

PENSAR NUESTRA SOCIEDAD

UNA INTRODUCCIÓN A LA SOCIOLOGÍA

MANUEL GARCÍA FERRANDO
(COORDINADOR)

GONZALO ANAYA

JOSEPA CUCÓ

ERNEST GARCIA

JOSEP VICENT MARQUÉS

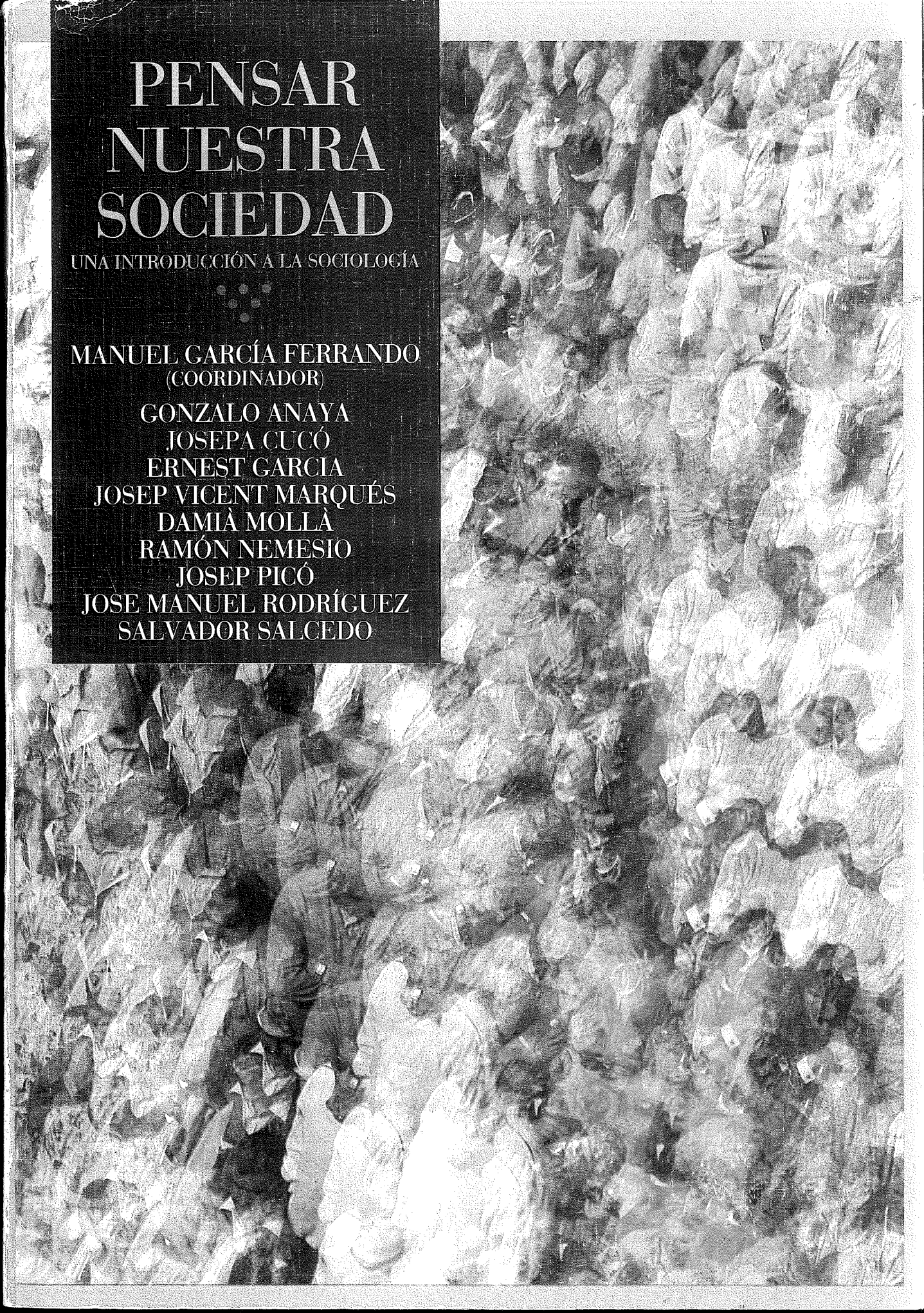
DAMIÀ MOLLÀ

RAMÓN NEMESIO

JOSEP PICÓ

JOSE MANUEL RODRÍGUEZ

SALVADOR SALCEDO



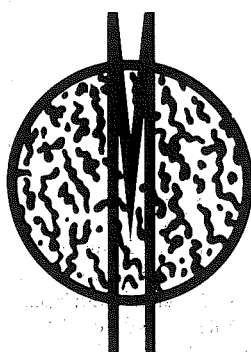
PENSAR NUESTRA SOCIEDAD

UNA INTRODUCCIÓN A LA SOCIOLOGÍA



MANUEL GARCÍA FERRANDO
(COORDINADOR)

GONZALO ANAYA
JOSEPA CUCÓ
ERNEST GARCIA
JOSEP VICENT MARQUÉS
DAMIÀ MOLLÀ
RAMÓN NEMESIO
JOSEP PICÓ
JOSE MANUEL RODRÍGUEZ
SALVADOR SALCEDO



MESTRAL
UNIVERSIDAD

ÍNDICE

	Pág.
— Introducción	11
<i>Parte Primera: El Estudio de la Vida Social</i>	
— Capítulo 1. <i>Orígenes y desarrollo de la sociología científica</i>	15
1.1. La sociología: su naturaleza y relación con otras ciencias sociales ...	15
1.2. La teoría sociológica y las diversas ramas de la sociología	17
1.3. Los orígenes de la sociología: una cuestión problemática	19
1.4. Características de la sociedad moderna	20
1.5. Los precursores	22
1.6. Positivismo, organicismo y evolucionismo	24
1.7. Importancia sociológica del marxismo	27
1.8. Período de consolidación y autonomía	29
1.9. La institucionalización académica	32
Bibliografía recomendada	34
— Capítulo 2. <i>El pluralismo del pensamiento sociológico contemporáneo</i>	37
2.1. Introducción	37
2.2. El estructuralismo	38
2.3. La teoría crítica y otros paradigmas no positivistas	41
2.4. El Método Científico y la Investigación social	42
2.5. Esquemas y técnicas de investigación	45
2.5.1. Técnicas de investigación cualitativas y cuantitativas:	
la discusión de grupo y la encuesta	47
Bibliografía recomendada	50
<i>Parte Segunda: Población y Entorno</i>	
— Capítulo 3. <i>Evolución de la población mundial.</i> <i>El proceso de transición demográfica</i>	55
3.1. Las fuentes demográficas. Principales teorías sistematizadas sobre el estudio de la población	55
3.1.1. Las fuentes demográficas	55
3.1.2. Principales teorías sistematizadas sobre la población	57
3.2. Evolución de la población mundial. El proceso de transición demográfica	58
3.3. Evolución de la población y proceso de transición demográfica, en la sociedad española	61
— Capítulo 4. <i>Los procesos demográficos básicos</i>	63
4.1. Natalidad, mortalidad y crecimiento vegetativo: movimiento natural de la población	63
4.2. El crecimiento vegetativo de la población española desde la postguerra	66
4.3. Los movimientos migratorios	68

