

Joaquim Sempere

Necesidades, desigualdades y sostenibilidad ecológica

*Joaquim Sempere es doctor en Filosofía y profesor de Teoría Sociológica y Sociología Medioambiental en la Universidad de Barcelona. Es autor del libro **L'explosió de les necessitats** (Barcelona, Edicions 62, 1992) y, junto con Jorge Riechmann, de **Sociología y medio ambiente** (Madrid, Síntesis, 2000). Sus ámbitos de investigación son actualmente la teoría de las necesidades humanas y la teoría social, aplicada especialmente a las cuestiones relativas a la ecología y los movimientos sociales. Entre 1975 y 1980 dirigió la revista teórico-cultural **Nous Horitzons**. En la actualidad es miembro del consejo de redacción de la revista teórica **Mientras Tanto**.*

*El progreso técnico aplicado a la producción nos permite disponer de numerosos bienes y servicios, y supone, en principio, una mejora de las condiciones de vida. El carácter imperativo con el que se imponen nuestros consumos obliga a repensar la noción de **necesidad** —que no se puede aplicar solamente a las necesidades **básicas**— y a preguntarse por la génesis de las necesidades (materiales) de los niveles más elevados. Por otra parte, la presión técnico-productiva por satisfacer nuevas necesidades cada vez más abundantes gravita sobre la biosfera y los recursos naturales, agravando la crisis ecológica planetaria. Además, sólo una minoría de la humanidad se beneficia de esta situación, mientras que el resto apenas llega a satisfacer sus necesidades básicas y aspira con impotencia al modelo de consumo de los privilegiados. Esto obliga a reorganizar el sistema económico y el modelo técnico y energético para adaptarlos a los límites naturales con el fin de evitar riesgos graves de conflictos y desestabilización social. El primer paso debe ser el progreso en la eficiencia medioambiental, que permita obtener los mismos servicios de que hoy gozamos, u otros análogos, reduciendo el impacto ecológico de nuestras actividades económicas. Sin embargo, esta reorganización no tendrá éxito si no viene acompañada de una redefinición de las prioridades sociales y del sistema de necesidades, teniendo en cuenta que la igualdad intra- e intergeneracional constituye un factor importante para alcanzar la estabilidad social y la sostenibilidad ecológica. Ello implica asumir una **cultura de la suficiencia** o frugalidad, es decir, un cambio moral profundo.*

*Este trabajo se presentó como ponencia en el VII Seminario urbano **Necesidades, consumo y sostenibilidad**, celebrado en Barcelona del 16 al 18 de octubre de 2002 y organizado por el **Centre de Cultura Contemporània de Barcelona** (Montalegre, 5 • 08001 Barcelona • cursos@cccb.org • <http://www.cccb.org>) y **Bakeaz**, bajo la dirección de Joaquim Sempere, y se incluye también en el libro del mismo título, dentro de la colección **Urbanitats**, de próxima publicación.*

ÍNDICE

1. La técnica científica actual	2
2. El marco socioeconómico	2
3. Incrementos de productividad, producción en masa y consumo de masas	2
4. ¿Qué ocurre con las desigualdades sociales?	3
5. Las desigualdades a escala planetaria	3
6. La cuestión de la eficiencia medioambiental	4
7. De la cultura de la maximización a la cultura de la optimización y la suficiencia	5
8. ¿A qué debemos llamar 'necesidades'?	5
9. Sobre la 'ética del consumo'	6

Notas	7
Bibliografía	7

Desde hace unos pocos años la sostenibilidad se aborda también desde el punto de vista del consumo y no sólo desde el punto de vista de la producción. Es obvio que la producción no se puede desvincular del consumo, puesto que éste proporciona su finalidad a la producción, y la producción proporciona al consumo su objeto. Los seres humanos consumimos lo que somos capaces de producir, y en sociedades como la nuestra, con una elevada capacidad para producir bienes y servicios, existen y se desarrollan procesos y mecanismos sociales que inducen a consumir la plétora que el aparato productivo es capaz de suministrar. Pero ¿cuáles son estos procesos y mecanismos? ¿Son los únicos posibles en una economía industrial avanzada?

1 La técnica científica actual

Lo primero que se debe considerar al abordar el problema de la sostenibilidad ecológica es la técnica científica de los dos últimos siglos. La técnica moderna de base científica introduce un tipo nuevo de impactos ambientales. La metalurgia, la industria química, la manipulación genética y el uso de energías fósiles y nucleares introducen en la biosfera miles de substancias antes inexistentes en ella y organismos vivos que no son producto de la coevolución natural del conjunto de especies vivas. Los efectos de esas substancias, sobre todo cuando su presencia es masiva, y los ingentes flujos entrópicos de materia y energía suponen un salto cualitativo en la historia de los impactos humanos en la biosfera. Lo que usamos y consumimos es mayormente producto de estas técnicas, igual que los procesos productivos que lo suministran. La relación entre consumo y sostenibilidad debe estudiarse en función de este dato fundamental.

Pero la técnica actual por sí sola no permite explicar los daños infligidos al medio natural. A partir de los adelantos tecnocientíficos de los dos últimos siglos se están desarrollando técnicas *blandas*, *amigas de la Tierra*, cuya existencia demuestra que la relación entre biosfera y tecnosfera (para utilizar la expresión de Barry Commoner) no es una relación fija y de sentido único. Las técnicas pueden ponerse al servicio de un sistema *depredador* o de otro que sea *preservador* de los ecosistemas. Por eso hablar genéricamente de “la técnica” o de “sistema técnico” —al modo de Jacques Ellul o Langdon Winner— es engañoso. En cierto sentido, es verdad que la técnica constituye un sistema con bastante coherencia entre todos sus elementos, y que este conjunto coherente de técnicas es condición necesaria, aunque no suficiente, de la crisis ecológica actual. Pero también es verdad que existen subsistemas técnicos que abordan el medio natural de una manera completamente opuesta a la de la mayoría de los otros subsistemas técnicos. Entre unos y otros, además, hay múltiples conexiones. Basta con echar una ojeada a una fábrica de aerogeneradores o una instalación de captadores solares térmicos para comprender que las nuevas técnicas *amigas de la Tierra* dependen de todo el entramado tecnocientífico anterior, y que el paso a sistemas técnicos ecológicamente sostenibles será un proceso de evolución a partir de lo que hay, y no una ruptura.

2 El marco socioeconómico

Justamente, la mayor parte de las técnicas existentes hasta ahora no se han desarrollado en el vacío social, sino en un marco caracterizado por dos fenómenos sociales fundamentales: la *explosión demográfica* y el *capitalismo*. Se trata de factores que actúan en estrecha interdependencia. El crecimiento demográfico, que en sí mismo agrava los efectos de la pisada humana sobre la Tierra, no habría sido posible sin los progresos técnicos en producción de alimentos, higiene, farmacología y medicina. Y sin el dinamismo de una economía capitalista de productores independientes que actúan en el mercado, el progreso técnico no habría pasado a la esfera productiva con tanta rapidez y efectividad. Se trata de factores que actúan en estrecha interdependencia.

