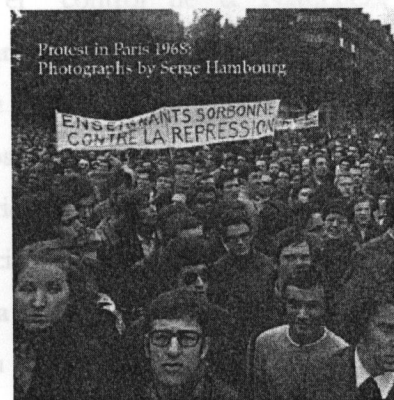
Así, en las últimas décadas del siglo, Occidente, y en particular el mundo anglosajón, consolidó su influencia dominante mediante la proyección mundial de sus valores e intereses,



con lo que la modernización como proceso cultural logró una universalización sin precedentes. Entre otros rasgos (el consumismo, la supremacía de la vida urbana sobre la rural, la normalización de la violencia, la explotación visual del cuerpo de las mujeres, etc.), el individualismo moderno ha encontrado en la “cultura de masas” una apabullante reafirmación. Como señala Leonardo Boff, “al ser humano (post)moderno le ha entrado el «complejo de Dios»” se asume a sí mismo casi como si fuera Dios, “un Dios todopoderoso y, sobre todo, por encima del bien y del mal. Y no sólo porque a través de la tecnociencia (y en especial del uso indiscriminado de energía) pensase que lo podía conseguir todo, sino, principalmente, porque ha desarrollado un individualismo narcisista y posesivo, sin parangón, y un fuerte hedonismo insolidario” (citado en Fernández 2010: 49).

31. PROGRESO Y CONTRACULTURA

El furor industrial y el acelerado crecimiento económico observados en las décadas que siguieron a la Segunda Guerra Mundial —la llamada “treintena gloriosa” (1945-1973)— implicaron un incremento sin precedentes en el grado de impacto humano sobre el medio ambiente. Las tecnologías surgidas tras la “segunda revolución industrial” (ubicada entre finales del siglo XIX y las primeras décadas del XX) habían traído consigo una intensificada capacidad de depredación y destrucción: la transición del carbón al petróleo, la rápida evolución de los motores de combustión interna y el uso de la electricidad hicieron posibles cosas que antes eran impensables, el auge de la industria química moderna ofreció un abanico de “soluciones” para prácticamente todos los campos de la producción (incluidos los agroquímicos) que al mismo tiempo implicaban la constante aparición de nuevas formas de contaminación con el surgimiento de productos químicos cada vez más peligrosos. El deslumbrante fulgor de la primera explosión atómica (en julio de 1945, en el desierto de Nuevo México, días antes del bombardeo contra Hiroshima y Nagasaki) inauguraba una nueva era en términos de la capacidad de destrucción que otorgaba a ciertos grupos de poder y presentaba por primera vez efectos contaminantes que rebasaban las fronteras locales, todo lo cual se consolidaría poco después con el desarrollo de la era nuclear.



Lo anterior, sumado al hecho de que en ese mismo periodo la ecología alcanza su madurez como ciencia enfatizando la complejidad y fragilidad de las relaciones entre los seres vivos y su medio ambiente, constituye parte del contexto en el que surgió el movimiento ecologista de las décadas de los sesentas y setentas. Como señala Beatriz Santamarina (2006), dicho contexto estuvo marcado también por las legendarias protestas estudiantiles de 1968, los movimientos por los derechos civiles de diferentes grupos marginados, las movilizaciones de protesta contra la guerra de Vietnam, la revolución cubana, las luchas independentistas en regiones que seguían padeciendo el yugo colonial, etc. Un conjunto heterogéneo de voces críticas y desafiantes en cuyos entrecruces se iba configurando una contracultura que, recuperando elementos de distintas fuentes, planteaba un conjunto de valores alternativos —libertarios, feministas, pacifistas, ecologistas, etc.— y proponía formas distintas de entender al mundo.

La aparición de una serie de libros que hoy en día se consideran precursores de la literatura ecologista, los cuales en muchos casos se convirtieron en *best sellers* en diversos idiomas, es un punto de referencia para identificar un giro en la opinión pública de las clases medias de EU y otros países. *La primavera silenciosa* de Rachel Carson lanzaba, en 1962, una contundente denuncia de la muy preocupante situación con respecto a diversas



formas de contaminación generalizada y su traducción en graves enfermedades físicas y mentales, siendo particularmente el cáncer una trágica expresión de las insospechadas consecuencias de las profundas alteraciones que la industrialización estaba provocando. Con abundancia de ejemplos, Carson buscaba desmitificar el “control de la Naturaleza” describiéndolo como un camino hacia la autodestrucción. (Santamarina 2006: 65)

En 1963 se publicaba *Ciencia y supervivencia* de Barry Commoner quien —de acuerdo con Santamarina— cuestionaba si verdaderamente poseemos un dominio sobre los inmensos poderes que ahora nos brinda la ciencia o si corremos el riesgo de que se nos vayan de las manos, denunciando “los peligros de una ciencia, inconsciente y sin limitaciones, sujeta a intereses político-militares y económicos”, lo que le llevaba a concluir que “el periodo de la fe inocente en la ciencia y la tecnología está tocando su fin”. Enfatizando también las consecuencias no previstas de ciertos desarrollos tecnológicos, su libro plantea una

perturbadora visión de *la máquina* —máxima expresión del éxito tecno-científico en el sometimiento de la materia a las órdenes humanas— que, por un simple desajuste no previsto, se vuelve en contra de sus creadores, planteando enormes riesgos en la medida en que a dichas máquinas se les ha dotado de un increíble poder de destrucción. (Santamarina 2006 :66-67)

Por otro lado, Paul Ehrlich publicaba en 1968 su libro *The population bomb*, poniendo el énfasis en el acelerado crecimiento poblacional. Retomando el viejo planteamiento maltusiano, argumentaba por la necesidad de definir un tamaño óptimo para estabilizar a la población y limitar el crecimiento demográfico. En un planteamiento simple pero crudo, se planteaba que tal proceso tendría que pasar por una “solución de la tasa de natalidad” o bien por una “solución de la tasa de mortalidad”. (Santamarina 2006 :69)

En una obra posterior, Commoner señalaba que, dado que las causas de la degradación ambiental se encuentran en el fracaso ecológico de la tecnología, es necesaria una combinación de “reforma de la tecnología de producción y reducción del crecimiento de la población”, planteando que en la encrucijada actual, nos encontramos ante dos alternativas, “o una organización racional y social del uso y distribución de los recursos de la Tierra, o una nueva barbarie” (citado en Santamarina 2006 :69).

Estos libros fueron seguidos por una larga lista de títulos que abonaron un proceso de profundo cambio en la percepción del mundo. Se denunciaba la insostenibilidad del sistema iniciándose un amplio debate sobre el dilema de los límites al crecimiento. Se multiplicaron las voces de alarma actualizando —con un nuevo sentido y a partir de muy distintas bases— el “pensamiento apocalíptico” en las sociedades modernas. Los planteamientos fueron muy diversos, difiriendo en la forma de plantear el predicamento, la identificación de las causas y, en consecuencia, proponiendo distintas soluciones.

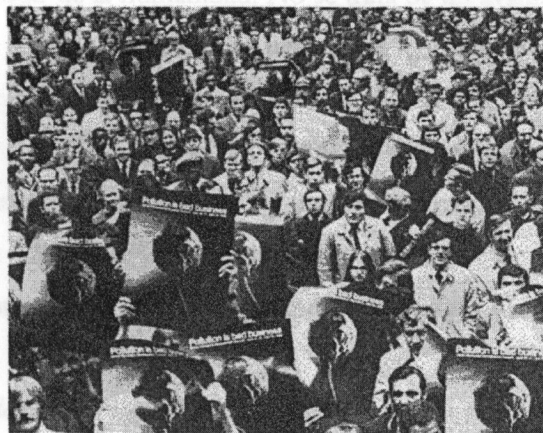
Desafortunadamente, diversos recuentos sobre el “movimiento ecologista” del siglo XX se limitan a analizar lo sucedido con las clases medias de los países ricos. Reaccionando contra esta deficiencia y asumiendo una perspectiva más amplia, Ramachandra Guha critica a aquellos autores que plantean que el ambientalismo o ecologismo es un fenómeno propio de las sociedades “post-materiales”, típico de “personas con estómagos llenos, una inquietud de lujo y de



tiempo de ocio que surge solamente cuando las necesidades materiales de comida, ropa y vivienda ya están satisfechas” (Guha 1994: 138). Como ejemplo cita al economista norteamericano Lester Thurow, quien afirma que “si miramos qué individuos son los que apoyan el ambientalismo en cualquier país, es notable que siempre se trata de personas de las clases medias-altas, los países pobres y los individuos pobres simplemente no se interesan por el medio ambiente” (1980, citado en Guha 1994: 138).

Guha retoma el trabajo de Joan Martínez-Alier para señalar que hay una “ecología de la abundancia” que caracteriza a las sociedades avanzadas industriales (o post-industriales) del Norte y hay un “ecologismo de los pobres” más típico de las sociedades del Sur, menos urbanizadas e industrializadas. En ese sentido, Guha y Martínez-Alier señalan ejemplos recientes en India, Kenia, Brasil, Perú, Bolivia, México y podrían agregarse muchos más. No debemos pasar por alto el pensamiento y las luchas de todos los pueblos que de una u otra forma se han opuesto a la explotación, destrucción y saqueo de sus territorios, especialmente ante la voracidad imperialista de las naciones europeas. Sin embargo, desafortunadamente, de muchos de estos casos ha quedado poco o ningún registro.