— Capítulo 5. <i>Estructura y características de la población:</i> <i>El proceso de urbanización</i>	73
5.1. Estructura de la población por edad y sexo	73
5.2. Estructura de la población laboral	77
5.3. La población en el espacio: el proceso de urbanización	80
Bibliografía recomendada	86
 <i>Parte Tercera: Cultura y Personalidad</i>	
— Capítulo 6. <i>La cultura como dimensión de la realidad social</i>	91
6.1. Los usos tradicionales del concepto de cultura	91
6.2. Los antropólogos y el concepto de cultura	93
6.3. El análisis de la cultura	96
6.3.1. Ideologías, creencias y (eidos) cultural	97
6.3.2. Valores, normas y "ethos" cultural	99
6.3.3. Símbolos y comunicación	103
— Capítulo 7. <i>Diversidad y cambio en la cultura</i>	107
7.1. La diversidad de las culturas humanas	107
7.2. La dinámica cultural: cambio y resistencia al cambio	108
7.3. Factores de la dinámica cultural	111
Bibliografía recomendada capítulos 6 y 7	114
Bibliografía citada	114
— Capítulo 8. <i>Personalidad y socialización</i>	117
8.1. El concepto de la personalidad	117
8.2. Desarrollo de la personalidad	118
8.3. Algunas teorías de la personalidad	119
8.4. El concepto de socialización	120
8.5. Relación entre socialización y personalidad	122
8.6. El proceso de socialización	123
8.6.1. Agentes	123
8.6.2. Mecanismos	124
— Capítulo 9. <i>La Acción Social y el grupo humano</i>	
9.1. Concepto de acción social	127
9.2. El concepto sociológico de grupo	128
9.3. Estructura del grupo humano	129
9.3.1. Posición social	129
9.3.2. Rol o papel social	130
9.3.3. "Status"	131
9.3.4. Institución	132
9.4. Evolución y cambio en el grupo humano	132
9.4.1. Cambios a través del medio ambiente	133
9.4.2. Cambios a través de la cultura	133
9.4.3. Conflictos de roles y de "status"	134
Bibliografía recomendada	136

	Pág.
— Capítulo 10. <i>Teorías de estratificación social</i>	141
10.1. Estratificación social y clases sociales	141
10.2. La teoría marxista. Antecedentes y desarrollo	142
10.3. La teoría weberiana de la estratificación	144
10.4. La perspectiva funcionalista	146
10.4.1. Críticas a la perspectiva funcionalista	147
— Capítulo 11. <i>Estratificación social y clases sociales en las sociedades industriales avanzadas</i>	149
11.1. La sociedad industrial en el siglo XX	149
11.1.1. La "nueva clase media"	141
11.1.2. La movilidad social	150
11.1.3. El papel de la educación	151
11.1.4. La igualdad jurídica	151
11.2. Teorías multidimensionales y sintéticas de estratificación social ...	152
11.2.1. Estratificación en clases en Dahrendorf	153
11.2.2. La síntesis de Lenski	156
Bibliografía recomendada	160

Parte Quinta: Instituciones y Estructura Social

— Capítulo 12. <i>La Familia y roles sexuales</i>	165
12.1. Estructuras familiares. El problema de la universalidad	165
12.2. Funciones y disfunciones de la familia	166
12.3. Familia y parentesco. Evolución de la familia occidental	167
12.4. Roles y sexos	168
12.5. Construcción social del varón. Construcción social de la mujer ...	171
12.6. Características de la familia occidental actual	172
12.6.1. La relación conyugal	172
12.6.2. La relación padres/hijos	174
12.6.3. Familia y entorno social	175
Bibliografía recomendada	176
— Capítulo 13. <i>El Sistema Educativo</i>	177
13.1. Introducción	177
13.2. Fenomenología del sistema de enseñanza y sus procesos	178
13.3. El sistema de enseñanza como servicio institucionalizado	179
13.4. Una sociología peculiar	181
13.5. Saber y sociedad. La enseñanza como reflejo de esa relación	181
13.6. Enseñanza y sociedad	182
13.7. La institucionalización total de la transmisión del saber	185
13.8. El saber, contenido de la transmisión institucionalizada	186
13.9. Relaciones entre el saber y su transmisión. El docente	187
13.10. La especificación de la dimensión antropológica: la educación ...	189
13.11. La articulación del saber diferencial y su definición	192
13.12. Una mirada al pasado	196
13.13. Perspectivas de futuro	197
Bibliografía	199

— Capítulo 14. <i>El sistema político</i>	201
14.1. El problema del orden político	201
14.2. Las estructuras de poder en las sociedades industrializadas: las bases del pluralismo político	202
14.3. La cultura política de la democracia: la participación política	205
14.4. Partidos políticos y elecciones	206
14.4.1. La organización interna de los partidos.....	208
14.4.2. Elecciones	210
14.4.3. Las fórmulas electorales	211
14.5. Radicalismo y violencia política	212
— Capítulo 15. <i>Religión y Sociedad</i>	217
15.1. Introducción	217
15.2. El problema de la religión en la sociedad: la interpretación funcionalista	218
15.2.1. La magia y la ciencia como alternativas funcionales a la religión	219
15.2.2. Las limitaciones de la interpretación funcionalista de la religión: la crítica marxista	220
15.3. La Religión como cultura: la perspectiva weberiana	222
15.4. La organización de la religión	224
15.5. La religión y la secularización del mundo moderno: el caso de la sociedad española	226
Bibliografía recomendada	229

Parte Sexta: Cambio social y Desarrollo Socioeconómico

— Capítulo 16. <i>Teorías del Cambio Social</i>	233
16.1. Sociología y cambio social	233
16.2. El análisis del cambio social	234
16.2.1. Estática y dinámica de la vida social	234
16.2.2. Cambios en la estructura social y cambios de estructura social	235
16.3. Las teorías clásicas. Evolución y progreso	236
16.3.1. El sistema de valores y creencias. Los factores culturales ..	236
16.3.2. La teoría del cambio social en el materialismo histórico ...	237
16.3.3. La teoría del cambio social en el estructural- funcionalismo	243
— Capítulo 17. <i>Los límites al Desarrollo</i>	251
17.1. Introducción	251
17.2. La crisis de la idea de progreso	251
17.3. El mundo de la Supermuerte	252
17.3.1. La lógica de la confrontación en la era nuclear	253
17.3.2. Interpretaciones en la teoría social	255
17.3.3. El impacto en la cultura	255
17.4. El subdesarrollo como límite del desarrollo	256

17.4.1. Los Terceros Mundos	256
17.4.2. Desigualdades en la renta por habitante	257
17.4.3. Otros indicadores y problemas estructurales	258
17.4.4. Las teorías del subdesarrollo: un esbozo	259
17.5. Los límites medioambientales al desarrollo	261
17.5.1. Recursos y medio ambiente	262
17.5.2. Inicios de respuesta en la teoría social	264
Bibliografía recomendada	265
— Capítulo 18. <i>La Sociedad Post-industrial: ¿Reforma o Utopía?</i>	267
18.1. La Tercera Revolución Industrial	267
18.2. La prognosis social de Daniel Bell	268
18.2.1. Separación de ámbitos y principios axiales	269
18.2.2. Dimensiones de la sociedad post-industrial	272
18.3. La sociedad programada según la perspectiva europea de Alain Touraine	278
18.4. La interpretación de Radovan Richta sobre el progreso científico-técnico	281
18.5. La incidencia de las nuevas tecnologías	283
Bibliografía recomendada	286

RELACIÓN DE AUTORES

Parte Primera

Capítulo 1.º	SALVADOR SALCEDO
Capítulo 2.º	MANUEL GARCÍA FERRANDO

Parte Segunda

Capítulo 3.º, 4.º y 5.º	DAMIA MOLLÀ BENEYTO
-------------------------------	---------------------

Parte Tercera

Capítulos 6.º y 7.º	JOSEPA CUCÓ
Capítulos 8.º y 9.º	RAMÓN NEMESIO

Parte Cuarta

Capítulos 10.º y 11.º	MANUEL GARCÍA FERRANDO
-----------------------------	------------------------

(En la presente versión se han introducido algunas modificaciones sugeridas por Josep Vicent Marqués).