Ha intervenido también otro factor. La historia de nuestro mundo habría sido otra de no haber mediado el *aprovechamiento masivo de las energías fósiles*. Este aprovechamiento

—hecho posible por el propio progreso tecnocientífico— ha puesto en manos de los seres humanos unas cantidades de energía exosomática insospechadas, sin precedentes históricos, de enormes dimensiones. Y el volumen de esta captación de energía y de su masiva degradación entrópica no se explicaría sin tomar en consideración la relación entre el *bajo precio de esos recursos* y la *elevada capacidad adquisitiva* de centenares de millones de usuarios.

3 Incrementos de productividad, producción en masa y consumo de masas

¿Cómo ha influido todo esto en la esfera del consumo? La aplicación del progreso tecnocientífico y el aprovechamiento de energías fósiles baratas en la esfera productiva han tenido como efecto combinado *grandes incrementos de la productividad del trabajo humano*. Las energías fósiles baratas —a las que hay que sumar otra energía no renovable y contaminante: la nuclear— han permitido sustituir masivamente la componente energética del trabajo humano y multiplicar su productividad, alentando la dilapidación de unos recursos finitos a los que se han venido asignando precios muy bajos (o descuentos de futuro muy altos). Como resultado de ello apareció la *producción en masa*, y se puso a disposición de un número creciente de personas una plétora de bienes y servicios a bajo precio. A este proceso subyacían dos fenómenos: unas energías fósiles baratas y una mano de obra cada vez más cara (en gran parte gracias a las luchas reivindicativas de la población trabajadora y a la acción sindical). En este contexto, la esfera productiva tendía a ahorrar mano de obra y, por tanto, a mecanizar y automatizar los procesos productivos, con consumo creciente de energías fósiles. Durante un período, y especialmente durante los *veinticinco años gloriosos* del desarrollismo en la fase expansiva de posguerra, de 1950 a 1975, hubo un doble proceso en el que coincidían una disminución media de los costes de producción y de los precios de venta (salvo el de la mano de obra), y un aumento medio del poder adquisitivo de las poblaciones euronorteamericanas. El resultado fue un crecimiento sostenido del *consumo de masas*.¹

A propósito de esta evolución, cabe plantearse un interrogante: ¿por qué la mayor productividad del trabajo humano no redundó en un aumento general del ocio, sino en producción y consumo de masas? Esta pregunta contrafáctica no es tan artificial como puede parecer a primera vista. En las primeras fases de la industrialización europea hay numerosos testimonios de que una reacción frecuente de los trabajadores procedentes del campo y recién incorporados a las nuevas industrias era la tendencia a trabajar sólo hasta haber logrado el nivel de ingresos al que estaban habituados (Weber, 1969: 57-59; Thompson, 1979). La sustitución de esta actitud “tradicionalista” por una actitud “racional” (en el lenguaje de Max Weber), o sea, *maximizadora*, no parece que fuera espontánea, sino debida a factores diversos que convendría conocer en detalle, pero que, en cualquier caso, indican que la nueva ética del trabajo y la nueva mentalidad maximizadora fueron *un producto histórico*. ¿Cuáles fueron sus factores causales? ¿La compulsión de los nuevos empresarios a vender, la seducción de los nuevos productos de la técnica industrial, la aspiración de los trabajadores a escapar de la pobreza y la estrechez, o su deseo de alcanzar signos materiales visibles de éxito social? Es de suponer que los nuevos hábitos y las nuevas mentalidades referentes al consumo se debieron a una combinación autorreforzante de varios factores de este tipo. Y es importante comprobar su *novedad histórica* para evaluar su existencia actual y sus pers-

pectivas futuras. Dicho con otras palabras: la historia habría podido transcurrir de otra manera y no es evidente que el afán posesivo sea un rasgo inevitable de la naturaleza humana. Un resultado del proceso fue, en momentos distintos según los países y regiones del planeta, la producción en masa y su correlato, el consumo de masas.

Se ha señalado que en los últimos decenios los incrementos de productividad no se han traducido tampoco en un aumento del ocio, sino del consumo (Røpke, 1999). Es notable observar que la reducción de la jornada laboral hasta las ocho horas diarias (y 40 semanales) se logró hace ya muchos años, y que desde entonces no ha habido otras reducciones significativas. El nivel de la productividad en los Estados Unidos se duplicó con creces entre 1948 y 1991, y a la vez el estadounidense medio pasó a consumir más del doble y a tener menos tiempo libre. La semana laboral se redujo ligeramente de 1950 a 1970, pero luego creció. Según Juliet Schor (citada por Røpke, 1999: 403-405), en países europeos como Alemania, Francia y Dinamarca se ha reducido la semana laboral de los individuos, pero no la de las familias, que ha aumentado debido a la incorporación de la mujer al trabajo remunerado.

El consumo de masas es ya un indicador de la insostenibilidad por su mera dimensión cuantitativa. Pero lo es no en sí mismo, sino en función del modelo técnico y energético prevaliente, como antes se ha dicho. Podríamos decir que estamos viviendo todavía en una fase *paleotécnica*,² caracterizada por el uso de energías no renovables, finitas y contaminantes y de técnicas agresivas para la biosfera. Existen ya numerosos desarrollos tecnocientíficos susceptibles de transformar las actividades agropecuarias e industriales en actividades ecológicamente sostenibles; pero sus aplicaciones prácticas tienen un volumen insignificante. La fase *neotécnica* que puede sustituir a la paleotécnica todavía está en mantillas. Es más, todos los indicadores disponibles de producción y consumo señalan un agravamiento de las tendencias hacia la insostenibilidad. Los estudios empíricos recientes sobre comportamientos y actitudes de los consumidores en países industrializados muestran que, pese a algunos adelantos en materia de sensibilización hacia las cuestiones medioambientales y de prácticas más benignas para el medio (como la recogida selectiva de residuos domésticos o el aumento de la eficiencia de numerosos artefactos), la tendencia ampliamente dominante es a que las cosas empeoren.³

4 ¿Qué ocurre con las desigualdades sociales?

Hay dos cuestiones que es preciso considerar en las relaciones entre desigualdades sociales y pautas de consumo. Desde distintas ópticas se ha dicho que la desigualdad fomenta el consumo. Ya a finales del siglo XIX Thorstein Veblen sostuvo que el consumo, como el ocio, tiene una función representativa: es un signo de excelencia que distingue al rico del común de los mortales. Este tema del *consumo ostentoso o conspicuo* ha sido reelaborado casi un siglo más tarde por Pierre Bourdieu en *La distinción* (1979). La búsqueda de distinción ha sido una constante en las sociedades de clases, y un motor de innovaciones capaces de servir como señal de superioridad de los privilegiados. Como tal, ha tenido un papel destacado en los progresos técnicos, artísticos y otros, así como en el refinamiento de las costumbres. En sociedades con valores más igualitarios, la abolición de las barreras formales entre las clases sociales ha hecho que la competición por signos visibles de estatus se haya generalizado, de modo que la imitación de los privilegiados por los demás ha sido, a su vez, motor de aspiraciones indefinidas a

niveles superiores de consumo, realimentadas por la voluntad de los privilegiados de *guardar las distancias* con los demás a medida que éstos accedían a bienes antes exclusivos de los primeros. Esto genera una *dinámica en espiral* que fomenta a la vez el consumo y la mentalidad adquisitiva.

