

Capítulo 8

LA EXPANSIÓN DE LA CIVILIZACIÓN INDUSTRIAL Y SUS LÍMITES

E. García y J. M. Rodríguez
victoriano

Sumario: 8.1. Un planeta en transformación: el legado de esperanzas y amenazas del siglo XXI. 8.1.2. De Los límites del crecimiento al crecimiento de los límites 8.2. Los límites al desarrollo. 8.2.1. El armamentismo como límite al desarrollo. 8.2.2. El subdesarrollo como límite al desarrollo. 8.2.3. La finitud de los recursos naturales como límite al desarrollo. 8.3. Sociología, ecología y globalización. 8.3.1. La ley de entropía y el cambio social. 8.3.2. El debate sobre desarrollo, equidad y sostenibilidad. 8.3.3. Lo local se globaliza y lo global se localiza.

8.1. UN PLANETA EN TRANSFORMACIÓN: EL LEGADODE ESPERANZAS Y AMENAZAS DEL SIGLO XXI

La imaginación sociológica, como señaló el clásico de la sociología crítica norteamericana C. Wright Mills (1974), nos permite captar la historia y la biografía y la relación entre ambas dentro de la sociedad. Nos enseña que los individuos solo pueden comprender su propia experiencia y evaluar su propio destino localizándose a sí mismos en su época histórica. Por su parte, la ecología es el estudio de las relaciones de los seres vivos entre sí y con su entorno, la perspectiva ecológica se ha trasladado desde la biología a las ciencias sociales. Tras la publicación en 1972 de *Los límites al crecimiento*, informe al Club de Roma y el comienzo de la globalización neoliberal capitalista a finales de esa misma década, dicha perspectiva ecológica se ha convertido en un componente necesario para toda

imaginación sociológica y para toda ciencia social posible; para poder comprender y tratar de transformar las sociedades que habitamos. Sus diferentes manifestaciones científicas, sociales, culturales y políticas nos proporcionan la mejor ilustración de los límites y las posibilidades de la vida humana sobre el planeta. Nos proporcionan unos conceptos teóricos y unos modelos de actuación prácticos de los que ya no podemos prescindir para nombrar y actuar en el mundo que vivimos.

La consolidación de la perspectiva ecológica nos ha permitido ampliar nuestro conocimiento en una triple dimensión: epistemológica, teórica y tecnológica. En términos epistemológicos ha devenido un elemento central para la transición del paradigma de la simplificación de la ciencia clásica al paradigma de la complejidad de la ciencia actual; en términos teóricos ha permitido el desarrollo de unas descripciones cada vez detalladas sobre el funcionamiento de la trama de la vida y sus diferentes ecosistemas;

sus aplicaciones tecnológicas, finalmente, han posibilitado un conocimiento cada vez más detallado de los efectos que las actividades humanas tienen sobre el hábitat natural.

Pero, fundamentalmente, como apuntábamos más arriba la perspectiva ecológica nos ha mostrado los límites del desarrollo de la civilización industrial y nos ha señalado, igualmente, nuestros propios límites como especie. Nos ha permitido comprender como, por una parte, la explotación humana de la naturaleza por parte del actual sistema capitalista, amenazan su futuro y el nuestro; y como, por otra, nuestra destrucción como especie por una confrontación bélica o por una catástrofe tecnológica accidental, amenazan nuestro futuro y el suyo. Hoy sabemos que entre los futuros posibles que la humanidad puede construir se encuentra el de la ausencia de futuro y, precisamente, contra ese límite se enfrenta el pensamiento ecológico: su apuesta busca escribir futuros diferentes de forma que ninguno sea el definitivo. La perspectiva ecológica aplicada al conocimiento científico de la realidad social abre la posibilidad de asumir, esta vez desde las nuevas coordenadas que marcan la incertidumbre y la complejidad, las promesas incumplidas de la modernidad, es decir, la posibilidad de hacer efectivo un horizonte de mayor igualdad y libertad, construido desde la aspiración a unos derechos y a una libertad iguales para todos los seres humanos. Pero antes de continuar veamos desde la sociología ecológica el legado de amenazas y temores del siglo XXI

En la segunda mitad de la década de los noventa y dentro del proyecto transdisciplinar promovido por la UNESCO “Educación para un futuro sostenible”, el sociólogo francés Edgar Morin (2001) recibió el encargo de reflexionar y sistematizar los principios claves que debería transmitir la educación del futuro, Morin, propuso siete principios que enumeramos a continuación:

- conocer el conocimiento humano para poder identificar sus dispositivos, su fuente de errores e ilusiones.
- determinar los principios de un conocimiento pertinente que permita aprender los problemas claves del mundo, el contexto global complejo y multidimensional y su vínculo con sus diferentes partes.
- enseñar la condición humana desde su totalidad.
- enseñar la identidad planetaria y el significado de nuestra condición de ciudadanos del planeta

- enseñar a afrontar las incertidumbres.
- enseñar a comprender.
- enseñar la ética del género humano que significa enseñar la democracia y el estrecho vínculo entre individuo, sociedad y la humanidad como destino planetario

En la introducción de dicho informe, el sociólogo francés, recapitulaba sobre el doble legado de amenazas y esperanzas del siglo XX. El legado de las amenazas lo cifraba en dos formas de barbarie radicalmente contemporáneas. La primera, la posibilidad de muerte de toda la humanidad por la aplicación de algunos de sus desarrollos científicos, en concreto, armas nucleares. Las dos guerras mundiales y, en particular, el holocausto nuclear de Japón en la segunda, acabaron con las ingenuas ilusiones acerca del sentido del progreso de la ciencia y su uso social. Desde entonces, la posibilidad de la destrucción nuclear forma parte de nuestras vidas. La segunda se relaciona con la crisis medioambiental que a escala planetaria está provocando el desarrollo técnico-industrial del sistema capitalista. Se trata de dos amenazas que ponen en peligro las grandes promesas de igualdad social de la modernidad occidental; que muestran la otra cara, es decir, los límites y los riesgos reales del actual proceso de globalización capitalista. Como observó el sociólogo alemán Norbert Elias (2002), parece que una vez “domesticadas” las amenazas naturales, el mayor peligro para los seres humanos radica en nosotros mismos.

En el inicio de la segunda década del presente siglo las amenazas se han incrementado de un modo alarmante. Por una parte, la crisis financiera global del sistema capitalista de 2008 -iniciada un año después del colapso de la burbuja inmobiliaria en los Estados Unidos y la crisis de las hipotecas subprime-, ha aumentado las desigualdades sociales a escala nacional e internacional. Por otra, se ha agudizado la crisis ecológica mundial y cada vez son más evidentes sus nefastas consecuencias. Por señalar solamente una, el cambio climático actual causado por efecto invernadero de causa antrópica ha provocado que el clima de nuestro planeta ya no sea el mismo que el que había sólo hace tres décadas. Por último, la pandemia del COVID-19 ha sacudido globalmente el planeta, nos ha enfrentado a la crueldad que guía el orden neoliberal, nos ha permitido ver, como ha escrito el sociólogo portugués Boaventura de Sousa Santos: “las monstruosidades que habitan nuestro día y nos seducen con los disfraces que, detan comunes, asumimos como normalidad” (2020:6).