Parte Quinta

Capítulo 12.º	JOSEP VICENT MARQUÉS
Capítulo 13.º	GONZALO ANAYA
Capítulo 14.º	MANUEL GARCÍA FERRANDO Y JOSEP PICÓ
Capítulo 15.º	MANUEL GARCÍA FERRANDO

Parte Sexta

Capítulos 16.º y 17.º	ERNEST GARCÍA Y JOSÉ MANUEL RODRÍGUEZ
Capítulo 18.º	SALVADOR SALCEDO

Introducción 17.1

En la práctica, la civilización industrial se ha movido como si el entorno natural por ella transformado fuese un sistema abierto, inagotable. Ha mantenido un postulado de crecimiento económico indefinidamente proyectable en el futuro y ha procurado medir dicho crecimiento como incrementos del producto expresado en términos monetarios. Multitud de datos empíricos y numerosas teorías "heterodoxas" ponen hoy en cuestión tales prácticas y convicciones.

Entre los procesos que obligan, si más no, a poner en cuestión la identificación entre progreso humano y crecimiento económico, se hará mención aquí de tres:

— La explotación intensiva de recursos naturales no renovables y la desviación de medios financieros exigidas por la carrera de armamentos: un proceso que es dudoso que satisfaga ninguna necesidad humana (ni siquiera la de defensa o seguridad) y que amenaza la supervivencia misma de la especie humana.

— La conexión existente entre el desarrollo de las zonas centrales industrializadas del sistema mundial y el subdesarrollo de la periferia, hasta el punto de que muchos consideran con buenas razones que la pobreza del Tercer Mundo es un efecto cuya causa ha de buscarse en las formas en que el Primer Mundo obtiene su riqueza.

— La presencia de múltiples señales de que el medio ambiente natural de la civilización humana impone a ésta unos límites, debido a su condición finita, y la conciencia de que, en muchos puntos, podríamos estar comenzando a tocar dichos límites.

La crisis de la idea de progreso 17.2

La crisis de la confianza en el progreso es una característica del siglo XX. Lo fue como clima intelectual, como fenómeno cultural agudizado por las tensiones en torno a la I Guerra Mundial. A comienzos de siglo tuvo que ver con la resistencia de muchos ideólogos conservadores ante las formas de la democracia política moderna. En formas más complejas, fue expresándose en la obra de pensadores como Spengler, Toynbee o Heidegger.

Nisbet sostiene que la quiebra de la idea de progreso depende de la de cinco premisas básicas que la habían sostenido: la fe en el valor del pasado; la convicción de que la civilización occidental es noble y superior a las otras; la aceptación del valor del crecimiento económico y los adelantes tecnológicos; la fe en la razón y en el conocimiento científico y erudito que nace de ésta; y, por fin, la fe en la importancia intrínseca, en el valor inefable de la vida en el universo (Nisbet 1981: 438).

Según Nisbet, la confianza en el futuro depende muy fundamentalmente de la presencia del pasado en la vida de las gentes. La modernidad indus-

trial, sostiene, ha rechazado los ritos, las tradiciones y la memoria y, sin ellos, se pierden las raíces y, sin raíces, los seres humanos quedan aislados en el tiempo y es fácil entonces que pasen de ese aislamiento a la autodestrucción. Añade este autor que el desgaste de la dominación de Occidente sobre el resto del mundo ha contribuido también a este efecto en la medida en que la idea de progreso es típicamente occidental y, sobre todo, ha producido la quiebra, en el mismo Occidente, de la confianza en el valor de la propia civilización, sustituida por sentimientos de culpa, alienación e indiferencia. Sostiene, además, que la pérdida de la confianza absoluta en el dominio sobre la naturaleza, la correlativa crisis de la fe en la ciencia y en la tecnología y los avances del tedio y la apatía en la cultura, contribuyen también a este resultado.

En la segunda mitad del siglo XX, los gritos de Casandra sobre el sentido de la civilización industrial no han sido ya el patrimonio de literatos o de ideólogos conservadores. Han sido, primero, exigencia de una nueva moral por parte de algunos de los miembros más característicos de las más avanzadas comunidades científicas. Y, más tarde, advertencias lanzadas con todo el apoyo de las técnicas de prospectiva más sofisticadas.

La bomba de Hiroshima introdujo un elemento radicalmente nuevo en la evolución humana. Por primera vez en la historia, los hombres disponían de medios de destrucción absolutos. En adelante, las guerras no sólo supondrían ingentes sufrimientos para los seres humanos o la muerte para miles o millones de ellos. Por primera vez en la historia, la guerra no conduciría a una nueva fase de la evolución humana sino, con certeza, a la desaparición de las formas de vida civilizada y, con probabilidad, a la extinción de la vida humana sobre la Tierra.

Siempre había habido una cierta identidad entre progreso y guerra. Marx había dicho: la violencia es la partera de la historia. Una frase que ya no podía repetirse. Y fue en medio del clima moral generado por esta situación que Russell y Einstein escribieron: "Hemos de aprender a pensar de una nueva forma".

El último paso tuvo lugar a comienzos de los setenta, con la prospectiva mediante modelos de ordenador. El tremendo impacto alcanzado por el informe de los Meadows al Club de Roma, apuntando la tesis del crecimiento cero, no se debió seguramente a la idea misma, ni a la recopilación de información sobre la escasez de recursos naturales no renovables, ni a la notable concentración de cerebros en torno al mencionado club. Buena parte del impacto psicológico de éste y posteriores estudios similares se ha debido, sin duda, al hecho de que las advertencias de Casandra llegaban esta vez, no de ideólogos o literatos más o menos románticos, y ni siquiera de científicos metidos a moralistas radicales ante los efectos de su propia obra, sino desde el corazón mismo de algunos de los más relumbrantes santuarios de la tecnocracia.

17.3 *El mundo de la Supermuerte*

Hemos traducido bastante libremente la palabra inglesa *overkill*, que designa la capacidad de sobrematanza acumulada en los actuales arsenales nucleares, que Herbig ha resumido así: podría atomizar diez veces a cada hombre, quemarlo veinte veces y deshacerlo por radiactividad cuarenta veces.

Aunque hace ya tiempo que se alcanzó esta capacidad de sobrematanza, la tendencia a dedicar cada vez más recursos al sector armamentista no se ha

ha detenido. En 1980, el mundo gastó una suma superior a los 500.000 millones de dólares para finalidades militares. Esta cantidad es tres veces superior a la de 1950, a precios constantes. Y la tendencia no se ha detenido en los años ochenta: por ejemplo, el gasto militar de los EUA pasó de 133 mil millones de dólares en 1980 a 209 mil millones en 1983.

Cada tres minutos, se gastan en el mundo 3 millones de dólares en armamentos u otros gastos militares. Con ese dinero se podría pagar el salario de un mes a 13.000 jornaleros valencianos o construir 80 farmacias completamente equipadas. Los gastos militares mundiales son una vez y media superiores a los gastos en educación y el doble que los gastos en sanidad, en un mundo donde hay aún ochocientos millones de analfabetos y donde cuatro de cada diez seres humanos carecen de servicios médicos adecuados.