¿Confirman las observaciones empíricas las previsiones de estas teorías? Es revelador que las agencias internacionales que orientan las políticas económicas de los países partan del supuesto de que las cosas funcionan realmente así. Las desigualdades de renta se consideran buenas para fomentar el crecimiento económico justamente por factores posicionales. Cuando en el decenio de 1980 la OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económico) recomendaba a los países del norte de Europa —cuyos abanicos de ingresos eran de los más igualitarios del mundo gracias a sus políticas socialdemócratas— que adoptaran medidas, sobre todo fiscales, para abrir el abanico y acentuar las desigualdades, la razón era que las desigualdades estimulan en los más ricos el deseo de gastar más y en los menos ricos el deseo de emular a los primeros.⁴ Con las desigualdades se supone que crecen las ambiciones adquisitivas de todas las capas de la sociedad, estimulando el gasto privado y el crecimiento económico. Este dato revela que el crecimiento de las desigualdades no es el mero efecto del mercado librado a sí mismo, sino también efecto de políticas deliberadas. Esto lleva a una conclusión de gran alcance: la desigualdad, estimulada por el actual ultraliberalismo, es desfavorable a la vez para la equidad social y para la sostenibilidad ecológica.

5 Las desigualdades a escala planetaria

Las abismales diferencias en el acceso a los recursos naturales y en su consumo entre poblaciones del Norte y del Sur tienen un gran alcance para las perspectivas de sostenibilidad en el mundo. Cualquier cálculo comparativo del consumo medio por habitante de energía exosomática, minerales metálicos, cemento, madera, etc., muestra desproporciones brutales entre unos y otros países. Aquí, de nuevo, se plantea a la vez el problema de la *equidad* y el problema de la *sostenibilidad*. Las diferencias muestran que el impacto ecológico mundial sobre el conjunto de la biosfera proviene en su mayor parte de las poblaciones sobreconsumidoras del Norte, las cuales, además, consumen a menudo recursos procedentes del Sur, apropiándose de una parte del *espacio ambiental* de estos países.⁵ Pero además de falta de equidad distributiva, el sobreconsumo del Norte genera también, esta vez a escala transfronteriza, la inducción de estilos de vida imitados del Norte por las minorías privilegiadas del Sur, así como aspiraciones a la mejora material en todas las capas de la sociedad. De ahí las masivas migraciones, con todos sus problemas tanto en los países de origen (especialmente la pérdida de recursos humanos, con la huida sobre todo de personal calificado) como en los países de destino (especialmente las tensiones xenófobas y las consiguientes tendencias políticas autoritarias y militaristas, apoyadas por segmentos importantes de las poblaciones poseídas de sentimientos de inseguridad y temor). La cuestión problemática no es que se haya desencadenado una ambición generalizada por mejorar las condiciones de vida, sino que el modelo que se ofrece a los pobres de la Tierra es el modelo depredador y sobredesarrollado del Norte, con sus *necesidades* excesivas, cuya generalización a toda la población mundial resultaría insostenible.

Éste es uno de los fenómenos con efectos sociales más explosivos de la crisis ecológica mundial. La crisis ecológica mundial tendría pronósticos mucho menos graves si el nivel de desarrollo de todos los países del mundo fuera relativa-

mente homogéneo. Al no serlo, al mostrar unas desigualdades tan marcadas, la superioridad aplastante de la parte sobredesarrollada del planeta en materia tecnocientífica, industrial, financiera y militar hace posible que los privilegiados de la Tierra trasladen por la fuerza —ya sea descarada o encubierta— a los países menos poderosos los peores efectos de la crisis. Esta traslación, que no es un pronóstico sino una realidad desde hace años, es una fuente peligrosa de conflictividad.

Este problema tiene muy difícil solución. Es altamente improbable que las poblaciones ricas renuncien voluntariamente a sus privilegios. Una evolución tendente a estabilizar las relaciones internacionales debería ponerse como objetivo el *desarrollo humano de la parte más pobre de la humanidad*, lo cual implica crecimiento económico. Y como el impacto global de la especie humana sobre la biosfera es ya excesivo, este desarrollo con crecimiento en algunas regiones del mundo, justamente las más pobladas, debería acompañarse del decrecimiento en las partes más desarrolladas. No existe ninguna perspectiva real de que las cosas evolucionen en esta línea.

Sí cabe imaginar, en cambio, una evolución que aborde el problema desde la intervención en el *cambio del modelo técnico y energético*, aunque a la postre este enfoque resulte insuficiente, puesto que sin profundos cambios políticos y culturales no hay salida real y duradera. Esta evolución imaginable sería el desarrollo de nuevas tecnologías y nuevas energías, limpias y renovables, que hagan posible el desarrollo humano en el Sur con menos impactos ambientales, es decir, sin repetir la *vía al bienestar* seguida por Occidente con tan graves efectos para la sostenibilidad ecológica en el mundo.⁶ Los países del Norte, que concentran la mayor parte del potencial científico, técnico e industrial, son los que están en mejores condiciones para promover y hacer operativo un desarrollo de este tipo. En caso de que tenga lugar, el problema fundamental será la orientación que adopte: o bien una *orientación particularista, excluyente* y pensada para proteger a los países del Norte y ayudarlos a capear la crisis ecológica, o bien una *orientación universalista* adaptada a los problemas y las posibilidades de los países del Sur. En el Norte tenemos la responsabilidad política de luchar para inclinar la balanza hacia la segunda orientación (que, entre otras cosas, exigiría disciplinar las fuerzas irrestrictas del mercado, que juegan a favor de la acentuación de las desigualdades).

6 La cuestión de la eficiencia medioambiental

A la vista de estas coordenadas del problema, ¿cómo podemos abordar la cuestión de la sostenibilidad? Empecemos por la eficiencia ambiental.

La cuestión de la *eficiencia* ha dado mucho que hablar en los últimos años. Algunos autores destacados (Lovins, Von Weizsäcker y otros) han hablado de *revolución de la eficiencia* y de *factor 4* (lograr el doble de bienestar con la mitad de recursos, de modo que se multiplica por 4 la eficiencia) y hasta de *factor 10*. Como se ha señalado desde el ecologismo, este discurso tiene una debilidad, pues lo que cuenta en el logro de la sostenibilidad planetaria son las *magnitudes absolutas* de los impactos infligidos a la biosfera y no sus aspectos *relativos*. La eficiencia es siempre una *relación*. Indica la magnitud de los efectos beneficiosos en función de los costes. Si usamos un automóvil que da las mismas prestaciones de desplazamiento y velocidad con la mitad de carburante que otro, la eficiencia del primero será el doble de la del segundo. Pero si en un año recorremos con el primer automóvil el doble de kilómetros, el consumo de carburante en valores absolutos será el

mismo que antes. En términos de sostenibilidad planetaria no habremos hecho ningún progreso.