En suma, todo parece indicar que el éxito de la utopía conservadora de la globalización neoliberal nos está conduciendo al abismo. El diagnóstico de científicos sociales tan relevantes como Immanuel Wallerstein (2008), Alain Touraine (2009), Zygmunt Bauman (2010), Ulrich Beck (2007) o Vidal Beneyto (2010) apuntan en esta dirección y

confirman la situación precatastrófica de nuestro presente. Los conceptos teóricos de crisis ya sea ecológica, económica o de acción política, junto con la constatación empírica del crecimiento de las desigualdades sociales, el deterioro medio ambiental y la sistemática vulneración de los derechos humanos presiden

sus análisis. La cuestión a la que nos enfrentamos, en palabras

de Edgar Morin, se concreta del siguiente modo: “Hoy, el progreso científico ha permitido la producción y proliferación de armas nucleares y de otras armas de destrucción masiva, químicas o biológicas. El progreso técnico e industrial ha provocado un proceso de degradación de la biosfera. La globalización del mercado económico, sin regulación externa ni verdadera autorregulación, ha creado nuevos islotes de riqueza, pero también zonas crecientes de pobreza... los avances de la ciencia, la técnica, la industria y la economía, que a partir de ahora propulsan la nave espacial tierra, no están regulados por la política, la ética ni el pensamiento” (2010:10). Enfrentar la cuestión anterior demanda una actuación urgente para renovar y transformar nuestra actual forma de organización económica, ecológica, política y social.

En cuanto al legado de esperanzas del siglo XXI está formado por la herencia de las promesas de transformación social, conecta con las grandes expectativas de emancipación de los dos siglos anteriores y se ha ido enriqueciendo, durante la segunda mitad del siglo pasado, con la aparición de nuevas contracorrientes regeneradoras, de nuevos movimientos sociales como los ecológicos, feministas, pacifistas, antirracistas, altermundistas, de consumidores... Dichos movimientos —en contraposición a los modos dominantes de la globalización capitalista, basados en el beneficio económico, el individuo como valor máximo y el progreso entendido como capacidad de consumo energético—, proponen e impulsan social y políticamente unos nuevos modos de relación, entre los seres humanos y entre estos y su medio, basados en la cooperación y la exploración; articulan la transformación de la sociedad con la defensa de sus reivindicaciones específicas. Los ejemplos de estos nuevos movimientos sociales se han globalizado a finales de la década de 1990. Los caminos que van de Seattle a Génova, pasando por la ciudad brasileña de Porto Alegre, las primaveras árabes, los movimientos de indignados como el 15 M, han simbolizado en estas últimas décadas la búsqueda de una nueva “ciudadanía planetaria” orientada hacia una transformación social sustentada en la economía social y la responsabilidad ecológica. Su método pasa por una radical democratización de las relaciones sociales: de la participación democrática, de la información y la comunicación, así como de las decisiones sob

del conocimiento tecno-científico. Los conceptos de “democratización de la democracia” del sociólogo portugués Sousa Santos, de “decrecimiento” del sociólogo francés Latouche, de “civilización empática” del norteamericano Rifkin, o de “metamorfosis social” de Morin, son algunas de las concreciones teóricas de estas búsquedas.

En resumen, el legado de las amenazas nos ha mostrado que las soluciones tópicas, continuar con el mismo tipo de sistema científico industrial, nos abocan al abismo. A su vez, el legado de las oportunidades muestra que son necesarias las alternativas u-tópicas. Alternativas no tópicas que permitan enfrentar un futuro amenazado simultáneamente por los conflictos internos a la sociedad humana y por los externos derivados de su relación de explotación con la naturaleza; alternativas que —como señalan Toledo y Barrera Bassols (2008.205)— ofrezcan la oportunidad a la especie humana de implementar mecanismos de autoconocimiento que posibiliten formas democráticas y justas de auto-control. Para ello es urgente el conocimiento y la comprensión de nosotros mismos, como colectivo biológico y social, y de nuestra historia común. Como observó Jesús Ibáñez (1985), a propósito de la reflexividad social y las paradojas que entraña, cuando algo es necesario e imposible hay que inventar nuevas dimensiones, hay que cambiar las reglas del juego.

8.1.1. De los límites del crecimiento al crecimiento de los límites

La preocupación por la posibilidad de que la era expansiva de la sociedad industrial estuviera comenzando a chocar con límites externos a los que no se había prestado mucha atención se hizo evidente a finales de la década de 1960. Hacia el final de esa prospera década la opinión pública mundial, progresivamente sensibilizada ante la aparición de noticias e informaciones acerca de diversas catástrofes ecológicas de carácter regional o nacional, se conmovió profundamente ante la difusión por los medios de comunicación de los resultados de los dos primeros Informes del Club de Roma, expresivamente titulados, *Los límites del Crecimiento* (1972) y *La humanidad en la encrucijada* (1975). Los efectos más significativos de estos dos primeros informes glo

La expansión de la civilización industrial y sus límites
bales —a los que habría que

añadir el Informe Global 2000 (1982) preparado por el Consejo sobre la Calidad Ambiental y el Departamento de Estado de Estados Unidos—, fueron de tres tipos (García Ferrando y Pardo Avelanada 1994:19). Por una parte, introdujeron en el primer plano de la agenda de los principales gobiernos, actuaciones orientadas a las preservación del medio ambiente. Por otra, obligaron a un conjunto de disciplinas académicas a sacar las consecuencias pertinentes de dos nuevas evidencias científicas: los recursos naturales no son inagotables y los efectos secundarios del modelo de crecimiento que se estaba siguiendo no son una variable despreciable, por el contrario, tienen un impacto medioambiental determinante. Por último, en tercer lugar, contribuyeron de manera indirecta al surgimiento de nuevas fuerzas políticas y asociaciones ecologistas vinculadas con los Nuevos Movimientos Sociales. (Ver cuadro 1).

Más de treinta años después, los límites al crecimiento del modelo de desarrollo económico occidental que advirtieron en 1972 los científicos que realizaron el I Informe Meadows del Club de Roma han crecido. Hoy sabemos con certeza empírica que es imposible traspasar los límites que regulan el mundo natural y nuestra organización social; también que insistir en esa dirección es añadir un futuro más a los futuros posibles que la humanidad puede construir: la ausencia de futuro. El progreso ha dejado de ser un “destino natural” para las sociedades humanas; su construcción sigue siendo posible pero depende de la calidad de nuestras acciones y de nuestras elecciones individuales y colectivas. Los límites del crecimiento, el crecimiento de los límites y la crisis ecológica, como veremos en los siguientes apartados, reflejan las mayores contradicciones de nuestro actual modelo de globalización.

Cuadro 1

Cronología de los principales sucesos y conferencias internacionales relacionados con la conciencia ecológica de la población (1948-1999)

1948	Creación de la International Union for the Conservation of Nature (IUCN)
1955	Simposio sobre Man's role in changing the face of the Earth, Princeton (USA) Conferencia de los Países no alienados, Bandung.