No se trata de hacer aquí un cuadro exhaustivo, sino tan sólo de ilustrar con algunas pinceladas por qué son muchos los que consideran que la carrera de armamentos 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.

17.3.1. *La lógica de la confrontación en la era nuclear*

La estructura socio-política que está en la base de la carrera de armamentos en la era nuclear es la división del mundo industrializado en dos bloques socio-políticos, 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.

En 1949 se fundó el Tratado del Atlántico Norte (OTAN), alianza político-militar constituida en la actualidad por los siguientes estados: Canadá, Francia, Dinamarca, Bélgica, Gran Bretaña, Italia, Islandia, Noruega, Luxemburgo, Portugal, Holanda, Estados Unidos, Grecia, Turquía, República Federal de Alemania y España.

En 1955 se constituyó la alianza del Pacto de Varsovia, integrado en la actualidad por Checoslovaquia, Bulgaria, Polonia, Rumanía, Hungría, República Democrática Alemana y la Unión Soviética.

El objetivo declarado de la OTAN es la defensa colectiva de las libertades democráticas a través de una estrecha colaboración política y económica.

Los objetivos declarados del Pacto de Varsovia son la ayuda militar en caso de agresiones armadas en Europa, las consultas sobre problemas de seguridad y la colaboración política.

El tiempo y los acontecimientos han arrojado numerosas sombras sobre estas declaraciones de principios.

Así, la OTAN ha mantenido en su seno las dictaduras portuguesa, griega y turca, en flagrante contradicción con el principio de defensa de las libertades democráticas. La colaboración política y económica se expresa en muchas ocasiones como pérdida de soberanía de los estados subordinados a los EUA y como supeditación a la dinámica económica trazada desde el centro del imperio.

En el ámbito del Pacto de Varsovia, al principio de ayuda militar en caso de agresiones armadas ha sido hasta ahora pretexto para la ocupación militar por tropas soviéticas de Hungría y Checoslovaquia (países miembros del Pacto). Y las consultas sobre seguridad y la colaboración política se resumen muchas veces en el principio de la "soberanía limitada" (es decir, limitada para los países subalternos del bloque, subordinada a los intereses del estado soviético).

La ideología a través de la cual se ha expresado la confrontación entre dos bloques dotados de armamento nuclear tiene, naturalmente, múltiples derivaciones. Pero, de alguna manera, puede decirse que su núcleo básico es el concepto de *disuasión*. Apenas unos meses después del holocausto de Hiroshima y Nagasaki comenzó a elaborarse la idea de que el armamento nuclear existe para no ser utilizado de manera real, sino más bien simbólica y políticamente, como amenaza, como factor disuasorio.

La disuasión nuclear es, pues, la doctrina según la cual la existencia de armas nucleares favorece el mantenimiento de la paz, dado que sus efectos son tan terribles que ninguna potencia iniciará una guerra si la otra puede responder con este tipo de armas.

Es este elemento de sobrecarga simbólica el que convierte al factor ideológico-moral en un punto clave de un sistema configurado a través de infraestructuras industriales, militares y políticas de enormes dimensiones. Y el que confiere a la confrontación de bloques su naturaleza esquizofrénica. Pues la defensa basada en la disuasión nuclear exige: a) repetir que se acumula armamento nuclear para *no* usarlo, y b) demostrar que se está en disposición de usarlo en *determinadas* circunstancias. Es decir, la ideología de la disuasión legitima insuperablemente la carrera de armamentos y, al propio tiempo, multiplica la probabilidad de situaciones en que la humanidad se vea al borde del abismo.

La disuasión ha ido adoptando formas diversas.

En los años cuarenta y primeros cincuenta, mientras los EUA tuvieron, bien el monopolio, bien una superioridad nuclear manifiesta, adoptó la forma de la *represalia masiva*. La doctrina decía que un ataque soviético con armas convencionales en Europa recibiría una respuesta nuclear: esta amenaza disuadiría a los soviéticos del ataque. Así nació la teoría del "paraguas nuclear".

En los años sesenta rigió la doctrina de la *destrucción mutua asegurada* (siglas en inglés MAD, que significa "loco"). Según la MAD, ninguna de las partes iba a atacar a la otra porque los costes de la represalia serían tan graves que, en definitiva, el ataque supondría el suicidio. En una guerra nuclear no podía haber vencedores: sólo vencidos.

A partir de 1967, se elaboró la doctrina de la *respuesta flexible*, gradual o disuasión gradual. La doctrina preveía una escalada que comenzaría con armas convencionales, seguiría con armas nucleares tácticas situadas en el teatro europeo, con otras de alcance medio y, finalmente, las intercontinentales o "estratégicas". La doctrina de la respuesta flexible se basa en el siguiente argumento: la MAD no tiene capacidad disuasoria ante ataques limitados de tipo convencional (por ejemplo, conflictos en el Tercer Mundo); o, en el caso europeo, exigiría un uso rápido del potencial nuclear estratégico (lo que empezó a considerarse como una medida "excesiva").

El desarrollo de las armas de contra-fuerza en los años setenta (en general, aquellas tan precisas que pueden destruir objetivos de dimensión reducida —por ejemplo— silos de cohetes y no sólo poblaciones) potenció doctrinas de "guerra nuclear limitada". Es característico de las armas de contra-fuerza su tendencia a convertirse en armas de primer golpe pues, para ser útiles, han de ser empleadas antes de su destrucción por ingenios similares de la otra parte. Por ello, son esencialmente desestabilizadoras. No fue casual la reacción de la opinión pública europea frente al despliegue de los llamados "euromisiles", armas que reúnen todas estas características.

Hacia mediados de los ochenta, la tendencia parece desplazarse hacia la búsqueda de protección o invulnerabilidad frente a ataques nucleares de todo el territorio (versión primera de la SDI), o de sólo las instalaciones nu-

cleares (versión efectiva de la SDI), y hacia la militarización del espacio (lo que ha justificado el nombre periodístico de "guerra de las galaxias").

17.3.2. Interpretaciones en la teoría social

Multitud de economistas y sociólogos consideran que la carrera de armamentos es un factor esencial para la dinámica de crecimiento de las economías industrializadas. El sector armamentista ofrece, ante todo, negocios sustanciosos y básicamente seguros (por cuanto los clientes —los estados— pagan bien y no suelen alterar bruscamente sus pautas de demanda). Permite una fuerte concentración de las inversiones y se constituye en locomotora que tira de toda la maquinaria económica. Ocupa una considerable proporción en el comercio mundial. Se supone, finalmente, que la innovación tecnológica que le es característica tiene saludables efectos de difusión sobre el resto de los sectores productivos.

Algunos críticos, sobre todo marxistas, del punto de vista más convencional, han señalado que la importancia creciente del sector armamentista indica la necesidad del capitalismo, para reproducirse, de generar excedentes en sectores crecientemente improductivos y parasitarios. Han alegado que la producción de armamentos deja de ser funcional a la estabilidad del sistema porque, si bien es intensiva en capital y en investigación, crea en cambio un reducido número de puestos de trabajo. Y que dicha estructura se transfiere también con la transferencia de tecnologías a los sectores civiles, intensificando los problemas sociales, sobre todo el desempleo.

Sin embargo, la novedad más significativa en la percepción del fenómeno por parte de los teóricos sociales radica, probablemente, en la creciente independencia que la carrera de armamentos parece tener con respecto a las consideraciones estrictamente económicas.