Este dato es fundamental en un mundo en rápida evolución, donde aumenta la población y aumentan las expectativas de prosperidad material de una buena parte de la población mundial. La ecuación

$$I = P \times R \times T$$

donde I es el impacto ecológico global, P la población, R la riqueza (o cantidad de bienes consumidos) y T el impacto ecológico por unidad de bienes consumidos, nos indica claramente que el problema se agrava con el aumento de población pero también con el aumento del consumo de bienes y servicios y con la nocividad ecológica de éstos. La lucha por la sostenibilidad exige, en primer lugar, actuar para detener el crecimiento demográfico, punto en el que las perspectivas son más optimistas: los países más ricos han alcanzado, o casi, la estabilidad poblacional y los más pobres han frenado su crecimiento más deprisa de lo previsto; en segundo lugar, frenar el consumo de bienes siempre que sea posible; y por último, modificar el modelo técnico y energético con vistas a minimizar el impacto de cada unidad de bien consumido.

Para evaluar la sostenibilidad ecológica del consumo hace falta comparar dos variables fundamentales: el bienestar proporcionado por el consumo y el coste medioambiental en el que se incurre. Los economistas ecológicos suelen distinguir el *gasto de recursos* y el *servicio obtenido* (Daly, 1980). Esta distinción ayuda a comprender que la cantidad de recursos (materiales y energéticos) empleados no es una buena medida del bienestar. El bienestar depende del servicio obtenido, no de la cantidad de recursos empleados en su obtención. Si este servicio se ha obtenido con menos recursos, tendremos una ventaja no sólo económica (menos gasto monetario) sino también ecológica (menos recursos empleados y menos contaminación). El danés Norgard introduce incluso un matiz adicional: distingue *satisfacción* de servicio. Muchas veces, lavar dos veces la ropa no aumenta la satisfacción; o disponer de mucho más espacio en una vivienda. En ambos casos, obtenemos unos servicios de los bienes de que disponemos que no incrementan realmente nuestra satisfacción, de modo que aún se puede jugar con este factor para minimizar los impactos de nuestro bienestar. Estas observaciones descartan la asociación habitual entre *producción de riqueza y bienestar*, y la cuantificación de este bienestar con medidas de la riqueza como el PIB. Así, con una bombilla de bajo consumo se puede obtener una misma *prestación* o un mismo *servicio* —en este caso, la misma iluminación— con un consumo cinco veces menor de electricidad que con una bombilla convencional de incandescencia. En este caso hablaríamos de una eficiencia cinco veces mayor.

Si llamamos *transumo* (*throughput*) al “**flujo físico entrópico de materia y energía proveniente de fuentes naturales que pasa por la economía humana y regresa a los sumideros de la naturaleza**” (Daly, 1980: 335), la eficiencia toma la forma de servicio/transumo. Este flujo se adjetiva como *entrópico* porque la materia y la energía consumidas en el proceso *se degradan*, es decir, no desaparecen (puesto que, como dice la primera ley de la termodinámica, materia y energía no se crean ni se destruyen, sólo se transforman), pero pasan de una forma aprovechable por el ser humano a otra forma no aprovechable. Esto es muy obvio en el caso de la energía: el carbón que quemamos se disipa en forma de calor irrecuperable. En el caso de la materia, es posible a menudo recuperar una parte, *reciclando los residuos*, aunque nunca al cien por cien. Esa degradación es lo que la termodinámica llama “*aumento de la entropía*”.

Para maximizar la eficiencia ecológica, se deduce del análisis anterior que ello depende del logro de una satisfacción máxima con una minimización de los transumos. No hay que olvidar que los transumos, por su parte, a veces toman la forma de mero *flujo* (como el agua del grifo que gasto para

lavarme los dientes, y que puedo minimizar sin menoscabo del servicio obtenido) y a veces requieren *bienes de equipo* (puedo desplazarme en automóvil o en bicicleta), y que los bienes de equipo consumen materiales y energía tanto cuando los usamos como cuando los fabricamos. La miniaturización de los ordenadores es un buen ejemplo de cómo se puede lograr un idéntico servicio con un consumo mucho más bajo de metales, plásticos y otros materiales, que va acompañado también de una reducción del gasto de energía para la producción de los ordenadores. En suma, hay un beneficio ecológico en minimizar el tamaño del equipo o bien duradero (a igualdad de servicio prestado), aunque la supuesta *desmaterialización* de las economías más adelantadas no es real, sino que seguimos consumiendo magnitudes crecientes de recursos. Por ahora el avance sólo es potencial, no real (Carpintero, 2002 y 2003).

Otro ejemplo: una mesa de madera puede prestar el mismo servicio, aproximadamente, que una de metal, pero la fabricación de la mesa de metal presupone una secuencia de procesos mucho más consumidores de recursos y mucho más productores de residuos peligrosos. La mesa metálica requiere la minería, la metalurgia, la industria de laminación y la de fabricación de la mesa. En cambio, la de madera sólo requiere el consumo de un recurso renovable, procedente del árbol, y el uso de unas herramientas mucho más sencillas. Desde el punto de vista de la evaluación de impacto, está claro que los *equipos* usados para obtener un determinado servicio son fundamentales para evaluar la eficiencia ambiental.

7 De la cultura de la maximización a la cultura de la optimización y la suficiencia

La revolución de la eficiencia es una condición necesaria para reducir la pisada humana sobre la biosfera tratando de satisfacer las necesidades básicas de todos y manteniendo un nivel aceptable de bienestar. No olvidemos, sin embargo, que desde el punto de vista de la sostenibilidad planetaria lo que cuentan no son los avances en eficiencia, sino las reducciones de los flujos entrópicos en *magnitudes absolutas*. Por eso, si tomamos como referencia la fórmula $I = P \times R \times T$, debemos concluir que, además de actuar sobre T mediante una mayor eficiencia ecológica, es prudente —y absolutamente necesario— actuar también sobre R . Esto significa adoptar una *cultura de la suficiencia*, unos hábitos frugales, una mentalidad ahorrista (en recursos materiales, no necesariamente en dinero). Tal vez estemos cerrando un ciclo histórico, en el que ha dominado y domina la racionalidad de la maximización, y vayamos a abrir otro nuevo, en el que impera la lógica del ahorro y la *optimización*.

Aceptando el imperativo de la suficiencia en el consumo, dado que una parte enorme de la humanidad no ha alcanzado siquiera ese nivel, el incremento de bienes disponibles para esa parte mayoritaria de la población sería deseable. Y esto sólo podría compensarse con una combinación de dos procesos: la reducción del consumo de la parte más rica de la población mundial y, simultáneamente, la minimización del impacto ecológico de los bienes consumidos, es decir, con una revolución tecnológica y energética, con una *revolución de la eficiencia*. La reducción del consumo de la parte opulenta de la humanidad es probablemente un objetivo inalcanzable (salvo mediante procesos muy traumáticos). Lo más previsible es que las poblaciones saciadas de los países justamente llamados *sobredesarrollados* se aferren a sus niveles de consumo y se aprovechen de los actuales mecanismos de distribución a escala mundial, reforzados por la superioridad tecno-

científica, industrial, militar y financiera, para traspasar la carga de la crisis ecológica mundial a los países más desfavorecidos. Aunque fuera cierto que el altruismo es egoísmo bien entendido, o también egoísmo a largo plazo, en el mundo real no se advierten tendencias significativas hacia una redistribución encaminada a equilibrar los niveles de vida. Al contrario, las tendencias dominantes van en el sentido de ensanchar la brecha entre países ricos y pobres. Ni siquiera el modesto objetivo señalado hace más de treinta años por la ONU de que los países industrializados cedieran a los más pobres el 0,7% de su PIB se ha cumplido (con la excepción de dos o tres pequeños países del norte de Europa).