1960-1970	Publicación de libros de impacto: R. Carson, Silent Spring (1963); K. Boulding, The Economics of the Coming Spaceship Earth (1966); P. Ehrlich, The Population Bomb (1968)
1971	Publicación del I Informe Meadows, The Limits of the Growth, Club de Roma. Creación del programa Man and Biosphere (MaB) de la UNESCO
1972	Conferencia de Naciones Unidas sobre El Medio Humano, Estocolmo (Suecia) Creación del Programa de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente (PNUMA)
1973	Primera "Crisis energética"
1976	Primera Conferencia de Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos (Habitat-I), Vancouvert (Canadá)
1979	Segunda "Crisis energética"
1980	Creación del Programa Ecoville de la Federación Internacional de Institutos de Estudios Avanzados (IFUAS)
1970-1980	Publicación de numerosos libros de impacto: H. T. Odum, Environment, Power and Society (1971); B. Commoner, The Closing Circle (1972); E. F. Schumacher, Small is Beautiful, (1973); H. T. y E. C. Odum, Energy Basis for Man and Nature (1976); A. Lovings, Soft Energy Paths (1977); B. Commoner, The Poverty of Power (1979), G. E. Barney (Dir.) (1981) The Global 2000. Report to the President
1980-1999	Abaratamiento del petróleo y de las materias primas. Comienzan a proliferar las publicaciones sobre instrumentos económicos para la gestión de residuos y valoración de externalidades a fin de incluir temas ambientales en el razonamiento económico estándar
1987	Publicación del Informe Brundtland de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo: Our Common Future. Se acuña la expresión de desarrollo Sostenible.
1989	Final de la guerra fría
1991	Publicación del Libro verde sobre el Medio Ambiente Urbano de la Comisión Europea
1992	Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente (UNCED), Río de Janeiro, (Brasil) Tratado de Maastricht y V Programa de Acción sobre Medio Ambiente de la Unión Europea
1993	Publicación del Libro Blanco Crecimiento Productividad y Empleo de la UE. Creación del proyecto de ciudades europeas sostenibles
1994	Aparecen las Agendas de Desarrollo Local
1996	Segunda conferencia de Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos (Habitat-II), Estambul (Turquía)
1999	Conferencia de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, Kyoto (Japón)
2001	Primer Foro Social Mundial. Porto Alegre (Brasil)
2003	Segunda guerra de Irak, por el control de las reservas de petróleo

2007	Inicio de la crisis financiera global e intensificación de la crisis ecológica a escala planetaria
2009	Fracaso de la cumbre mundial sobre el cambio climático en Copenhague (Dinamarca)
2010	Décimo Foro Social Mundial en Porto Alegre (Brasil)
2011	Primaveras árabes y movimientos de los indignados (15 M)
2011	Accidente en la central nuclear japonesa Fukushima I
2015	Acuerdo de París para combatir el cambio climático.
2020	Inicio de la Pandemia del COVID-19

Fuente: José Manuel Naredo (1999; 2006) y elaboración propia.

8.2. LOS LÍMITES AL DESARROLLO

La civilización industrial se ha movido, en la práctica, como si el entorno natural por ella transformado fuese un sistema abierto, inagotable. Ha identificado el progreso con un crecimiento económico prolongable indefinidamente en el futuro. Multitud de datos empíricos y numerosas teorías heterodoxas ponen hoy en cuestión tales prácticas y convicciones. Datos y teorías que conciernen a procesos como los siguientes:

- la carrera de armamentos, que consume ingentes cantidades de recursos naturales, intelectuales y financieros y que ha llegado a un punto que, lejos de garantizar la seguridad, amenaza la supervivencia misma de la especie humana;
- la conexión que existe entre las zonas centrales e industrializadas del sistema mundial y el subdesarrollo de la periferia (las restantes áreas del mundo), que hace dudar de que el bienestar material de las primeras pueda algún día generalizarse a las segundas;
- la presencia de múltiples señales de que el entorno natural de la civilización humana está resultando seriamente perturbado, tanto en su capacidad para suministrar recursos como en su capacidad para absorber residuos.

8.2.1. *El armamentismo como límite al desarrollo*

Los gastos militares mundiales vienen superando a los gastos en educación y en sanidad, en un mundo donde hay aún cientos de

millones de analfabetos y donde cuatro de cada diez seres humanos carecen de servicios médicos adecuados. Un solo misil aire-aire puede costar tanto como el sustento anual de diez mil habitantes de un país como Bhután.

No se trata de trazar aquí un cuadro exhaustivo, sino tan sólo de ilustrar con algunas pinceladas por qué son muchas las personas que consideran que el gasto armamentístico es, entre otras cosas, un poderoso freno al desarrollo: al absorber ingentes cantidades de recursos, impide que éstos puedan dedicarse a la satisfacción de necesidades humanas más básicas e inmediatas.

La estructura socio-política que estuvo en la base de la carrera de armamentos desde el principio de la era nuclear, en 1945, fue la división del mundo industrializado en dos bloques socio-económicos, ideológicos y militares, configurados como consecuencia del predominio de dos superpotencias al término de la II Guerra Mundial y del reparto del mundo en zonas de influencia de cada una de ellas. Los dos bloques se configuraron como alianzas militares (la OTAN y el Pacto de Varsovia) encabezadas respectivamente por los EEUU y la antigua URSS.

Bajo los efectos de la tensión entre los bloques, las décadas que siguieron a la II guerra mundial conocieron un fuerte auge del armamentismo.. A comienzos de los 90 había grandes posibilidades para un cambio. Las reformas de la ex-URSS y la desaparición de los regímenes comunistas en la Europa oriental habían reducido considerablemente la tensión a lo largo del antiguo “telón de acero”, lo que permitió una reducción apreciable de las fuerzas militares y las armas nucleares estacionadas en esa zona. A finales de 1990 los temores que habían durado casi medio siglo se habían mitigado drásticamente. Sin embargo, el ambiente de moderada euforia que acompañó la caída del Muro de Berlín duró bien poco, y con el cambio de milenio el escenario volvió a ensombrecerse. Los atentados de las Torres Gemelas (2001) y la Estación de Atocha (2004) marcan un nuevo nivel en la actividad del terrorismo internacional. El clima belicista que condujo a la invasión de Irak no se ha disipado. La proliferación nuclear da abundantes señales de ser incontrolable. Por una parte, la posibilidad de que diversas armas no convencionales lleguen a manos de gobiernos incapaces

de controlar situaciones de crisis o simplemente de grupos criminales es inquietante. Por otra, el militarismo de las grandes potencias promueve ingenios biológicos o mininucleares “usables”, que tienden a borrar la frontera entre armas convencionales y armas de destrucción masiva y a arruinar así la lógica de la disuasión.

El impacto de la era nuclear en la cultura ha sido muy grande, pues plantea a la civilización una opción radical. Einstein recordó que es imposible demostrar teóricamente si sería buena o mala la destrucción de la humanidad mediante una guerra atómica: dos personas distintas pueden coincidir en aceptar como verdadera la idea de que los arsenales nucleares acumulados son suficientes para destruir la vida humana sobre el planeta (teoría) y, sin embargo, considerar una de ellas que la humanidad merece desaparecer y estar convencida la otra de que tal eventualidad debe ser evitada incondicionalmente (conclusiones morales contrapuestas pero ambas compatibles con la teoría). Este dilema moral ha marcado un cambio profundo en la cultura, con expresiones contradictorias. Así, Heller y Feher (1985: VII) han afirmado que el movimiento antinuclear subordina la libertad a la vida y es por ello responsable de una opción inmoral. Bertrand Russell, por el contrario, mantuvo (1984:66) que las libertades no pueden justificarse moralmente si descansan sobre un lecho de armas nucleares: “... no podemos estar de acuerdo con un mundo en el que cada hombre debe su libertad a la capacidad de su gobierno de causar cientos de millones de muertos apretando un botón (...) esto es un horror, es algo a la sombra de lo cual nada puede florecer”.

8.2.2. El subdesarrollo como límite al desarrollo

Pese a lo que sugiere la distinción convencional entre sociedades “tradicionales” y “modernas”, el Tercer Mundo no ha estado “siempre” subdesarrollado. El subdesarrollo es en sí mismo un fenómeno moderno, unido a la construcción del sistema económico mundial a partir de la segunda mitad del siglo XIX y al hecho de que ese sistema ha sido colonialista e imperialista. Desarrollo y subdesarrollo son realidades estrechamente interconectadas, no

posiciones distintas en una escala. Las sociedades subdesarrolladas son sociedades periféricas y sometidas a las fluctuaciones y exigencias de los grandes centros de decisión de la economía mundial: esto es lo que todas ellas tienen en común, pese a la considerable diversidad de situaciones que las caracteriza.