Así, por ejemplo, el historiador británico E.P. Thompson, ha escrito que, aunque la guerra fría puede considerarse como un negocio inaugurado en 1946 o 1947 por dos empresarios rivales, y aunque ese negocio ha ido creciendo y creciendo, los empresarios han dejado de controlarlo. La carrera de armamentos ha generado sus propios directores, administradores, productores y toda una enorme nómina de refuerzo, a quienes les interesa directamente que el negocio perviva y se amplíe. De hecho, se ha constituido en ambos bloques un poderosísimo conglomerado de intereses (el llamado "complejo militar-industrial") que imprime a la carrera de armamentos una dinámica tecnoburocrática en buena medida autogenerada. Autogenerada, esto es, cada vez menos dependiente de necesidades de la defensa o la seguridad, o de exigencias del crecimiento económico, y cada vez más dependiente de los intereses de su propia autorreproducción. Es en este sentido que el propio Thompson ha hablado del *exterminismo* como forma social posterior al imperialismo y como última etapa de la civilización.

17.3.3. El impacto en la cultura

El paso del 'es' al 'debe' es una falacia lógica conocida como 'falacia naturalista'. Efectivamente, del conocimiento no se desprende necesariamente la actuación. Las teorías son siempre compatibles con valoraciones enfrentadas. Como recordó Einstein, es imposible demostrar teóricamente si sería buena o mala la destrucción de la humanidad mediante una guerra atómica: una persona puede 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 que la humanidad merece desaparecer o —alternativamente— que tal eventualidad debe ser evitada incondicionalmente (conclusiones morales contrapuestas, pero ambas compatibles con la teoría propuesta).

La radicalidad de esta opción moral impregna profundamente la cultura contemporánea. No hay espacio aquí para un desarrollo extenso de la cuestión. Nos limitaremos a citar dos posicionamientos que expresan de manera bastante radical el dilema.

Heller y Feher, por ejemplo, han afirmado que el movimiento antinuclear subordina la libertad a la vida y es, por ello, responsable de una opción inmoral:

No tenemos ninguna reserva en optar por un mundo *sin* armas nucleares y, por tanto, *sin* siquiera la posibilidad técnica de una guerra nuclear, con tal de que —pero ésta es una condición crucial para nosotros— tal futuro no signifique siquiera el sacrificio temporal de las libertades existentes. (Heller & Feher 1985: VII).

Por su parte, Bertrand Russell mantuvo que nuestras libertades no pueden justificarse moralmente si descansan sobre un lecho de armas nucleares:

Quienes protestamos contra la guerra y las 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. (Russell 1984 (1960): 66).

Russell argumentaba a continuación que, por encima de cualquier consideración política, había de situarse la determinación de no ser cómplice del peor crimen que la humanidad haya contemplado jamás. Que las personas justamente espantadas por la matanza hecha por Hitler no podían aceptar que los gobiernos del Este y del Oeste barajen la posibilidad de una matanza al menos cien veces mayor. Y concluía que quienes se dan cuenta de la magnitud de este horror no pueden siquiera *parecer* estar de acuerdo con las prácticas de las que surge.

17.4 *El subdesarrollo como límite del desarrollo*

La noción de subdesarrollo es etnocéntrica. Se percibe por relación a una "sociedad desarrollada" que es la sociedad industrial occidental y capitalista. Pero, en realidad, subdesarrollo y desarrollo no son sólo posiciones distintas en una escala. Existe una estrecha conexión entre ambos fenómenos que la teoría social debe dilucidar. Las sociedades subdesarrolladas son sociedades periféricas y sometidas a las fluctuaciones y exigencias de los grandes centros de decisión de la economía mundial.

Pese a lo que sugiere la distinción convencional entre sociedades "tradicionales" y "modernas", el Tercer Mundo no ha estado "siempre" subdesarrollado. El subdesarrollo es 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. El fundamento estriba en las diversas formas de expansión de los países europeos hacia el resto del mundo, generando para satisfacer su propia demanda actividades productivas del sector primario en África, América Latina y Asia.

17.4.1. *Los Terceros Mundos*

Conviene siempre tener en cuenta que el Tercer Mundo no es homogéneo. Al sentimiento de pertenecer al Sur frente a los países del Norte se

contraponen en éstos la visión etnocéntrica y más bien racista de un Sur monótonamente oscuro y profundo. Aunque no hay lugar aquí para una detallada geografía del subdesarrollo, sí conviene tener en cuenta que, cuando en adelante se hable de las 'regiones menos desarrolladas', se estará por lo general englobando realidades diversas. Un esbozo de dicha diversidad lo proporciona la división en cinco grupos propuesta por J. Lesourne:

1) En Asia del Este y del Sudeste, dos generaciones de "nuevos países industriales". La primera es la llamada "banda de los cuatro" (Hong-Kong, Singapur, Taiwán, Corea). La segunda está compuesta por países como Malasia. La influencia del Japón va configurando una zona económica del Pacífico Occidental.

2) En América Latina, la mayor parte de las inversiones se ha concentrado en industrias intensivas en capital. La desigualdad de los ingresos en el continente es extremada y se ha ido agravando al mismo ritmo que el crecimiento. Un crecimiento, por otra parte, logrado a costa de un endeudamiento muy alto.

3) El tercer grupo está formado por los "países-continente", es decir, India y China. En China se ha producido un aumento muy importante de la producción agrícola y se manifiestan tendencias de crecimiento del PIB en torno al 5 ó 6 por ciento en el final de siglo. La India tiene un ingreso per capita muy bajo y, pese a ser un país agrícola por excelencia, dispone de una base industrial sólida.

4) Países intermedios en los que pasará largo tiempo antes de que puedan convertirse en países industriales y donde, en general, la agricultura plantea también problemas de desarrollo. Incluye zonas de África y del Medio Oriente norte.

5) El quinto grupo lo forman las zonas más pobres (principalmente en África, al sur del Sahara), donde la producción agrícola por cápita ha descendido, las perspectivas de industrialización son muy limitadas, la transición demográfica aún no ha comenzado y las políticas son extremadamente inciertas.

17.4.2. Desigualdades en la renta por habitante

El PNB en todo el mundo alcanzó los 6.025 miles de millones de dólares en 1975. De ellos, 4.892 correspondieron a las regiones más desarrolladas (el 27,6% de la población). Y 1.133 al 75% restante de los seres humanos. Esta extremada desigualdad no tiende además a reducirse. Según las previsiones del informe Global 2000, la diferencia en la renta por cápita entre los ricos y los pobres del mundo, que era de 11 a 1 en 1975, será de 14 a 1 en el año 2000.

Estimaciones (1975) y previsiones (2000) del PNB por cápita (dólares constantes de 1975)		
	1975	2000
Regiones más desarrolladas	4.325	8.485
Regiones menos desarrolladas	382	587

Fuente: Barney 1982: 62.

Aunque las previsiones apuntan a que el crecimiento del producto sea más rápido en los PMD que en las regiones desarrolladas, el punto de partida muy bajo y el crecimiento demográfico reducen el efecto sobre el in-

greso por cápita a proporciones muy bajas. De hecho, las disparidades de ingresos aumentarán.

Hay que tener en cuenta, por un lado, situaciones específicas de particular gravedad, como las de los 25 estados designados por el Comité de Planificación del Desarrollo de la ONU como 'países menos avanzados': Botswana, Burundi, Dahomey, Etiopía, Guinea, Alto Volta, Lesotho, Malawo, Mali, Níger, Uganda, Rwanda, Somalia, Sudán, Tanzania, Tchad, Haití, Afganistán, Bhutan, Maldivas, Nepal, Sikkim, Yemen, Laos y Samoa Occidental.