La revolución tecnológica y energética parece hoy por hoy más viable, sobre todo porque, en sí misma, no cuestiona radicalmente el reparto del poder y la riqueza, y es hasta cierto punto compatible con las relaciones de producción y distribución existentes. No obstante, muchos de los intereses creados en la actual situación oligopolista de la economía mundial frenan esa revolución, como han puesto de manifiesto en la cumbre de Johannesburgo de 2002 las resistencias de algunos gobiernos, señaladamente el de los Estados Unidos y algunos países extractores de petróleo, y de algunos sectores empresariales a tomar compromisos para frenar el efecto invernadero.

Con todo, la revolución tecnológica y energética aparece incluso, a los ojos de varios grupos empresariales, como un *nuevo horizonte* de negocios que mueve ya cantidades ingentes de dinero. En 1997 la Organización Mundial de Comercio estimaba en más de 250.000 millones de dólares “el comercio anual de bienes y servicios relacionados con el medio ambiente”, que incluye “una gran variedad de equipos, servicios y tecnologías. Entre los ejemplos cabría citar la maquinaria de bajo consumo energético, el equipo para el tratamiento de aguas residuales, los depuradores de contaminación atmosférica y los procesos para reducir o eliminar el cromo en las curtidurías” (OMC, 1997: § 11). Este planteamiento ha recibido el nombre de *capitalismo verde*. El problema del capitalismo verde es que, en la medida en que siga siendo capitalista, estará sujeto a una lógica expansiva, y no puede esperarse que su expansividad se detenga una vez que las poblaciones humanas hayan logrado cambiar todos sus bienes de equipo en bienes sostenibles. Por esto sólo puede desempeñar, si acaso, un papel positivo, de mejora, en una etapa de transición.

Las dificultades para progresar hacia la sostenibilidad, sobre todo en la dimensión R , en la dimensión cuantitativa del consumo, remiten a la problemática de las necesidades, que voy a abordar a continuación.

8 ¿A qué debemos llamar ‘necesidades’?

Remito a los elementos de teoría de las necesidades que he desarrollado en otras ocasiones (Sempere, 1992 y 1999), y aquí voy a subrayar sólo un aspecto que se suele ignorar: las que he denominado *necesidades instrumentales*.

Los economistas distinguen el consumo *improductivo*, el que realiza el consumidor final, del consumo *productivo*, que tiene lugar en los procesos de producción. La bauxita y la corriente eléctrica usadas (= consumidas) para producir aluminio pertenecen a la segunda clase. El uso de la cacerola de aluminio para preparar un guiso en casa pertenece a la primera clase de consumo. En la esfera de las necesidades podemos establecer una distinción análoga. El pan es el satisfactor de una *necesidad final*. Pero como para fabricar pan hace falta la guadaña o cosechadora para segar el trigo, el trillo o la trilladora para separar el grano, el molino para obtener la hari-

na y el horno para cocer el pan, todos estos instrumentos aparecen como satisfactores de la necesidad *instrumental* de fabricar el bien de consumo final que es el pan. Este concepto tiene la virtud de evidenciar que los impactos del consumo son inseparables de los de la producción de los bienes consumidos (en el consumo final). La sostenibilidad del consumo tiene que ver, pues, con el entero *metabolismo industrial* que relaciona el ser humano con el medio natural en una sociedad industrializada.

Este metabolismo tiene que ver, además, no sólo con los *consumos productivos*, sino también con todas las *actividades intermedias* que se interponen entre los actos de producción y los de consumo final. Así, cuando se disocian unas y otras fases de un proceso industrial (chips en Japón, montaje en Malasia, acabado y empaquetado en México), se generan unas necesidades nuevas de transporte; y otro tanto ocurre cuando la residencia está muy alejada del lugar de trabajo, de la escuela, de las tiendas y de los lugares de ocio o veraneo. Las sociedades actuales tienen una extrema complejidad, derivada de una acentuada división del trabajo, de técnicas muy exigentes en materiales y energía, de una disociación territorial de las actividades. Esa complejidad genera unas redes de interdependencias de cuyo funcionamiento eficaz y fluido dependen el funcionamiento y la continuidad de la vida social. En otras palabras, este complejo metabolismo productivo hace surgir un *sistema sociotécnico* a través del cual satisfacemos nuestras necesidades y nuestros deseos de bienes y servicios, incluidos los más elementales. El agua corriente de nuestros grifos depende de un sistema de captación, depuración, transporte, almacenamiento y distribución por cañerías. La electricidad que nos alumbrá y mueve nuestros electrodomésticos depende de unas centrales productoras, de una red de conducciones, con sus transformadores, etc. Los alimentos llegan a nuestras cocinas gracias a una agricultura que usa tractores y fertilizantes y plaguicidas químicos, a una industria conservera o del envasado, a unas redes de comercialización. Esto significa que *dependemos de este sistema sociotécnico* incluso para satisfacer nuestras necesidades más elementales, más biológicas. Y que evaluar la sostenibilidad de nuestro consumo exige incorporar a las cuentas los impactos ambientales de todo este sistema.

De ahí que la lucha por una satisfacción sostenible de nuestras necesidades y por un bienestar ecológicamente aceptable requiera *reconstruir el entero sistema sociotécnico* con el criterio de minimizar sus flujos entrópicos, de simplificar el metabolismo industrial.

Aquí viene al caso recordar la noción de eficiencia medioambiental, con su distinción entre servicio y flujo entrópico (o transumo). El objetivo es conseguir los servicios que nos proporcionan bienestar material minimizando el flujo entrópico, es decir, el gasto de recursos y la emisión de contaminación. ¿Cómo lograrlo? Reorganizando, por ejemplo, la ubicación de las actividades humanas de tal manera que se reduzcan al mínimo las *necesidades de transporte* (que son una categoría de gastos sumamente gravosos para el medio ambiente). O sustituyendo bombillas de incandescencia por bombillas de bajo consumo. O preferir la madera o las fibras vegetales a los metales siempre que sea posible. O abandonar las energías fósiles y no renovables por energías solares, limpias y renovables.

9 Sobre la 'ética del consumo'

Lo anterior tiene que ver con la *ética del consumo* o el *consumo responsable* de que se habla mucho últimamente. Cuando se

habla de *consumismo* se suele entender consumo excesivo, consumo compulsivo, dar demasiada importancia a la adquisición y consumo de bienes materiales, e incluso un estilo superficial y expeditivo de relacionarse con las cosas y los productos humanos (como en la expresión "consumir música", por contraposición a escuchar música con una actitud consciente, concentrada y reflexiva). El *exceso* del consumismo, ¿cómo se mide?, ¿con respecto a qué? Se puede medir respecto a la carencia que sufren otras personas, es decir, desde el punto de vista de la equidad distributiva, o respecto al daño infligido al medio ambiente (que también afecta a la equidad distributiva pero a escala intergeneracional, perjudicando a las generaciones futuras).