En 1975, se estimaba que la diferencia en el producto *per capita* entre los países más industrializados y el resto del mundo era de 11 a 1. En 1995, la brecha había aumentado a más de 20 a 1. En los extremos, los 80 dólares por habitante y año de Mozambique y los más de 40.000 de Suiza. Si se considera la diferencia entre la quinta parte más rica de la población mundial y la quinta parte más pobre, la relación ha llegado a ser de 60 a 1. Aunque el crecimiento del producto es más rápido en las partes “emergentes” del mundo (China, India, Brasil...) que en las regiones “desarrolladas”, el punto de partida muy bajo y el crecimiento demográfico minimizan el efecto sobre el ingreso por persona. De hecho, las disparidades son persistentes y en muchos aspectos siguen aumentando. Aunque, por otra parte, la gran población de los nuevos países emergentes determina que el impacto sobre el conjunto del sistema mundial de su fuerte crecimiento económico sea muy grande, planteando grandes interrogantes sobre los límites y posibilidades del desarrollo a escala mundial.

Como hemos visto en el capítulo II, el crecimiento demográfico, aunque tiende a ralentizarse lentamente, se concentra sobre todo en el Tercer Mundo. En 1950, vivía en los países más desarrollados el 34% de la población mundial. En 1995, el 19%. Se calcula que en el 2150 podría ser el 10%.

La evolución económica y demográfica arriba sintetizada ha producido un incremento del número de personas sometidas a una pobreza severa. Más de una quinta parte de la humanidad sobrevive al margen de la economía monetaria, en condiciones que, en el mejor de los casos, son de pura subsistencia. El desarrollo no alcanza a mitigar el alcance.

Tabla 1
Pobreza en el mundo en desarrollo. Personas viviendo con menos de 2 \$ diarios, 1981-2001

	1981		1990		2001	
	Millones de Personas	% de la población de la región	Millones de Personas	% de la población de la región	Millones de Personas	% de la población de la región
Asia Oriental y Pacífico	1.170	84,8	1.116	69,9	864	47,4
Europa y Asia Central	20	4,7	23	4,9	93	19,7
América Latina y Caribe	99	26,9	125	28,4	128	24,5
Oriente Medio y África del Norte	52	28,9	51	21,4	70	23,2
Asia del Sur	821	89,1	958	85,5	1.064	77,2
África Subsahariana	288	73,3	382	75,0	516	76,6
Total	2.450	66,7	2.654	60,8	2.735	52,9

Fuente: Banco Mundial, *World Development Indicators*, 2005.

En no pocos casos, una extrema desigualdad estructural en la distribución de la renta y el consumo incrementa sustancialmente las cifras de la pobreza y, en general, los efectos de la exclusión y las tensiones sociales. Aunque hay mucha diversidad a este respecto también entre unos países ricos y otros, y aunque en algunos países muy pobres la distribución no es sustancialmente distinta a como es en Europa, los índices de desigualdad son particularmente altos en algunos Estados del Tercer Mundo, sobre todo en África y América Latina.

Los países menos desarrollados, como se detalla en el capítulo II, están conociendo masivas migraciones del campo a las ciudades, con una expansión de los grandes núcleos urbanos cuya escala absoluta carece de precedentes. En 1950 había sólo dos “megaciudades” con más de 8 millones de habitantes (Nueva York y Londres. En 1990, había 21, 16 de las cuales en el Tercer Mundo. La

tendencia es aún más visible si se consideran todas las ciudades con una población superior al millón de habitantes. El rapidísimo crecimiento urbano está provocando en muchos casos graves tensiones en materia de chabolismo, sanidad, suministro de agua, alimento, vivienda, empleo y gestión de residuos (efectos que se acrecientan cuando el proceso, como ocurre a menudo, tiene lugar en los países más pobres).

La subalimentación es otro problema muy presente en muchas zonas del Tercer Mundo. La FAO ha calculado que cerca del 70% de la población mundial consume una cifra de calorías por debajo de la considerada como límite más bajo de la suficiencia alimentaria. Al propio tiempo, se trata a menudo de una dieta profundamente desequilibrada, en cuanto a la estructura de sus componentes (escasa en proteínas y compuesta sobre todo de féculas y carbohidratos) y en cuanto a su distribución temporal (por su dependencia de fenómenos o ciclos naturales). El crecimiento demográfico tiende a neutralizar los incrementos en la productividad agraria. La subordinación a los criterios sobre producción y comercio de alimentos impuestos por los centros de decisión mundiales impone dificultades comerciales y destruye las agriculturas tradicionales de subsistencia, muchas de las cuales habían asegurado secularmente una dieta suficiente y equilibrada. En determinadas zonas, sobre todo al sur del Sahara, la desertización y la sequía vienen provocando hambrunas catastróficas.

La elevada mortalidad infantil, las endemias o enfermedades de masas, los desajustes agrícolas, la intensa discriminación de género, la escasa densidad de las infraestructuras, la industrialización baja, escasamente integrada y altamente subalterna, el analfabetismo, una difusión de la enseñanza corta y clasista, la carencia de cuadros, etc., son algunos de los problemas que también suelen incluirse en una descripción de las situaciones de subdesarrollo. Finalmente, la deuda externa ha venido a dificultar dramáticamente la consolidación de los procesos de desarrollo en algunas zonas donde se habían iniciado, particularmente en América Latina.

Las sociologías de la modernización han conceptualizado el cambio social como una sucesión de etapas del desarrollo. Por ejemplo, Bell (1976:144) distingue tres fases: preindustrial, indus-

trial y postindustrial. Sitúa en la primera de ellas a Asia, África y América Latina y la caracteriza por los siguientes rasgos: primacía del sector económico primario-extractivo, mayoría de trabajadores no especializados en ocupaciones agrícolas, mineras y de pesca, tecnología de materias primas, actividades de “juego contra la naturaleza” o dominio directo de la misma, utilización del sentido común y la experiencia como criterios de resolución de problemas, orientación hacia el pasado en la percepción del tiempo y valores tradicionalistas. Desde este punto de vista, el subdesarrollo sería *atraso*, ocupación de posiciones primarias en la escala de etapas del desarrollo. Los obstáculos al desarrollo serían debidos fundamentalmente a factores *internos* a cada sociedad, a las resistencias al progreso encarnadas en sus arcaísmos, sin una relación directa con las pautas de crecimiento de los países ricos. Esta percepción del subdesarrollo como una etapa atrasada en el proceso global hacia la modernidad se ve cuestionada por el carácter extremadamente pertinaz de las resistencias al despegue en muchos países, por la extrema polaridad entre los sectores “moderno” y “tradicional” cuando se inicia la industrialización y, sobre todo, por la evidencia de que la distancia relativa existente entre los países ricos y los pobres no hace sino aumentar.