Se ha de tener en cuenta, igualmente, que el PNB por cápita, o incluso el ingreso por cápita, son indicadores muy deficientes para medir el grado de bienestar y satisfacción de las necesidades humanas fundamentales. La comparación, por ejemplo, entre el PNB per cápita y el ICFV (indicador general de la calidad física de la vida del Overseas Development Council) ofrece resultados significativos: la distancia entre Cuba y los EUA, que es de 640 a 6.670 en el PNB per cápita, es solo de 86 a 96 en el ICFV. Sri Lanka o el estado indio de Kerala poseen niveles de calidad de vida superiores a los de países enriquecidos por el petróleo como Irán o Libia (vid. Henderson 1985: 333-334). El ICFV, al igual que otras medidas del desarrollo humano más o menos alternativas al PNB (el NHB del Programa Ambiental de la ONU, la medida del bienestar económico (MBE) de Tobin y Nordhaus, etc.), permite matizar en determinados aspectos la conclusión —derivada de las comparaciones del PNB a lo largo del tiempo— de que la brecha entre países ricos y pobres se ensancha globalmente. Al centrarse en condiciones básicas de la vida humana —mortalidad infantil, esperanza de vida, alfabetización, etc.— y al descontar de algún modo componentes del PNB que considera menos imprescindibles para la vida, ilustra sobre el alcance de las simplificaciones que éste comporta.

17.4.3. Otros indicadores y problemas estructurales

El crecimiento demográfico, que sólo muy lentamente tiende a ralentizarse, se concentra sobre todo en los PMD. De los 6.350 millones de habitantes que tendrá el planeta en el año 2000, 5.000 millones vivirán en el Tercer Mundo. La proporción de la población mundial correspondiente a los PMD aumentó del 66% en 1950 al 72% en 1975, y se prevé que llegará al 79% en el año 2000.

Estimaciones (1975) y previsiones (2000) demográficas			
(En millones de habitantes)	1975	2000	% anual medio de crecimiento
Regiones más desarrolladas	1.131	1.323	0,6
Regiones menos desarrolladas	2.959	5.028	2,1

Fuente: Barney 1982: 55.

Además del rápido crecimiento de la población, los PMD conocerán espectaculares migraciones del campo a las ciudades, con un crecimiento de los grandes núcleos urbanos de dimensiones casi catastróficas. México puede pasar de ocho millones y medio de habitantes en 1970 a más de 31 en el 2000. Calcuta de 6,9 a 19'7; Bombay, El Cairo, Yakarta y Seúl llegarán a cifras entre los 15 y los 20 millones, etc. Este rapidísimo crecimiento urbano provocará "asentamientos incontrolados" y gravísimas tensiones en materia de sanidad, suministro de agua, alimento, vivienda y empleo.

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 animales 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. En determinadas zonas (sobre todo al sur del Sahara) la desertización y la sequía vienen provocando hambrunas catastróficas.

Producción y consumo de cereales per cápita, reales y previstos, e incremento porcentual de la producción y el consumo totales de alimentos per cápita

	Cereales (kgs. per cápita)		Alimentos (% de aumento)
	1973-75	200	en 1970-2000
<i>Países industrializados</i>			
Producción	592,6	769,8	18,4
Consumo	510,7	692,4	21,2
<i>Países menos desarrollados</i>			
Producción	168,7	197,1	10,8
Consumo	182,2	205,5	8,6

Fuente: Barney 1982: 65-66.

La elevada mortalidad infantil, las endemias o enfermedades de masas, el predominio del sector agrario con baja productividad de los cultivos, la escasa densidad de las infraestructuras, la industrialización baja y escasamente integrada y altamente subalterna, el analfabetismo y una difusión de la cultura 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 iniciados, particularmente en América Latina.

17.4.4. Las teorías del subdesarrollo: un esbozo

Las diversas teorizaciones que podrían englobarse, muy genéricamente, bajo el rótulo de "sociologías de la modernización" han conceptualizado el cambio social como una sucesión de etapas del desarrollo. Por ejemplo, Bell (1976: 144) distingue tres fases: pre-industrial, industrial 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.

El subdesarrollo sería entonces *atraso*, ocupación de posiciones prima-

rias en la escala de etapas del desarrollo. Estas teorizaciones han tendido a considerar los obstáculos al desarrollo como debidos básicamente 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.

La 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. 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 afirmado la existencia de una relación directa entre desarrollo y subdesarrollo, considerando éste como un producto de aquel.

Es el caso, por ejemplo, de las teorías 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 salida independiente, "autónoma", al desarrollo. El concepto de dependencia se articula con la teoría marxista mediante el postulado de que el centro articula 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.

La dependencia se manifiesta en todos los ámbitos sociales. La forma económica tradicional de la dependencia (explotación de los recursos naturales más intercambio desigual) tiende a incorporar una inversión industrial multinacional motivada por la posibilidad de producir fuera de la competencia existente en el centro, de evadirse de trabas fiscales y aduaneras, de utilizar mano de obra barata, de poder trabajar en diversos mercados, de controlar el desarrollo científico, de exportar industrias sucias y contaminantes, etc. La dependencia política expresa la relación entre un dominante y un dominado, en la que el dominante cuenta con la posibilidad de ejercer la intervención militar directa o la desestabilización, con el control de los instrumentos económicos y financieros internacionales y con un fuerte peso en los internos, con el control y distribución del conocimiento y la tecnología y con la influencia ideológica. La dependencia científica y cultural se mueve a través de la formación de técnicos y profesionales en las universidades de los países centrales o bajo sus criterios, de la influencia de los media de masas en las zonas urbanas, etc.

Las teorías de la dependencia han sido criticadas por su excesiva 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. En respuesta a estas objeciones se han formulado nuevas ideas, en las que desarrollo y subdesarrollo aparecen como dos subproductos de un único proceso mundial de acumulación de capital, de forma tal que el crecimiento del centro exige, produce o "desarrolla" subdesarrollo en la periferia (Gunder Frank 1979).

Finalmente, la percepción de la crisis ecológica, y de los límites que ésta

impone a la difusión global de las formas actuales de la civilización industrial occidental, han llevado a diversos autores a poner el acento en la *redistribución* de los recursos a escala mundial. Así, Heilbroner (1980: 43-44): "... si las proyecciones corrientes de las tasas de crecimiento de la población son sólo aproximadamente acertadas, y si las limitaciones del medio ambiente al crecimiento de la producción (...) comienzan a ejercer su influencia negativa dentro de las dos próximas generaciones, un deterioro humano masivo en las áreas atrasadas sólo podrá ser evitado mediante una redistribución del producto y las energías mundiales a una escala inmensamente superior a todo lo que hasta ahora se ha contemplado seriamente".

Los límites medioambientales al desarrollo 17.5

En 1968, P. Ehrlich —un biólogo— reintrodujo espectacularmente en los debates de la ciencia social a un viejo fantasma: el malthusianismo. El núcleo de su teoría de la "bomba de población" era bastante claro y difícil de rechazar en su totalidad: como toda curva exponencial en un medio finito, la del crecimiento demográfico cambiará finalmente de sentido. Y dadas las características del proceso en la segunda mitad del siglo XX, la radical opción que exige una situación así está ya planteándose: "Básicamente, pues, el problema de la población tiene sólo dos tipos de solución. Una es la "solución de la tasa de natalidad", por la que encontramos los medios de disminuir la proporción de nacimientos. Otra es la "solución de la tasa de mortalidad", por la cual los modos de elevar esta tasa —guerra, hambre, peste— *nos salen al encuentro*" (Ehrlich 1968: 34).

