

Índex / Índice / Summary

Prólogo

SEMPERE, Joaquim

Postfordismo, crisis y fragmentación de la Sociedad de consumo: los nuevos espacios de la distribución comercial y el comprador posmoderno

ALONSO, Luis Enrique

Pautas de consumo, desmaterialización y nueva economía: entre la realidad y el deseo

CARPINTERO, Óscar

Consumo y medio ambiente en el País Valenciano, 1980-2000

GARCIA, Ernest

Indicadores de insostenibilidad urbana y conflictos socioambientales

MARTÍNEZ ALIER, José

Ecología y trabajo: la relación entre el actual sistema laboral y la perpetuación de un modelo económico ecológicamente insostenible

RECIO, Albert

Necesidades, desigualdades y sostenibilidad ecológica

SEMPERE, Joaquim

Prólogo

L'autor/El
autor/Author

Joaquim Sempere

Versió original en castellà
Versión original en
castellano
Original version spanish

En esta publicación digital se aborda el tema de la sostenibilidad ecológica desde el punto de vista del consumo de masas en sociedades industrializadas que merecen el calificativo de "sobredesarrolladas". A pesar del progreso y la difusión del conocimiento sobre los peligros que el modelo vigente de producción y transporte hace gravitar sobre la continuidad de la vida humana o, cuando menos, de una vida humana civilizada, los seres humanos siguen con sus hábitos y sus técnicas como si nada ocurriera. La conciencia ambientalista progresa, sin duda, afectando sobre todo a algunos sectores más ilustrados y acomodados de los países más despilfarradores. Y en algunas regiones del Tercer Mundo se producen movimientos en defensa del medio natural por parte de campesinos y otros trabajadores pobres que dependen vitalmente de unos ecosistemas que la codicia de algunos pone en peligro de grave degradación. Unos se sienten ecologistas, aunque sus prácticas suelen ser bastante o muy insostenibles, como pone en evidencia Ernest Garcia en su contribución a este volumen. Los otros son ecologistas sin saberlo, no sólo porque viven con pocos recursos -por pura necesidad-, sino porque además deben luchar para preservar unos bosques, unos cultivos y unas aguas que les dan vida. Pero la carrera hacia el deterioro indefinido del medio natural sigue acelerándose.

Varios factores se combinan para lograr este alarmante resultado. Por una parte, el progreso técnico no se detiene, y si bien introduce novedades favorables a la sostenibilidad (máquinas más eficientes, técnicas de reciclado, energías limpias y renovables, entre otras), estas novedades son aún una gota de agua en el mar y resultan contrapesadas por un aumento incesante de las aplicaciones técnicas totalmente ajenas a cualquier preocupación por la preservación del medio natural. Además, grandes sectores de la población mundial, especialmente en Asia, y en particular en la inmensa China, han empezado a dejar atrás las estrecheces, penalidades y hambrunas de otros tiempos gracias a la aplicación del progreso técnico, y están reclamando su lugar bajo el sol. Y lo están haciendo cuando todavía no están a punto las nuevas tecnologías que permitirían lograr para todos un bienestar material tal vez mínimo, pero suficiente, sin destruir la biosfera. Naturalmente, desde la comodidad y la opulencia de nuestro nivel de vida occidental no tenemos ningún derecho a negar a los demás la ambición de mejora material que nosotros hemos alcanzado, sobre todo cuando nosotros mismos no somos capaces de poner límites al crecimiento económico en nuestros propios países. Pues, si bien el crecimiento de China y los "tigres" y "dragones" asiáticos es un reto importante, es muy probable que la suma de impactos sobre el medio ambiente de estos países emergentes no alcance todavía la gravedad del aumento de la huella ecológica de Occidente debido a su carrera desenfrenada hacia nuevos niveles de consumo, hacia la producción y la adquisición de más y más artefactos y la generación de más y más residuos.

Está de moda hablar de la desmaterialización creciente de la economía y de los progresos en materia de eficiencia en el uso de materiales y energía. En el volumen que tiene el lector entre sus manos se razona de modo convincente contra estos mitos tranquilizadores. El paso a una economía de los servicios o a una sociedad postindustrial en la era de la información no está conduciendo a una reducción de la industria. Como señala Óscar Carpintero, los servicios y la información requieren artefactos materiales. Basta con pensar en lo que representa toda la industria del

hardware informático y de los equipos y redes de cableado y de satélites de la nueva telefonía para sospechar que tras estas innovaciones técnicas -y sobre todo su masiva difusión- se oculta un incremento sostenido del uso de recursos naturales y de energía. Por otro lado, los progresos en eficiencia en el uso de materiales y energía -que son indudables- vienen rotundamente compensados por el aumento de todas las magnitudes de producción y consumo. A efectos de los daños a la biosfera, lo que cuentan son las magnitudes absolutas y no las mejoras relativas en uno u otro ramo de producción.

Si partimos del dato de que la población mundial no cesará de aumentar por lo menos durante varios decenios o tal vez un siglo (hasta alcanzar, por lo menos, los diez mil millones de personas), y de que las ambiciones materiales de estas personas no dejarán, legítimamente, de crecer, las mejoras en eficiencia y el desarrollo de energías limpias y renovables son una buena noticia. Pero sólo darán sus frutos si se logra detener la carrera insensata hacia unos estilos y niveles de consumo excesivos. Urge estabilizar la economía en torno a unos niveles de consumo de recursos naturales y de emisión de contaminantes que permitan satisfacer las necesidades básicas de todos. La mejora técnica en eficiencia ecológica es una condición necesaria, pero no suficiente. Requiere una cultura de la suficiencia o de la frugalidad. Requiere un sistema de prioridades sociales muy distinto del actual. Hace falta revisar a fondo los estilos de consumo imperantes, reorganizar los modos de comercialización que fomentan el consumo individual, como examina Luis Enrique Alonso. Hace falta invertir la tendencia al incremento de las desigualdades, tanto en el interior de los países como entre países. El objetivo debe ser el de permitir que todo el mundo pueda lograr unos recursos suficientes para vivir como personas y que los más ricos del planeta reduzcan su impacto sobre el medio, su huella ecológica. De no ser así, los éxitos de hoy pueden preludiar para mañana catástrofes inimaginables: podemos pasar de las viejas hambrunas por defecto a unas nuevas hambrunas por exceso de poderío tecnológico desvinculado de los adecuados procedimientos de distribución equitativa.

El capitalismo, con su tendencia a la expansión indefinida del valor, es una amenaza temible, pues es imposible una expansión del valor sin una expansión del consumo de recursos naturales (aunque ésta no sea exactamente proporcional a la primera). Por esto, Albert Recio plantea en su aportación a este volumen la necesidad de buscar alternativas en la organización de la producción y, concretamente, en la democratización de la economía. Una economía en que las decisiones sean tomadas no por una minoría de empresarios o accionistas, atentos principalmente (cuando no exclusivamente) a la maximización de los beneficios, sino por los trabajadores, que tienen la virtud de constituir la masa de la población, y por tanto de ser potencialmente más sensibles a los problemas que afectan al presente y al futuro de la inmensa mayoría: la seguridad, la salud en el trabajo y fuera de él, la estabilidad de los puestos de trabajo, la protección del medio natural.

Un punto que se suele olvidar al considerar las relaciones entre capitalismo, necesidades y medio ambiente es el de las desigualdades. Informes de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) de los dos últimos decenios, impregnados de mentalidad ultraliberal, animan a los gobiernos -sobre todo en los países donde hay un grado mayor de igualdad económica, como son los países escandinavos- a abrir el abanico salarial, con el substancioso argumento de que "la desigualdad estimula el crecimiento". En efecto, la desigualdad -y, cabe añadir, la privatización de los servicios públicos- contribuye a incentivar el consumo posicional. Las personas de mayores ingresos disponen así

de más dinero y gastan más en mercancías que sirvan de signo distintivo de su posición privilegiada. Un gasto más ostentoso de los más ricos, a su vez, empujará a los menos ricos a situar más alto el listón de sus ambiciones adquisitivas. El resultado combinado será, como suponen los tecnócratas de la OCDE, una espiral competitiva que hará aumentar el crecimiento (objetivo sagrado, como es bien sabido, para la ideología desarrollista y productivista dominante). Y -añadamos nosotros- hará aumentar también las ambiciones adquisitivas de los habitantes de los países más pobres y, en consecuencia, todas las tensiones a las que se verán sometidos los ecosistemas.

En el presente volumen sólo se toca de pasada, como fenómeno que está en un segundo plano pero que a la vez es omnipresente, el tema de los distintos impactos ecológicos de las sociedades sobredesarrolladas y las subdesarrolladas. Es un tema que merecería un examen detallado por sí mismo. El concepto de "huella ecológica", introducido desde hace pocos años por William Rees y Mathis Wackernagel, permite precisar -incluso cuantificar- los diferentes impactos que los distintos niveles y modos de vida tienen sobre la biosfera. Se ha distinguido entre pueblos de ecosistema, que son los que dependen fundamentalmente de su propio entorno natural, y pueblos de biosfera, que tienen capacidad para apropiarse de recursos ajenos a sus propios ecosistemas próximos. Los ricos de la Tierra obtenemos productos de todos los mares y todas las tierras, de todos los climas, de todas las industrias y artesanías. Y ensuciamos desproporcionadamente los bienes comunes de todos los habitantes del planeta, empezando por la atmósfera. Así contraemos una deuda ecológica que no se reconoce, que no se cuantifica, que no se reclama, mientras que los países pobres se ven acuciados por la reclamación implacable del pago de la deuda económica a los ricos de los países ricos. El problema de la deuda ecológica debería ser objeto en los próximos años de una atención preferente. Sólo así podrá ponerse en el orden del día de la acción política el objetivo de una masiva redistribución a escala mundial, condición de la paz y la estabilidad a escala internacional.

Detrás de todas estas cuestiones está la noción, imprecisa e inasible, de "necesidad". Hay un acuerdo unánime en que las necesidades humanas no se reducen a las meramente naturales o biológicas. Los seres humanos, en su evolución histórica, van ensanchando el campo de lo que consideran necesario. Es difícil establecer la frontera que separa, en cada sociedad y en cada época, lo necesario de lo superfluo. De hecho, en las sociedades modernas, consumistas, la cesta de la compra es enormemente abultada. La mayoría de la humanidad presente vive en condiciones materiales tales que, a sus ojos, una gran parte de esta cesta está constituida por bienes y servicios prescindibles. Pero si observamos con qué fuerza se imponen estos bienes y servicios a quienes los adquieren, qué malestar psíquico, qué frustración social, cuán baja autoestima provoca su carencia, deberemos admitir que forman parte del sistema de necesidades de la mayoría de los habitantes de los países sobredesarrollados. Si una necesidad es algo que se nos impone, algo cuya carencia nos provoca frustración y malestar, deberemos admitir que nuestras necesidades han crecido y siguen creciendo como una proliferación cancerosa -cancerosa si las ponemos en relación con dos criterios axiológicos: un criterio de sostenibilidad ecológica y un criterio de equidad distributiva a escala planetaria-. ¿No debería esta consideración llevarnos a buscar criterios y procedimientos para una autorregulación colectiva y consciente de nuestros sistemas de necesidades?

La economía ecológica ha introducido la distinción entre consumo de recursos y servicios obtenidos. Lo que interesa a los seres humanos son los servicios que obtenemos de la naturaleza. Si conseguimos obtener los mismos servicios con un

menor consumo de recursos, habremos preservado el bienestar material que teníamos con una agresión menor contra el medio natural. La reorganización de nuestros sistemas de necesidades debe apoyarse en esta distinción entre ambos conceptos. Pero seguramente será inevitable, como ya se ha dicho antes, ir pasando a una cultura de la frugalidad, en coherencia con el hermoso lema de una escuela filosófica de la antigua Grecia, que reza así: "no es más rico quien más tiene, sino quien menos necesita".

Joaquim SEMPERE

Coordinador del *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 y Bakeaz.

L'autor/El autor/Author

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*, Edicions 62, Barcelona 1992 y, junto con Jorge Riechmann, de *Sociología y medio ambiente*, Síntesis, Madrid 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*.

Postfordismo, crisis y fragmentación de la sociedad de consumo: los nuevos espacios de la distribución comercial y el comprador posmoderno

L'autor/El autor/Author

Luis Enrique Alonso

Versió original en castellà
Versión original en castellano
Original version spanish

Un buen medio de comprender el espíritu de un tiempo es someter a la consideración atenta, signos relativamente modestos.

Patrice BOLLON (2002: 265)

La dictadura del automóvil, producto-piloto de la primera fase de la abundancia mercantil, se inscribe en el territorio con el dominio de la autopista, que disloca los antiguos centros urbanos y pone en marcha una dispersión siempre creciente. Al mismo tiempo, los momentos de reorganización parcial del tejido urbano se polarizan provisionalmente en torno a esas «industrias de la distribución» que son los supermercados gigantescos, edificados en descampados, sobre un pedestal de aparcamientos; y esos templos del consumo acelerado están ellos mismos en fuga permanente, incluidos en el movimiento centrífugo que les desplaza a medida que se convierten en centros secundarios sobrecargados, pues han provocado una recomposición parcial de la aglomeración. Pero la organización técnica del consumo no es más que el primer nivel de la disolución generalizada que ha llevado a la ciudad a *consumirse a sí misma*.

Guy DEBORD (1999: 147, escrito en 1967)

La sensación de estar atrapado en una vorágine en la que todos los hechos y valores se arremolinan, explotan, se descomponen, se recombinan; la incertidumbre básica sobre lo que es fundamental, lo que es valioso, hasta lo que es real; el estallido de las esperanzas más radicales en medio de sus radicales negaciones.