Las sociologías del conflicto han tendido a considerar el subdesarrollo como un efecto o consecuencia de la forma en que los países ricos obtienen su riqueza. A comienzos de siglo, las teorías marxistas del imperialismo habían puesto ya el acento en las interrelaciones del sistema económico mundial y, desde mediados de los sesenta, muchos especialistas han suscrito la teoría de la dependencia. Puede entenderse por *dependencia* “aquella situación económica, social y política de ciertos países (periféricos) que son influidos y condicionados por un centro hegemónico y obligados, por éste, a moverse a su alrededor, dentro de una estructura fuertemente jerarquizada” (Marsal, 1979:201). La relación de dependencia es una relación de subordinación-explotación, impuesta por el centro a la periferia en base a su superioridad tecnológica, organizativa y financiera, y que obstruye cualquier acceso independiente o “autónomo” al desarrollo. El concepto de dependencia se articula con el materialismo histórico mediante el postulado

de que el centro vincula sus intereses con los de las clases dominantes periféricas. De esta forma, la noción de subdesarrollo queda englobada en la de dependencia: los países dependientes alcanzan en cada etapa el grado de desarrollo que conviene al centro. Las teorías de la dependencia han sido cuestionadas por su insistente referencia a las relaciones de intercambio “externas” y su poca consideración de las estructuras productivas “internas”, por basarse excesivamente en experiencias latinoamericanas no generalizables y por no ofrecer una visión suficientemente integrada de un sistema mundial único.

La sociología del subdesarrollo más reciente contiene diversas revisiones de las dos perspectivas comentadas. Las novedades más importantes proceden del intento de conectar el subdesarrollo con la crisis ecológica y con la opresión sobre las mujeres (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, 1988; Altvater, 1994; Shiva, 1995). También, de la formulación de una nueva visión que cuestiona el esquema perceptivo del cambio social que se impuso en la segunda mitad del siglo XX y se sitúa *más allá* o *después* del desarrollo (Latouche, 1993; Sachs, 1996; Rahnema y Bawtree, 1997).

8.2.3. La finitud de los recursos naturales como límite al desarrollo

Las necesidades de los seres humanos son satisfechas, por una parte, con bienes y servicios producidos por la economía (mesas, bicicletas, libros, asistencia médica o clases escolares); por otra parte, con elementos útiles de la naturaleza no producidos y en general no producibles (el gas natural que quemamos, el agua de riego, los metales, etc.). La segunda fuente de servicios a la vida no puede ser sustituida por la primera: si desapareciera, también lo haría la especie humana, por grande que hubiera llegado a ser la economía. Normalmente, llamamos “recursos” a estas funciones naturales útiles. Los recursos son *fuentes* (aire, agua, tierra, minerales y combustibles fósiles, especies animales) o *vertederos* (depósitos donde lanzamos los residuos de la actividad económica, conta-

minándolos en mayor o menor grado). La distinción entre ambas clases de recursos es funcional (el aire es una fuente cuando aspiramos y un vertedero cuando expiramos). El éxito de la economía depende, entre otras cosas, de no agotar las fuentes y no saturar los vertederos. El crecimiento de las economías industriales y el cambio en las sociedades modernas han descansado en buena medida en una explotación extremadamente intensa de los recursos naturales. Implícitamente, se ha pensado hasta hace bien poco que éstos eran muy abundantes. Sin embargo, son limitados. Los llamados no-renovables (minerales, vertederos para residuos nucleares o para compuestos del cloro...) están limitados en la cantidad total disponible. Los renovables (bosques, bancos pesqueros, agua superficial, vertedero atmosférico para dióxido de carbono...) no están limitados en cantidad si son usados sosteniblemente (es decir, están limitados en la tasa de extracción o de emisión). El principal recurso renovable (la radiación solar) no está limitado por la cantidad total ni por la tasa de uso, pero lo está por la concentración con que llega a la superficie de la Tierra y por el hecho de que la red de captación —esa misma superficie— es finita.

Desde hace ya varias décadas, proliferan las señales de que *muchos de estos recursos naturales están llegando a una situación crítica*. Un sucinto resumen debería contener lo siguiente:

- a) La **producción mundial de alimentos** ha crecido considerablemente en las últimas décadas. Sin embargo, debido al crecimiento de la población, el incremento por habitante ha sido mínimo y está desigualmente distribuido, concentrándose sobre todo en países que ya tienen un consumo alimentario alto. El sur de Asia, el Oriente Medio y buena parte de África están bajo la amenaza de una reducción en el acceso a los alimentos. La superficie cultivada no puede incrementarse mucho y, además, está sufriendo en casi todas partes un serio deterioro a causa de la erosión, la pérdida de materia orgánica, la desertificación, la salinización, la alcalinidad, la saturación de aguas y la urbanización. Es probable que la propagación de condiciones desérticas se acelere. Por tanto, el aumento en la producción de alimentos tendría que venir sobre todo de rendimientos más elevados; y la mayoría de

los factores que hoy contribuyen a rendimientos más altos —fertilizantes, plaguicidas, energía eléctrica para el riego y combustible para las máquinas— dependen en alto grado del petróleo y el gas.

- b) La **escasez regional de agua** se está agravando. Los consumos de agua vienen incrementándose en todo el mundo desde hace décadas. Incrementos aún mayores serían necesarios para mejorar las condiciones de vida. A causa de la deforestación, los suministros de agua tienden a hacerse más inciertos.
- c) La **extinción de especies** animales y vegetales se está acelerando. Cientos de miles de especies —tal vez el 20% de todas las que existen— están perdiéndose irremisiblemente a medida que desaparecen sus hábitats, sobre todo en los bosques tropicales. El 7% de la superficie terrestre está cubierta por estos bosques que albergan a casi el 80% de las formas de vida existentes. Como consecuencia de la tala anual de 15 millones de hectáreas, en los últimos 30 años ha disminuido en un 50% la superficie selvática de la Tierra. Este ritmo de deforestación acelerado vino a suponer la desaparición de un espacio equivalente al de un campo de fútbol de selva virgen cada segundo en 1988. La disminución de la diversidad biológica supone pérdidas irreversibles de información genética (sólo 1,7 millones de especies han sido catalogadas y se calcula que existen entre 5 y 30 millones). Supone pérdida de aplicaciones útiles para la alimentación y la farmacología. Supone pérdidas en cuanto a la belleza y el valor intrínseco de la vida. Y supone, tal vez, una alteración de los equilibrios de la biosfera que podría resultar catastrófica para la especie humana.
- d) La civilización industrial es básicamente *fosilista*, depende de los **combustibles fósiles**, que son una fuente no renovable. Aunque los depósitos de combustibles fósiles podrían aún abastecernos durante algunas décadas, no están distribuidos uniformemente, plantean serios problemas de contaminación y varían mucho en cuanto a la dificultad para explotarlos y aprovecharlos. En especial, podría ser inminente un pico o punto máximo en la producción de petróleo, a partir

del cual ésta no podrá aumentar más y comenzará a decrecer cada año, haciendo imposible satisfacer la demanda. El mundo industrializado absorbe las tres cuartas partes de toda la producción minera mundial. Para la cuarta parte de la humanidad que depende de la leña como combustible, el panorama es muy sombrío.