No obstante, en un mundo organizado en virtud de la imposición y en función de la expoliación, parece que en efecto fueron las protestas masivas de las clases medias en los países centrales las que presionaron a las autoridades y los grupos en el poder a reaccionar. Y así ocurrió en 1970 —como culminación de un proceso organizativo producido en la década de los



sesentas— cuando al menos veinte millones de personas se manifestaron en la celebración del primer “Día de la Tierra”, lo que —de acuerdo con Santamarina— demuestra un reconocimiento social de la crisis ecológica y desencadenó una serie de reacciones institucionales (como la creación de la *Environmental Protection Agency* en EU), por lo que algunos autores señalan dicha fecha como el punto de eclosión del movimiento ecologista. (Santamarina 2006: 73-74)

32. HEREJES DE LA MODERNIDAD

Desde una diversidad de posturas y con planteamientos muy heterogéneos, el debate ambientalista/ecologista puso sobre la mesa algunas de las premisas sobre las que se basa la visión del mundo occidental y algunos de los valores que orientan el proyecto civilizatorio de la modernidad.

Se cuestionó la idea misma de «progreso», la visión de que la humanidad avanza hacia un futuro mejor a través de la modernización; la posibilidad de un crecimiento infinito y la promesa de desarrollo económico para todos bajo el sistema económico imperante; se criticaron los valores del individualismo, consumismo, hedonismo y nihilismo como base para una sociedad funcional; se denunció un orden sociopolítico injusto, tanto al interior de una misma sociedad como, especialmente, entre sociedades distintas; se discutió la superioridad intrínseca de Occidente, su posesión de la Verdad y la virtud moral, deslegitimando, por lo tanto, la imposición de sus reglas del juego sobre los otros grupos humanos.

Se cuestionó la fe ciega en la ciencia y la tecnología, planteando que su “progreso” no conduce simple ni necesariamente hacia el bienestar de la humanidad. No se trata de un avance al margen de los intereses de poder ni de un terreno moralmente neutral: se criticaba una tecno-ciencia al servicio de grupos de poder con intenciones éticamente inaceptables. Se rebatió el mito moderno del dominio absoluto a través de la ciencia y la Razón, mostrando los crecientes riesgos (ninguna tecnología está exenta de accidentes) y las consecuencias no previstas (nunca se pueden controlar todas las “variables”). Se cuestionaba, pues, la fe en la omnisciencia y omnipotencia humanas —atributos *cuasi* divinos—, negando la *posibilidad* de un dominio absoluto sobre la Naturaleza.

Incluso hubo quien cuestionó la *legitimidad* de las aspiraciones a dicho dominio sobre el mundo natural, como en el caso de la “ecología profunda” de Arne Naess. La visión del ser humano como el ser superior, quien implantaría un orden moral y un sentido de progreso sobre el mundo —el “más evolucionado”, el “más apto” para la supervivencia—, se confrontaba ahora con la visión de un ser irracional, compulsivo, inmoral y terriblemente destructivo. Para algunos, la crisis ecológica demostraba también que el ser humano no puede vivir sin sus relaciones ecológicas, que éstas le son imprescindibles, que no es un ser autónomo e independiente, que el mundo humano no puede existir fuera de la Naturaleza, y que —por su

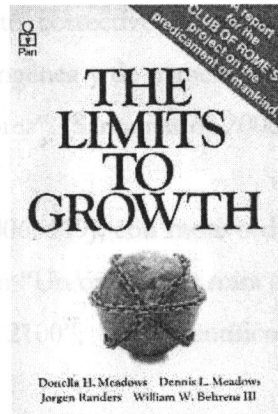
propia supervivencia— más le valdría no avanzar en contra de ella. Dicha crisis cuestiona, pues, el proyecto humanista de Occidente. En palabras de Edgar Morin:

El primer rostro del humanismo, el que se revela ilusorio por no decir delirante, coloca al hombre en el lugar de Dios, de hecho el único sujeto del universo, y le da la misión de conquistar el mundo. Es la misión que Descartes confiere a la ciencia: hacer del hombre el dueño y señor de la naturaleza. Retomado sucesivamente por Bufón y por Karl Marx, el mensaje cartesiano de la omnipotencia prometeica recién cae hecho pedazos a partir de 1970. De ahí en más, advertimos que el dominio de la naturaleza, que de suyo no admite control, conduce a la degradación de la biósfera y, por consiguiente, a la degradación de la vida y de las sociedades humanas: este tipo de dominio tiene un carácter suicida. (Morin 2006: 48)

33. UNA COMPUTADORA MIRA AL FUTURO Y TIEMBLA

La creciente preocupación por la crisis ecológica fue convirtiéndose en un tema de debate mundial, debate que en las décadas de los setentas y ochentas ascendería hasta involucrar a las principales instancias de poder político y económico a nivel internacional.

El trabajo desarrollado por el Club de Roma —que agrupaba a más de cien especialistas de diversos países— tuvo un papel destacado en este proceso. Dicha agrupación publicó una serie de informes como parte de un amplio programa de trabajo en torno al “Predicamento de la Humanidad”, el primero de los cuales se titulaba *Los límites del crecimiento* (1972). En dicho trabajo, realizado por el Grupo de Dinámica de Sistemas del Instituto Tecnológico de Massachusetts [MIT], bajo el mando de Donella Meadows, se construyó un modelo formal para analizar —con el uso de computadoras— las interacciones de cinco factores críticos: el crecimiento de la población, la producción de alimentos, la industrialización, el agotamiento de los recursos naturales y la contaminación.



La Computadora adquiriría, así, la función de un oráculo moderno. El resultado fueron oscuros pronósticos sobre el futuro de la Humanidad: la producción y la población mundial no podían seguir creciendo indefinidamente (con el observado patrón de crecimiento exponencial), puesto que de mantenerse dicha tendencia rebasaría los límites planetarios en los cien años siguientes. Se planteaba de manera contundente la imposibilidad de un crecimiento infinito dentro de un sistema finito, como lo es el planeta Tierra, por lo que era necesario tratar

de establecer cuáles eran los límites dentro de los cuales tendría que mantenerse la actividad humana para evitar precipitarse hacia la catástrofe. La definición de tales límites se convertiría rápidamente en un tema de intenso debate mundial. Especialmente controvertida fue la idea del “crecimiento cero” como objetivo para el futuro inmediato, según la cual sería necesario *detener* el crecimiento del PIB y la renta *per capita*, tesis que choca frontalmente contra la inercia del sistema económico mundial y contra el ideal capitalista de acumulación infinita.

Además, como señala Santamarina, el informe incluía una serie de políticas correctoras para modificar el rumbo en la búsqueda de “establecer una condición de estabilidad ecológica y económica que pueda mantenerse durante largo tiempo”. Utilizando el mismo modelo computacional, el MIT introdujo un conjunto de siete medidas para alterar las tendencias futuras: “la estabilización de la población, la reducción del consumo de recursos no renovables, la reorientación de la sociedad hacia servicios como la educación y la salud frente a los bienes materiales, la reducción de la contaminación, la prioridad de la producción de alimentos suficientes, la garantía de la fertilidad de los suelos a través del reciclaje y la redistribución del capital industrial que asegurara un mejor funcionamiento”. El efecto correctivo de dichas medidas se calculaba bajo el supuesto de que su aplicación sería homogénea y de manera casi inmediata, “lo que las hacía irreales a los ojos de políticos e investigadores”. (Santamarina 2006: 89-90)

De acuerdo con Meadows (1992: 20 citado en Santamarina 2006: 119), con motivo de los informes del Club de Roma, los titulares de algunos periódicos eran “Un ordenador mira al futuro y tiembla”, “Un estudio vislumbra el desastre para el año 2100”, “Los científicos advierten sobre la catástrofe global”.

34. LA CUMBRE DE LA TIERRA

Tres meses después tendría lugar la primera “Cumbre de la Tierra”: la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano (*United Nations Conference on the Human Environment*), en Estocolmo, Suecia, con la participación de representantes de 113 países, “en un contexto de importantes tensiones Centro-Periferia, así como en pleno conflicto de la Guerra Fría” (Fernández S/F: 40). Desde las reuniones preparativas se hizo patente un clima de tensión política: la URSS abandonó las negociaciones, se percibía “la desconfianza de los países en vías de desarrollo frente a la posición de los países desarrollados” y se manifestaba

una confrontación con respecto a la definición de los modelos de desarrollo (Santamarina 2006: 103). En la discusión que daría lugar al documento base:

Los países desarrollados simplemente habían sustituido el concepto de naturaleza por el de medio ambiente, en una lógica caracterizada por la economización de la naturaleza, de tal forma que se imposibilitaba sacar a relucir los principales problemas acarreados por una racionalidad de mercado basada en la exclusión de las mayoría y en la reducción a mercancías, no solo de personas y cosas, sino también de la naturaleza. Un debate que no se quería hacer explícito y que quedó reducido a una nueva propuesta en la definición de medio ambiente. De modo que, en la cumbre, dicho concepto aparecería matizado por la expresión de medio humano [*human environment*], como recoge su propio nombre. (Santamarina 2006: 104)

En un informe realizado para la misma conferencia (“Una sola Tierra. El cuidado y conservación de un pequeño planeta” de Ward y Dubos), se criticaba la noción de *human environment* como un concepto ambiguo y mal definido, informe cuya introducción iniciaba diciendo: “¿Son los hombres simplemente monos superiores y, como tales, su importancia no es mayor que la de otros componentes de los ecosistemas naturales u ocupa el hombre un lugar especial en la naturaleza?” (Ward & Dubos, 1972, en Santamarina 2006: 105).