Marshall BERMAN (1991: 119)

Resumen

La ponencia tiene por objetivo el estudio de la transformación actual de las identidades sociales que, visiblemente, se han vuelto mucho más fragmentadas, multiplicándose con ello las sensibilidades y percepciones que desde diferentes grupos sociales se da a la noción de consumo y a la noción asociada de vida privada. En este aspecto, el concepto de consumo de masas, y su compañero natural, el de indiferenciación social, debe ser actualizado con teorizaciones mucho más ágiles como las de estilos de vida o consumos distintivos. Todo ello se abordará con especial énfasis en la articulación entre nuevas formas de consumo, nuevas formas de producción y nuevas formas de acción colectiva. Así, la fragmentación del consumo debido a un amplio conjunto de «imperativos de la competitividad» parece haber sido uno de los efectos fundamentales del cambio de la naturaleza del empleo y la producción en la conocida como sociedad global y posmoderna. El discurso de la individualización del consumo ha sido, además, un

eje central en la emergencia de la mitológica nueva economía. Paralelamente a este desarrollo, ha cambiado la naturaleza social que el consumo tiene y el papel que juega en la construcción social de la realidad. El artículo sostiene que los cambios en la política del consumo se han experimentado de muy diferentes maneras. Por una parte, cambios en la clásica identidad de los grupos sociales debido a un conjunto de factores comerciales; por otra parte, un buen número de formas de consumo ha emergido transformando la estabilidad de las relaciones sociales. Nuevas formas de vínculo social en la esfera del consumo están trastocando los hábitos adquisitivos y así una nueva dimensión relacional (fría, tecnológica) se ha convertido en una de las más destacadas en la recomposición de los modelos de socialización a través de los bienes y comportamientos de consumo, una vez desmontadas las formas más colectivas e institucionales de relación social. Finalmente, se hace una reflexión sobre la búsqueda de modelos de consumo que refuercen la dimensión democrática y ciudadana de las sociedades actuales.

Introducción

En 1984 –año en sí mismo significativo por sus resonancias orwellianas–, Jesús Ibáñez publicaba en el diario *El País* un brillantísimo artículo en el que comparaba dos centros de servicios autodenominados «Madrid-2». [1] Uno era el centro penitenciario Madrid-2, la cárcel de Alcalá de Henares, el otro era el centro comercial Madrid-2-La Vaguada, primera gran aglomeración construida en España según la filosofía del *mall* de compras e instalada en el norte de Madrid después de una larga, parcial y honrosa derrota del movimiento ciudadano –que quería construir en los terrenos un centro cívico y un gran parque–; movimiento que, finalmente, fue abandonado por todas las fuerzas políticas oficiales, incluidas las de la izquierda institucional, para ponerse al servicio de las iniciativas comerciales de origen francés, y que fueron presentadas por estas fuerzas políticas como los agentes de la modernidad al servicio de los ciudadanos.

Jesús Ibáñez presentaba la nueva cárcel como la realización máxima del «orden panóptico» del capitalismo de producción expandido en sus posibilidades de vigilancia y custodia electrónica, en un modelo de ojo controlador y escrutador recorriendo una geografía de pasillos y galerías donde la filosofía moral de Bentham –redención para la producción– se materializaba como la realización práctica de la metáfora productiva del vigilante ordenado y centralizado. [2] Sin embargo, el modelo del centro comercial es un laberinto desordenado y retorcido, como en un cuadro de Escher: escaleras y pasadizos que suben, bajan y se entrelazan, sin dejar ver ni su modelo, ni su destino, ni sus intenciones; un estercolero de signos, mensajes y estímulos que, literalmente, sepultan al consumidor en un espacio cerrado y blindado sobre la mercancía, y donde el control duro –racionalista– de la producción es rematado por un control suave –pero por eso más efectivo– de un capitalismo de consumo que se ha vuelto autorreferencia y espejo multiplicador de sí mismo.

Estas sugerentes imágenes de Jesús Ibáñez nos ponen tras la pista de la importancia que han adquirido las grandes superficies comerciales como puntos nodales del posmodernismo comercial –en el que el *marketing* no trata tanto de planificar las ventas como de planificar la vida entera de los compradores (BROWN 1993)–, pista que, en los últimos años, sociólogos y economistas norteamericanos vienen rastreando desde el origen de estos centros. El primer centro comercial al aire libre que cierra sus espacios al tráfico de la calle es de los años treinta, el

primer *mall* cerrado, totalmente cubierto y acristalado, construido en varias plantas y con estructura de acumulación laberíntica es de finales de los años cincuenta; ambos hitos se dan naturalmente en diferentes estados norteamericanos (CRAWFORD 1992). El diagnóstico ha sido claro, son formas de recalentamiento y reencantamiento comercial del mundo frío y desencantado de la producción; medios de consumo que se comportan en la economía política del signo como los medios de producción en la economía política clásica, templos del consumo o ágoras de la posmodernidad donde las reglas (públicas) de la plaza (pública) se han sustituido por los vigilantes privados de la rentabilidad del capital, etc. [3]

Todos estos autores tienden a trazar el límite de los centros comerciales casi en el infinito: centros comerciales que se convierten en centros turísticos, que se transforman en parques temáticos que mutan hacia espacios de entretenimiento y que acaban como espectáculos simulados. Un país formado por islas comerciales desidentificadas como extrapolación de una red de ciudades desidentificadas formadas, a su vez, por centros comerciales (KAPLAN 1999). Si los pasajes comerciales del siglo XIX, que tanto atrajeron al fascinante Walter Benjamin, eran el intento moderno –de la arquitectura del cristal y el hierro forjado– de introducir la calle en los comercios, acabando con el orden urbanístico medieval o el espiritualismo barroco y, con ello, hacer al paseante soñador un comprador en potencia, la gran superficie comercial actual ha devorado y fagocitado la calle y la ciudad misma, y el paseante soñador es ahora un comprador rendido y encerrado – la compra también ha derrotado al paseo–; los sueños no están ya tanto en el anhelo de las personas como representados y programados en la imaginería comercial que se despliega como un escenario neobarroco y algo grotesco [4] sobre compradores compulsivos.

Lo mismo que el escritor argentino Adolfo Bioy Casares (1979) imaginó para uno de sus muchos y bellísimos relatos, un jardín lleno de representaciones oníricas materializadas –mecanismo que un psiquiatra utilizaba para aplicar a aquellos pacientes que eran incapaces de generar sus propios sueños–, la arquitectura, el decorado y las representaciones figurativas de los grandes centros comerciales son los sueños del poder comercial mismo proyectados hacia los paseantes, sometidos ahora a sus propios fantasmas. Aquí se utiliza la noción de «fantasma» en el sentido del psicoanálisis clásico, esto es: «el fantasma es una acción artificial del órgano anímico, en los fantasmas o sueños diurnos de los niños y de los adultos se pueden encontrar con regularidad representaciones de poder. Pero aquí también juega el sentido comunitario, ya que los fantasmas de los niños casi nunca dan la impresión de querer hacer saber el poder del niño, sino que este poder se utiliza en provecho de cualquier otro» (DOUCET 1975: 81). Ángel de Lucas hace más de diez años utilizó esta idea para escribir un interesantísimo artículo sobre la producción de signos de la publicidad contemporánea (LUCAS 1990), hoy lo recogemos con admiración en estas líneas, escritas en homenaje a él, con el más sincero agradecimiento por su sereno y profundo magisterio.

Pero en ningún caso queremos dar la impresión en estas páginas de que las prácticas de los sujetos quedan siempre y sistemáticamente sepultadas bajo las estrategias de la oferta, con Bourdieu (1988) consideramos que el ajuste entre oferta y demanda no es un simple efecto de imposición que ejerce la producción –y por eso la producción de signos– sobre el consumo, sino que surge como resultado conflictivo de dos lógicas relativamente autónomas –aunque interdependientes–: la lógica de los campos de producción y la de los campos de consumo. La más o menos perfecta homología entre los campos en los que se elaboran los productos y los campos en los que se elaboran los gustos es siempre la resultante compleja y cambiante de situaciones de poder, donde la dominación de la oferta siempre se

realiza en marcos comunicacionales, estilos de vida y hábitos concretos en los que las referencias locales, las resistencias sociales y las acciones políticas de los sujetos concretos juegan un papel nunca desdeñable. La distribución comercial es un espacio contradictorio y desigual (EDWARDS 2000) porque también es producto de fuerzas sociales en conflicto, y por ello nunca hay que dar por sentado, de antemano y en todo lugar, el triunfo aplastante y final de las estrategias más poderosas. A ello dedicaremos las últimas líneas de este trabajo.

El consumo de la industrialización y la industrialización del consumo

Otro factor que habría que tener en cuenta para poder hablar de «ciudad» es la existencia de intercambios regulares, y no sólo ocasionales en la localidad, intercambios que constituyan un modo esencial en los modos de vida de sus habitantes.

Max WEBER (1987: 5, escrito hacia 1920)

Invisible violencia del mercado: la diversidad es enemiga de la rentabilidad, y la uniformidad manda. La producción en serie, en escala gigantesca, impone en todas partes sus obligatorias pautas de consumo [...] Impone, en el mundo entero, un modo de vida que reproduce a los seres humanos como fotocopias del consumidor ejemplar.

Eduardo GALEANO (1998: 260)

La racionalización de la producción de bienes y servicios impone estilos de consumo normalizados y codificados. Mercado y administración burocrática (pública y privada) generan esquemas de progresiva programación de los modos de vida que en las sociedades industriales avanzadas acaban por convertirse en signos de normalización e integración social. El desencantamiento del mundo que diagnosticó Max Weber (1964), supone, así, la inclusión de todos y cada uno de los actos del ser humano, incluido, por supuesto, el acto de compra en un universo de control y cálculo, donde lo instrumental y lo funcional van desplazando de manera creciente cualquier razón emocional, afectiva o tradicional. [5]

El taylorismo, como forma de gestión del trabajo ultradisciplinaria, jerarquizada y normalizada, y el fordismo, como forma de fabricación de grandes series destinadas a los consumos de masas, han acabado por imponer un conjunto de convenciones sociales gobernado por la idea del ahorro general de tiempos y movimientos. [6] La generalización y globalización de los sistemas industrializados de producción en masa y de estrategias de cálculo, una vez traspasados hacia el sector de los servicios y personas y la distribución comercial, ha dado lugar a un fenómeno que algunos autores han definido como «macdonalización» de la sociedad, esto es, la creación de un universo cotidiano en el que todas las relaciones interpersonales se hallan racionalizadas por un conjunto de reglas pragmáticas tendentes a asegurar la mayor rentabilidad de cada acción (RITZER 1996 y 1998). De hecho, también en la misma línea, algún otro autor ha descrito muy gráficamente que la «jaula de hierro» de la primera civilización industrial –férreos sistemas de control en la producción industrial y el proceso de trabajo– se ha convertido en una «jaula de goma» (GELLNER 1989), un universo confortable (que se expande hasta nuestras actividades de ocio y consumo) de reglas y normas racionalizadas en el uso de todos los recursos, desde el más evidente, el dinero, hasta otros más sutiles, como

el tiempo o el espacio.

La industrialización de la producción de servicios impone a la comercialización de bienes y servicios los mismos criterios que habían triunfado en el mundo fabril. Gigantismo, estandarización, precodificación de tiempos y movimientos, búsqueda de mercados de masas, etc., toman así cuerpo en este entorno comercial homogeneizando el papel central en la construcción de los estilos de vida y de los universos mercantiles hegemónicos, unificados según valores de máxima indiferenciación y de probada intercambiabilidad. De ahí se derivan lógicas comerciales que ya habían sido utilizadas en la producción manufacturera misma, así la gran fábrica es replicada por el gran centro comercial, y los métodos de la producción en cadena se van generalizando y diseminando hasta formar un continuo entre los diferentes tiempos vitales de los grupos mayoritarios de la sociedad occidental (NODE-LANGLOIS y RIZET 1995). La ciudad industrial – Chicago– que había estado modelada por la producción fordista, pasa a ser engullida por la gran ciudad comercial –Los Ángeles– donde los espacios y los tiempos se expanden y articulan según la lógica de localización de los *malls* o megacentros comerciales que marcan la nueva geografía urbana como una red de posiciones para la venta (VERDÚ 1996).

Los materiales y tiempos del consumo se adaptan a este entorno superindustrializado. En los materiales lo artificial desplaza, hasta reducirlo a casi nada, a lo natural, las copias, simulaciones e imitaciones recrean texturas y gustos sólo como muestra, pues su contenido se ha evaporado al inyectarle la racionalización mercantil. Desligado de sus vínculos con la naturaleza – refrigeración, quimización–, con la memoria local –modas cosmopolitas, presentaciones plastificadas, utensilios desechables– o con la raíz social de su uso – productos universales cubiertos de publicidad, multifuncionales, intercambiables, todo uso, todo sexo, todo tiempo, etc.–, el universo comercial se hace radicalmente artificial (JAMESON 1996) seguramente porque esta artificialización industrial ha sido necesaria para la constitución de un mercado de masas que ha separado a enormes poblaciones del subconsumo y el pauperismo.

En cuanto al tiempo el criterio es, lógicamente, la aceleración. La rapidez como fórmula del aumento de la productividad es el argumento base de la vida comercial (VIRILIO 1995, GLEICK 1999). Servicio rápido, comida rápida, control de duración, cronometraje, instantaneidad, etc., marcan un vaciamiento reflexivo sobre el uso mismo de los tiempos –cualitativo– para ser sustituido por un cálculo –cuantitativo– del ahorro de tiempos; en el consumo de masas el tiempo pierde dimensión existencial para ganar su apreciación económica (CORRIGAN 1997). Espacio y tiempo se pliegan, así, a la aceleración de la vida comercial y el espacio mercantil se extiende y se conecta desde el gran centro de compras hasta el interior mismo del hogar y el ámbito íntimo, la vieja privacidad burguesa se abre en forma de consumo de medios de comunicación de masas –que hablan fundamentalmente de todos los consumos posibles–, de encargo de comida a distancia, de compra y venta por canales informativos (teléfono, correo, redes informáticas, etc.); lo virtual es la frontera desmaterializada del mismo proceso: aumentar la superficie comercial de nuestras vidas (LURY 1997).