- e) El **efecto invernadero** es una solución natural que aumenta la temperatura sobre la superficie del planeta y hace que éste sea habitable. De no existir la concentración de dióxido de carbono que hay en la atmósfera y que impide que una parte considerable de la radiación solar salga reflejada al espacio exterior, la temperatura sobre la superficie de la Tierra sería de -18°C en vez de 15°C . El problema radica en que si el volumen de dióxido de carbono y otros gases que ejercen su misma función aumenta, la capacidad de retener radiación también aumenta, con lo que se produce un incremento de la temperatura que origina desertización, cambios climáticos, elevación del nivel del mar y otros fenómenos imprevisibles. Se calcula que nuestro sistema de desarrollo industrial, al basarse en la quema de combustibles fósiles, lanza a la atmósfera 40.000 millones de toneladas de dióxido de carbono al año, amén de otros gases como metano y gases clorados que han ocasionado que la temperatura haya subido entre $0,3$ y $0,7^{\circ}\text{C}$ en los últimos cien años. Se prevé que al actual ritmo de emisión de estos gases la temperatura del planeta puede aumentar entre 2 y 6°C durante el siglo XXI. Las consecuencias de esta subida serían inmensamente catastróficas.
- f) La disminución de la concentración de **ozono** en la capa compuesta por este gas que protege a la Tierra de la radiación solar ultravioleta ha sido un descubrimiento reciente. El agujero de ozono que se da en los polos es reflejo de una situación generalizada a menor grado en toda la envoltura de este gas que cubre la Tierra y parece estar causado por el efecto multiplicador que en esas zonas las condiciones climáticas ejercen sobre los agentes destructores del ozono. Estos agentes son, por un lado, las nubes estratosféricas polares contaminadas (especialmente en el Ártico) y, por otro,

la concentración de ciertos gases (clorofluorcarbonados y otros) emitidos por la industria desde los años veinte. De hecho se estima que desde 1960, a una altura de 40 a 45 km., la concentración de ozono ha disminuido entre un 5 y un 10%, y que al ritmo de destrucción del ozono habido en 1988, la capa de este gas disminuiría de espesor un 3% cada ocho años. La consecuencia inmediata de este fenómeno es un aumento de la radiación ultravioleta que tiene como consecuencias la destrucción de muchas formas vegetales y especialmente la disrupción de la fotosíntesis, lo que a su vez aumentaría todavía más la concentración de dióxido de carbono; y la aparición de nuevas enfermedades junto con la mayor incidencia de otras como el cáncer de piel, que aumentaría dramáticamente.

- g) La **contaminación ambiental en ámbitos geográficos más limitados** (locales, regionales o continentales) ha producido y sigue produciendo víctimas a pesar de los controles sanitarios cada vez más estrictos. Las nieblas de carbón en Londres en los años 1950-51 causaron cuatro mil muertos por afecciones respiratorias y la contaminación por mercurio en la bahía de Minamata en Japón produjo, en 1956, 200 muertos y 10.000 heridos. Los casos actuales más preocupantes se refieren a la polución del aire respirable en las grandes ciudades y a la contaminación de las aguas de canalización natural en zonas industriales por lo que se refiere a problemas que afectan directamente a los seres humanos, y a la lluvia ácida por lo que se refiere a problemas que afectan principalmente a la conservación del medio. Las sustancias contaminantes más destacadas son el anhídrido sulfuroso, el monóxido de carbono, el óxido de nitrógeno, los hidrocarburos y polvo tóxico que producen la mayoría de las industrias químicas, y el plomo, flúor y mercurio que a pesar de su variada utilización constituyen un veneno para el organismo. Además, hay que mencionar la contaminación radioactiva y la que introducen el ciclo del agua ciertos abonos y venenos.

- h) El “usar y tirar” se está extendiendo. Consideremos el tema

las, la basura doméstica y los residuos urbanos son en buena medida reciclables y aprovechables; sin embargo se prefiere aumentar la producción de desechables y la capacidad y

número de los vertederos antes que modificar o reorientar la política de expansionismo económico de las firmas establecidas. Así, el número de vertederos peligrosos aumenta en todo el mundo y la acción contaminante de los mismos sobre el suelo y las aguas se agudiza. Los desechos tóxicos se convierten en objeto de un insolidario tráfico internacional y de abundantes conflictos sociales en todos los países.

A mitad de la década de los setenta del siglo pasado se inició un intenso debate acerca de los efectos que la crisis ambiental tendrá sobre la expansión de la civilización industrial y, en consecuencia, sobre el cambio social en el mundo del siglo XXI. Las principales propuestas en dicho debate pueden sintetizarse como sigue.

- 1) La expansión material de la civilización industrial continuará porque los problemas de pobreza y subdesarrollo, y los problemas medioambientales relacionados, no pueden resolverse sin un vigoroso *crecimiento económico*, aunque éste tenderá a ser menos intensivo en energía y materiales. Los daños al medio ambiente serán compensados mediante la integración sistemática de evaluaciones de impacto ambiental en las decisiones económicas. La innovación tecnológica asegurará un suministro energético abundante, el reciclado de los materiales y la sustitución de los recursos que se tornen escasos. Esta visión predice un cambio social expansivo y controlable (Fritsch, Schmidheiny y Seifritz, 1994).
- 2) La crisis ambiental impondrá una transición a una economía de *estado estacionario* o crecimiento cero basada en energías renovables, en la cual el cambio social consistirá en alteraciones cualitativas susceptibles de mejorar la vida de la gente —cambios en la eficiencia técnica y en la calidad de los productos, en la asignación de los recursos o en su distribución entre los diferentes grupos sociales, etc.— pero no implicará incrementos en la escala física de la economía, es decir, en la cantidad de energía y materiales introducidos en la producción social. Según este punto de vista, la dinámica social

tiende a ser no expansiva aunque sí controlable (Meadows, Meadows y Randers, 1992).

- 3) Finalmente, las propuestas que cabría llamar “*bioeconómicas*” (o, más recientemente, del *decrecimiento*) insisten en que la irreversible degradación entrópica que acompaña a toda actividad productiva y la incertidumbre inherente a la evolución social condicionan la eventual reintegración de las economías humanas a los ciclos naturales de la biosfera y aconsejan la conservación, la parsimonia y el rechazo al consumo extravagante como criterios principales de la responsabilidad ecológica. Esta perspectiva anuncia una evolución social no expansiva ni controlable, en la que sólo el esfuerzo por contener en límites razonables las dimensiones y la aceleración de la sociedad podría permitir a la especie humana una supervivencia digna (Georgescu-Roegen, 1996).

8.3. SOCIOLOGÍA, ECOLOGÍA Y GLOBALIZACIÓN

La irrupción de los problemas ecológicos en la dinámica social ha tenido una consecuencia metodológica importante: la ciencia natural y a ciencia social, que se habían dado la espalda durante mucho tiempo, se ven empujadas hacia un nuevo acercamiento, hacia una mutua realimentación. Así, algunos pensadores sociales buscan modelos y esquemas conceptuales en la ecología y en la termodinámica. Por otra parte, científicos que investigan las alteraciones del medio natural se ven conducidos a preguntarse por las estructuras sociales que condicionan la intervención humana en dicho medio. La conveniencia de esta recíproca influencia parece clara. Las visiones dominantes en las ciencias sociales han tendido hasta ahora a estar al margen del estudio de las ciencias naturales y la tecnología, pero no parece que puedan seguir haciéndolo si no es al precio de una incapacidad radical para dar cuenta de problemas cuya importancia social es creciente. Los enfoques ecológicos ha tendido a ignorar la conducta humana cultural como objeto

de estudio. La mutua influencia, sin embargo, no puede derivar hacia un reduccionismo biologista o fisicalista. La razón de que la ecología social o humana sea diferente de la de las restantes especies es doble: en primer lugar, el uso por cápita de los recursos por parte de los humanos varía grandemente entre clases sociales y países y no es constante a lo largo del tiempo; en segundo lugar, los cambios tecnológicos pueden hacer utilizables materiales o fuentes energéticas que antes no lo eran.