Con respecto a este punto, en la Conferencia de Estocolmo se hizo patente la confrontación entre dos perspectivas desde las cuales la relación ser humano-naturaleza se planteaba de forma muy distinta. La postura oficial de la cumbre estuvo marcada (desde su mismo nombre) por un planteamiento radicalmente antropocéntrico, discutiendo la gestión del medio ambiente en función del desarrollo de los seres humanos. Por otro lado, se realizaron asambleas paralelas (como el *Environmental Forum* convocado por Commoner) en donde se discutió por fuera de los formalismos diplomáticos tratando a la naturaleza como un fin en sí misma. Desde posiciones que pueden definirse como “biocéntricas” o “ecocéntricas”, lo que se discutía era cómo adaptar la actividad humana al orden natural, en vez de cómo doblegar este último para satisfacer las necesidades humanas. (Santamarina 2006: 106)



WORLD ENVIRONMENT DAY
FORESTS: NATURE AT YOUR SERVICE | 05 JUNE

La discusión oficial ignoró este tipo de planteamientos. De acuerdo con Bellver, la declaración final de la cumbre se asienta sobre tres pilares: las afirmaciones de que “el principal problema ecológico es el subdesarrollo, la naturaleza es considerada como un instrumento y el

ser humano es lo más valioso” (Bellver 1994 en Santamarina 2006: 107). De acuerdo con el análisis de Beatriz Santamarina, en dicha declaración:

se apuesta por una visión antropocéntrica situando al ser humano como centro, “de todas las cosas del mundo, los seres humanos son lo más valioso” (Preámbulo, punto 5) y tratando a la naturaleza como un simple instrumento (Preámbulo, punto 3). De tal forma que sale fortalecida la concepción de la naturaleza como mercancía. La idea ilustrada de progreso se exalta través de los beneficios del desarrollo económico *versus* desarrollo social del mismo modo que su fe sigue consagrándose gracias a la exaltación de la ciencia y la técnica como portadoras de bienestar y de soluciones futuras (Preámbulo, punto 5). La confrontación entre países en vías de desarrollo y desarrollados se resuelve en una suerte de paradoja sin solución: los primeros tienen problemas ambientales por la falta de desarrollo mientras que los problemas de los segundos vienen derivados por el exceso de desarrollo (Preámbulo, punto 4). (Santamarina 2006: 108)

Así, la primera Cumbre de la Tierra (en la que se creó el Programa de Naciones Unidas Sobre el Medio Ambiente [PNUMA], se promulgó la “Declaración sobre el Medio Ambiente Humano” y se instituyó la celebración del “Día Mundial del Medio Ambiente Humano”) constituye, para Santamarina, el inicio de un conjunto de esfuerzos institucionales por canalizar una serie de críticas que sacaban a relucir “las contradicciones y consecuencias no deseadas de un sistema económico e ideológico basado en una falsa idea de progreso, generador de grandes desigualdades (económicas, políticas, sociales...) y que ponía en peligro a la vida misma contemplada como un todo” (Santamarina 2006: 109).

En el mismo sentido, Fernández señala que este proceso implicaría el surgimiento de lo que algunos han llamado una “ecocracia”: una “creciente burocracia internacional, así como estatal y privada [...] dedicada al tratamiento de la problemática ambiental dentro, por supuesto, de la lógica del modelo de crecimiento y acumulación constante” (Fernández S/F: 41).

35. MÁS INFORMES, MÁS CATÁSTROFES

En 1974, el Club de Roma publicó un segundo informe titulado *La humanidad en la encrucijada*. Dirigido esta vez por Mesarovic y Pestel, respondía a algunas de las críticas planteadas al primer informe. Según relata Santamarina, en vez de plantear una visión de homogeneidad, reconocían la necesidad de tener en cuenta la diversidad mundial. Afirmando que las nuevas condiciones han transformado al mundo en un sistema global, destacaban la necesidad de atender a las interconexiones entre la partes considerando al mundo como un sistema de interdependencias. En ese sentido señalaban que el gran problema de la humanidad era

resultado de la doble brecha que separaba, cada vez más, al ser humano de la Naturaleza y a los ricos de los pobres, problema que planteaba la necesidad urgente de la cooperación global.

En dicho escenario, planteaban que “la humanidad parece estar en una encrucijada: continuar por la vieja ruta —o sea, seguir la ruta tradicional, sin rectificaciones, hacia el futuro— o comenzar por un camino nuevo”. La “vieja ruta” consistía en un modelo de “crecimiento indiferenciado” que conduce a la crisis: problemas demográficos, energéticos, alimenticios y de materias primas, etc., afirmando que “el crecimiento por el crecimiento mismo, en el sentido numérico y de tamaño, sencillamente no puede continuar por tiempo indefinido”. Sin embargo, a diferencia del primer informe, en esta ocasión la solución planteada no implicaba un freno total al crecimiento, argumentando que dicha propuesta sólo sería realista si se tratara de un mundo uniforme. Lo que proponían como “nueva ruta” para la humanidad era un “crecimiento orgánico”, un crecimiento que implica diferenciación y cuyo desarrollo debería ser orquestado por un gran “plan maestro”. (Santamarina 2006: 90-91)

Dos años más tarde, en 1976, publicarían un tercer informe titulado *Reestructuración del orden internacional*, cuyo objetivo —bajo la dirección del economista y premio Nobel Jan Tinbergen— era contribuir al diálogo en torno a cómo debería ser el “nuevo orden internacional”. En la primera parte, planteaban un análisis sobre lo que consideraban los principales problemas mundiales: la carrera de armamentos, el crecimiento de la población, los alimentos, el desequilibrio de los asentamientos humanos, el medio ambiente, el problema de los recursos naturales y energéticos, las desigualdades generadas por el sistema monetario y comercial, el poder de las multinacionales y la necesidad de un reajuste de las instituciones internacionales. (Santamarina 2006: 92)

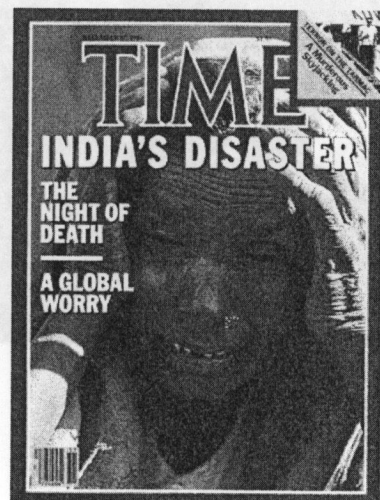
Ante dicha situación, planteaban como medidas prioritarias: la urgencia de corregir las grandes desigualdades, la necesidad de un crecimiento mundial armonioso y la exigencia de un sistema de planificación mundial del uso de los recursos. En este sentido, dicho informe incluye una propuesta para conseguir un orden equitativo que permita reducir la distancia entre ricos y pobres, con el objetivo final de “lograr una vida de dignidad y bienestar para todos los ciudadanos del mundo”. Para esto —se planteaba— lo que hace falta es “desarrollo”, orientado a: la satisfacción de las necesidades, la erradicación de la pobreza, el desarrollo autónomo, el ejercicio del poder público y el ecodesarrollo equilibrado. De acuerdo con el análisis de Beatriz Santamarina, si bien este informe contenía una “tímida crítica” a la noción imperante de desarrollo, al final no queda clara la distinción entre desarrollo y crecimiento. No

se plantea una transformación total ni del sistema económico ni del sistema ideológico que lo sustenta: la ideología del desarrollo. (Santamarina 2006: 92-93)

En plena debacle de los setenta, en medio de la primera (1973) y segunda crisis del petróleo (1979), los reportes continuaron proliferando. En 1977, el entonces presidente de EU, Jimmy Carter encargaba al Consejo sobre la Calidad Ambiental y al Departamento de Estado un análisis global sobre los cambios en la demografía, los recursos y el ambiente. Surge así el *Global 2000 Report to the President: Entering the 21st Century*, desarrollado bajo la dirección de Gerald O. Barney, quien en 1976 era la cabeza de los Programas de Población y Medio Ambiente de la *Rockefeller Brothers Fund*. Dicho informe coincidía en alertar sobre los graves problemas que se enfrentarían a inicios del tercer milenio, según lo que podía preverse si persistían las tendencias observadas: habría problemas de sobrepoblación, contaminación, inestabilidad ecológica, escasez de recursos, mayor distancia entre ricos y pobres, conflictividad exacerbada...

En vísperas de la reestructuración del capitalismo hacia la globalización neoliberal, surgieron *think tanks* conservadores en EU que tendrían una importante participación en la batalla ideológica sobre la crisis ecológica, entre los que se cuenta la *Heritage Foundation*. De acuerdo con Fernández, esta fundación está detrás de la publicación de *The Resourceful Earth* (Simon y Kahn, 1984), que se planteaba como reacción al *Global 2000* de la administración demócrata de Carter. Este libro plantea “una visión cornucopiana de una Naturaleza desbordante de recursos naturales, con una aproximación tecno-optimista respecto al uso de los mismos, negando la existencia de límites biofísicos a la expansión del crecimiento económico y el progreso”. (Fernández S/F: 41)

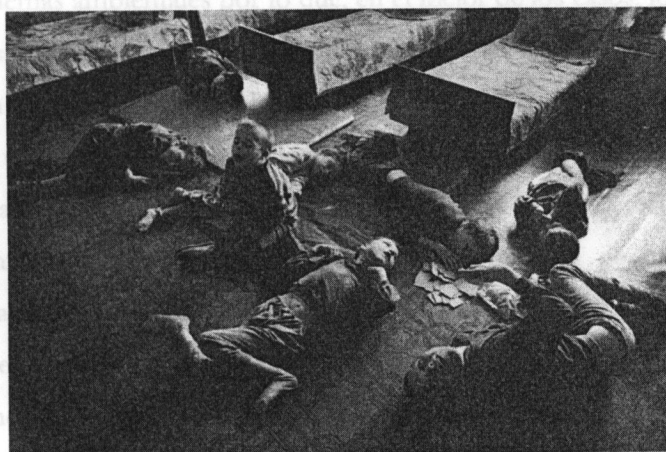
Mientras tanto, como relata Santamarina (2006: 86-87) una sucesión de desastres ecológicos causaban escándalo a nivel mundial. En Bhopal (India), en la noche del 2 al 3 de diciembre de 1984, se produjo un escape de gas venenoso de una fábrica de plaguicidas propiedad de la multinacional norteamericana Union Carbide Corporation. Cerca de cuarenta toneladas de gases tóxicos formaron una nube sobre la ciudad, cuya inhalación tuvo como consecuencia directa la muerte de más de siete mil



personas, causando lesiones a más de 200 mil. Las causas del desastre se relacionaron con la reducción de costes de la empresa, que implicó una disminución en las medidas de seguridad.