La irresistible atracción del centro comercial

El hombre de la edad urbana se comporta en un moderno supermercado

como un cazador y recolector primitivo.

E. W. HEINE (1988: 17)

Luego debemos admitir que en el consumo se construye parte de la racionalidad integrativa y comunicativa de una sociedad.

N. GARCÍA CANCLINI (1995: 45)

Son muchos los motivos que han hecho de las grandes superficies comerciales uno de los factores más habituales y reiterados en nuestro entorno cotidiano. Auténticas máquinas de acumulación económica, estos grandes centros comerciales, tanto por sus relaciones con la nueva estructura urbana, con el mercado inmobiliario y con la nueva distribución de tiempos del consumidor medio, como con el grado actual de diversidad y profusión de mercancías o con su adaptación a formas de vida especialmente dinámicas, etc., son de tal efectividad, que se puede decir que constituyen el ejemplo materializado del nuevo espíritu del capitalismo. De tal forma, que ha confluído una compleja red de circunstancias triunfantes que han hecho que, en último término, la gran superficie sea un elemento plenamente asumido por el consumidor posmoderno [7] tipo y haya tomado carta de naturaleza en nuestra vida cotidiana.

Pero además de circunstancias macroeconómicas y macrosociales, hay también mecanismos y dispositivos sociológicos, simbólicos y psicosociológicos ligados a las nuevas circunstancias asociadas al acto mismo de compra que se demuestran especialmente potentes hasta tal punto que han hecho que estas formas comerciales se incrusten rápidamente en nuestros modos y estilos de vida, dándole al sentido de consumir un significado hasta ahora inédito en formas de distribución y venta más tradicionales.

De esta manera, el primer rasgo a señalar es la introducción de significados y evocaciones en el acto de compra que añaden al comportamiento estricto del consumidor, como actor económico, significados cada vez más cercanos al ocio y el juego. [8] Se crea así una compleja red de relaciones de factores emocionales que acaban por conformar un espacio muchas veces lúdico, especialmente ligado a la fascinación que el acto mismo de comprar crea en el consumidor actual. La sensación de abundancia, los colores, la libre circulación por el local, la ruta aleatoria por los laberintos de la opulencia hacen que uno de los factores actuales de la cultura del consumidor posmoderno, el hecho mismo de adquirir el producto, sea muchas veces un elemento de compensación psicológica más importante que su utilización y uso final. Si la sociedad de consumo puede muchas veces definirse como sociedad adquisitiva, los grandes centros comerciales han hecho de este factor una de sus grandes bazas; comprar es en sí mismo un juego que entretiene, desdramatiza la realidad, consume tiempo, genera esperanzas de satisfacción y bienestar, realiza y anticipa nuestra esencia de ciudadanos opulentos.

No es de extrañar así que el vínculo entre consumo y ocio se estreche en los centros comerciales hasta muchas veces difuminarse, construyendo un conjunto difuso difícil de separar y desentrañar. Una compleja red de usos del tiempo entremezcla ya el tiempo de descanso con el tiempo de compra, los consumos culturales con los consumos corrientes, el entretenimiento familiar con las necesidades de aprovisionamiento. Ocio y negocio, producción y consumo, necesidad y deseo se mezclan en un espacio especialmente complejo de usos y

significados sociales. [9]

La faceta de la racionalidad burocrática y económica de los servicios comerciales –la introducción de férreos mecanismos de cálculo económico para la previsión de ventas, para la reposición de *stocks*, para el uso rentable de las diferentes formas de contratación laboral, etc.– es, sin embargo, compensada por la otra cara: una presentación de los espacios y locales de ventas especialmente colorista –salas decoradas hasta la infantilización, constantes señales de facilidad, simpatía y despreocupación–. Este fenómeno –asociado a una dimensión añadida del proceso que el sociólogo norteamericano Georges Ritzer (1996 y 2000), como hemos señalado aquí, bautiza como «macdonalización» de la sociedad mercantil–, indica la tendencia a situar la racionalidad económica en medio de una compleja presentación icónica y funcional que, precisamente, tiende a hacer sustituir en el consumidor la percepción de cálculo y racionalidad –así como producción en masa fordista– por la de absoluta facilidad y disponibilidad, cercana a la inocencia infantil, asociada a todo acto de compra de la sociedad de consumo madura. Cuanto más potentes son los aparatos productivos y comerciales que intervienen en el acto mercantil más tienden a poner al consumidor –argumenta el propio Ritzer– en una situación regresiva, lúdica y acrítica que asocia a la compra la imposible situación de fiesta permanente.

Las grandes superficies se convierten así en redes, redes de servicios interconectados que asocian posibilidades de compra, ocio y facilidades para el pago –crédito, tarjetas de pago, cajeros automáticos (RITZER 1995)–, conformando así un todo especial interno, un conjunto arquitectónico vuelto sobre sí mismo, sin contacto con el exterior, sin referencia al clima, la estación meteorológica o la luminosidad natural. Espacios absolutamente artificializados y climatizados, donde lo natural sólo aparece como simulacro o recuerdo y donde se trata de hacer desaparecer el tiempo, para que la única referencia inmediata en el territorio sea el consumo y las relaciones a través del consumo. Siguiendo en esta línea de percepción del espacio, lo vendido masiva y anónimamente crea un mundo sin identidad que, como dice el antropólogo Marc Augé, es un «no lugar» –los centros comerciales, como los aeropuertos, son los grandes monumentos de la sobremodernidad–, un espacio despersonalizado, intercambiable y sin historia visible que produce sus propios objetos/instrumentos sobremodernos, artificiales y espectacularmente funcionales (AUGÉ 1998 y 2001).

Estructuras laberínticas, bifurcaciones que hacen circular al consumidor por caminos mil veces trillados pero permanentemente remaquillados con nuevos productos, sendas repletas de colores, señales, marcas, acumulación de estímulos sonoros. Símbolos de reconocimiento que hacen olvidar el tiempo y el espacio exterior para activar la memoria de consumo y la percepción del consumidor como cazador y recolector de marcas. Las pobres maniobras del consumidor tradicional –llevar una listita de papel con lo que quiere comprar, intentar recordar una y otra vez qué es lo que iba realmente a comprar–, quedan rápidamente sepultadas por la marea de objetos y señales en que se sumerge inmediatamente hasta el comprador más racional sacado de los manuales de economía neoclásica de finales del siglo XIX.

La libertad de movimientos dentro del centro, el libre acceso a los productos, la multiplicación de alternativas, la posibilidad de vagar por caminos casi caóticos –en el sentido matemático del término–, la facilidad de dejarse atrapar por los atractores más potentes, por las novedades más sorprendentes, la sensación de una libertad sin trabas ni controles –únicamente aquellos que voluntariamente se buscan en dependientes o personal encargado–, son todos ellos factores que

realzan esa sensación de paseo urbano dentro de una micrópolis hecha a la medida de los deseos codificados, normalizados y socialmente aceptados; una campana aislada de la necesidad y el peligro urbano. La sensación de seguridad –de lugar sin tiempo ni turbulencias ni conflictos– que presta el espacio de la gran superficie es especialmente potente en una sociedad que, como dice el sociólogo alemán Ulrich BECK (1992), cada vez más, se define por la asunción personal e individualizada de riesgos –ya sean laborales, de salud, de prevención del futuro, de seguridad ciudadana, etc.–, sensación de seguridad también que potencia esa desdramatización del espacio de consumo y que, sin embargo, es difícil en otros ámbitos de la vida cotidiana.

Esto nos conecta con otra de las circunstancias más relevantes en el triunfo contemporáneo del gran centro comercial, y ésta es su carácter familiar. En una época tan difícil para el ajuste de los tiempos de cada generación familiar –y de las diversas generaciones entre sí–, las macrosuperficies consiguen estabilizarlas en su entorno, diversificado la idea de un consumo familiar complementario. Se estabilizan así, en un espacio-tiempo concreto, los ritmos de vida de los diferentes miembros de la familia; el espacio de la compra se vuelve uno de los pocos momentos y lugares en los que, especialmente las familias jóvenes, pueden permanecer unidas, justo cuando a lo largo de la semana trabajos del padre y la madre, guarderías, colegios y actividades extraescolares mantienen a la familia, casi toda la jornada, en ámbitos externos diferentes y con tiempos difícilmente reconciliables.

En un tiempo en el que, como ha afirmado el autor norteamericano Christopher Lasch (1979 y 1996), conocemos un regreso de los valores familiares, precisamente porque la familia se convierte en un valor refugio para un mundo cada vez más incierto, deshumanizado e individualizado, el secreto del gran centro comercial es aprovechar su diversidad de productos, servicios y negocios para permitir, atraer y fomentar el consumo familiar. La aceleración del ritmo de vida de las familias actuales, su escasez de tiempo y su permanente apresuramiento se complementa con la apertura casi permanente de la gran superficie comercial. La voracidad de tiempo para consumir en cualquier combinación familiar (familia completa, madre sola con hijos, padre solo con hijos, etc.) indica la compleja relación entre trabajo, consumo y ocio dentro del modelo de familia vigente, sometido a la progresiva aceleración del tiempo contemporáneo. Familia movilizada y ultramotorizada que encuentra en el centro comercial la isla donde confluyen en algún momento de la semana sus trayectorias divergentes disparadas –y dispartadas– por ciudades cada vez más expandidas, dislocadas y deslocalizadas.

Por otra parte, la sensación de ausencia de toda escasez, la facilidad de acceso, el sobresurtido de los expositores, la idea casi primitiva de una sociedad absoluta de la abundancia absoluta, la facilidad de pago del dinero de plástico, se pueden combinar, y de hecho se combinan, sin embargo, con la idea del cálculo económico, de la sensación de ahorro, del precio ventajoso, de la oferta, de la venta con regalo, de la etiqueta blanca, hasta de la soberanía del consumidor. Síntesis difícil, pero extrañamente gozosa, que une la alucinación del consumo sin límites y la fantasía de mantener en todo momento la racionalidad económica en medio de cantidades explosivas de estímulos sensoriales que empiezan por los mismos productos-marca de las estanterías y acaban por las propias sintonías musicales que se difunden por el ambiente.

El consumidor que aparece en los manuales de la economía puritana y racional derivada de la visión utilitarista y liberal del siglo XIX era un calculador perfectamente informado y no influenciado ni por la envidia, ni por la emulación, ni

por el ambiente social; ese preferidor racional individualizado hoy se inscribe –y se disuelve– en un universo supersocializado, así como extremadamente complejizado y segmentado en sus expresiones mercantiles y comerciales. Quizás, la visión «neobarroca» del centro comercial mismo nos indica lo lejos que nos encontramos de la posibilidad de utilización de los modelos únicamente racionalistas en el análisis del consumo y nos tengamos que mover con esquemas cognitivos e interpretativos interdisciplinarios donde cultura, economía, psicología y sociedad se entremezclan de manera compleja. No se trata ahora tanto de simplificar esta complejidad como de convivir con ella, aprovecharla y analizarla en su expresión concreta.

Las paradojas del gran centro comercial y el consumidor posmoderno

Laberintos, retruécanos, emblemas, helada y laboriosa nadería.

Jorge Luis BORGES (1981: 59)

Parece que hoy en día nos resulta más fácil imaginar el total deterioro de la Tierra y de la naturaleza que el derrumbe del capitalismo; puede que esto se deba a una debilidad de nuestra imaginación. He llegado a pensar que la palabra «posmoderno» debería reservarse para pensamientos de este tipo [...] El posmodernismo como ideología, sin embargo, se capta mejor como un síntoma de los cambios estructurales más profundos que tienen lugar en nuestra sociedad y su cultura como un todo, o dicho con otras palabras: en el modo de producción.

Frederic JAMESON (2000: 11)

El concepto de posmodernidad (y sus derivados posmodernismo, posmodernización, posmoderno) ha sido uno de los más utilizados en las ciencias sociales durante los últimos veinte años. Aunque podemos encontrar sus primeros usos en la cultura experimentalista y vanguardista de principios de siglo, ha venido a tomar carta de naturaleza justamente a finales del siglo XX –traído de la mano de las escuelas arquitectónicas que querían superar el frío racionalismo y funcionalismo moderno– para denotar una época de especial complejización, fragmentación y borrosidad de nuestra estructura social. [10]

El eclecticismo, la paradoja, el caos, la no linealidad, la ironía, el simbolismo y los juegos del lenguaje son las características que definirían la posmodernidad como un tiempo que parece haber dejado atrás definitivamente la razón instrumental y la fe en el progreso lineal como centro de todos los cálculos y justificaciones de la vida social. Con ello, también todas nuestras formas de organización comercial y de comunicación publicitaria se han construido sobre metáforas y narraciones que definen el consumo y al consumidor en un espacio en el que se entrecruzan y sintetizan tendencias que, a simple vista, son contradictorias, pero que generan un torbellino de condiciones nuevas para determinar el acto mismo de consumir.

El consumo fordista respondía a la lógica moderna de los mercados de masas homogeneizados y estandarizados por una tecnología que encontraba en las grandes series tanto una condición de abaratamiento de los productos como la posibilidad de hallar un consumidor tipo que respondía a la razón de la ampliación cuantitativa de los mercados en la formación y desarrollo de nuevas clases medias consumidoras. La condición posmoderna ha cambiado esta lógica lineal y

cuantitativa, no tanto superándola (como afirman las versiones más escandalosas del posmodernismo teórico) sino complejizándola y rediseñándola hacia una diversidad de estilos de vida que tiende a la individualización y a la subjetivación de las percepciones y los modos de consumo. [11]

Sobre el consumo de masas se vienen así integrando líneas de fragmentación y segmentación que, antes que responder a una simple razón de precio –o mejor, a una mecánica ordenada de precios y calidades–, explotan en culturas construidas sobre prácticas eclécticas y paradójicas, culturas en las que los grupos sociales aparecen no sólo como un objeto pasivo –«el público objetivo»– sino también como un sujeto reflexivo que utiliza el lenguaje del consumo como forma de comunicación social. El triunfo social mundial de los grandes centros comerciales es precisamente el de su combinación, en el espacio y en el tiempo, de todas las paradojas posmodernas, el de condensar así –en una forma análoga a lo que la psicología freudiana atribuía a la dinámica del sueño– en un espacio y un tiempo reducidos, una enorme cantidad de símbolos culturales, muchas veces contradictorios entre sí, pero que atraen las prácticas de los consumidores, creando el contexto de su normalidad social. La gestión de la paradoja ha sido, por tanto, la gran originalidad de estas macrosuperficies comerciales, no son sólo pues las políticas de precios competitivos o sus estrategias publicitarias más o menos agresivas las causas de su enorme presencia última, ha sido su capacidad de adaptarse –y por lo tanto de crear y recrear– a unos modos de vida en los que las exigencias sociales de expresión de la identidad han cambiado notablemente.