8.3.1. La ley de entropía y el cambio social

La sociedad, como todos los sistemas vivos, mantiene su organización y su funcionamiento a través de un intercambio con su entorno, del que obtiene baja entropía (energía y materiales útiles) y al que devuelve residuos de alta entropía (energía disipada y materiales dispersos). Cuanto mayor es el volumen de energía y materiales introducido en la economía, mayor es también el desorden producido en el medio ambiente. Artefactos más grandes y potentes implican mayor contaminación. Este efecto es inevitable: no es posible volver a utilizar la energía contenida en un litro de gasolina una vez que se ha quemado (aunque la cantidad de energía es constante, después de la combustión ha pasado a un estado en que ya no es utilizable); los materiales no son indefinidamente reciclables.

La Tierra no es un sistema aislado (recibe radiación solar), lo cual hace pensar a algunos autores que es posible evitar la degradación del medio ambiente siempre que se disponga de una fuente de energía suficiente. Sin embargo, esta idea se enfrenta a dos obstáculos sustanciales. En primer lugar, los recursos naturales son sumamente heterogéneos, poseen cualidades y características muy diferentes y, por ello, la sustitución de los que se convierten en escasos no parece siempre posible: en el mundo de la física, toda es energía en última instancia; en el mundo de la vida y de la cultura, las cosas parecen ser distintas. En segundo lugar, la civilización industrial ha tenido una dinámica fuertemente expansiva gracias a la masiva explotación de una fuente de energía no renovable,

los combustibles fósiles, la sustitución de los cuales es sumamente incierta.

El impacto de la sociedad sobre el medio ambiente no puede evitarse. De hecho, la civilización está ligada a la producción y uso de artefactos, de prolongaciones exosomáticas del cuerpo humano. Y la evolución cultural que ha producido este resultado es irrevocable. El dilema que se plantea es, más bien, el de mantener la población y el flujo metabólico de energía y materiales en niveles que favorezcan la prolongación de la estancia humana sobre el planeta o, por el contrario, expandir y acelerar el sistema al precio de una cada vez más acentuada degradación de la naturaleza y de su capacidad para sostener la vida social.

Georgescu-Roegen (1996) ha destacado por su contribución a una revisión fundamental de las categorías de la economía y, en general, de la teoría social, a fin de tener en cuenta las implicaciones de la ley de entropía. Son especialmente importantes sus aportaciones en cuanto a la teorías de la producción y del valor, las incertidumbres ligadas al suministro energético y la conservación de materiales y la visión del cambio social como una lucha incesante en condiciones siempre inciertas y cambiantes. Daly (1989) ha propuesto una economía de estado estacionario, en la cual un volumen constante de población y de bienes de producción y consumo sería mantenido por un flujo constante (o decreciente) de energía y materiales, compatible con la capacidad de carga de la ecosfera, en la que el cambio social se produciría en términos sólo cualitativos. Altvater (1994) ha señalado como el uso de baja entropía para aumentar la producción, el orden y la organización en la zona industrializada del mundo se hace a costa de aumentar el desorden y la degradación en el resto del planeta, conectando así los efectos sociales de la ley de entropía con la problemática del subdesarrollo.

8.3.2. El debate sobre desarrollo, equidad y sostenibilidad

La idea de un desarrollo que sea sostenible, es decir, que se mantenga en los límites de la capacidad de la naturaleza para sostener-

lo, no es nueva. Se puede seguir su presencia desde el siglo pasado. Su origen reciente fueron los debates de los sesenta y los setenta sobre ecodesarrollo. En 1980, con la formulación por varias agencias internacionales de la Estrategia Mundial de la Conservación, comenzó su éxito actual. En 1983 la Asamblea de la ONU aprobó la creación de una Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo, presidida por una política noruega, la señora Brundtland. El informe de esta comisión, publicado en 1987, consagró el concepto de desarrollo sostenible y la Cumbre de la Tierra, celebrada en 1992 en Río de Janeiro, le dio una difusión mundial.

La idea de un desarrollo sostenible, en cierta manera, intenta aunar y hacer compatible el giro ecológico con el sistema industrial de producción haciendo viables un desarrollo continuo y uniforme y la preservación del medio. Para ello, Huber (1985) propone dos líneas de actuación. En primer lugar, la “ecologización de la economía”, fomentando tecnologías que hagan posible la proliferación de procesos de producción menos contaminantes. En segundo lugar, la “economización de la ecología”, introduciendo los costes ambientales y el valor de los recursos naturales en el cálculo económico, a fin de que contasen tanto en las decisiones como el capital, el trabajo o las previsiones de demanda.

Un desarrollo sostenible habría de compatibilizar tres criterios. En primer lugar, la sostenibilidad ecológica, para lo cual el flujo de energía y materiales que mantiene la organización social habría de ajustar su escala a la capacidad de carga del planeta y, además, el desarrollo habría de respetar las siguientes reglas: a) extraer recursos renovables sin exceder la capacidad natural de reposición de los ecosistemas que los producen y emitir residuos sin exceder la capacidad de asimilación de los ecosistemas que los reciben; b) consumir recursos no renovables al ritmo más lento posible, sustituirlos siempre que se pueda por renovables y emitir residuos dentro de la capacidad natural de asimilación; y c) reorientar la tecnología hacia procesos más eficientes y ahorradores en cuanto al uso de energía y materiales (Daly, 1991). En segundo lugar, la mejora de la vida o satisfacción progresiva de las necesidades, para lo cual los procesos económicos regulados según los criterios mencionados habrían de proporcionar un consumo socialmente

considerado como suficiente y mejorarlo cualitativamente. En tercer lugar, asegurar una equidad aceptable en la distribución, que redujera los extremos desequilibrios existentes en el mundo actual. Esto plantea dos grandes problemas. El de definir un criterio de justicia distributiva que incluya no sólo a los seres humanos del presente sino también a las generaciones futuras y, de alguna manera, al resto de los seres vivos. Y el de crear instituciones capaces de regular la distribución de los riesgos tecnológicos y los costes ambientales (un problema que algunos han percibido como tan importante para la estructuración de la sociedad como lo ha sido la distribución del producto y la renta en la sociedad industrial (Beck, 1991). La compatibilización de estos tres criterios está lejos de ser un problema resuelto y plantea un dilema fundamental a la sociedad contemporánea.

8.3.3. Lo local se globaliza y lo global se localiza

Los medios de comunicación y la incorporación de alta tecnología, por un lado, y la incidencia de problemas macroecológicos tales como el efecto invernadero, por otro, han contribuido mucho a algo que podría describirse como empequeñecimiento del mundo. En efecto, nunca antes las gentes que pueblan el planeta habían estado tan cerca unas de otras, amenazadas por problemas comunes o unidas por lazos comerciales sin fronteras. Hasta hace poco tiempo habría parecido algo irreal hablar en términos de economía global o de desastre global. Hoy en día, sin embargo, la globalización parece consumarse.

Esta doble característica del cambio social más reciente, aceleración y globalización, puede percibirse de formas diferentes. Por una parte, hay quien sostiene que la única manera de influir sobre el sistema global es adoptando un enfoque a un macronivel lo suficientemente amplio para que el marco de acción no vea su área de influencia reducida a un espacio geográfico concreto. En el marco de un sistema global con una dinámica interna tremendamente compleja, la acción individual o local no obtendría resultados más que en un contexto espacial irrelevante desde el punto de vista de

las formas de organización dominantes. Se apunta así la meta de obtener algún tipo de consenso mundial que implemente políticas eficaces de carácter global, alguna especie de gobierno o sistema de control mundial. Por otra parte, hay quien sostiene que un sistema que se acelera demasiado pierde capacidad para seleccionar las adaptaciones más viables y, por tanto, tiende a cometer errores evolutivos cada vez más grandes y cada vez más rápidamente. Y que un sistema que se globaliza demasiado tiende a depender de una sola línea de la evolución social, que en caso de fracasar no tendría alternativas. Quienes ven así las cosas mantienen que la diversidad sociocultural es la única garantía frente a “errores evolutivos” y que ninguna sociedad puede gestionar eficazmente un número demasiado grande de opciones nuevas en poco tiempo (por ejemplo, miles de nuevas sustancias químicas o de organismos genéticamente modificados cada año). Desde este punto de vista, la aceleración en la introducción de innovaciones técnicas y la globalización no serían la base que permitiría hacer frente al dilema ecológico de la sociedad contemporánea sino, más bien, los obstáculos fundamentales para afrontarlo con posibilidades de éxito.