En Basilea (Suiza), la noche del 1 al 2 de noviembre de 1986 se incendió un depósito de la empresa químico-farmacéutica Sandoz, produciéndose un vertido incontrolado de productos químicos altamente contaminantes en el río Rhin. El agua contaminada recorrió toda la cuenca alemana hasta llegar a Holanda para desembocar en el mar del Norte. Al cabo de una semana, el río estaba lleno de peces muertos, el desastre provocó la desaparición de gran parte de la fauna piscícola, afectando gravemente el suministro de agua potable de la República Federal Alemana y los Países Bajos.

Pero el suceso más grave de esos años se produjo en la noche del 25 al 26 de abril de 1986 en Chernobyl (República Ucraniana de la entonces Unión Soviética), tristemente célebre por el accidente más grave de la historia de la industria nuclear. La explosión del reactor número 4 causó una nube radiactiva durante diez días que no respetó fronteras, afectando gravemente a Bielorrusia, Ucrania y Rusia, extendiéndose por la antigua Unión Soviética y Europa. Según la Organización Mundial de la Salud, la radiactividad provocada por el accidente fue cien veces superior a la que emitieron las bombas de Hiroshima y Nagasaki juntas. Durante los primeros días, las autoridades ocultaron el accidente, lo que contribuyó a agravar aún más los efectos. Se calcula que 30 mil personas han muerto a causa del accidente, y al menos 10 millones han sido afectadas por la radiactividad, cuyas secuelas seguirán presentes por varias generaciones. Tras la crisis energética de los setenta y en el contexto de la carrera armamentista de la Guerra Fría, muchos gobiernos optaron por impulsar la energía nuclear, medida que, especialmente a partir del accidente de Chernobyl, desató protestas masivas en todo el mundo.



36. ALQUIMIA RETÓRICA

Desde 1983, la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y el Desarrollo había sido creada por Naciones Unidas y estaba trabajando en un estudio que sirviera de base para un “programa global para el cambio”. El resultado fue el documento *Nuestro futuro común* —mejor conocido como el Informe Brundtland por el nombre de su directora— el cual fue presentado en 1987.

El análisis que se plantea en dicho informe incluye algunas asociaciones de conceptos que reclaman especial atención. Por un lado, se afirma que la crisis ecológica multidimensional, “cada vez más profunda y extensa, supone una *amenaza para la seguridad nacional* —e incluso para la supervivencia—, amenaza que puede ser mayor que la que plantean vecinos bien armados y mal dispuestos y alianzas poco amistosas” (en Santamarina 2006: 99, énfasis mío), planteamiento en el que se propone una metáfora bélica: la degradación ambiental como enemigo de la nación. Por otro lado, en el mismo documento se vincula directamente la degradación ambiental con la pobreza lo que, en opinión de Santamarina, constituye una de las asociaciones “más perversas” del informe (Santamarina 2006: 101). Si los pobres son los principales culpables de la degradación ambiental, y ésta representa una amenaza para la seguridad de las naciones, la ecuación implícita puede conducir a proposiciones sumamente graves.

En cambio, en la visión de Brundtland *et al*, los países desarrollados estaban resolviendo de mejor manera los problemas ambientales por lo que, en el mejor de los casos, lo que deberían hacer los países subdesarrollados es tratar de imitarlos. En este sentido, para atender el problema de la degradación ecológica así como la pobreza en el mundo, el informe llega a la conclusión de que “lo que necesitamos es una era de crecimiento, un crecimiento vigoroso y, al mismo tiempo, social y ambientalmente sostenible” (en Fernández S/F: 42). Así, se dejaba atrás el ideal del “crecimiento cero” proponiendo en su lugar la idea de un “desarrollo sustentable” que beneficiaría a todos, planteamiento que a partir de entonces se volvería predominante en la retórica “ecologista” oficial.

Sobre esta cuestión —retomando la perspectiva crítica de Joan Martínez-Alier (1991)— es necesario decir un par de cosas. En primer lugar, es cierto que la pobreza está vinculada con la degradación ecológica, un ejemplo extremo planteado por dicho autor es el de campesinos pobres que se ven forzados a comerse las semillas de la siembra del siguiente año, agotando de ese modo lo que podría ser un recurso renovable. Sin embargo, la riqueza —más aún que la

pobreza— es también una causa de degradación ambiental, teniendo en cuenta la gran cantidad de consumo energético y de recursos así como de producción de desechos y contaminantes generados *per capita* en los países “desarrollados”.

En segundo lugar, al enfocar el problema en términos de “pobreza” en vez de “desigualdad”, lo que se plantea como solución es un crecimiento económico general (pretendidamente benéfico para todos) y no la *redistribución* de la riqueza. Se elimina, de este modo, toda crítica en torno a la desigual distribución de los recursos en el orden económico imperante: la ideología del desarrollo no sólo quedaba intacta sino que salía reforzada, legitimándose como remedio a la degradación ambiental y, por lo tanto, como garantía de la seguridad de las naciones.

Por otro lado, muchos autores coinciden en señalar que la idea misma de “desarrollo sustentable” es no sólo vaga e imprecisa, sino contradictoria e impracticable. En el informe se define como “el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. No se define explícitamente qué se entiende por “desarrollo”, quedando sobreentendido que éste implica crecimiento económico. No se especifica de qué “necesidades” se buscará satisfacer, ni qué se entiende por la “capacidad” de satisfacerlas. (Santamarina 2006: 124)

En su vaguedad, el concepto parece conciliar a los “desarrollistas”, cuyos intereses son predominantemente económicos, con los “conservacionistas”, cuyas prioridades son ecológicas. Sin embargo, en realidad se trata de un oxímoron, una *contradictio in terminis*: si “desarrollo” implica *crecimiento* (y un crecimiento “vigorous”, además), entonces lo que se plantea es justo lo opuesto a mantenerse dentro de los *límites* que permitirían que el sistema fuera “sustentable”. Se trata, pues, de la cuadratura del círculo. En esta yuxtaposición absurda, sin embargo, el término “desarrollo” es el sustantivo, por lo que adquiere preeminencia sobre el término “sustentable”, que funge como calificativo. Por lo tanto, a fin de cuentas, el concepto de “desarrollo sustentable” trae implícito el predominio del crecimiento económico por sobre cualquier consideración de los límites ecológicos. La retórica para abordar la problemática ambiental era ya un campo de batalla internacional. (Fernández S/F: 41-42)



SUSTAINABILITY
SOCIETY | ENVIRONMENT | ECONOMY

De acuerdo con Guillermo Aragón (2011: 122), el término “desarrollo sustentable” se generó bajo la presión del gobierno estadounidense. En 1974 —como resultado de un seminario internacional sobre deterioro ambiental organizado por la ONU en Cuernavaca, Morelos—, se había dado a conocer la Declaración de Cocoyoc, que postulaba que el objetivo de todo sistema económico debería ser el “ecodesarrollo”, siguiendo la pauta marcada por el primer informe del Club de Roma y en la Conferencia de Estocolmo. Unos días después, el presidente del PNUMA recibía un telegrama de Henry Kissinger —Secretario de Estado durante la administración de Nixon— con el que el gobierno de EU vetaba de manera tajante la utilización oficial de dicho término, porque perjudicaría los capitales estadounidenses.

Ante la oposición y presión del gobierno norteamericano, se generó el nuevo término *Desarrollo Sostenible* [o Sustentable], que los economistas podían aceptar fácilmente y sin recelo al confundirse con el de *self sustained growth* (crecimiento autosostenido), introducido tiempo atrás por Rostow, ya que el concepto de ecodesarrollo exigiría a los países ricos cambiar su modelo de crecimiento económico, subordinándolo a los “límites del crecimiento” definidos por el Club de Roma, lo cual era inaceptable para los dueños del dinero. (Aragón 2011: 122)

Como señala Santamarina, bajo el polisémico concepto de desarrollo sustentable —cuyo festejado nacimiento tiene como paisaje de fondo el inicio de la reestructuración del capitalismo— reaparece reformulado el viejo mito del progreso, planteando que en lugar de un “cambio de rumbo” lo que necesitamos es “avanzar en la misma dirección”. Dicha formulación será clave en la construcción y legitimación del discurso ecológico porque en esa “solución” de la problemática ambiental es donde los grupos en el poder finalmente van a encontrar una nueva legitimación del sistema político-económico vigente. No extraña que todo lo demás sea rechazado por “catastrofista”, “apocalíptico” o “radical”, connotaciones negativas que servirán para desacreditar aquellos discursos que hagan peligrar los pilares del sistema. Así, de acuerdo con la misma autora, el Informe Brundtland marca un cambio significativo en el tratamiento del tema: mientras que los primeros informes planteaban fuertes críticas contra la ideología dominante del crecimiento económico rechazando las utopías de la modernización y el desarrollo industrial, este informe implica el triunfo enmascarado de la nueva era neoliberal. (Santamarina 2006: 100-101)

En esos mismos años, “el péndulo del intervencionismo estatal en este terreno se empieza a mover hacia atrás en EU”. Como parte de su agenda de privatización y desregulación universal —que buscaba precisamente eliminar todas las “trabas” que pudieran

entorpecer el crecimiento— la administración Reagan iniciaba el proceso de liberalización de la regulación ambiental que había sido desarrollada en los sesenta y setenta. Una vez doblegada la OPEP, los precios del petróleo, de la energía en general, así como de las materias primas, empiezan a caer abruptamente, con lo que “el crecimiento se pone otra vez en marcha, eso sí, generando unas crecientes desigualdades sociales y territoriales, a escala estatal e internacional, e intensificándose los impactos medioambientales”. Es también la década de la explosión de la deuda externa de los países “en desarrollo”. (Fernández S/F: 42)