En 1971, otro científico natural (Commoner) expuso una impresionante lista de los efectos contaminantes y de degradación del medio ambiente de diversas tecnologías introducidas básicamente después de 1945. Un demolidor repaso a las consecuencias de la sustitución del jabón por los detergentes, del algodón y la lana por las fibras sintéticas, del uso cada vez mayor del aluminio, de los acondicionadores de aire, de los automóviles cada vez más potentes, del empleo creciente de fertilizantes y pesticidas en la agricultura y de una larga serie de otros cambios de esta índole, servía de base para advertencias dramáticas: "Ahora que se nos reclama el pago de la deuda con el medio ambiente, nuestras alternativas han quedado reducidas a dos: o una organización racional y social del uso y distribución de los recursos de la Tierra, o una nueva barbarie" (Commoner 1973: 245).

En 1972 —y esta vez nada menos que en boca de los magos de las computadoras del Instituto de Tecnología de Massachusetts— un nuevo grito de alarma, recordando esta vez que el crecimiento económico que ha caracterizado a la civilización industrial de Occidente parecía condenado a detenerse. El informe realizado para el Club de Roma llegaba a la conclusión de que la población y la producción globales no pueden seguir creciendo indefinidamente porque entran en juego —ya lo están haciendo— factores limitadores de tal expansión, entre ellos el agotamiento progresivo de los recursos, el posible aumento de la mortalidad y los efectos negativos de la contaminación ambiental. El informe dio origen a una fuerte polémica en torno a la tesis del "crecimiento cero", pues sus autores afirmaron que un freno radical al crecimiento en los países industrializados era condición necesaria para evitar la principal de las previsiones a que habían llegado: "Si se mantienen las tendencias actuales de crecimiento de la población mundial, industrialización, contaminación ambiental, producción de

alimentos y agotamiento de los recursos, este planeta alcanzará los límites de su crecimiento en el curso de los próximos cien años. El resultado más probable sería un súbito e incontrolable descenso tanto de la población como de la capacidad industrial" (Meadows 1972: 40).

La preocupación por un análisis cada vez más integrado de las interrelaciones en el sistema población-recursos-medio ambiente, objeto de modelos de investigación crecientemente sofisticados, se ha convertido en un motivo central del esfuerzo por conocer la sociedad contemporánea. Y, si entendemos desarrollo social como aumento de la riqueza —según lo ha entendido una tradición fuertemente arraigada en nuestra cultura por lo menos desde la economía clásica— las voces de alarma parecen estar justificadas. Globalmente considerada, la humanidad contemporánea no parece estar en desarrollo, sino más bien al contrario:

Si las tendencias actuales persisten, en el año 2000 el mundo estará más sobrepoblado, más contaminado, será ecológicamente menos estable y resultará más vulnerable a las perturbaciones, que el planeta en que hoy vivimos. Las graves tensiones referentes a población, recursos y ambiente se perfilan claramente en el futuro. Pese a que la producción material será mayor, la población del mundo será más pobre, en muchos aspectos, que hoy.

En cuanto al hambre y la satisfacción de otras necesidades vitales, la perspectiva no será mejor que la actual para cientos de millones de personas desesperadamente pobres. Para muchas de ellas empeorará. Si no surgen adelantos revolucionarios en la tecnología, la vida para la mayoría de los pobladores de la Tierra será más precaria en el año 2000 que ahora (a menos que los países del mundo actúen con decisión para modificar las tendencias actuales). (Barney 1982: 47).

Estos párrafos resumen las principales conclusiones del Global 2000, un informe encargado en 1977 por el presidente Carter al Consejo sobre la Calidad Ambiental y al Departamento de Estado de los EUA y publicado no sin dificultades en 1981, que reúne la mayor cantidad de datos sobre el tema y la mayor integración analítica de los mismos obtenidas hasta ahora.

17.5.1. *Recursos y medio ambiente*

En este apartado, seguimos bastante literalmente las conclusiones del Global 2000, pues están formuladas con claridad y concisión difícilmente superables:

La producción mundial de alimento se incrementará en 90 por ciento entre 1970 y el año 2000. Lo que supone un incremento mundial por habitante menor del 15 por ciento durante dicho período. El grueso del aumento corresponde a países que ya tienen un consumo alimentario alto. En cambio, en el sur de Asia, el Medio Oriente y los PMD de África el consumo por habitante apenas mejorará o incluso descenderá con respecto a los ya insuficientes niveles de la actualidad. El precio real del alimento se duplicará. Las tierras cultivadas se incrementarán sólo en 4 por ciento hasta el año 2000 y, por tanto, el aumento en la producción de alimentos tendrá que venir sobre todo de rendimientos más elevados. 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.

La producción mundial de petróleo se aproximará a la capacidad máxima prevista en los cálculos geológicos en la década de los 90, pese a la elevación de los precios del crudo. Las naciones industrializadas más ricas podrán conseguir petróleo y otros suministros de energía en cantidad suficiente para satisfacer sus crecientes demandas hasta 1990. En cambio, con alzas de precios, muchos PMD tendrán mayores dificultades para satisfacer

sus necesidades de energéticos. Para la cuarta parte de la humanidad que depende principalmente de la leña como combustible, el panorama es sombrío: la demanda de leña excederá las reservas disponibles en casi un 25 por ciento antes de que acabe el siglo.

Los recursos de combustible del mundo —hulla, petróleo, gas, esquisto bituminoso, arenas alquitranadas y uranio— son teóricamente suficientes para abastecernos durante siglos, pero no están distribuidos uniformemente, plantean serios problemas económicos y ambientales y varían mucho en cuanto a la dificultad para explotarlos y aprovecharlos. En general, los recursos de minerales no combustibles parecen suficientes para la demanda prevista hasta fin de siglo, pero será necesario que haya nuevos descubrimientos e inversiones para mantener reservas. Por otra parte, la producción será más costosa si aumentan los precios de la energía y es posible que algunos recursos minerales no combustibles resulten antieconómicos. La cuarta parte de la población mundial que vive en zonas industriales seguirá absorbiendo tres cuartas partes de toda la producción minera mundial.

La escasez regional de agua se agravará. En el período 1970-2000, el crecimiento demográfico por sí solo hará que las necesidades de agua se dupliquen en casi la mitad del mundo. Harán falta incrementos aún mayores en el suministro de agua para mejorar los niveles de vida. A causa de la deforestación extensiva, los suministros de agua serán cada vez más inciertos hacia el año 2000 en muchos PMD. La explotación de nuevos suministros de agua resultará más costosa casi en todas partes.

Durante los próximos veinte años, con el incremento de la demanda de productos forestales y leña, la pérdida de bosques seguirá siendo significativa en todo el mundo. Según las previsiones del Global 2000, los árboles maderables, en pie, de tamaño comercial, disminuirán 50 por cien per cápita. Los bosques del mundo desaparecen actualmente a razón de 18 a 20 millones de Ha. al año y la mayor parte de las pérdidas se producen en las húmedas selvas tropicales de África, Asia y América del Sur. Las previsiones indican que para el año 2000, cerca del 40 por ciento de los bosques que aún quedan en los PMD habrán desaparecido. En todo el mundo tendrá lugar un serio deterioro de las tierras labrantías a causa de la erosión, la pérdida de materia orgánica, la desertificación, la salinización, la alcalinidad y la saturación de aguas. Es probable que la propagación de condiciones desérticas se torne más rápida que en la actualidad.

La concentración de dióxido de carbono y de sustancias químicas destructoras del ozono en la atmósfera aumentará, según se prevé, a un ritmo que podría alterar considerablemente el clima del planeta y las altas capas de la atmósfera hacia el año 2050.