Sin embargo, el consumismo tiende a verse, simplificadoramente, como resultado de actitudes individuales, de preferencias de los consumidores *soberanos*. Ahora bien, el consumidor goza de mucha menos soberanía de la que le atribuye la economía convencional. Para empezar, se ve forzado a elegir entre unas pocas alternativas que vienen ya predeterminadas por el sistema productivo. Aunque tenga sensibilidad ecológica, no podrá optar por el envase de vidrio retornable si el mercado no ofrece esta posibilidad, e incurrirá en prácticas insostenibles, como los envases desechables de aluminio y los envoltorios de plástico, no por propia voluntad. Aunque quiera actuar como *consumidor responsable*, topará con la dificultad para informarse de los efectos reales de las mercancías sobre el medio ambiente (Almenar, Bono y García, 2000). Sólo podrá aspirar a ello si media la intervención de las administraciones públicas (con el *ecoetiquetaje*, por ejemplo, o con las medidas de control y prevención impuestas por las autoridades). Otros factores hacen también de la soberanía del consumidor una ficción irreal, especialmente la llamada *tiranía de las pequeñas decisiones*, que consiste en lo siguiente: los resultados que cuentan en la degradación ambiental suelen ser resultados agregados de acciones individuales dispersas, de efectos infinitesimales, de modo que es difícil percibir individualmente la relación entre el acto individual y los efectos agregados —a diferencia de lo que le ocurre al fumador, que puede fácilmente relacionar su hábito de fumar con las consecuencias desagradables o nocivas para su propia salud— (Martínez Alier y Roca, 2000: 276-279).

Los estilos y niveles de consumo se establecen, además, por influencia de interacciones sociales. Adam Smith decía que consideramos necesario aquello que nos permite mostrarnos en público sin avergonzarnos. Con esta idea, Smith postulaba que el reconocimiento de los demás es una necesidad que afecta a los bienes que llegamos a considerar necesarios, como *signos* de un logro social. Ésta es una fuerza potentísima que determina las motivaciones para las conductas económicas de las personas, y que escapa también a la autonomía o soberanía del consumidor. La búsqueda de la aceptación y el reconocimiento de los demás es un potente factor homogeneizador de los gustos, y actúa sobre todo por imitación.

Se ha hablado de otros factores culturales que contribuyen a aumentar el consumo doméstico.⁷ El tamaño de la familia disminuye. Se multiplican los domicilios unipersonales, con todo el equipamiento de electrodomésticos al servicio de una sola persona, y no de varias, como en las familias convencionales. Dentro de la unidad familiar, se individualiza el uso de bienes duraderos. La moda, a su vez, desvaloriza bienes que conservan aún su plena funcionalidad o valor de uso, provocando una *obsolescencia psíquica* que acorta la vida útil de los bienes y acelera su rotación. La moda —curiosa mezcla de mimetismo masificador e individualismo— está ligada asimismo a la expresión de la propia identidad personal y a la búsqueda de reconocimiento, a la vez que a la búsqueda de estatus, pero también a la voluntad de los productores de aumentar la frecuencia y el número de ventas. La cultura individualista encierra las unidades familiares en hogares fortaleza incomunica-

NOTAS

dos de los demás hogares. Estos hogares gozan de una dotación completa de bienes de equipo domésticos. No existen, o al menos no abundan, los hábitos de compartir (por ejemplo, una o varias lavadoras para todo un bloque de pisos). El automóvil particular se ha convertido en una segunda piel adherida a nuestro cuerpo, y a veces hay más de un automóvil en una sola familia. Todos estos factores reducen la eficiencia medioambiental en nuestras actividades cotidianas.

Otro rasgo actual contribuye también a la aceleración del consumo: la *obsolescencia técnica*. La celeridad del progreso no deja tiempo para que los objetos agoten su vida útil, siendo desechados mucho antes. Cuando la interdependencia técnica es muy grande (como en el caso de los ordenadores), este efecto es de gran envergadura. El usuario que no dispone de los modelos más nuevos y del *software* más reciente se halla en condiciones de inferioridad manifiesta y se ve obligado a ponerse al día para gozar de una comunicación fluida con sus colaboradores o clientes.

Quiero añadir una observación que redondea la evaluación de los costes de nuestra opulencia. Lester Brown ha señalado recientemente, a propósito del agravamiento de las tensiones bélicas en el Oriente Próximo, que al calcular el precio del petróleo deberíamos incluir en sus costes económicos la parte alícuota de los gastos bélicos necesarios para asegurar la provisión regular del oro negro a los países ricos. Ésta no es una opinión demagógica, sino una observación aguda que nos revela un coste oculto que va más allá de los costes económicos: nuestra opulencia depende también de una cuota de sufrimientos humanos, de destrucción de vidas y bienes y de inseguridad planetaria, más evidente que nunca después de la guerra del Golfo contra Irak en 1991 y después del 11 de septiembre de 2001.

Por todo ello, combatir el consumismo, entendiendo por ello consumo excesivo, superfluo, innecesario, injusto, etc., no puede plantearse como una decisión moral puramente individual. Debe plantearse como un conjunto de iniciativas colectivas, sociales y políticas. Sólo modificando el marco estructural en el que se forman las necesidades será posible reducir significativamente la huella ecológica humana. Culparse individualmente del consumo excesivo normalmente no está justificado. Limitarse a predicar —y practicar— la austeridad y la frugalidad no resuelve el problema global. Entiéndase bien: no resto valor ni mérito a estas actitudes morales. Es más: creo que el avance hacia formas sostenibles y equitativas de consumo es imposible si no asumimos una ética de la frugalidad y la suficiencia, si no aprendemos a vivir con prioridades distintas de las actuales, que antepongan actividades y objetos menos intensivos en materiales y energía y que nos orienten hacia hábitos menos *adquisitivos*. Y si no creamos en la sociedad unas *demandas* concretas y perceptibles de prácticas ecológicamente sanas. Pero, siendo condición necesaria, no lo es suficiente para lograr un modelo de consumo sostenible. Este modelo depende, repito, de una acción política destinada a reorganizar las técnicas productivas, a adoptar el modelo energético solar, a establecer una ordenación territorial de las actividades humanas que minimice las necesidades de transporte y desplazamiento (en particular, combatiendo el papel desmesurado que hoy tiene el comercio a larga distancia), a adoptar una política de la ciencia que dé prioridad a la investigación en técnicas y prácticas ecológicamente sostenibles, a combatir las desigualdades tanto dentro de los países como entre ellos. En esta perspectiva, el modelo ultraliberal de capitalismo hoy dominante supone una fuente de graves amenazas.