El carácter paradójico del centro comercial se hace así evidente, pero quizás de ahí viene su atractivo, al encontrarnos con un espacio de consumo de masas donde se alimenta una sensación de existencia desidentificada, de individualización y libertad de recorridos. A la vez es un espacio cerrado sobre sí mismo que funciona como si fuera una superficie abierta. Igualmente es un lugar organizado comercialmente, pero que funciona como un laberinto de rutas y trayectorias perdidas. Es un lugar hecho para el negocio, pero toda su fuerza reside en su codificación del tiempo de ocio. Es, en suma, un espacio instrumental que se vuelve expresivo y donde las razones del tiempo externo –se acude para ahorrar tiempo según la justificación al uso– [12] se disuelven en la pérdida de la conciencia del tiempo que se experimenta dentro.

En la gran superficie posmoderna todo lo lineal –tan presente en la cultura comercial (línea de productos, lineal de suelo, lineal desarrollado, etc.)– se vuelve fractal, [13] pues es la composición de estructuras muy complejas, difíciles de desentrañar analíticamente, a partir de una serie de elementos simples conocidos y reconocibles. Esta red de elementos materiales y simbólicos en itinerarios recurrentes crean una arquitectura neobarroca fuertemente artificial, pero que constituye lo socialmente natural para la mayoría de los grupos humanos reconocibles y normalizados en la cultura occidental. La enorme sobreexposición de objetos se hace espectáculo de sí misma y por lo tanto organiza su propio culto, los públicos que los contemplan y los persiguen.

Si el consumo es el rito total de la posmodernidad –el trabajo lo fue de la modernidad–, los grandes centros comerciales hacen de templo o catedrales, donde su visita integra y normaliza al comprador (o al simple paseante) en la cultura social dominante. La gran fuerza que confiere al centro comercial su lugar primordial en la solidaridad orgánica posmoderna es su enorme capacidad de normalizar comportamientos, de unificar la diversidad, de convertir lo personal en social, de fragmentar lo masivo en particular –para cada público su objeto– y de masificar lo particular; todo vale si entra en el canal comercial, que absorbe e

integra las preferencias incluso más características, minoritarias y particularistas si presenta potencialidades de venta. Así, el canal comercial le da la vuelta incluso a la secuencia de la distribución económica moderna –de la producción al consumo–, para rearticular la producción desde el consumo, mediante marcas de distribuidor o las miles de formas de control comercial y financiero de los suministradores.

La explosión de informaciones y mensajes se desenvuelve en la incomunicación humana más profunda y el surtido de maneras y signos en la monotonía del exceso, los simulacros [14] exóticos (todo tipo de estilos y decoraciones locales desde México hasta China, y de los viejos oficios, panadero, pescadero, etc.) se unifican en un mismo estilo de atención al cliente, atención normalizada y desmotivada por el uso de un trabajo descualificado y contractualmente vulnerable. Un trabajo invisibilizado y banalizado hasta desaparecer en el entorno. [15] Lo paradójico y complejo es así el escenario que hace del gran centro comercial el templo del hombre posmoderno, la fuerte racionalización y control interno se toma en la infantilización de las presentaciones y colores y la desdramatización de toda la iconografía; la escasez económica y el precio se presentan como el nuevo reino de la abundancia natural puesto a la facilidad del deseo, la masa anónima ampara la individualidad radical o la microtribu amistosa, lo artificial hace proclamas de lo natural, el exceso de información codificada enmarca la carencia de comunicación social. [16]

Y a esta arquitectura interior le corresponde una ciudad que ha perdido su centro para expandirse y reticularizarse siguiendo la localización comercial. Si, como hemos dicho, la ciudad moderna por excelencia era la ciudad industrial fordista –Chicago–, la ciudad posmoderna –Los Ángeles– es un conjunto de grandes espacios comerciales unidos por autopistas y donde el automóvil es el canon occidental en materia de distancias y recorridos, hasta hacer extraña –y casi sospechosa– cualquier separación entre ser humano y automóvil. Igualmente si la arquitectura moderna por excelencia se centraba en las viviendas o en los centros cívicos o de servicios –Le Corbusier, la Bauhaus–, tratando de desarrollar patrones funcionales de higiene, bienestar y confort, los magos posmodernos del diseño y la forma compiten en presentar «edificios-exposición» cada vez más sofisticados y casi siempre plasmados en museos o centros comerciales. [17]

De la máquina de habitar propuesta por el urbanismo y la arquitectura funcionalista moderna pasamos así al archipiélago posmoderno de centros comerciales generadores de una red laberíntica y borrosa de ciudades sin principio ni fin claramente demarcado y con una mezcla expansiva de usos y funciones, pero donde la gran superficie de ventas aparece –de nuevo literalmente como el templo, la plaza o el «burgo-centro»– como el fijador de referencias en el espacio. La gran ciudad comercial es así el espacio cotidiano –local– que integra y da cuerpo a todas las ciudades postindustriales posibles: la ciudad global, la ciudad virtual, la ciudad informacional, [18] Lo global y local –lo «glocal»– se funde así en un campo flexible que supera con mucho la idea de planificación y orden urbanístico político o administrado, para reclamar constantemente metáforas caóticas. Una organización económica que tiende a generar permanentemente entropía social y ambiental.

El gran centro comercial es, por tanto, mucho más que un modo de compra que ha triunfado por programación publicitaria o ventaja objetiva, es un modo de vida o, si se quiere, una forma de integración y un lenguaje de comunicación con el mundo social. Rituales, signos y símbolos del consumo se dan así en un recinto que cumple –como nos enseña la sociología de la religión– la labor de «dosel sagrado», [19] un orden objetivado de representaciones que sanciona la conducta individual separando lo normal de lo patológico, lo interno de lo externo, la seguridad del

peligro y, en suma, lo legítimo de lo maldito.

Consumo y multiculturalismo: la otra cara de la distribución comercial

Modos de vida distintos que antes se creían destinados a difuminarse en el mundo moderno han reafirmado su diferencia de una manera nueva.

James CLIFFORD (1995: 7)

Más personas podrán alcanzar la buena vida si hay, también, caminos distintos a los nuestros.

Tibor SCITOVSKY (1986: 297)

Si hay un fenómeno que resalte en el panorama social del fin de siglo occidental y, sobre todo, europeo, éste es el de la sociodiversidad. Fenómenos de muy diferente tipo han venido a romper con la idea de que vivimos en sociedades homogéneas y unificadas según patrones universales de comportamiento. Así, sólo echando una mirada a nuestro entorno urbano empezamos a encontrarnos con formas de vida que expresan identidades no convencionales (minorías étnicas, nuevos movimientos sociales, tribus urbanas, modos tradiciones y/o residuales de pervivencia o existencia en la ciudad, discapacitados, etc.), y que contrastan vivamente con las fórmulas más visibles y estandarizadas de vida, unificadas fundamentalmente por una cultura de consumo de masas. La racionalización, el control y la planificación mercantil han traído a nuestro estilo de vida una abundancia, un confort y una riqueza material seguramente impensables para cualquier ciudadano de sólo hace medio siglo. La sociedad de clases medias y el consumo de masas se han convertido en referencias dominantes para describir y analizar nuestro modo de vida; modo de vida que se relaciona directamente con un modelo de crecimiento económico, que se ha demostrado tremendamente eficiente, pero también ha demostrado ya, tanto sus limitaciones relativas (saturación económica, peligros ecológicos, bolsas de desigualdad creciente, consecuencias no deseadas de la acción por sobreburocratización y deshumanización, etc.) como sus posibles complementaciones con otros modos de vida y visiones comerciales de proximidad (sean comunitarias, locales, tradicionales o especializadas) que nos abren un panorama de baja densidad capitalista, pero de alto rendimiento social al promover efectos difícilmente evaluables en términos económico-cuantitativos, pero evidentes en cuanto al aumento de los beneficios sociales y humanos inducidos y a la calidad de vida aportada.

Entramos, así, en la mezcla de dos modelos culturales de la sociedad de consumo actual; por una parte, el modelo mayoritario y normalizado, directamente vinculado a las representaciones sociales promovidas por los medios de comunicación de masas y a la mercantilización intensiva de todas las relaciones sociales; por otra parte, los múltiples submodelos de consumos de identidad, unificados aquí porque suponen percepciones mucho más personalizadas del acto de compra y se desarrollan según lógicas más relacionadas con valores derivados de la pertenencia a una comunidad. Precisamente en esta línea, y siguiendo la conocida distinción que a finales del siglo XIX realizaba el clásico sociólogo alemán, Ferdinand Tönnies (1979), podríamos hablar de una dimensión fundamentalmente societaria o asociativa de las culturas mayoritarias del consumo actual (instrumental, anónima, despersonalizada, racional según fines económicos, etc.) y, sin embargo, aparece

una dimensión claramente comunitaria, cuando nos hallamos en los ámbitos de consumo que responden más a la expresión de identidad de los grupos sociales, al encuentro emocional, a los vínculos cálidos y personalizados, a la memoria tradicional o a la proximidad de todo tipo, ya sea simplemente física o espacial, ya sea en ideología, mentalidad o visión del mundo.

El consumo y la distribución comercial que viene no puede estar al margen del conocimiento de que las sociedades en las que estamos han tomado, también, una vía ecléctica y multicultural (GARCÍA CANCLINI 1995 y 1998). Si bien es evidente que los modelos convencionales masificados y estandarizados de consumo son, y seguirán siendo, los elementos de referencia mayoritaria para la investigación y planificación comercial presente y futura, también es necesario tomar conciencia de la aparición de hábitos de consumo que se comportan con lógicas mucho más contextuales y locales, y que estos hábitos representan en muchos casos estilos especialmente avanzados –aunque muchas veces preconicen la vuelta atrás estética–; estilos que, tarde o temprano, pueden modificar la conciencia colectiva y las instituciones sociales, sean éstas informales (tópicos discursivos, imágenes públicas, estereotipos, convenciones, etc.) o formales (leyes y disposiciones jurídicas de todos los niveles). El carácter prospectivo del estudio de estas formas no mayoritarias de vida nos pone ante el panorama de una sociedad posmoderna en la que la diversidad, la diferencia y la personalización están corrigiendo y relativizando los diseños de los modos de regulación fordistas basados en la producción y el consumo de masas de productos normalizados y desidentificados (BOCOCK 1995).

Es evidente que, en los últimos años, el modelo fordista canónico más que disolverse se ha fragmentado y segmentado, y aunque es aún una referencia central, no se puede desconocer que el grado de diversificación, personalización, flexibilización y complejidad, tanto de los procesos productivos como de las tendencias estratificacionales y los hábitos y estilos de vida de los grupos sociales, hacen que tengamos que variar sensiblemente nuestras apreciaciones. No es extraño así que tienda a asociarse el postfordismo, como nuevo paradigma flexibilizado de producción y consumo, con la sociedad posmoderna como marco diverso, ecléctico y fragmentado de formación de valores muy plurales y con trayectorias de vida menos homogéneas e integradas que en la edad de oro de las clases medias y el estado del bienestar keynesiano (ALONSO y CONDE 1997, SMART 1992, LYON 1996).

Frente a cualquier exageración o mitificación, es necesario seguir mostrando que la estandarización industrial y comercial sigue siendo el modelo mayoritario, y que su investigación y conocimiento están muy lejos de estar completados o definitivamente cerrados en sus líneas de evolución posible y, por lo tanto, en su estudio. Pero también es necesario reflejar que las dinámicas de desmasificación (FEATHERSTONE 1995, LEE 1993) toman carta de naturaleza en nuestra vida cotidiana y, por ello, se hacen presentes en el entorno formas y figuras sociales de fuerte identidad, cuyos significados comerciales no sólo no hay que desdeñar, sino que hay que observar con atención porque abren líneas de transformación y cambio social que pueden tener un peso notable tan sólo a medio plazo.

De esta forma, hay que reseñar una línea de diferenciación neoolitista [20] en los modos de consumo, nacida del fortalecimiento y ascensión de una nueva clase profesional ligada a la intermediación simbólica y financiera de la economía globalizada y desmaterializada, en alza desde finales de los años ochenta. Este nuevo estamento de grupos de alto poder adquisitivo y alto dinamismo social (yuppies, dinks, dealers, brokers, neoprofesionales, etc.) han consolidado en su

entorno un segmento de consumo ostentoso –paralelo, salvando las distancias, para la nueva alta clase de servicios de finales del siglo XX de lo que Thorstein Veblen describió para las altas clases del patrimonialismo industrial de finales del siglo XIX (VEBLEN 1971)–, donde los argumentos de distinción, calidad, sobreprecio y exclusividad rompen con el producto típico del consumo de masas fordista del objeto medio de precio medio para las clases medias (BOURDIEU 1988). Cuantitativamente más importantes y cualitativamente más complejos que los mercados de lujo tradicionales, estos nichos comerciales de productos de alta calidad y destacado valor simbólico a precios elevados, demuestran que las prescripciones típicas del gigantismo comercial se han relativizado y existen posibilidades de buscar ventajas competitivas fuera de la normalización extensiva y las economías de escala. Una identidad dinámica y narcisista se hace presente, así, en el tejido comercial modificándolo sensiblemente (LASCH 1996).