37. EL IMPERIO DE UN OXÍMORON

Cinco años después, en 1992, se celebró la segunda Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, Brasil. Se trató de la mayor cumbre internacional realizada hasta el momento sobre el tema: participaron 110 jefes de estado, cinco mil delegados de 178 países y nueve mil periodistas. Paralelamente y de manera externa (aunque, en esta ocasión, con 30 kilómetros de “sana distancia” entre ambas), se llevó a cabo una cumbre alternativa, el Foro Global, que contó con la participación de más de mil organizaciones no gubernamentales de todo el mundo. El nombre de la reunión oficial fue “Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo”, lo que dejaba claro desde un inicio cual era la orientación general del foro. Y en efecto, siguiendo la línea marcada por el Informe Brundtland, la Conferencia de Río será el espacio en donde la idea del “desarrollo sustentable” se consolidará como paradigma oficial. (Santamarina 2006: 111)



Como señala Fernández, esta cumbre tuvo lugar poco después de la implosión de la URSS y de la primera Guerra del Golfo, ambas en 1991. Se trataba, pues, del momento en que EU se afianzaba como la única superpotencia en un mundo ya unipolar. “George Bush, padre, presidente entonces de EU, deja claro desde el primer momento que la superpotencia no está dispuesta a poner en cuestión el *American Way of Life*. Su estilo de vida era innegociable.” Eran también los años del triunfo de la Sociedad de la Imagen, el Espectáculo y la Información, el momento de auge de las ONG’s, que habían irrumpido con fuerza en los 80, y la época en que

se afianzaba un capitalismo cada día más globalizado, controlado por las grandes corporaciones transnacionales. En los preparativos de la cumbre participaron activamente muchas de las principales empresas del mundo a través del Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible, entre ellas, algunas de las más contaminantes. De este modo, la Industria se presentaba como un nuevo Ciudadano Global que venía a “ayudar” a Naciones Unidas en la consecución de sus objetivos medioambientales. “Una nueva era parecía abrirse en la década de la Globalización Feliz. Todo parecía posible, una vez colapsado el Imperio del Mal.” (Fernández S/F: 43)

En la Cumbre de Río se firmaron por separado cinco acuerdos. Los tres primeros son: (1) la “Declaración de Río” (también conocida como la “Carta de la Tierra”) que reúne una serie de principios que los países deberían asumir para la protección del medio ambiente, entre los que destaca el desarrollo sustentable; (2) la “Agenda 21” que consiste en una serie de medidas a implementar para lograr el desarrollo sustentable; y (3) la declaración de principios sobre la ordenación, conservación y el desarrollo sustentable de los bosques, en cuya negociación hubo tensiones entre las posturas de los países ricos y pobres. Estos tres acuerdos no tenían carácter vinculante, por lo que su aprobación final no implicó más que una manifestación de buenas intenciones.

El cuarto acuerdo fue el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, cuyo objetivo era estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera en un nivel que no amenazara con producir interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático, luego de que en 1990 hubiera aparecido el primer informe del Panel Internacional sobre Cambio Climático (IPCC). Este acuerdo —que sería la base para el posterior desarrollo del Protocolo de Kyoto— sí tenía un carácter vinculante: su aprobación implicaba un cumplimiento obligatorio por parte de los países signatarios en el sentido de reducir las emisiones hasta determinados límites en un plazo de tiempo establecido. Por esta razón, EU se negó a firmarlo, lo que quitó fuerza al compromiso de los demás países.

El quinto y último acuerdo, el Convenio sobre la Diversidad Biológica, también fue negociado con un carácter jurídico obligatorio. Se planteaba como objetivo la conservación de la diversidad biológica, la utilización sustentable de sus componentes y la participación justa y equitativa de los beneficios que deriven de los recursos



genéticos (Art 1º). Los intereses que estaban en juego eran enormes, por lo que la negociación fue sumamente tensa. Los países ricos contaban con la tecnología necesaria para explotar la biodiversidad, pero en general carecían de ésta última. En cambio, en los países pobres se encontraban (y aún se encuentran) las principales zonas de biodiversidad a nivel planetario, pero no disponían de la tecnología necesaria para su explotación, además de que albergaban comunidades indígenas y campesinas que en muchos casos se oponían a su explotación comercial (Fernández S/F: 44). Intentando superar la diferencia, se reconoció el derecho soberano de los estados a sus recursos y se estableció que los países que eran “fuente” de diversidad biogenética pudieran exigir a los países que la explotaran que éstos “compartieran” de forma “justa y equitativa los resultados de la investigación y desarrollo y los beneficios económicos derivados de la utilización comercial y de otra índole” (Art 15º, punto 17). Bajo estos términos, George Bush se negó a firmar el acuerdo, actitud que siguieron numerosos países (sólo 70 de los países asistentes lo firmaron en ese momento). Como explica Santamarina, el trasfondo era el mantenimiento de la hegemonía de unos países sobre otros, y quedaba claro que “una cosa era explotar los recursos de forma sustentable y otra bien distinta repartir equitativamente los beneficios” (Santamarina 2006: 115).

La Conferencia de Río tuvo éxito en consagrar el “desarrollo sustentable” como la forma legítima y autorizada de buscar la “protección del medio ambiente”, lo que funcionaría como elemento de contención desplazando y acallando otros planteamientos posibles. Se consolidaba, de este modo, un discurso hegemónico sobre lo ambiental con el que, “a través de un complejo ideológico tan ambiguo como absurdo e ineficaz”, los países ricos acabaron ratificando su hegemonía. Lejos de plantearse alguna corrección al modelo de desarrollo, se reafirmaba y legitimaba el mismo imperialismo voraz en el marco retórico de la globalización neoliberal, planteada como el destino inevitable de la humanidad. (Santamarina 2006: 116)

38. CAPITALISMO VERDE

Mientras que la opinión pública internacional recibía las “buenas noticias” sobre el modo en que los gobiernos del mundo y las instituciones supranacionales estaban finalmente tomando cartas en el asunto de la crisis ecológica, surgían también renovadas voces de alerta. La comunidad científica mundial nunca había sido tan amplia y diversa, y en su interior, comunidades de científicos de diversas disciplinas discutían intensamente el tema de la crisis

ecológica. Surgieron nuevas investigaciones que señalaban que la situación era aún peor de lo que previó el Club de Roma. Como vimos al inicio, nuevos informes señalaban que la biocapacidad planetaria *ya había sido rebasada* (la fecha de mayor consenso es 1986), que la sexta extinción de las especies *ya estaba en marcha* (Leakey & Lewin, 1995), etcétera.

Pero también surgieron voces que afirmaban que el “calentamiento global” era un error surgido de investigaciones de mala calidad, una mentira sensacionalista o un gran montaje con fines políticos: generalmente se denuncia un “complot” contra los países ricos, especialmente contra EU, aunque también hay casos en que se afirma que es para bloquear el “desarrollo” de los países pobres. Así, hay quienes niegan que el “cambio climático” esté realmente ocurriendo, otras veces se acepta que ocurre pero negando que su origen sea antropogénico, habiendo también quienes aceptan ambas cosas pero consideran que no es algo de lo que realmente tengamos que preocuparnos, sea porque ocurrirá en un futuro muy lejano o porque, simplemente, podremos adaptarnos gracias a la ciencia y tecnología (véase Washington & Cook, 2011). Lo mismo ha ocurrido con los límites al crecimiento, con los daños a la salud por los desechos químicos, con las nefastas consecuencias del uso del poder nuclear, con las extinciones de especies, más recientemente con los transgénicos, etcétera.

Mientras tanto, el cada vez más globalizado régimen capitalista se había ido liberando de las regulaciones estatales que lo habían maniatado en el periodo entre los años 30's y 70's. Sobre este punto, Fernández retoma a Arrighi (1999) para decir que “Wall Street se imponía otra vez definitivamente sobre Washington”. A escala global, “el capital financiero y las grandes corporaciones van a reinar cada vez con menos cortapisas políticas, sociales y, por supuesto, ambientales”. (Fernández S/F: 45)

En este proceso, el Fondo Monetario Internacional ha tenido un papel protagónico. En los años 90's se encargó de imponer los “Programas de Ajuste Estructural” a los países de América Latina y África, “promoviendo” la orientación de sus economías hacia la exportación de materias primas. Condicionados por la creciente carga de sus “deudas externas”, los países periféricos tenían que echar abajo toda protección ambiental para hacer posible cualquier actividad económica —por más depredadora o destructiva que sea— que les proporcione algo de efectivo con que paliar su endeudamiento. La dificultad agregada era que ahora había que hacerlo con una glamorosa imagen de “sostenibilidad”. (Fernández S/F: 46)

En esto, un gran experto ha sido el Banco Mundial. Con una sofisticada combinación de retórica “ambientalista” y de la “lucha contra la pobreza”, financió un intenso programa de

construcción de infraestructura en territorios de los países subdesarrollados (autopistas, grandes puertos, presas hidroeléctricas,



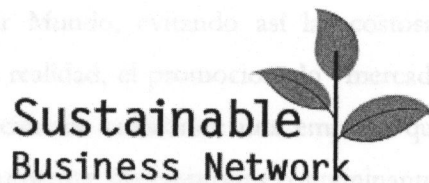
THE WORLD BANK
Working for a World Free of Poverty

oleoductos, etc.) impulsando agresivos proyectos industriales, minero-extractivos, de energía fósil e incluso de carbón. No extraña, pues, que haya sido el candidato ganador a quien se encomendaría —en la Conferencia de Río— el alto deber de gestionar el nuevo Fondo Mundial para el Medio Ambiente, bajo la presión de los países centrales, cuyas empresas serían las grandes beneficiarias del mismo. (Fernández S/F: 46)