Si somos capaces de recorrer hasta el final este camino hacia una pisada humana más leve sobre la Tierra, tal vez descubriremos que el bienestar más sólido se asienta no sobre el uso bárbaro y despilfarrador de recursos, sino sobre otros valores, y que la frugalidad suficiente es más satisfactoria que la hartura desmesurada.

1. En la reducción de los costes de producción ha intervenido un descenso medio mundial de los precios de las materias primas. Para el año 2000, el nivel de precios del conjunto de las materias primas no combustibles en el mundo se estima en un *tercio* del nivel de 1900, habiéndose mantenido el petróleo al mismo nivel de un extremo a otro de este siglo; esta tendencia sólo se interrumpió brevemente hacia el decenio de 1970 (Worldwatch Institute, 2001). Esto vale para el conjunto de los países del mundo, aunque en el caso de los países del tercer mundo esa reducción de precios ha repercutido mucho más gravemente debido al peso muy elevado que tienen las exportaciones de materias primas en el total de las exportaciones. El deterioro de los términos de intercambio ha agrandado las desigualdades entre Norte y Sur, aumentando la factura de la deuda externa de los países del Sur en términos físicos: se necesita exportar más recursos físicos para satisfacer la misma deuda monetaria.
2. Permítaseme tomar en préstamo este término y el de fase *neotécnica*, introducidos por Patrick Geddes y Lewis Mumford, aunque en un sentido no coincidente con el que ellos les dieron.
3. Véase, para el País Valenciano, el estudio sociológico de Ernest Garcia contenido en Almenar, Bono y Garcia (2000), y Garcia (2003).
4. Véase el informe de la OCDE sobre Dinamarca, *Economic Surveys 1982-1983*, París, OCDE, 1983 (citado por Norgard, 1998: 202-203).
5. El *espacio ambiental* es otra manera de denominar la *huella ecológica*, es decir, el espacio natural que requerimos para obtener nuestros recursos materiales y energéticos y para que se absorban nuestros desechos. Varía según la sociedad a la que pertenece la persona, su clase social, su tipo de civilización, etc. El concepto de *huella ecológica*, introducido por Rees y Wackernagel (1996), permite una estimación cuantitativa y una comparación de los distintos impactos de unas y otras sociedades humanas, que lleva implícita la idea de *flujos ecológicos* (sin contrapartida proporcionada) entre países y de *deuda ecológica* de los países industrializados hacia los no industrializados.
6. En *Energía para un mundo sostenible*, Goldenberg, Johansson, Reddy y Williams estiman que los países pobres podrían obtener servicios energéticos equivalentes a los que tenía Europa occidental hacia 1995 aumentando su consumo per cápita del actual nivel de 1 kW por año a 1,3 kW por año. Suponiendo que la población mundial vaya a ser en 2020 el doble de la de 1980, el consumo mundial de energía crecería, con la mencionada hipótesis, sólo un 10% entre ambas fechas (citado en Rodríguez Murillo, 1995). Sobre el tema de la eficiencia para mejorar el bienestar material sin agravar el impacto ecológico, véanse los apartados siguientes.
7. Mary Douglas y Baron Isherwood (1990) han reelaborado la teoría del consumo conspicuo desde el punto de vista de las identidades de los grupos o categorías sociales, como sistema de información en una sociedad competitiva y jerárquica. Colin Campbell (1983 y 1987), inspirándose en *La ética protestante* de Max Weber, ofrece una explicación más psicologista: el consumo se asocia a autorrealización. Véase Ropke (1999: 399-420).

BIBLIOGRAFÍA

- ALMENAR, Ricardo, Emèrit BONO y Ernest GARCIA (2000): *La sostenibilidad del desarrollo: el caso valenciano*, Valencia, Fundació Bancaixa-Universitat de València, 2ª ed.
- BIESIOT, Wouter, y Klaas Jan NORMAN (1999): "Energy requirements of household consumption: a case study of The Netherlands", *Ecological Economics*, 28 (3), 367-383.
- BOCOCK, Robert (1995): *El consumo* (trad. Beatriz Blanca Pacheco), Madrid, Talasa (ed. orig. 1993).
- BOURDIEU, Pierre (1979): *La distinción*, París, Éditions de Minuit.
- CAMPBELL, Colin (1983): "Romanticism and the Consumer Ethic: Intimations of a Weber-style Thesis", *Sociological Analysis*, 44 (4), 279-296.
- (1987): *The Romantic Ethic and the Spirit of Modern Consumerism*, Oxford, Basil Blackwell.
- CARPINTERO, Óscar (2002): "La economía española: el 'dragón europeo' en flujos de energía, materiales y huella ecológica, 1955-1995", *Ecología Política*, 23.
- (2003): "Pautas de consumo, 'desmaterialización' y 'nueva economía': entre la realidad y el deseo", en Joaquim SEMPÈRE (ed.): *Necesidades, consumo y sostenibilidad*, Barcelona, CCCB/Bakeaz (en prensa).
- CORRIGAN, Peter (1997): *The Sociology of Consumption*, Londres/Nueva Delhi, Sage/Thousand Oaks.
- DALY, Herman E. (1980): "La economía en estado estacionario: hacia una economía política del equilibrio biofísico y el crecimiento moral", en Herman E. DALY (comp.): *Economía, ecología, ética. Ensayos hacia una economía en estado estacionario*, México, Fondo de Cultura Económica.
- DOUGLAS, Mary, y Baron ISHERWOOD (1990): *El mundo de los bienes. Hacia una antropología del consumo*, México, Grijalbo.