Pero si estos nuevos consumos de élite demuestran que la sociedad centrípeta y de clases medias encuentra tendencias de fuga y fragmentación, también debemos hacer referencia a otras formas de consumo defensivo y local basado en la aparición de segmentos especialmente vulnerables (BERGER 1998, HARVEY 1989). Minorías étnicas, grupos de edad no convencionales (jóvenes, ancianos), grupos adquisitivos medio-bajos y no motorizados (amas de casa de edad avanzada) se entrelazan y combinan en el viejo tejido urbano, manteniendo desde un nuevo comercio étnico hasta un comercio de proximidad asentado sobre patrones de consumo tradicionales.

A veces estas situaciones se combinan y refuerzan mutuamente –por ejemplo, el pequeño comercio de París con horario continuado y en festivos está regentado ya casi en exclusividad por magrebíes (ROCHEFORT 1998)–, estableciendo una lógica de supervivencia para grupos que, además de ser demográfica y sociológicamente de importancia creciente –como son los grupos de inmigrados y las comunidades étnicas, minoritarias pero en imparable aumento migratorio y vegetativo–, pueden representar formas y maneras de vida (tradicionales, comunitarias, portadoras de usos y costumbres) imposibles de evaporarse en sociedades con historia y que transmiten sus modos de socialización. Téngase en cuenta, pues, que los modos de socialización históricos existen y presentan inercias en todas las sociedades, y que ello implica que hay formas comerciales tradicionales y pautas de consumo que se inscriben en visiones locales de la vida y costumbres muy difíciles de desarraigar de una manera automática por la simple aparición de formas de consumo modernizadas. La fuerza de la tradición tiene también, desde el punto de vista comercial, su peso y su lugar en la sociedad multicultural (CHANEY 1996).

Otro elemento a tener en cuenta, en lo que se refiere a formas alternativas no convencionales (pre y postindustriales) de consumo, son las formas de vida y comercio impulsadas por nuevos movimientos sociales (CASTELLS 1998, ALONSO 1994). Recogiendo también aquí muchas veces valores tradicionales, se hacen críticas directas a los estilos y hábitos industriales mayoritarios, e incluso se construyen redes expresivas de comercio e intercambio comunitario cuantitativamente insignificantes, pero cualitativamente definitivas en lo que es el replanteamiento de los conceptos clave de la racionalización productivista, industrial y comercial, en sus momentos de alta madurez. El feminismo y el ecologismo han creado estados de opinión que, además de generar apreciaciones y cambios de actitud genéricas en las sociedades occidentales, han cristalizado en hábitos de vida y formas de consumo novedosas. Opciones actuales como el *downshifting*, el comercio justo o el comercio de reciclados (BARRAT-BROWN 1998, FRESNEDA 1998, WAGMAN y ARRIZABALAGA 1997) expresan formas comerciales localizadas y comunitarias montadas sobre redes de todo tipo –desde el barrio

hasta las redes informáticas– de consumo voluntariamente austero para mostrar una identidad que se resiste a ser masificada y despersonalizada por los sistemas máximamente racionalizados. En estos fenómenos de populismo cultural y de prácticas culturales sobreidentificadas, [21] el consumo es toda una forma de vida donde los parámetros clásicos del consumidor mercantilmente racional (calculador, maximizador, ahorrador de tiempo, etc.) se convierten en la imagen a atacar.

Por fin, nos referiremos a otro fenómeno que atenta contra la calculabilidad absoluta del modelo fordista y «macdonalizador» (RITZER 1995), y éste es el de la sucesiva fragmentación y compartimentación del mercado laboral, así como la aparición en este espacio de un número cada vez mayor de sujetos sociales frágiles y precarios con un horizonte de consumo espacial y temporalmente muy a corto plazo. La aparición así de múltiples «colas» en los mercados de trabajo (trabajo gris, negro, rosa, etc.) creando la imagen de un futuro laboral volátil e inestable, ha traído fenómenos de diversidad defensiva sobre todo a nivel juvenil. Fenómenos bien conocidos, como la tribalización –vuelta a los espacios locales y de interacción cara a cara como refugio–, el consumo disipativo y amnésico –sobrec consumo nocturno y de fin de semana en ocios de escaso valor estético y formativo– o el aparcamiento y dependencia familiar de los eternos jóvenes actuales, reflejan que el ciclo de vida y las edades del consumidor fordista se han desarticulado y que la estabilidad y normalidad de la demanda con que se había jugado en el modelo comercial estandarizado encuentra aquí límites evidentes de aplicación (MAFFESOLI 1990 y 1997). En suma, que si la sociedad de clases medias está en crisis y transformándose rápidamente hacia modelos estratificacionales más diferenciados y, a la vez, más desintegrados, es difícil mantener que el universo comercial y de consumo sólo puede mantenerse según la lógica del consumo extensivo de masas (CASTEL 1995).

Conclusión

Los bienes materiales nunca existen aisladamente; siempre están situados en estructuras de conocimiento.

Nicholas XENOS (1989: 5)

La historia entera de la sociedad podría reconstruirse a partir de la lucha, el compromiso, las conciliaciones lentamente conseguidas y rápidamente desbaratadas que surgen entre la tendencia a fundirnos con nuestro grupo social y a destacar fuera de él nuestra individualidad.

Georg SIMMEL (1988: 27)

El avance, por tanto, de la gran superficie comercial ha generado un proceso caótico en el sentido posmoderno del término –en el sentido de una espontaneidad creativa–, de crecimiento de nuevas formas de vida, [22] pero su propio éxito, tanto económico como social, puede ser su fundamental peligro. A nivel económico por la tendencia al autobloqueo de las propias dinámicas que ha creado –masificación excesiva, pérdida de tiempo y comodidad, gigantismo, desorientación, aumento de las distancias–; [23] a nivel social por los peligros de «cancerización» y «tumoración» que sufren todos los tejidos –también el tejido social y comercial– con el excesivo y caótico crecimiento, destruyendo en su evolución la sociodiversidad de otras formas comerciales, de otras culturas (tradicionales o

alternativas) o de las bases de identidad comunitarias en que se integra. Irónicamente, entonces, la posmodernidad se habría devorado a sí misma negando la libertad, el multiculturalismo, la multiplicidad de sujetos y el relativismo que proclamaba en su formación, por ello parece que, como siempre, hasta en la política de ordenación comercial hay que ser relativamente relativistas.

En las páginas que aquí acaban hemos querido mostrar al lector que, además de la dinámica mayoritaria y convencional de expansión de la sociedad de consumo, hay un conjunto de formas culturales diversas que marcan evoluciones no convencionales de los estilos de compra y hábitos comerciales. La sociedad hacia la que nos dirigimos tiende a aumentar su potencial consumista, pero a la vez, casi paradójicamente, su diversidad multicultural; y esto no puede quedar en el olvido ni en la investigación ni en la planificación comercial. Fenómenos que hoy nos parecen minoritarios –lo sabemos por la experiencia histórica– pueden suponer cambios completos de nuestra forma de consumir y vivir. Nuestro futuro inmediato está presidido por la complejidad (ALONSO 1998 y 2001) y antes de utilizar los clichés al uso para eliminarla falsamente –lo que no sería otra cosa que reproducir en este ámbito la tristemente célebre tesis del «pensamiento único»–, es mejor convivir con ella e investigarla de manera concreta y completa.

En resumen, la imparable ascensión y fascinación del gran centro comercial, con su indudable éxito de convocatoria para el consumidor medio, no debe impedirnos ver y tratar de corregir sus posibles efectos perversos para los modos y estilos de vida generalizados en nuestra época –teniendo en cuenta, además, su impacto sobre el tejido comercial de la zona–, sobre todo en el uso abusivo del consumo corriente como ocio, lo que a medio plazo puede empobrecer nuestro horizonte cultural y las posibilidades (y obligaciones) formativas del tiempo libre. Una sobresocialización en el consumo o el uso de espacios estrictamente comerciales como espacios de ocio o incluso de «aparcamiento» de colectivos en edades extremas (preadolescentes y tercera edad, principalmente) no puede pasar desapercibido ante nuestros ojos. El centro comercial debe ser eso precisamente: comercial, un espacio en el que se ofrezcan las mejores combinaciones en precios-calidades de los productos y el máximo confort al comprador, pero no puede ser un subcentro cívico (pues el ciudadano es mucho más que el consumidor), ni convertirse en la catedral laica de la época posmoderna, porque la cultura es mucho más que la moda y los valores sociales y humanos mucho más que los del *homo-æconomicus*. Educación para el consumo, creación de espacios ciudadanos y sociales alternativos al uso desviado del hipermercado, políticas culturales y sociales activas capaces de parar ese atractor y sumidero de ocio en el que se está convirtiendo el centro comercial –auténtico agujero negro que absorbe toda la energía cultural de alrededor–, así como políticas consensuadas que racionalicen la complementariedad de las diferentes formas comerciales con un uso no compulsivo del tiempo por parte de las familias, son iniciativas que pueden marcar la diferencia entre la posibilidad razonable de un centro comercial al servicio de la ciudad o la opción demencial de una ciudad y una ciudadanía al servicio del centro comercial.

Bibliografía

ALONSO, L.E. (1994), "Crisis y transformación de los movimientos sociales en un entorno postfordista", en Del Castillo, P. (Ed.), *Comportamiento político y electoral*, Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas, pp.432-467.

ALONSO, L.E. (1998), *La mirada cualitativa en sociología*, Madrid, Fundamentos.

- ALONSO, L.E. (1999), *Trabajo y ciudadanía. Estudios sobre la crisis de la sociedad salarial*, Madrid, Trotta.
- ALONSO, L. E. (2001), *Trabajo y posmodernidad. El empleo débil*, Madrid, Fundamentos.
- ALONSO, L. E. Y CONDE, F., (1997), *Historia del consumo en España*, Madrid, Debate, 2º ed.
- AMENDOLA, G. (2000), *La ciudad posmoderna*, Madrid, Celeste
- AUGÉ, M. (1998), *Los "no lugares". Espacios del anonimato*, Barcelona, Gedisa.
- AUGÉ, M. (2001), *Ficciones de fin de siglo*, Barcelona, Gedisa.
- BARRAT-BROWN, M. (1998), *Comercio justo, comercio injusto*, Barcelona, Icaria
- BAUDRILLARD, J. (1985), "El éxtasis de la comunicación", en Foster, H. (Ed.), *La posmodernidad*, Barcelona, Kairós, pp. 187-199.
- BAUDRILLARD, J. (1993), *Cultura y simulacro*, Barcelona, Kairós.
- BECK, U. (1992), *Risk Society. Towards a New Modernity*, Londres, Sage.
- BENJAMIN, W. (1988), *Iluminaciones II. Poesía y capitalismo*, Madrid, Taurus
- BERGER, A.A. (Ed.), (1998), *The Postmodern Presence*, Londres, AltaMira Press.
- BERGER, P. (1979), *El dosel sagrado. Para una sociología de la religión*, Barcelona, Kairós.
- BERMAN, M. (1991), *Todo lo sólido se desvanece en el aire. La experiencia de la modernidad*, Madrid, Siglo XXI.
- BIOY CASARES, A. (1979), *El héroe de las mujeres*, Madrid, Alfaguara.
- BOCOCK, R. (1995), *El consumo*, Madrid, Talasa.
- BOLLON, P. (2002), *Esprit d'époque. Essai sur l'âme contemporaine et le conformisme naturel de nos sociétés*, París, Seuil.
- BORGES, J.L. (1981), *Antología poética 1923-1977*, Madrid, Alianza.
- BOURDIEU, P. (1988), *La distinción. Criterio y bases sociales del gusto*, Madrid, Taurus.
- BOWLBY, R. (1997) "Supermarket Futures" en Falk, P. y Campbell, C. (Eds.), *The Shopping Experience*, Londres, Sage, pp. 92-111.
- BROWN, S. (1993), "Postmodern Marketing?" en *European Journal of Marketing*, vol. 27, nº 4, pp. 19-31.

- CALABRESE, O. (1993), *La era neobarroca*, Madrid, Cátedra.
- CASARES RIPOL, J. (1995), *Una aproximación socioeconómica a la rebelión de las masas*, Madrid, Dykinson.
- CASTEL, R. (1995), *Las Metamorphoses de la question sociale*, París, Fayard.
- CASTELLS, M. (1995), *La ciudad informacional*, Madrid, Alianza.
- CASTELLS, M. (1998), *La era de la información (vol. 2). El poder de la identidad*, Madrid, Alianza.
- CATHELAT, B. (1986), *Socio-styles sistem*, Paris, Editions de L'Organisation,
- CHANEY, D. (1996), *Lifestyles*, Londres, Routledge.
- CLIFFOD, J. (1995), *Dilemas de la cultura*, Barcelona, Gedisa.
- CORRIGAN, P. (1997), *The Sociology of Consumption*, Londres, Sage.
- CRAWFORD, M. (1992), "The World in a Shopping Mall", en Sorkin, M. (Ed.), *Variations on a Theme Park: The American City and the End of Public Space*, Nueva York, Farrar, pp. 5-34
- CROSS, G. (1993), *Time and Money. The Making of Consumer Culture*, Londres, Routledge.
- DAVIS, M. (1997), *City of Quartz. Los Angeles capital du futur*. París, La Découverte.
- DEBORD, G. (1999), *La sociedad del espectáculo*, Valencia, Pre-Textos.
- DOUCET, F.W. (1975), *Diccionario del psicoanálisis clásico*, Barcelona, Labor.
- DOUGLAS, M. (1999), *Estilos de pensar*, Barcelona, Gedisa.
- DURKHEIM, E. (1973), *Las formas elementales de la vida religiosa*, Buenos Aires, Sapire.
- EDWARDS. T. (2000), *Contradictions of Consumption*, Buckingham, Open University Press.
- EVANS, M.J., MOUTINHO, L. Y VAN RAAIJ, W.F. (1996), *Applied Consumer Behaviour*, Londres, Addison-Wesley.
- FEATHERSTONE, M. (1991), *Consumer Culture and Postmodernism*, Londres, Sage.
- FERRREIRA, R. (1996), *Centres commerciaux: îles urabines de la postmodernite*, París, L'Harmattan.
- FRAMPTON, K. (1998), *Historia crítica de la arquitectura moderna*, Barcelona,

Gustavo Gili.