Por su parte, la Organización Mundial del Comercio se ha encargado de “reforzar las dinámicas del capitalismo global mediante la mundialización del comercio y la inversión, a través de la creciente eliminación de trabas estatales a su expansión”, lo que entre otras cosas implica el desmantelamiento de aquellos tratados y convenios ambientalistas internacionales que representen algún tipo de obstáculo a sus políticas. Mientras muchos de los convenios para la protección ambiental son voluntarios y respetuosos de la “soberanía” de los Estados firmantes, las políticas de la OMC son de obligado cumplimiento, y ésta puede instrumentar sanciones económicas si algún Estado miembro las incumple. (Fernández S/F: 48)

Sin embargo, el avance de las políticas privatizadoras neoliberales, como se sabe, enfrenta el riesgo de las crisis de legitimidad y la consecuente protesta social. Fernández sostiene que éste es el motivo por el cual el capital privado ha buscado avanzar “en compañía” de los Estados, las ONG’s y hasta de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

Por esta razón, a partir de los años 90’s, la nueva estrategia de privatización, gestión y apropiación de los



recursos naturales ha consistido en la proliferación de los *partnerships* público-privados, intentando también incorporar a grandes ONG’s ambientalistas como la WWF (*World Wide Fund for Nature*). (Fernández S/F: 48)

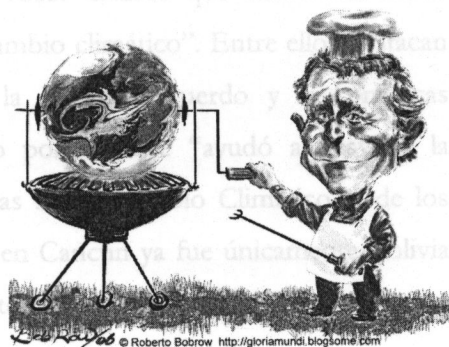
Esta estrategia va a consolidarse en la tercera Cumbre de la Tierra: la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible realizada en 2002 en Johannesburgo, Sudáfrica. Frente a los tratados “Tipo 1”, aquellos de carácter obligatorio en los que los Estados nacionales son los únicos actores, se proponían ahora los tratados “Tipo 2”, de carácter voluntario, sin compromisos, sin supervisión internacional y estimulando la “participación privada”. La transición hacia un planteamiento que enfatiza los mecanismos de

Responsabilidad Social y Ambiental *corporativa* constituye una vía más para que las empresas asuman el papel protagónico como agentes de la “protección ambiental”, despojando —en los hechos— a los Estados del control sobre los recursos. (Fernández S/F: 48)

La cumbre de Johannesburgo abría en medio de un clima de gran escepticismo y crítica. Luego de diez años de políticas de “desarrollo sustentable” desde la Conferencia de Río, la degradación ambiental y la pobreza en el mundo seguían en aumento. A la percepción de carencia de metas y compromisos eficaces, se sumó la ausencia del presidente estadounidense, George Bush hijo. El desacuerdo entre países ricos y pobres persistía, y muchas voces coincidieron en calificar el encuentro como una gran estafa o traición. Vandana Shiva lo expresaba diciendo que las grandes empresas trasnacionales habían secuestrado la Conferencia y la habían transformado en la “Cumbre de los Dólares”. (citada en Santamarina 2006: 123)

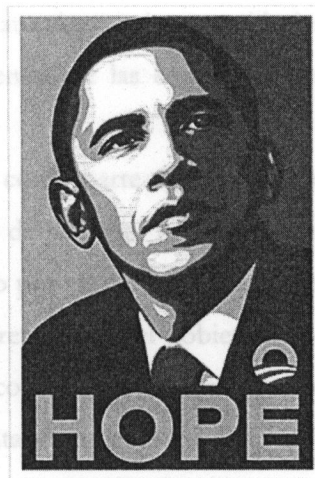
Otra gran frustración de las “negociaciones climáticas” es la del protocolo de Kioto. Surgido en 1997 a partir de arduas negociaciones originadas en la Cumbre de Río, planteaba como objetivo para 2012 una reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de tan sólo el 5% con respecto a los niveles de 1990. Presentaba “soluciones” basadas en la lógica de mercado, es decir, acciones que se orientaran fundamentalmente por la búsqueda de ganancias económicas por parte de los actores involucrados. Junto con los llamados Mecanismos de Desarrollo Limpio, se han impulsado medidas en los países del Tercer Mundo que supuestamente “compensen” las emisiones del Primer Mundo, evitando así las costosas reducciones que tendrían que realizar estos últimos. En realidad, el promocionado “mercado de carbono” no implica necesariamente ninguna reducción de emisiones: una empresa que compre suficientes “bonos de carbono” puede incluso aumentar sus emisiones contaminantes y aparecer con un balance “ecológicamente positivo”. En cambio, dicho sistema sí está permitiendo nuevas formas de negocios y especulación financiera altamente lucrativos.

Aún siendo que el Protocolo fue originalmente impulsado por la administración demócrata de Bill Clinton, la complejidad de los intereses económicos estadounidenses, en concreto los de las empresas petroleras, del automóvil y otros grandes consumidores de energía, impidieron que saliera adelante: fue rechazado por el Congreso (dominado



por los republicanos) y más tarde sepultado definitivamente por Bush hijo. Su ratificación fue bloqueada hasta el 2004 por la oposición de varios países “desarrollados”, especialmente EU —el mayor emisor de gases de efecto invernadero— quien hasta la fecha se rehúsa a ratificarlo. (Fernández S/F: 25-26, 43-44)

Todos estos “fracasos” no son sino expresiones de aquella contradicción expresada en la idea del “desarrollo sustentable”: tanto el intento de legitimar el avance del capitalismo con la retórica “ecologista”, como el de “salvar al planeta” desde la lógica del mercado parten de una contradicción irremediable. Fernández afirma que, a inicios del siglo XXI, la estrategia del nuevo “capitalismo Verde”, desarrollado en la última parte del siglo XX, se enfrenta a quienes sostienen una postura más convencional, que él define como la del *Business as Usual*. En un primer momento, se creyó



que la llegada de Obama a la presidencia de EU desbloquearía la “Vía Verde”, sin embargo, tras el estallido de la Crisis Global (2007-2008) y luego de la fallida Cumbre de Copenhague sobre Cambio Climático (2009), “los intereses económicos dominantes y las crecientes tensiones en el seno del G-20 (los principales actores estatales mundiales, que representan el 85% del PIB mundial y dos tercios de la población global) están atascando cada vez más esta “Vía Verde” del Capitalismo Global”, lo que pareció confirmarse en la desvanecida cumbre de Cancún en México (2010). (Fernández S/Fc: 17)

39. DISIDENCIA DESDE LOS MÁRGENES DE LA MODERNIDAD

Como señala el mismo Fernández, de entre el heterogéneo grupo de los 170 Estados que no pertenecen al G-20 surgieron recientemente algunas voces críticas que han cuestionado abiertamente el proceso de negociaciones en torno al “cambio climático”. Entre ellos destacan Venezuela, Bolivia y Ecuador, quienes denunciaron la falta de acuerdo y las prácticas antidemocráticas en Copenhague, lo que fue un hito político que “ayudó a desvelar la hipocresía de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, y de los poderosos intereses que la tienen secuestrada” (aunque en Cancún ya fue únicamente Bolivia quien se opuso al acuerdo). Tres países que recientemente han atravesado profundos procesos

de cambio sociopolítico interno como resultado de la acción de amplios movimientos sociales, y que en su política exterior no se pliegan ante los poderes globales. Los tres con importantes reservas de combustibles fósiles y, que aunque también siguen una lógica extractivista, están experimentando con lógicas más redistributivas a nivel social y, en el caso de Bolivia y Ecuador, están planteando formas diferentes de concebir la Naturaleza así como ideales distintos de convivencia con ella, incorporando poderosos elementos de las cosmovisiones indígenas. (Fernández S/Fb)

En el caso de Bolivia, el gobierno de Evo Morales surge como parte de un proceso histórico de enorme relevancia. Surgido de un largo proceso de diálogo interétnico, el movimiento indígena en Bolivia consigue la toma del poder político por vía electoral, luego del duro episodio en el que la gente de Cochabamba enfrentara la represión del gobierno por protestar contra la privatización del agua impulsada por el Banco Mundial y el exdictador Banzer. Una vez en la presidencia, Evo Morales —primer mandatario indígena en Bolivia— emprendió un complejo proceso de transformación estructural: atendiendo las raíces estructurales de la problemática étnico-nacional y del subdesarrollo/dependencia en Bolivia. Al término de su primer mandato, declaró el fin de la República y el inicio del Estado Plurinacional de Bolivia, “el primer estado descolonizado”, con lo que se buscaba no sólo desmantelar las relaciones colonialistas al interior de la nación, sino también las relaciones neocoloniales con el exterior proclamándose abiertamente contra el imperialismo y el capitalismo. Elementos fundamentales de este proceso fueron la recuperación de la soberanía sobre los recursos naturales (agua, mineros, hidrocarburos, etc.) y la ruptura de lazos de dependencia con poderes supranacionales como el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial.

Ante el fracaso y la pérdida de legitimidad de las reuniones de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, Evo Morales convocó a la Conferencia Mundial de los Pueblos sobre Cambio Climático y los Derechos de la Madre Tierra, a realizarse en Cochabamba en 2010. En dicha conferencia —que contó con la participación de más de 35 mil personas, entre representantes de pueblos indígenas, organizaciones sociales y políticas, activistas, investigadores, políticos, etc. provenientes de 135 países— se realizaron amplios debates cuyas conclusiones plantean una visión radicalmente distinta a la que se postula desde Naciones Unidas. Entre los muchos planteamientos que serían dignos de análisis, destaca la propuesta de una Declaración Universal de los Derechos de la Madre Tierra.