- ELLUL, Jacques (1960): *El siglo XX y la técnica. Análisis de las conquistas y peligros de la técnica de nuestro tiempo* (trad. Adolfo Mañillo), Barcelona, Labor.
- GARCIA, Ernest (2003): "Consumo y medio ambiente en el País Valenciano, 1980-2000", en Joaquim SEMPERE (ed.): *Necesidades, consumo y sostenibilidad*, Barcelona, CCCB/Bakeaz (en prensa).
- GIMENO ULLASTRES, Juan Antonio (coord.) (2000): *El consumo en España: un panorama general*, Madrid, Argenteria-Visor.
- HERPIN, Nicolas (2001): *Sociologie de la consommation*, París, La Découverte.
- JACKSON, Tim, y Nic MARKS (1999): "Consumption, sustainable welfare and human needs —with reference to UK expenditure patterns between 1954 and 1994", *Ecological Economics*, 28 (3), 421-441.
- JAGER, Wander, Marjolein VAN ASSELT, Jan ROTMANS y Charles VLEK (1999): "Consumer Behaviour, A Modelling Perspective in the Context of Integrated Assessment of Global Change", en AA.VV., *Sustainability in Question. The Search for a Conceptual Framework*, Cheltenham-Northampton, Edward Elgar.
- MARTÍNEZ ALIER, Joan, y Jordi ROCA (2000): *Economía ecológica y política ambiental*, México, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Fondo de Cultura Económica.
- MCCRACKEN, Grant (1988): *Culture and Consumption. New Approaches to the Symbolic Character of Consumer Goods and Activities*, Bloomington, Indiana University Press.
- MIES, Maria, y Vandana SHIVA (1998): *La praxis del ecofeminismo*, Barcelona, Icaria.
- NORGARD, Jorgen S. (1998): "Tecnología eficiente en una economía ineficiente", en Jorge RIECHMANN (coord.): *Necesitar, desear, vivir. Sobre necesidades, desarrollo humano, crecimiento económico y sustentabilidad*, Madrid, Los Libros de la Catarata, 181-205.
- OFFE, Claus (1990): "Estrategias alternativas en planificación del consumidor", en *Contradicciones en el Estado del Bienestar*, Madrid, Alianza Universidad (ed. orig. 1988).
- OMC (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE COMERCIO) (1997): *Beneficios resultantes para el medio ambiente de la eliminación de las restricciones y distorsiones del comercio*. Documento WT/CTE/W/67 (07/11/97).
- REES, William, y Mathis WACKERNAGEL (1996): *Our Ecological Footprint*, Filadelfia, New Society.
- RIECHMANN, Jorge (coord.) (1998): *Necesitar, desear, vivir. Sobre necesidades, desarrollo humano, crecimiento económico y sustentabilidad*, Madrid, Los Libros de la Catarata.
- RODRÍGUEZ MURILLO, Juan Carlos (1995): "Energía y equidad en un mundo sostenible", en AA.VV., *De la economía a la ecología*, Madrid, Trotta.
- ROPKKE, Inge (1999): "The dynamics of willingness to consume", *Ecological Economics*, 28 (3), 399-342.
- SEMPERE, Joaquim (1992): *L'explosió de les necessitats*, Barcelona, Edicions 62.
- (1999): "La necesidad humana como dependencia", *Revista Internacional de Sociología*, 3ª época, nº 23 (mayo-agosto).
- THOMPSON, E.P. (1979): *Tradición, revuelta y conciencia de clase. Estudios sobre la crisis de la sociedad preindustrial*, Barcelona, Crítica.
- WEBER, Max (1969): *La ética protestante y el espíritu del capitalismo* (trad. L. Legaz Lacambra), Barcelona, Península.
- WINNER, Langdon (1979): *Tecnología autónoma. La técnica incontrolada como objeto del pensamiento político*, Barcelona, Gustavo Gili.
- WORLDWATCH INSTITUTE (2001): *Signes vitals 2001. Les tendències que configuren el nostre futur*, Barcelona, Centre Unesco de Catalunya.

Joaquim Sempere, *Necesidades, desigualdades y sostenibilidad ecológica*, Cuadernos Bakeaz, nº 53, octubre de 2002.

© Joaquim Sempere, 2002; © Bakeaz, 2002.

Este trabajo se presentó como ponencia en el VII Seminario urbano **Necesidades, consumo y sostenibilidad**, celebrado en Barcelona del 16 al 18 de octubre de 2002 y organizado por el **Centre de Cultura Contemporània de Barcelona** (Montalegre, 5 • 08001 Barcelona • cursos@cccb.org • <http://www.cccb.org>) y **Bakeaz**, bajo la dirección de Joaquim Sempere.

Las opiniones expresadas en estos trabajos no coinciden necesariamente con las de Bakeaz.

Cuadernos Bakeaz es una publicación monográfica, bimestral, realizada por personas vinculadas a nuestro centro o colaboradores del mismo. Aborda temas relativos a economía de la defensa, políticas de cooperación, educación para la paz, geopolítica, movimientos sociales, economía y ecología; e intenta proporcionar a aquellas personas u organizaciones interesadas en estas cuestiones, estudios breves y rigurosos elaborados desde el pensamiento crítico y desde el compromiso con esos problemas.

Director de la publicación: Josu Ugarte • **Coordinación técnica:** Blanca Pérez • **Consejo asesor:** Martín Alonso, Joaquín Arriola, Nicolaou Barceló, Anna Bastida, Roberto Bermejo, Jesús Casquette, Xabier Etxeberria, Adolfo Fernández Marugán, Carlos Gómez Gil, Rafael Grasa, Xesús R. Jares, José Carlos Lechado, Arcadi Oliveres, Jesús Mª Puente, Jorge Riechmann, Juan Manuel Ruiz, Pedro Sáez, Antonio Santamaría, Angela da Silva, Ruth Stanley, Carlos Taibo, Fernando Urruticoechea • **Últimos títulos publicados:** 44. Roberto Bermejo, *Fundamentos de ecología industrial*; 45. Gema Celorio, *Nuevos retos para la sensibilización sobre el desarrollo*; 46. Carlos Gómez Gil, *La cooperación descentralizada en España: ¿motor de cambio o espacio de incertidumbre?*; 47. Xabier Etxeberria, *Ignacio Ellacuría: testimonio y mensaje*; 48. Juan Manuel Ruiz, *En torno a la eficiencia*; 49. Xesús R. Jares, *Educación para la paz después del 11/09/01*; 50. Gabriel Pons, *Herramientas de las ONGD en la cooperación para el desarrollo económico*; 51. Roberto Bermejo, *Concepciones de la sostenibilidad y sistemas de indicadores*; 52. Julián Salas, *Introducción a la práctica de la evaluación de proyectos de cooperación*; 53. Joaquim Sempere, *Necesidades, desigualdades y sostenibilidad ecológica* • **Diseño:** Jesús Mª Juaristi • **Maquetación:** Mercedes Esteban Meriel • **Impresión:** Grafilur • **ISSN:** 1133-9101 • **Depósito legal:** BI-295-94.

Suscripción anual (6 números): 14,42 euros/2.400 ptas. • **Instituciones y suscripción de apoyo:** 21,64 euros/3.600 ptas. • **Forma de pago:** domiciliación bancaria (indique los 20 dígitos correspondientes a entidad bancaria, sucursal, control y c/c.), o transferencia a la c/c. 2095/0365/49/3830626218, de Bilbao Bizkaia Kutxa • **Adquisición de ejemplares sueltos:** estos cuadernos, y otras publicaciones de Bakeaz, se pueden solicitar contra reembolso (3,00 euros/500 ptas. de gastos de envío) a la dirección abajo reseñada. Su PVP es de 2,40 euros/400 ptas. por ejemplar.

Bakeaz es una organización no gubernamental fundada en 1992 y dedicada a la investigación. Creada por personas vinculadas a la universidad y al ámbito del pacifismo, los derechos humanos y el medio ambiente, intenta proporcionar criterios para la reflexión y la acción cívica sobre cuestiones relativas a la militarización de las relaciones internacionales, las políticas de seguridad, la producción y el comercio de armas, la relación teórica entre economía y ecología, las políticas hidrológicas y de gestión del agua, los procesos de Agenda 21 Local, las políticas de cooperación o la educación para la paz y los derechos humanos. Para el desarrollo de su actividad cuenta con una biblioteca especializada; realiza estudios e investigaciones con el concurso de una amplia red de expertos; publica en diversas colecciones de libros y boletines teóricos sus propias investigaciones o las de organizaciones internacionales como el Worldwatch Institute, ICLEI o UNESCO; organiza cursos, seminarios y ciclos de conferencias; asesora a organizaciones, instituciones y medios de comunicación; publica artículos en prensa y revistas teóricas; y participa en seminarios y congresos.