FRESNEDA, C. (1998), *La vida simple. De los excesos de la sociedad de consumo a la busca de nuevos estilos de vida*, Barcelona, Planeta.

GALEANO, E.(1998), *Patas arriba: La escuela del mundo al revés*, Madrid, Siglo XXI.

GARCIA CANCLINI. N. (1995), *Consumidores y ciudadanos. Conflictos multiculturales de la globalización*, México, Grijalbo

GARCIA CANCLINI. N. (1998), *Culturas híbridas. Estrategias para entrar y salir de la modernidad*, México, Grijalbo, 2º ed.

GARDNER, J. (1996), *¿Cultura o basura?*, Madrid, Acento.

GAUDEMAR, J-P de (1982), *L'ordre et la production. Naissance et forme de la discipline de usine*, Paris, Dunod

GELLNER, E. (1989), *Cultura, identidad y política*, Barcelona, Gedisa.

GHIRARDO, D. (1996),. *Architecture after Modernism*, Nueva York, Thames and Hudson.

GLEICK, J. (1988), *Caos, la creación de una ciencia*, Barcelona, Seix Barral

GLEICK, J. (1999), *Faster. The Acceleration of Just about Everything*, Nueva York, Pantheon Books .

HARVEY, D. (1989) *The Condition of Postmodernity*, Oxford, Blackwell.

HATCH, M.J. (1999) *Organization Theory. Modern, Symbolic and Postmodern Perspectives*, Oxford, Oxford University Press.

HAYES, N.K. (1993), *La evolución del caos. El orden dentro del desorden en las ciencias contemporáneas*, Barcelona, Gedisa.

HEINE, E. W.(1988), *"El nuevo nómada"*, Barcelona, Circe

HERNÁNDEZ PEZZI, C. (1998), *La ciudad compartida. El género de la arquitectura*, Madrid, Consejo superior de Arquitectos de España/Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

IBÁÑEZ, J. (1994), *Por una sociología de la vida cotidiana*, Madrid, Siglo XXI.

JAMESON, F. (1992), "Postmodernism and Consumer Society", en Brooker, P. (Ed.), *Modernism/Postmodernism*, Londres, Longman, pp. 163-179.

JAMESON, F., (1996), *Teoría de la posmodernidad*, Madrid, Trotta.

JAMESON, F., (2000), *Las semillas del tiempo*, Madrid, Trotta

KAIERO URÍA A. (ed.) (1996), *"Valores y estilos de vida de nuestras sociedades en transformación"*, Bilbao, Universidad de Deusto,

KAPLAN; R. (1999), *Viaje al futuro del imperio*, Barcelona, Ediciones B

KRUGMAN, P. (1997), *La organización espontánea de la economía*, Barcelona, Antoni Bosch.

LASCH, CH. (1979), *"Refugio en un mundo despiadado"*, Barcelona,

LASCH, CH. (1996), *La rebelión de las élites y la traición a la democracia*, Barcelona, Paidós

LASH, S. (1997), *Sociología del posmodernismo*, Buenos Aires, Amorrortu.

LEE, M.J. (1993) *Consumer Culture Reborn*, Londres, Routledge.

LONGSTRETH, R. (1997), *City Center to Regional Mall: Architecture, the Automobile and Retailing in Los Angeles*, Cambridge, Mass., The Mit Press.

LUCAS, A. de (1990), "Fantasmática de la publicidad" en *Cuadernos Contrapunto*, nº8, pp. 55-64

LUCAS, A. de (1994), "Sociedad de consumo o sociedad de mercado: el caso de las comunidades *kula*", en *Política y Sociedad* nº 16, mayo-agosto, pp. 25-36.

LURY, C. (1997), *Consumer Culture*, Londres, Polity.

LYON, D. (1997), *Posmodernidad*, Madrid, Alianza.

MAFFESOLI, M. (1990), *El tiempo de las tribus*, Barcelona, Icaria.

MAFFESOLI, M. (1997), *Du nomadisme. Vagabondages initiatiques*, París, Le Livre de Poche.

MANDELBROT, B. (1987), *Los objetos fractales*, Barcelona, Tusquets.

MARINAS, J.M. (2000), "Ciudad y Consumo", *Cuadernos de Realidades Sociales* nºs, 55-56, pp. 111-143.

McGUIGAN, J. (1992), *Cultural Populism*, Londres, Routledge.

MORACE, F. (1993), *Contratendencias. Una nueva cultura de consumo*, Madrid, Celeste.

MORGAN, G. (1992), "Marketing Discourse and Practice: Towards a Critical Analysis" en Alvesson M. y Willmott, H. (Eds.), *Critical Management Studies*, Londres, Sage, pp. 136-159.

MORLEY, R. (1998), "El posmodernismo: una guía básica", en Curran, J. y otros (Eds.), *Estudios culturales y comunicación*, Paidós, pp 85-109.

- NODÉ-LANGLOIS, N. y RIZET, L. (1995), *La consommation*, Bruselas, Le Monde-Marabout.
- PRETECEILLE, E. y TERRAIL, J-P. (1985), *Capitalism, Consumption and Needs*, Oxford, Basil Blackwell.
- RIFKIN, J. (2000), *La economía del acceso*, Barcelona, Paidós.
- RITZER, G. (1995), *Expressing America. A Critique of the Global Credit Card Society*, Londres, Pine Forge Press,
- RITZER, G. (1996), *La McDonalización de la sociedad*, Barcelona, Ariel.
- RITZER, G. (1998), *The McDonaldization Thesis*, Londres, Sage.
- RITZER, G. (2000), *El encanto de un mundo desencantado. Revolución de los medios de consumo*, Barcelona, Ariel.
- ROCHEFORT, R. (1998), *La societe des consommateurs*, Paris, Odile Jacob, 2ª ed.
- ROSNAY, J. de (1995), *L'homme symbiotique*, París, Seuil.
- SASSEN, S. (1991), *The Global City*, Princeton, Princeton University Press.
- SCITOVSKY, J. (1986), *Frustraciones de la riqueza. La satisfacción humana y la insatisfacción del consumidor*, México, Fondo de Cultura Económica.
- SEABROOK, J.(1996), "From leisure class to leisure society", en CRICTCHER, C. y otros (Eds.), *Sociology of Leisure. A reader*, Londres, Chapman and Hall, pp.97-105.
- SIMMEL, G. (1988), *Sobre la aventura*, Barcelona, Península.
- SMART, B. (1992), *Postmodernity*, Londres, Routledge.
- SOJA, E. (2000), *Postmetropolis. Critical Studies of Cities and Regions*, Oxford, Blackwell.
- STREET, J. (2000), *Política y cultura popular*, Madrid, Aliaza.
- TÖNNIES, F. (1979), *Comunidad y asociación*, Barcelona, Península.
- VERDÚ, V. (1996), *El planeta americano*, Barcelona, Anagrama.
- WEBER, M. (1964), *Economía y sociedad*, México, Fondo de Cultura Económica.
- WEBER, M. (1987), *La Ciudad*, Madrid, Ediciones de la Piqueta.
- WERNICK, A. (2000), "The Promotional Condition of Contemporary Culture", en Martin J. Lee, *The Consumer Society Reader*, Oxford, Basil Blackwell, pp. 300-318.

XENOS, N. (1989), *Scarcity and Modernity*, Londres, Routledge.

[1] Este ensayo ha sido posteriormente reeditado y recogido en IBÁÑEZ (1994).

[2] Jean Paul de GAUDEMAR (1982) hace una fascinante investigación arqueológica de las formas de disciplina de producción y demuestra como el orden panóptico de la cárcel es el que primero se utiliza para diseñar las fábricas de la primera revolución industrial.

[3] Para el desarrollo de estos análisis véanse, evidentemente, RIFKIN (2000: 206-214) y RITZER (2000: 19-37).

[4] Las geniales apreciaciones sobre *el flâneur* de BENJAMIN (1988) son recogidas y aplicadas al análisis del consumo contemporáneo por MARINAS (2000) y le sirven a AMENDOLA (2000) para derivar de la metáfora del *flâneur* moderno la del *buyer* posmoderno.

[5] Con respecto a la proyección de los modos de racionalizar y pensar sobre los procesos cognitivos de compra, véase DOUGLAS (1999).

[6] Una magnífica reflexión sobre la relación entre los sistemas de estandarización de tiempos y movimientos y los modos de consumo se encuentra en CROSS (1993).

[7] Uno de los primeros trabajos que conecta pertinentemente el triunfo de las nuevas grandes superficies comerciales con la idea de posmodernidad de una forma intelectualmente solvente es el de FERREIRA (1996).

[8] El tema ya clásico en la sociología actual de la relación entre la sociedad de consumo y la sociedad del ocio está sistemáticamente abordado en SEABROOK (1996).

[9] El tema de la desarticulación del concepto de necesidad por los mecanismos comerciales capitalistas se encuentra desarrollado en PRETECEILLE y TERRAIL (1985).

[10] Con carácter de resumen, sobre la posmodernidad y el movimiento posmoderno pueden verse LYON (1996) [1997 en biblio.], LASH (1997) y, en su vinculación con la teoría de la organización y la empresa, HATCH (1999).

[11] Sobre el modelo de consumo de masas véase ALONSO y CONDE (1997) y CASARES RIPOL (1995). Para las relaciones entre consumo y posmodernidad son clásicos los trabajos de JAMESON (1996), FEATHERSTONE (1991) y LEE (1993).

[12] Sobre las relaciones paradójicas entre tiempo, posmodernidad y consumo ver MORLEY (1998) y GIDDENS (1993 y 1995) [ojo no figuran en biblio.].

[13] Sobre el concepto de la fractalidad, la referencia clásica es el fascinante texto de MANDELBROT (1987), y sobre su uso para explicar el mundo de la vida cotidiana contemporánea ver ROSNAY (1995).

[14] Sobre el hecho del simulacro como elemento central de la posmodernidad, la referencia fundamental es BAUDRILLARD (1993), en lo que se refiere a la mezcla y la confusión voluntaria en la posmodernidad entre el arte culto y la subcultura popular ver GARDNER (1996).

[15] Sobre las contradicciones entre trabajo y posmodernidad presentados como conceptos casi antitéticos – la posmodernidad niega la centralidad y estabilidad del concepto de trabajo– ver ALONSO (1999).

[16] Para la diferenciación entre información y comunicación véase ALONSO (1998) y para la definición de la posmodernidad como un laberinto informacional que llega hasta el éxtasis, BAUDRILLARD (1985).

[17] El tema de la arquitectura comercial de Los Ángeles y los grandes *malls* como generadores de la actual red urbana se encuentra desarrollado en DAVIS (1997) y LONGSTRETH (1997). Una impresionante historia

de la arquitectura entre el funcionalismo utilitario y la borrosidad posmoderna se encuentra en FRAMPTON (1998); por fin, un estudio sobre la relación entre la arquitectura posmoderna y la cultura comercial se encuentra en GHIRARDO (1996).

[18] Diferentes visiones de la ciudad contemporánea se encuentran en SASSEN (1991), CASTELLS (1995), HERNÁNDEZ PEZZI (1998) y SOJA (2000).

[19] Las dos referencias centrales en la sociología de la religión son la clásica DURKHEIM (1973) y la contemporánea BERGER (1979).

[20] Para el tema de la diferenciación y divergencia de estilos de vida en las sociedades llamadas posmodernas, ver: CHANEY (1996) y el ya clásico CATHELAT (1996) [1986 en biblio.], y en España véase KAIERO URÍA (1996); específicamente para las tendencias más dinámicas y los estilos más elitistas ver MORACE (1993).

[21] Para los temas de cultura popular, populismo estético y consumo, véase MCGUIGAN (1992) y STREET (2000).

[22] La teoría del caos aplicada al crecimiento espontáneo en economía se encuentra en KRUGMAN (1997). Son de obligada referencia cuando hablemos de una teoría general del caos los trabajos de GLEICK (1988) y HAYLES (1993) [Hayes en biblio.].

[23] Diferentes tendencias y futuros de la cultura comercial son trazados por MORGAN (1952) [1992 en biblio.], EVANS, MAUTINHO [Moutinho en biblio.] y VAN RAAIJ (1996) y BOWLBY (1997).

L' autor/El autor/Author

Doctor en Ciencias Económicas por la Universidad Autónoma de Madrid. Desde 1984 hasta la actualidad, en el seno del Departamento de Sociología de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Autónoma de Madrid -donde es catedrático de Sociología- se ha encargado de impartir más de media docena de materias en el ámbito de la sociología de la empresa y de la economía. Ha ejercido docencia internacional en las universidades de Southbank de Londres, París IX (Dauphine) y París I (Laboratoire Georges Friedmann), Xalapa (Veracruz, México) y en la República Oriental del Uruguay.

Ha publicado medio centenar de artículos en revistas especializadas y ha colaborado frecuentemente en revistas de ámbito interdisciplinar en el campo de las ciencias sociales y humanas (*Sistema, Revista de Occidente, Documentación Social*, etc.).

Sus tres últimos libros -firmados en solitario- son: *La mirada cualitativa en sociología*, Fundamentos, Madrid 1998; *Trabajo y ciudadanía: estudios sobre la crisis de la sociedad salarial*, Trotta, Madrid 1999 y *Trabajo y postmodernidad. El empleo débil*, Fundamentos, Madrid 2001.

Pautas de consumo, desmaterialización y nueva economía: entre la realidad y el deseo

Óscar Carpintero

A veces uno oye hablar de una sociedad «postindustrial» que utilizará menos materiales porque la economía consistirá en menos industria y más servicios. La idea no tiene en cuenta hasta dónde los servicios dependen de la base material y de los materiales traídos de todo el mundo.