Avanzando en el mismo sentido, es muy interesante el resultado de las recientes reformas constitucionales en Ecuador, que ha sido documentado y discutido por Eduardo Gudynas (2009). También con un fuerte carácter de *refundación*, producto de un proceso de diálogo entre los diversos grupos que conforman la sociedad ecuatoriana, proceso en el que el movimiento indígena y el movimiento ambientalista tuvieron un papel fundamental, ha visto la luz la primera Carta Magna *biocéntrica* en la historia. En la nueva Constitución ecuatoriana, junto con una gran cantidad de artículos directa o indirectamente referidos a temas ambientales, se introducen los conceptos de derechos de la Naturaleza y derecho a su restauración, utilizando tanto el término Naturaleza como el de *Pachamama* (“donde se reproduce y realiza la vida”, Artículo 72) abriendo las puertas a nuevas formas de valoración ambiental y articulación con los saberes indígenas.

Desde esta perspectiva se rompe frontalmente con la visión mercantilista de la Naturaleza, oponiéndose a quienes reducen la relación con la Naturaleza a una gestión del ambiente o una forma de economía ambiental, basados en la valoración económica de los recursos naturales. Al introducir —nuevamente— en el debate visiones de la Naturaleza como sujeto, se separan de uno de los presupuestos básicos del pensamiento occidental moderno alejándose de los planteamientos antropocéntricos (medio ambiente, ambiente humano). La idea de la Naturaleza-Pachamama como *sujeto de derechos*, es una forma de intentar un encuentro entre el discurso moderno de los derechos a la vez que trastoca los fundamentos antropocéntricos en los que éstos se fundamentan. Luego del éxito de los movimientos indígenas latinoamericanos en la década de los 90’s en ganar legitimidad como sujetos políticos y como sujetos enunciadores, nuevas voces críticas se alzan desde los márgenes de la modernidad con una visión crítica radical, la visión de unos de tantos grupos que han enfrentado durante siglos el rostro más destructivo de la modernización occidental, que ha avanzado destruyendo por igual a los pueblos indígenas y a los ecosistemas de sus territorios.



El resurgimiento de la Pachamama —la Gran Deidad Madre-Naturaleza de los pueblos indígenas andinos—, luego de siglos de persistir en la clandestinidad como parte del culto sincrético de un pueblo conquistado y evangelizado por la fuerza, resurge actualmente no sólo como un acto de descolonización espiritual sino como una imagen que plantea una poderosa crítica a la modernidad occidental, funcionando como elemento central en la articulación de un discurso político y un programa de acción que está alcanzando niveles impresionantes de aceptación a nivel internacional. Su revitalización como estandarte político-espiritual del movimiento indígena encabezado por Evo Morales, su concreción en términos legislativos en las recientes reformas constitucionales a la Carta Magna en Ecuador, y su resignificación y apropiación por parte de gran diversidad de grupos a nivel internacional (como se observó en la Cumbre de Cochabamba), actualiza nuevamente la perspectiva biocéntrica sobre la relación humano-naturaleza, que de diversas maneras ha estado presente en los debates a lo largo de los siglos.

COMENTARIOS FINALES

Una vez expuesto todo lo anterior, regreso a considerar la tesis planteada al inicio:

el proyecto civilizatorio de la modernidad occidental (capitalista, científica e industrial) basado en la búsqueda de la dominación del Otro (humano y no-humano), ha conducido a una crisis generalizada de las relaciones (sociales y ecológicas) que dan sustento al mundo, cuya destrucción implicaría una autodestrucción.

Lo que puede verse es que, con toda su diversidad y heterogeneidad interna así como a través de sus profundas transformaciones históricas, las visiones del mundo dominantes en Occidente han tenido en común la particularidad de albergar, dar sustento y justificar un proyecto basado en la instrumentalización de los otros.

Con respecto a nuestra relación con la Naturaleza, Lynn White lo expresaba con una sarcástica franqueza al decir que:

A pesar de Copérnico, todo el cosmos gira alrededor de nuestro pequeño planeta. A pesar de Darwin, nosotros no somos en nuestros corazones, parte del proceso natural. Somos superiores a la naturaleza, la despreciamos y estamos dispuestos a utilizarla para nuestros más mínimos caprichos. (2007: 85)

De forma análoga podríamos decir que a pesar del descrédito de la idea de “pueblo elegido”, del cuestionamiento de la dicotomía “civilización-barbarie”, del abandono de la idea de la “raza superior”, del reconocimiento del “multiculturalismo”, etcétera, Occidente sigue considerándose superior, poseedor de la Verdad única, encarnación de la forma correcta de vivir y el único cuyo bienestar verdaderamente debe ser considerado. Y a pesar de la liberación femenina y la equidad de género, los hombres siguen considerándose fundamentalmente superiores a las mujeres.

Lo que se observa es una serie de reformulaciones que han permitido la continuidad de una idea de excepcionalidad: se plantea que el ser humano es una excepción con respecto a todos los demás seres de la misma manera en que el hombre occidental es una excepción entre los humanos. Se trata, claro está, de una excepcionalidad asimétrica, en donde el “único” es

siempre de alguna manera superior a todos los demás. La excepcionalidad va de la mano con la exclusión. Todas las variedades de discursos antropocéntricos, etnocéntricos y androcéntricos tienen esto en común.

En un mundo en el que existe —como cualquiera puede observar— una multiplicidad de miradas, el excepcionalismo significa que sólo una es válida. Sólo el hombre tiene la razón, sólo el hombre puede opinar. Sólo Occidente conoce la palabra de Dios, sólo Occidente tiene el método científico, sólo Occidente actúa con racionalidad económica, sólo existe una Verdad. Sólo el ser humano es un animal racional, sólo él tiene conciencia, sólo el *Homo* es *sapiens sapiens*.

Esta excepcionalidad epistémica implica por lo tanto una exclusión epistémica, la descalificación sistemática de las otras miradas, de los otros juicios, de las otras percepciones, de las otras razones. Sólo hay una perspectiva que debe ser tomada en cuenta, por lo que lo ideal es un monólogo en donde todos los demás callan y obedecen.

El sujeto poseedor de esa única mirada válida, podría asumir que es importante tener en cuenta el bienestar de todos, pero si no lo hace, si considera que sólo su bienestar es importante, no habrá otra voz que se lo pueda reclamar legítimamente. Así, una epistemología excluyente suele ir de la mano con una ética excluyente. Sólo el bienestar de los sujetos excepcionales es digno de consideración, por lo que nada impide que para alcanzar dicho bienestar, se pase por la explotación, exclusión o destrucción del Otro. Si en la instrumentalización del Otro, éste acaba destruido, no importa siempre y cuando haya más Otros a quienes explotar.

Una ética excluyente sólo considera el bienestar de algunos, por lo que permite o incluso demanda la instrumentalización de Otros a favor de los primeros. Implica el establecimiento de relaciones asimétricas, donde el beneficio de unos es como un maleficio para los otros. Para el beneficio de unos se utiliza a otros, se instrumentaliza a otros, se les trata como objetos. Y para tratar como objetos a animales o personas, suele ser necesaria la fuerza, la violencia, el dolor físico, la amenaza de muerte o la muerte misma.

La máxima expresión de la exclusión es el egoísmo puro, que en efecto se ha defendido como virtud. Pero más común es la defensa de algún “nosotros” por encima de todos los otros. Para eso hace falta trazar límites claros entre ambos, para eso hace falta una teoría de la diferencia, de la discontinuidad, de la excepcionalidad y la exclusión.

Con las armas de la guerra o la política, de la religión o la ciencia, Occidente ha logrado, en efecto, la mayor acumulación de bienestar de la Historia en manos de un pequeño “nosotros”, lo que implica también la mayor exclusión, explotación y destrucción que se hayan visto jamás. En la carrera entre los unos por explotar a los otros, hemos llegado a esta casi inconcebible situación de crisis generalizada en las relaciones que sostienen el mundo, el cual se muestra en el límite de su capacidad de resistencia, lo que nos pone al borde de un enorme colapso de magnitud sin precedentes.

Si deseamos que “habitar este planeta” sea nuevamente un proyecto viable para la humanidad, necesitamos urgentemente recomponer nuestras relaciones con los otros humanos y no-humanos con quienes tenemos una relación de necesaria interdependencia... Algunos podrán aspirar a encontrar ahora la fórmula de la dominación sustentable. Pero sigue habiendo una enorme diversidad de perspectivas que aspiran a algo mejor. En esta urgente búsqueda, me sumo a quienes creen que una apuesta por la diversidad y las relaciones de beneficio mutuo son claves cruciales para encontrar formas de vivir que propicien la continuidad de la Vida en la Tierra. Esto implicará, necesariamente, una profunda revolución en los supuestos básicos con los que orientamos nuestra acción en el mundo.

Hirsch, Ulrich (1994) *La Soledad del Hombre. Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós.

Plazaola, Soledad (2006) *Las revoluciones de la ciencia. Igualdad y desigualdad en la era global*. Barcelona: Ariel. Katz.

Blanco, Peter & Thomas Lockmann (1966) *La Construcción Social de la Realidad*. Buenos Aires: Amorrortu.

Berancourt, Posada, Alberto; Efraín Cruz Marín & Jessica Arellano López (2010) “Múltiples de sueños. Historia de la ciencia, diversidad epistémica y construcción de la biodiversidad: estudio de caso sobre las áreas naturales protegidas de México (1993-2010)” en Berancourt (coord.) *Del mundo a la vida. Alternativas comunitarias para la gestión de la biodiversidad en áreas naturales protegidas*. México: Ce-Acerd.

Crosby, Kenneth (1972) *The Columbian Exchange: Biological Consequences of 1492*. (edición en español) *El intercambio biológico de 1492*. Barcelona: Ariel.

Deleuze, Gilles & Félix Guattari (1987) *¿Qué es el sujeto? (edición en español) La máquina de guerra*. Valencia: Pretextos.

Deleuze, Gilles & Félix Guattari (1987) *¿Qué es el sujeto? (edición en español) La máquina de guerra*. Valencia: Pretextos.

Deleuze, Gilles & Félix Guattari (1987) *¿Qué es el sujeto? (edición en español) La máquina de guerra*. Valencia: Pretextos.