La lluvia ácida provocada por el aumento del consumo de combustibles fósiles (especialmente hulla) amenaza dañar lagos, suelos y cultivos. Las sustancias radiactivas y otras también peligrosas plantean problemas para la salud y la seguridad en un número de países cada vez mayor.

La extinción de especies animales y vegetales aumentará espectacularmente. Cientos de miles de especies —quizás el 20 por ciento de todas las que pueblan la Tierra— se perderán irremisiblemente conforme desaparezca su hábitat, sobre todo en los bosques tropicales.

Hasta aquí la síntesis de conclusiones sobre recursos y medio ambiente en el Global 2000 (Barney 1982: 47-49). Los autores añaden dos advertencias. La primera es habitual en los estudios de prospectiva, todo esto no es lo que necesariamente pasará, sino lo que pasará *si no cambian* las tendencias actuales. La segunda es que la extrema dificultad existente para examinar todas las interrelaciones puede hacer que *se subestimen* los problemas existentes.

17.5.2. *Inicios de respuesta en la teoría social*

La irrupción de los problemas ecológicos en la dinámica social ha tenido una consecuencia metodológica importante: la aproximación entre el pensamiento social y la ciencia natural, la búsqueda de modelos y esquemas conceptuales en la biología y en la termodinámica. La proliferación de trabajos basados en versiones más o menos reformuladas de la noción de entropía es un buen ejemplo.

Significativos para la comprensión de la problemática del desarrollo son, por ejemplo, los ensayos de reformulación de la noción misma de *producto*. Sacristán (1984: 462-465) ha reseñado algunas modificaciones en la función clásica de producción. Esta presenta el producto como función de tres factores: tierra (T), trabajo (L) y capital (C)— $P = f(T, C, L)$. Boulding (1978) ha argumentado que tales factores son, en realidad, combinaciones de otros tres que serían realmente básicos o primarios: el conocimiento, la energía y los materiales. De forma tal que la producción sería un proceso en que el conocimiento dirige a la energía en la ordenación o composición de materiales. La función de producción, entonces, quedaría así: $P = f(K, E, M)$. K, E, M, son, respectivamente, conocimiento, energía y materiales. Georgescu-Roegen (1971) formuló una función de producción con los siguientes factores: los clásicos (tierra (T), capital (C) y trabajo (L) más los recursos naturales (R), los bienes intermedios (I) y los productos de mantenimiento (M). En función de ellos estaría el producto (P) pero también el desecho —el elemento “destrutivo” en toda producción— (D). La función de producción habría de tener entonces esta estructura: $P + D = f(T, C, L; R, I, M)$. Este tipo de revisiones en el concepto fundamental de producto y, por tanto, en la percepción teórica del proceso productivo, están en la base de propuestas alternativas acerca de indicadores del desarrollo y el bienestar, de los mecanismos de la contabilidad, etc.

Commoner (1977) ha propuesto una compleja revisión de los problemas relativos a la escasez de energía inspirada en la substitución del concepto económico convencional de eficiencia por otros inspirados en la eficiencia termodinámica. Odum (1980) ha desarrollado un programa extremadamente reduccionista, intentando dar cuenta de los fenómenos económicos y políticos, e incluso de los religiosos en términos de “las leyes básicas de la energía y la materia”.

Martínez Alier (1984) se ha planteado el problema de la asignación intergeneracional de los recursos no renovables, señalando que la teoría económica moderna no puede resolverlo porque usa los precios como señales para la asignación de recursos en tanto que los “mercados del futuro” no dan precios más allá de algunos meses. Ha insistido en que la ciencia económica no puede seguir al margen —como ha tendido a hacer hasta ahora— del estudio de las ciencias naturales y la tecnología y, al propio tiempo, ha advertido contra el reduccionismo: “Ninguna otra especie animal tiene la posibilidad de una variación enorme en el uso de energía y materiales entre individuos de la misma especie. Esto hace que la economía no sea reducible a la ecología o, dicho de otra manera, que la ecología humana o economía ecológica haya de considerar también el estudio de la determinación social y cultural de las decisiones individuales por lo que respecta al uso de energía y materiales por los humanos. Una ecología humana así ampliada (que incluya el estudio de conflictos políticos, de las actitudes éticas, incluso del sistema de precios puesto que en determinadas épocas de la historia algunas decisiones humanas son influidas por los precios) es lo mismo que una ciencia económica auténtica: el estudio de la asignación de recursos escasos a finalidades humanas alternativas (actuales y futuras)”.

*Bibliografía
recomendada
para el
Capítulo 17*

*Bibliografía
citada*

BARNEY, G.O. (dir) (1982): *El mundo en el año 2000*. Madrid, Tecnos.

•

MEADOWS, D.H. (et al) (1972): *Los límites del crecimiento*. México, FCE.

•

NISBET, R. (1981): *Historia de la idea de progreso*. Barcelona, Gedisa.

BARNET, R.J. (1981): *Años de penuria*. Barcelona, Gedisa.

•

BELL, D. (1976): *El advenimiento de la sociedad post-industrial*. Madrid, Alianza.

•

BOULDING, K. (1978): *Ecodynamics*. London, Sage.

•

COMMONER, B. (1973): *El círculo que se cierra*. Barcelona, Plaza & Janés.

•

COMMONER, B. (1977): *La escasez de energía*. Barcelona, Plaza & Janés.

•

EHRlich, P. (1968): *The Population Bomb*. New York, Ballantine.

•

EHRlich, P.R. (et al.) (1986): *El frío y las tinieblas*. Madrid, Alianza.

•

GALTUNG, J. (1984): *¿Hay alternativas?* Madrid, Tecnos.

•

GEORGESCU-ROEGEN, N. (1971): *The Entropy Law and the Economic Process*. Cambridge (Mass.), Harvard University Press.

•

GUNDER FRANK, A. (1979): *Acumulación dependiente y subdesarrollo*. México, Era.

•

HARICH, W. (1978): *¿Comunismo sin crecimiento?* Barcelona, Materiales.

•

HEILBRONER, R.L. (1980): *An Inquiry into the Human Prospect (Updated and Reconsidered for the 1980s)*. New York, Norton.

•

HELLER, A. & F. FEHER (1985): *Sobre el pacifismo*. Madrid, Pablo Iglesias.

•

HENDERSON, H. (1985): *La política de la edad solar*. México, FCE.

•

JAGUARIBE, H. (et al.) (1970): *La dependencia político-económica de América Latina*. México, Siglo XXI.

LACOSTE, Y. (1984): *Geografía del subdesarrollo*. Barcelona, Ariel.

MARSAL, J.F. (1979): *Dependencia e independencia*. Madrid, CIS.

MARTINEZ ALIER, J. (1984): *L'ecologisme i l'economia*. Barcelona, eds. 62.

MYRDAL, A. (1984): *El juego del desarme*. Madrid, Debate.

ODUM, H.T. (1980): *Ambiente, energía y sociedad*. Barcelona, Blume.

RUSSELL, B. (1984): "La desobediencia civil y la amenaza de guerra nuclear".
Mientras Tanto. N.º 19, págs. 61-69

SACRISTAN, M. (1984): *Papeles de filosofía*. Barcelona, Icaria.

SCHNEIDER, B. (1986): *La revolución de los desheredados*. Madrid, Alhambra.

THOMPSON, E.P. (1983): *Opción cero*. Barcelona, Crítica.

THOMPSON, E.P. (1986): *La guerra de las galaxias*. Barcelona, Crítica.