D. L. MEADOWS y J. RANDERS (1992: 111).

Resumen

Aunque se hable de la terciarización de las economías y del deseo de convertirnos en sociedades postindustriales (menos intensivas en el uso de recursos o desmaterializadas), la realidad convierte esta afirmación en un mito. Es sabido que el capitalismo actual (a pesar de su terciarización, o precisamente por ello) ha seguido expandiendo la producción de bienes y servicios a costa de los recursos naturales procedentes de la corteza terrestre, tanto en términos absolutos como relativos. Y esta tendencia se está recrudeciendo con algunos países en desarrollo que, imitando el modelo euro-norteamericano, se postula como solución para el propio Tercer Mundo (por ejemplo, el sudeste asiático). Como consecuencia de lo anterior, conviene sacar a la luz los cimientos ambientales ocultos tras la tantas veces mencionada sociedad de la información y la nueva economía, pues, a pesar de su declarado carácter «inmaterial», los datos confirman (si se hacen correctamente las cuentas) que la expansión de las nuevas tecnologías no ha venido acompañada de un menor consumo de recursos. Las cifras, con apoyo en análisis del ciclo de vida de los productos, avalan la creciente intensidad energética y material y, por lo tanto, el impacto ambiental, de determinados consumos tecnológicos como ordenadores, móviles, etc., que se proponen acriticamente como bienes de consumo generalizado, sin ninguna consideración adicional. Así se pone de relieve el carácter ambivalente de la tecnología como elemento que, aunque puede reducir algunos impactos ambientales del consumo, también incentiva otros (y no sólo por el efecto rebote) abriendo nuevas posibilidades al aprovechamiento de recursos naturales. Por último, exploraremos las posibilidades de una reducción en el consumo como paso previo a la generalización de un «consumo sostenible» que, no en vano, se presenta tan necesario como deseable.

Introducción

Desde hace al menos dos décadas asistimos al último episodio del viejo debate sobre las restricciones ambientales a la expansión del sistema económico dentro de la biosfera que, con variantes, cambios de tono y nuevos argumentos se ha desarrollado desde hace casi dos siglos.¹ De nuevo hoy, aparecen también dos de los rasgos que han llegado a convertirse en habituales de esta larga discusión. Por un lado se sigue apelando, sin demasiada convicción, a la necesidad de perseguir un desarrollo económico al que ahora se califica de sostenible, pero que tiene difícil encaje práctico si tenemos en cuenta que nació como una propuesta de compromiso entre el enfoque económico convencional y los nuevos problemas ambientales. Por otra parte, el progreso tecnológico y el avance en la terciarización de las sociedades industrializadas han alimentado un discurso desmaterializador que intenta demostrar que el crecimiento económico, tal y como lo conocemos, sigue siendo posible porque se reduce la utilización de recursos naturales. El predominio del sector servicios –menos intensivo en la utilización de energía y materiales– abriría así la posibilidad de seguir manteniendo el modo de producción y consumo vigente, sin atender a los costes ambientales que provoca.

¹ Véase, por ejemplo J. MARTÍNEZ ALIER y K. SCHLÜPMANN (1991), o también O. CARPINTERO (1999).

Ahora bien, el sistema económico, a fin de no entrar en crisis, requiere de otro elemento para mantener el equilibrio que complementa la expansión de la producción. Y es aquí donde aparece la exacerbación del consumo como forma de absorber la fabricación de bienes y servicios en constante crecimiento. Pero, habida cuenta que los problemas ambientales no sólo recaen sobre la esfera productiva, sino que muchos de ellos están relacionados con la vertiente del consumo (residuos, utilización de energía y materiales por parte de los hogares, etc.), el anterior argumento de la desmaterialización se traslada también al ámbito del consumo, haciendo ver que el avance técnico —a través de la proliferación de las tecnologías de la información y la telecomunicación— dará paso a una nueva era de consumo inmaterial (o inmaterialización del consumo). En las páginas que siguen trataremos de enjuiciar la calidad de estos argumentos, discutiendo críticamente las dos tendencias apuntadas y evitando, en la medida de lo posible, no confundir el deseo de minimizar nuestro impacto ambiental sobre este frágil planeta con la realidad de un sistema económico que avanza en su deterioro, precisamente, por la senda contraria.

De la controversia sobre la desmaterialización y el debate sobre la sostenibilidad...

Entre principios de la década de los setenta, que vio la publicación en 1972 del informe del Club de Roma sobre *Los límites del crecimiento* (MEADOWS *et al.*), y la ulterior propuesta de desarrollo sostenible, manejada a partir de la publicación del Informe Brundtland en 1987, los economistas partidarios acríticos del crecimiento económico, que negaban las restricciones físicas a la expansión de las economías nacionales, encontraron un asidero teórico y empírico al que agarrarse en pleno temporal. Al calor de la crisis energética, la reducción en algunos países de la utilización de energía por unidad de PNB (producto nacional bruto) hacía presagiar una progresiva independencia del crecimiento económico respecto del consumo de energía y recursos naturales; todo ello en un proceso que fue bautizado más tarde como «desmaterialización de la economía».² En la explicación de esta tendencia se suele aludir tres elementos. En primer lugar, el creciente proceso de terciarización de las economías industriales —donde el sector servicios significa entre un 60% y un 70% del PNB— supuso la hegemonía de un tipo de actividad que, en principio, parecía demandar menos energía y materiales que la industria o la agricultura, y dado que gran parte del crecimiento económico se debía al aumento de estas actividades, podría incrementarse el PNB utilizando a la vez menos recursos naturales.³ En segundo lugar, dentro de la propia industria se quiso ver una masiva sustitución de materias primas tradicionales (hierro, cobre, plomo, madera, vidrio...), cuya extracción y fabricación requería, a su vez, el consumo de abundante energía y materiales, por otras nuevas sustancias (sintéticas, fibras, plásticos...) que parecían exigir menor intensidad de recursos.⁴ Además, los procesos de reconversión de la industria básica en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), así como la incipiente aparición de nuevas actividades industriales ligadas al ámbito de la investigación y el desarrollo (I+D) tecnológicos, llevaron a pensar que los recursos naturales dejarían de ser un problema para el aumento del producto nacional bruto (PNB). Por último, debido a la creencia en una menor entrada de recursos naturales por unidad de producto interior bruto (PIB) en el sistema económico, no pareció muy difícil derivar de aquí la hipótesis de una reducción simultánea en la

² El texto que inició la posterior polémica fue el de W. MALENBAUM (1978), donde se mostraba la reducción en la intensidad de uso de diferentes materias primas por unidad de PIB. Una continuación de los esfuerzos de Malenbaum es la encabezada por J.E. TILTON (1990). Además, pueden consultarse, entre la creciente bibliografía, los siguientes trabajos: R. HERMAN, S. ARDEKANI y J.H. AUSUBEL (1989); O. BERNARDINI y R. GALLI (1993); I.K. WERNICK *et al.* (1996). El artículo de C. CLEVELAND y M. RUTH (1999) es una documentada síntesis de la polémica, que abarca la mayoría de los planos sobre los que se ha desarrollado la discusión. Aunque las definiciones sobre la desmaterialización varían de unos autores a otros, Cleveland y Ruth zanján el asunto afirmando que ésta «[...] se refiere a la reducción relativa o absoluta en la cantidad de materiales utilizados o en la cantidad de residuos generados en la producción de una unidad de producto» (*ibidem*: 16).

³ Para la cuestión de los servicios, una razonable panorámica de la controversia desmaterializadora, así como de las posibilidades mostradas por los denominados «servicios eco-eficientes», puede encontrarse en E. HEISKANEN y M. JALAS (2000). Más críticamente, aunque con menor grado de detalle, resulta de interés I. RØPKE (2001a).

⁴ Véase, por ejemplo: E.D. LARSON *et al.* (1986). Desde un punto de vista geográfico, para Estados Unidos: W.C. LABYS y L.M. WADDELL (1989) y, para Gran Bretaña: D. HUMPHREYS y S. BRIGGS (1983). Una reseña crítica de éstas y otras contribuciones, así como de los aspectos adyacentes, puede consultarse en: S. BUNKER (1996).

emisión de residuos y contaminación consecuencia de la actividad económica. Desde entonces, la bibliografía en torno a esta cuestión no ha dejado de aumentar basculando, de un lado, entre los análisis referidos a la reducción del consumo relativo de ciertos recursos naturales por la industria y, de otro, la posibilidad de extrapolar a nivel nacional e internacional estas tendencias. En todo caso, conviene precisar el sentido que le damos a este proceso desmaterializador para intentar evitar equívocos no sólo conceptuales. Para esta labor conviene fijarse en una distinción que en los últimos años ha ayudado a aclarar los términos del debate. Se trata de diferenciar entre «desmaterialización relativa o débil» y «desmaterialización absoluta o fuerte». La primera sería aquella que apunta a un descenso en los requerimientos de energía y materiales por unidad de PNB, mientras que la segunda supone una reducción en la cantidad absoluta de recursos naturales utilizados por la economía correspondiente (DE BRUYN y OPSCHOOR 1997: 258).

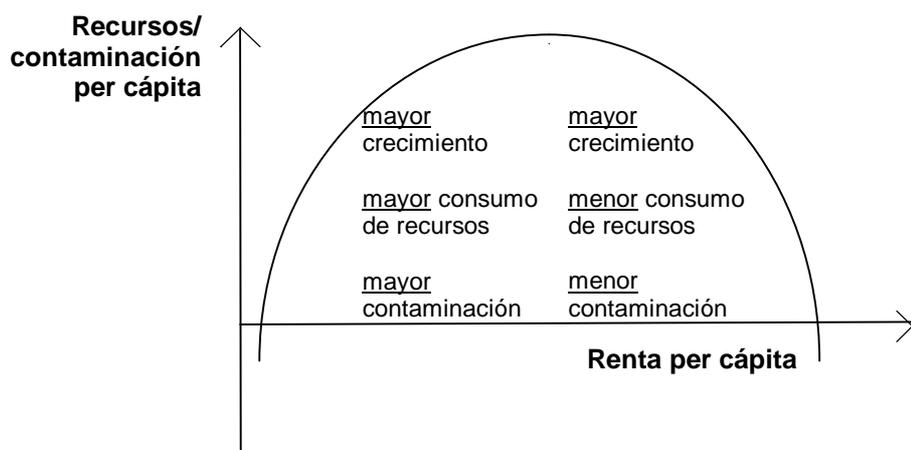
Si tenemos en cuenta la primera de las acepciones, parece cierto que, en el caso de la energía, la utilización por unidad de PNB ha descendido en muchos países ricos desde comienzos de la década de los setenta hasta la actualidad. Así, por ejemplo, el número de toneladas equivalentes de petróleo (tep) por unidad de PNB en los países de la OCDE ha pasado de ser 0,33 tep en 1972 a 0,24 tep en 1998 (OCDE/IEA, 2000).⁵ A finales de los ochenta, se despolvaron los análisis de Malembaum y comenzaron a proliferar los estudios que indicaban que la presión ejercida por las economías industriales estaba declinando, lo que dio paso a que se hablara de desconexión (*delinking*) entre crecimiento económico y recursos naturales. Un desacoplamiento que parecían revelar algunos análisis económicos y que se concretó en una reducción de la intensidad de energía y materiales en gran parte de los países de la OCDE desde 1970. Para verificarlo, se realizaron diferentes aproximaciones con el objetivo de integrar en un sólo índice el consumo de recursos, siendo uno de esos intentos el llevado a cabo por M. Jänicke y sus colaboradores. A partir de un indicador que agregaba el consumo de energía, acero, cemento y el peso de las mercancías transportadas por carretera y tren, se llegaba a la conclusión de que, entre 1970 y 1985, se había producido, simultáneamente, un aumento del PIB y una reducción en la utilización de aquellos flujos de recursos naturales en varios países como Francia, Suecia, Alemania o Gran Bretaña. Todo como consecuencia, se decía, de un cambio estructural de sus economías (JANICKÉ *et al.* 1989).

La repercusión de estos análisis fue mucho mayor desde el momento en que el debate sobre el cambio estructural y la desmaterialización coincidió, a partir de 1987, con la discusión en torno a la posibilidad del desarrollo sostenible. Es evidente que los resultados relatados eran un buen argumento para que, desde el enfoque económico convencional, se recuperase, en el plano teórico, algo que nunca se había perdido desde el punto de vista de la política económica, esto es, la mitología del crecimiento económico como solución a todos los problemas. Pues aunque existían sólidas razones que avalaban la estrecha relación entre crecimiento económico y deterioro ecológico —mostrando en este punto la debilidad analítica del enfoque ortodoxo— pronto se modelizó el hallazgo desmaterializador para ayudar a cambiar las tornas. En efecto, al regazo de estos y otros resultados similares se afirmó que en los países ricos, a pesar de que en las fases iniciales del desarrollo económico éstos dependían directamente del consumo de recursos naturales, existía un determinado nivel de renta per cápita (*turning point*) a partir del cual mayor crecimiento económico implicaba una reducción del consumo de recursos y de la contaminación (gráfico 1). La conjunción de ambas circunstancias llevó a sugerir que la mayoría de las economías de la OCDE presentaban una relación entre crecimiento económico y deterioro ambiental (emisiones de CO₂, SO_x, etc.) en forma de U invertida.⁶ Y dado que aquello se parecía mucho a la relación propuesta cuarenta años antes por Kuznets, entre el crecimiento económico y el aumento de la desigualdad, se decidió bautizar el «descubrimiento» como la curva ambiental de Kuznets.

⁵ Aunque el caso de España no se ajusta a este perfil ya que pasa de una intensidad energética de 1,61 tep/millón de PIB en 1973, a 1,68 tep/millón en 1997. Para un análisis detallado del caso español, véase lo dicho por J. RAMOS-MARTÍN (1999).