En coherencia con el análisis anterior, conviene pensar nuestras transformaciones más locales desde los procesos más globales. También observar como los procesos de globalización transcurren localmente. En el primer capítulo de este manual se han planteado las cuestiones relativas a la sociedad del conocimiento y la globalización. Para finalizar este capítulo retomaremos esas cuestiones desde la perspectiva de la sociología y la ecología. Para ello, hemos de volver al concepto de globalización esta vez, desde la definición de Sousa Santos (2007). Sostiene el sociólogo portugués que no existe una entidad única llamada globalización, existe, en cambio, una diversidad de globalizaciones. De hecho, lo que habitualmente denominamos globalización consiste en conjuntos diferenciados de relaciones sociales y relaciones de poder e intercambios desiguales que acarrearán conflictos y que originan diferentes fenómenos de globalización y diferentes formas de expresión espacio-temporal.

En consecuencia, los conflictos en los procesos de globalización implican ganadores y perdedores, nos obligan a distinguir entre países globalizadores y países globalizados; así como entre glo-

balización hegemónica y globalización alternativa o contrahegemónica. La globalización hegemónica es una globalización que se impone desde arriba hacia abajo, por el contrario, la globalización alternativa es un movimiento que se dirige desde abajo hacia arriba y se centra en la exigencia en otro tipo de producción de las riquezas en el planeta así como un modo de reparto sustancialmente equitativo de dichas riquezas entre los pueblos. La crítica a los mercados como único instrumento de regulación y las luchas contra la exclusión social en sus diversas formas están en la base de este nuevo movimiento social emancipatorio de alcance mundial. Atendiendo a la distinción anterior, podemos diferenciar cuatro tipos de globalización que coexisten en el campo de luchas transnacionales que caracterizan la vida social contemporánea. Las dos primeras están vinculadas al campo de la globalización hegemónica, las dos segundas al de la contrahegemónica. Las resumimos a continuación.

Globalización hegemónica

- 1. El localismo globalizado:** Toda globalización implica una localización. En el sistema mundo occidental lo que llamamos globalización es siempre una expansión con éxito de un determinado localismo. Es decir, no existe una condición global en la que no encontremos una raíz local. En este sentido hablamos de globalización cuando nos encontramos frente a un proceso mediante el cual una determinada clase social o entidad local extiende su influencia a todo el globo y al hacerlo desarrolla la capacidad de convertir en local otra clase social o entidad rival. Es decir, un proceso mediante el cual un determinado fenómeno local se globaliza con éxito: la actividad mundial de las multinacionales, el inglés, la cultura del consumo (Worldwatch Institute, 2004), o la adopción mundial de las leyes de propiedad intelectual, de patentes o de las telecomunicaciones.
- 2. El globalismo localizado:** consiste en el impacto específico de prácticas e imperativos transnacionales en situaciones locales, las cuales debido a ello sufren una desestructuración y una posterior reestructuración para poder responder a esos

imperativos transnacionales. Por ejemplo, deforestación y destrucción masiva de los recursos naturales para hacer frente a la deuda externa, explotación turística de los tesoros históricos, conversión de la agricultura de subsistencia en agricultura industrial para la exportación, dumping ecológico, cesión, a bajo coste, de terrenos, por parte de los gobiernos de los países del tercer mundo, destinados a vertederos de los residuos originados en los países del primer mundo con el objetivo de introducir divisas.

Globalización contrahegemónica

El cosmopolitismo. Se trata de la organización de resistencias de Estados-Nación, regiones, clases y grupos sociales que en condiciones de subordinación por el intercambio desigual que producen los localismos globalizados y los globalismos localizados, se organizan transnacionalmente en defensa de lo que consideran sus intereses comunes. Diálogos y organizaciones sur-sur, organizaciones mundiales de trabajadores, redes internacionales de asistencia jurídica alternativa y de derechos humanos, organización de foros sociales mundiales o regionales, nuevos movimientos sociales feministas, pacifistas o ecologistas de carácter transnacional y alternativos a la mundialización capitalistas, ONGs que impulsan una nueva economía social y de comercio justo, redes de movimientos y asociaciones indígenas. Los procesos de globalización contrahegemónica persiguen la redistribución de los recursos simbólicos, culturales, políticos, sociales y materiales y se apoyan simultáneamente en los principios de igualdad y de reconocimiento de la diferencia. (Harribey 2010). El IX Foro Social Mundial celebrado en enero de 2009 en la ciudad brasileña de Belem o el Foro Mundial sobre la Reforma Agraria y los nuevos desafíos para la gestión y el acceso a los recursos naturales en el siglo XXI, celebrado en la ciudad de Valencia en diciembre de 2004 ilustran ejemplarmente estas iniciativas.

La ciudadanía planetaria. Alude a los movimientos transnacionales por la defensa, protección y desmercantilización de los recursos esenciales para la supervivencia digna de la humanidad en el presente y de las generaciones futuras y cuya sustentabilidad sólo

puede ser garantizada a escala planetaria. Esta nueva propuesta de ciudadanía planetaria se aglutina en torno a cuestiones esenciales para la defensa del patrimonio común de la humanidad y la sostenibilidad de la vida humana en la tierra, tales como, la protección de la capa de ozono, la lucha contra la deforestación del Amazonas, la protección de la biodiversidad o de los fondos marinos, etc. La convicción ciudadana de que “Otro mundo es posible” sintetiza las propuestas que nacen de esta segunda globalización alternativa (Santos, 2005). El Manifiesto de Porto Alegre, firmado en enero de 2005 por destacados intelectuales de todo el mundo durante la celebración del V Foro Social Mundial, resume los tres grandes ejes de actuación básica para llevar adelante estas iniciativas. El primero dirigido a proteger el derecho a la vida de todos los seres humanos mediante nuevas reglas económicas. El segundo dirigido a conseguir la vida en común en paz y con justicia de toda la humanidad. El tercero dirigido a promover la democracia desde la escala vecinal hasta la escala planetaria.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- DALY, H. E. et al. (1997), *Crisis ecológica y sociedad*. Alzira, Germania.
- DURNING, A. T. (1994), *¿Cuánto es bastante?*, Barcelona, Apóstrofe, 1994.
- GARCÍA, E. (2004), *Medio Ambiente y Sociedad. La civilización Industrial y los límites del planeta*, Alianza Ensayo, Madrid.
- SACHS, W. (ed.) (1996), *Diccionario del desarrollo: Una guía del conocimiento como poder*. Perú, PRATEC, <<http://www.ivanillich.org/Lidicc.htm>>.
- SACHS, W. (ed.), *Equidad en un mundo frágil: Memorándum para la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible*. Valencia, Tilde, 2002.
- SHIVA, V. (1995), *Abrazar la vida: Mujeres, ecología y desarrollo*. Madrid, Horas y Horas.
- SANTOS, B. (2021), *El futuro comienza ahora. De la pandemia a la utopía*. Madrid, Akal