REFERENCIAS

- AGUIRRE Rojas, Carlos Antonio (1986) "Hacer la historia, saber la historia: entre Marx y Braudel", en *Cuadernos Políticos*, número 48, octubre-diciembre, 1986, pp.45-72. México DF: Era.
- ANDREWS, Louis (2003) "Social Darwinism. The development of an intellectual mood" en *The Occidental Quarterly* Vol 3. No. 1 Spring
- ARAGÓN Loranca, Guillermo (2011) "Contenido y alcances del desarrollo sustentable" en Alberto Conde Flores, Pedro Antonio Ortiz Báez, Alfredo Delgado Rodríguez, Francisco Gómez Rábago, Luis Roberto Granados Campos(coords) *Memoria del Primer Congreso Nacional Naturaleza-Sociedad*, México: Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- de ASÚA, Miguel (2009) *De cara a Darwin. La teoría de la evolución y el cristianismo*. Argentina: Lumen
- BECK, Ulrich (1994) *La Sociedad del Riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Piados
- BENHABIB, Seyla (2006) *Las reivindicaciones de la cultura. Igualdad y diversidad en la era global*. Buenos Aires: Katz.
- BERGER, Peter & Thomas Luckmann (1966) *La Construcción Social de la Realidad*. Buenos Aires: Amorrortu.
- BETANCOURT Posada, Alberto; Efraín Cruz Marín y Jessica Arellano López (2010) "Murmullo de sueños. Historia de la ciencia, diversidad epistémica y conservación de la biodiversidad: estudios de caso sobre las áreas naturales protegidas de México (1993-2009)" en Betancourt (coord) *Del monólogo a la polifonía. Alternativas comunitarias para la gestión de la biodiversidad en áreas naturales protegidas*. México: Ce-Acatl
- CAPRA, Fritjof (1982) *The Turning Point*. Nueva York: Simon & Scuster. (Edición en español: *El punto crucial*, Barcelona: Integral)
- (1996) *The Web of Life*. Nueva York: Anchor/Doubleday. (Edición en español: *La trama de la vida*. Barcelona, Anagrama)
- CASTRO Herrera, Guillermo (1994) *Los trabajos de Ajuste y Combate. Naturaleza y Sociedad en la Historia de América Latina*. Cuba: Casa de las Américas.

- CHOMSKY, Noam (1997) "Democracia de mercado en un orden neoliberal: doctrina y realidad" Conferencia Davie, Parte I, Universidad de Ciudad del Cabo, Mayo 1997 Disponible *on line* en: <http://firgoa.usc.es/drupal/node/30182>
- DIAMOND, Jared (2006) *Colapso. Por qué unas sociedades perduran y otras desaparecen*. España: Debate
- FERNÁNDEZ Durán, Ramón (S/F) *El antropoceno: la crisis ecológica se hace mundial. La expansión del capitalismo global choca con la biosfera*. Disponible *on line* en: <http://www.rebelion.org/docs/104656.pdf>
- (S/Fb) *La Quiebra del Capitalismo Global: 2000-2030. Crisis multidimensional, caos sistémico, ruina ecológica y guerras por los recursos*. Disponible *on line* en: <http://www.ecologistasenaccion.org/article19028.html>
- (2010) *Tercera Piel. Sociedad de la imagen y conquista del alma*. Virus Editorial. Disponible *on line* en: <http://www.viruseditorial.net/pdf/Tercera%20piel.pdf>
- FLANNERY, Tim (2007) *El clima está en nuestras manos. Historia del calentamiento global*. Madrid: Taurus.
- FOSTER, John Bellamy (2002) "Marx's ecology in historical perspective" en *International Socialism*, Issue 96, Winter 2002
- GUDYNAS, E. (2009) La Ecología política del giro biocéntrico en la nueva Constitución de Ecuador. *Revista de Estudios Sociales*, 32: 34-47. Bogotá.
- GUHA, Ramachandra (1994) "El ecologismo de los pobres", en Joan Martínez Alier (coord.) *Ecología Política 8. Cuadernos de debate internacional*. Barcelona: Icaria
- INTERNATIONAL GEOSPHERE-BIOSPHERE PROGRAMME [IGBP] (2004) *Global Change and the Earth System: A planet under pressure*. Disponible *on line* en: http://www.igbp.net/documents/IGBP_ExecSummary.pdf
- JONAS, Hans (2000) *El principio vida. Hacia una biología filosófica*. Valladolid: Trotta
- KROITZ, Esteban (2002) *La otredad cultural entre utopía y ciencia. Un estudio sobre el origen, el desarrollo y la reorientación de la antropología*. México: FCE/UAM-I
- LEAKEY, Richard & Roger Lewin (1997) *La sexta extinción. El futuro de la vida y la humanidad*. Barcelona: Tusquets.
- LOVELOCK, James (2007) *La venganza de la Tierra. La teoría de GAI y el futuro de la humanidad*. Barcelona: Planeta.
- MANN, Michael E., Zhihua Zhang, Malcolm K. Hughes, Raymond S. Bradley, Sonya K. Miller, Scott Rutherford, and Fenbiao Ni (2008). "Proxy-based reconstructions of hemispheric and global surface temperature variations over the past two millennia". *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 105, No. 36, pp. 13252-13257, September 9, 2008. doi:10.1073/pnas.0805721105. Disponible *on line* en: <http://www.ncdc.noaa.gov/paleo/pubs/mann2008/mann2008.html>

- MARTÍNEZ-ALIER, Joan (1991) "Ecology and the Poor: A Neglected Dimension of Latin American History" en *Journal of Latin American Studies*, Vol. 23, No. 3. (Oct., 1991), pp. 621-639. Disponible *on line* en : <http://links.jstor.org/sici?sici=0022-216X%28199110%2923%3A3%3C621%3AEATPAN%3E2.0.CO%3B2-3>
- MARX, Karl (1964) *El Capital. Crítica de la economía política*. [1867] México: FCE
- MORIN, Edgar (2006) *Breve historia de la barbarie en occidente*. Argentina: Paidós
- MUSSER, Mark (2009) "Evolution as subversive science: the divorce between theology and science has left us with subversive scientism" Disponible *on line* en: <http://www.rmarkmusser.com/Subversive%20Evolution.pdf>
- (2009b) "Social darwinism and the call of the wild: the antisemitism of nazi political ecology" Disponible *on line* en: <http://www.rmarkmusser.com/nazi.asp>
- NATIONAL OCEANIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION-NATIONAL GEOPHYSICAL DATA CENTER [NOAA-NGDC] (1998), *Stable Lights and Radiance Calibrated Lights of the World CD-ROM*. Boulder, Colorado, USA: NOAA-NGDC.
http://earthtrends.wri.org/maps_spatial/maps_detail_static.php?map_select=183&theme=4
- ODUM, Eugene P. (1987) *Ecología. El vínculo entre las ciencias naturales y las sociales*. México: CECSA.
- REALE, Giovanni & Dario Antiseri (1995) *Historia del pensamiento filosófico y científico*. Tomo tercero. Barcelona: Herder
- ROLLINAT, Robert (2004) "El nuevo orden imperialista en perspectiva" en Ana Alicia Solís de Alba, Max Ortega, Abelardo Mariña Flores y Nina Torres (coords) *Imperialismo, crisis de las instituciones y resistencia social*. México: Ítaca
- SANTAMARINA Campos, Beatriz (2006) *Ecología y poder. El discurso medioambiental como mercancía*. Madrid: Catarata
- SCHAEFFER, Jean Marie (2009) *El fin de la excepción humana*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica
- SECRETARÍA DEL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA (2010), *Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 3*. Disponible *on line* en: www.cbd.int/GBO3
- (2006) *Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 2*. Disponible *on line* en: www.cbd.int/GBO2
- THUILLIER, Pierre (1990) *De Arquímedes a Einstein. Las caras ocultas de la invención científica*. Madrid: Alianza
- TODOROV, Tzvetan (1988) *La Conquista de América. El problema del otro*. México, Siglo XXI

- TURNER, Victor (2002): "Dramas Sociales y Metáforas Rituales", en *Antropología del Ritual*, México: INAH-CONACULTA.
- UNION OF CONCERNED SCIENTISTS (2007) *Smoke, mirrors & hot air: how Exxon Mobil uses big tobacco's tactics to manufacture uncertainty on climate science*. Disponible on line en: http://www.ucsusa.org/assets/documents/global_warming/exxon_report.pdf
- WASHINGTON, Haydn & John Cook (2011) *Climate Change Denial. Heads in the sand*. Reino Unido: Earthscan
- WEBER, Max (2003) *La ética protestante y el espíritu del capitalismo* [1903]. Argentina: Distal
- WHITE Jr., Lynn (2007) "Las raíces históricas de nuestra crisis ecológica" [1967] en *Ambiente y Desarrollo* 23 (1): 78 - 86 , Santiago de Chile. Traducción de José Tomás Ibarra, Francisca Massardo y Ricardo Rozzi. Publicado originalmente en inglés en *Science* 155:1203-1207 (1967).
- WILKE, Sabine (2008) "From 'natura naturata' to 'natura naturans': 'Naturphilosophie' and the Concept of a Performing Nature." en *Interculture* 4: 1-23.
- WORLD INSTITUTE FOR DEVELOPMENT ECONOMICS OF THE UNITED NATIONS UNIVERSITY, [UNU-WIDER] (2006) *La Distribución Mundial de la Riqueza de los Hogares*. Disponible on line en: www.wider.unu.edu
- WORLD WIDE FUND FOR NATURE [WWF] (2010) *Planeta vivo. Informe 2010. Biodiversidad, biocapacidad y desarrollo*. Disponible on line en: <http://assets.wwfpain.panda.org/downloads/infoplanetavivo2010.pdf>
- YOUNKINS, Edward W. (2002) *Capitalism and Commerce: conceptual foundations of free enterprise*. EU: Lexington Books