⁶ Así lo recuerdan G. GROSSMAN y A.B. KRUEGER (1991: 2): «[Los análisis] encuentran que la degradación ambiental y la renta siguen una relación de U invertida, con una contaminación creciente cuando la renta se encuentra en niveles bajos y decreciente cuando la renta se acerca a los niveles superiores».

Gráfico 1. Curva ambiental de Kuznets



Cabe, sin embargo, subrayar que las conclusiones de este análisis son todo menos inocentes. Pues muy lejos de la inocencia se está al afirmar que el crecimiento económico, en vez de ser una amenaza para el medio ambiente, se convierte así en la salvación del planeta, porque genera los recursos necesarios para realizar los gastos en descontaminación y protección ambiental que mejoran la calidad de vida de los ciudadanos.⁷ Uno de los más fervientes partidarios de este argumento lo advertía claramente: «Cuando se alcanza un cierto nivel de renta, el crecimiento económico deja de ser un enemigo del medio ambiente para convertirse en un amigo [...] Si el crecimiento económico es bueno para el medio ambiente, entonces las políticas que estimulan el crecimiento como, por ejemplo, las de liberalización comercial o las de reestructuración y de precios deben ser también buenas para el medio ambiente [...] Los recursos pueden ser orientados de la mejor manera para la consecución de un rápido crecimiento económico y lograr un movimiento desde la parte de la curva ambiental de Kuznets que se corresponde con la etapa de desarrollo desfavorable al medio ambiente, hacia aquella que es ambientalmente beneficiosa» (PANAYOTOU citado en EKINS 1997: 806).

No hace falta ser demasiado perspicaz para entrever que, además de la pobreza, se pretende descargar también sobre los países más desfavorecidos –y con menor crecimiento económico– la carga del deterioro ambiental. Para rematar el asunto, hubo investigadores que presentaron un indicador monetario de sostenibilidad débil que calificaba como sostenible aquella economía que fuera capaz de generar el ahorro suficiente para, por medio de la inversión, reparar la depreciación del capital natural y manufacturado producido por la actividad económica. Se llegó así al sorprendente resultado de que las principales economías industriales eran las más sostenibles (Estados Unidos, Alemania, Japón, etc.), acusando a la mayoría de los países pobres (Burkina Faso, Etiopía, Indonesia o Madagascar) de insostenibilidad ambiental manifiesta (PEARCE y ATKINSON 1993). Así, mientras los países ricos presentaban problemas con la depreciación de su capital manufacturado debido a su grado de industrialización, en el caso de los países pobres el escollo procedía de la creciente extracción de recursos naturales que merman su capital natural. El problema estriba en que, una parte importante de esa extracción es consumida finalmente más allá de sus propias fronteras –en los países ricos–, de modo que, cuando se incorporan los efectos del comercio internacional y se analiza la sostenibilidad desde una perspectiva fuerte (es decir, como una cuestión del tamaño que ocupa el sistema económico dentro de la biosfera, medido en términos físicos), el panorama ya no resulta tan halagüeño para las economías industrializadas.⁸ La dimensión fuerte, a través de indicadores como la huella ecológica (REES y WACKERNAGEL 1996), mostraría la otra cara del deterioro ecológico provocado por el consumo

⁷ Un razonamiento que se complica al comprobar que, precisamente, los sectores que más contribuyen al crecimiento económico son los que proporcionalmente generan mayor contaminación y, por otra parte, que la estrategia propugnada choca ya con una situación de punto muerto en la que los beneficios del crecimiento ni siquiera cubrirían los gastos derivados de reparar (allí donde se pudiera) el deterioro ecológico (CARPINTERO 1999: 240 y ss.).

⁸ Los autores del indicador débil eran perfectamente conscientes de este hecho años antes de su trabajo de 1993: «Es perfectamente posible –escribían David Pearce y sus colaboradores– que una nación en concreto pueda asegurarse un patrón de desarrollo sostenible [...] pero a costa de la no sostenibilidad de otro país. [...] Podría decirse que la sostenibilidad es en parte algo que puede conseguirse “importándola” a través de la no sostenibilidad de otras naciones». D. PEARCE *et al.* (1989: 45).

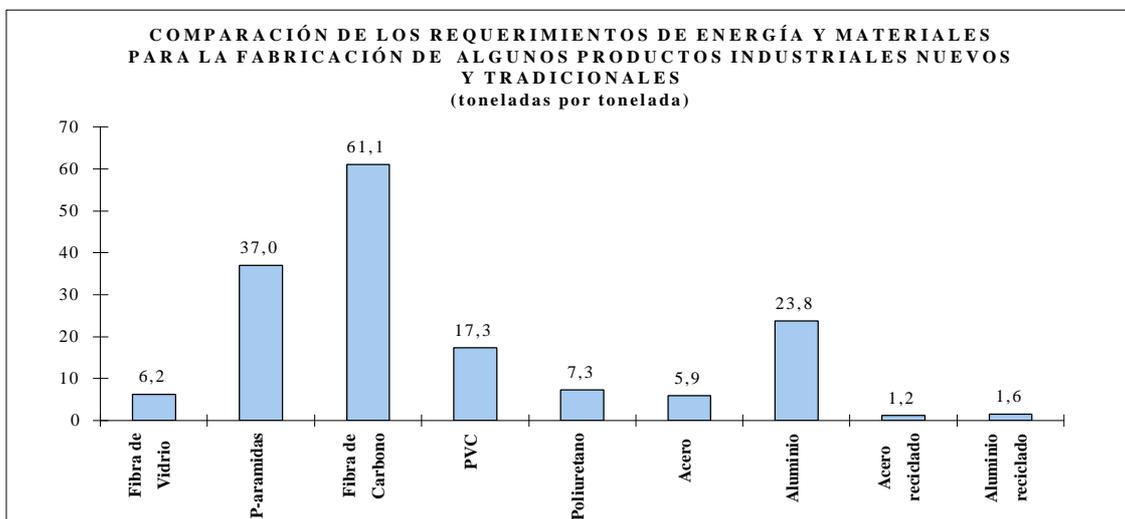
de los países ricos que, desde el punto de vista débil, aparecían como más o menos sostenibles; constatando así que la sostenibilidad monetaria se apoya sobre unos recursos y una capacidad de absorción de residuos muy superior a la que ofrecen sus límites fronterizos. En efecto, países como Estados Unidos, Alemania y Japón evidencian un déficit ecológico per cápita que dobla en extensión a la capacidad ecológica de sus países, mientras que la selección de países pobres insostenibles realizada por Pearce y Atkinson ofrece ahora un cierto equilibrio entre capacidad y huella, siendo en algunos casos excedentarios. De hecho, si abrimos el abanico a otros territorios veremos cómo existen economías fuertemente extractivas que al estar al servicio del consumo de la Unión Europea y los países de la OCDE presentan unos superávits ecológicos de gran envergadura: es el caso de Gabón con 31 hectáreas por habitante, Papúa Nueva Guinea con 30 o el Congo con 18. (WWF 2000).

La realidad es que, a pesar de los estudios y contrastes empíricos promovidos desde instancias oficiales, la mayoría de los análisis que pretenden demostrar el fenómeno desmaterializador y afirmar la sostenibilidad ambiental de los países ricos con la existencia de una curva ambiental de Kuznets no superan una revisión pormenorizada. De hecho, ha sido Paul Ekins quien, repasando críticamente todas las investigaciones existentes, ha subrayado, por ejemplo, contradicciones entre diferentes análisis que utilizaban los mismos datos; y, así, si la evidencia para un único contaminante estaba lejos de ser concluyente, la extensión a la calidad ambiental como un todo resultaba imposible. A esto habría que añadir el hecho de que muchos de los modelos de regresión que apoyarían la existencia de la curva ambiental frecuentemente están mal especificados y omiten importantes variables como el consumo, el comercio internacional o la densidad de la actividad económica. Además, la mayor parte de las mejoras se deben a políticas ambientales específicas, sólo relacionadas indirectamente con la renta (CLEVELAND y RUTH 1999: 40-41). Cabe entonces concluir con Ekins que «ni los datos de la OCDE ni los de la Comisión Europea ofrecen un apoyo sólido para la hipótesis de la curva ambiental de Kuznets» (EKINS 1997: 807).

Siguiendo con el resto de argumentos, cuando se dice que el sector servicios genera menor impacto ambiental que otros sectores como la industria o la agricultura intensiva, tal afirmación olvida que los servicios también poseen y necesitan de una importante base material para su funcionamiento. Habrá que recordar que una actividad tan exigente en recursos como el transporte, que absorbe, según los casos, entre el 40% y el 50% de la energía de los países industrializados, se encuentra clasificada bajo esta rúbrica; o que negocios como el turismo, con sus exigencias derivadas de la construcción de hoteles y apartamentos en varios países, también aparece incluido en este apartado. Efectivamente, existen cálculos que demuestran que, globalmente, los servicios no son tan inocentes en las cuestiones de consumo de energía y materiales como parece. A través del análisis de las tablas *input-output* para la economía en su conjunto, el economista danés Jesper Jespersen exploró la intensidad energética de más de cien sectores económicos, entre los que se encontraban tanto aquellos pertenecientes a la industria pesada como los relacionados con el sector servicios, llegando a la siguiente conclusión: un millón de ecus de PNB procedentes del sector servicios privado, incluido hoteles, comercios y transporte, demandaba casi la misma intensidad energética que el sector industrial (6,9 TJ frente a 8,4 TJ de este último). Además, se daba la circunstancia de que eran precisamente aquellos servicios tradicionalmente ofrecidos por el sector público (educación, sanidad, etc.) los que menos intensidad energética por millón de ecus necesitaban: únicamente 3,1 TJ (terajulios) (Jesper Jespersen 1994 citado por NORGARD 1995: 279). A la vista de los datos, se comprende la dificultad para definir los servicios como actividades inmateriales o intangibles tanto en sus requerimientos como en sus efectos. Pues, como afirmaba con cierta ironía Anders Henten en un pasaje recordado recientemente por Inge Røpke: «pocas personas estarían dispuestas a pagar por un corte de pelo que no tuviera efectos materiales» (RØPKE 2001a: 39).

Pero cabe recordar también que los defensores de la desmaterialización adujeron la aparición de nuevos materiales industriales como elemento que reducía los requerimientos de recursos naturales fruto de la innovación tecnológica. Lo cierto es que cuando se realizan los correspondientes análisis del ciclo de vida de los productos se observa que, en muchos casos, las exigencias de energía y materiales de estos nuevos productos (fibras de vidrio, PVC, fibras de carbono...) son muy superiores a las necesidades de fabricación ofrecidas por las viejas materias primas como el aluminio, el hierro o el acero. Los gráficos 2 y 3 ponen de relieve cómo, desde el punto de vista de los recursos no renovables o abióticos, la fibra de carbono con una exigencia de 61 toneladas de recursos por tonelada de producto, o las paramidadas con 37 toneladas de recursos por tonelada de producto, se encuentran muy por encima de los requisitos de fabricación de materiales como el acero o el aluminio.

.....
Gráfico 2
Comparación de los requerimientos de energía y materiales para la fabricación de algunos productos industriales nuevos y tradicionales ⁿ
(toneladas por tonelada)



Fuente: H. STILLER (1999: 9 y ss.).

.....

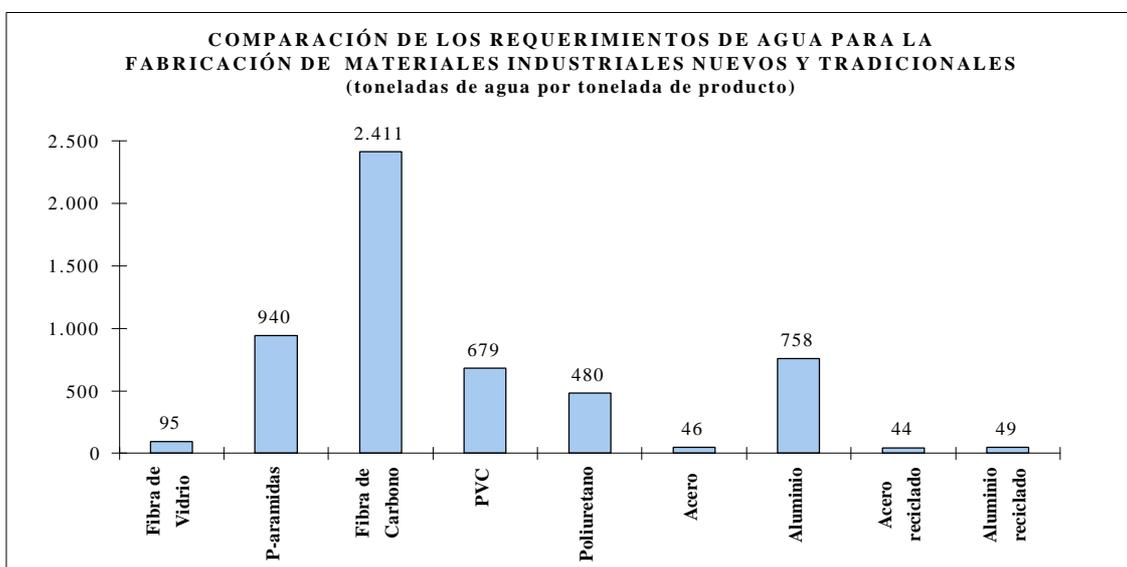
No en vano, por ejemplo, la fabricación de la fibra de vidrio comienza con la extracción de productos de cantera y minerales no metálicos como sulfatos, piedra caliza, arenas y gravas. Además, en el caso de considerar como materia prima los metales reciclados, tanto el acero como el aluminio presentan, con mucha diferencia, las mejores ratios superando incluso a materiales plásticos como el PVC o el poliuretano. Y tampoco mejoran demasiado las cifras para los nuevos materiales cuando tenemos en cuenta las necesidades de agua en la fabricación. Aquí, el acero sin reciclar supera a todos los demás materiales, acompañado de nuevo del aluminio cuando se parte de materias primas secundarias (STILLER 1999: 9-23). A pesar de ello, la fabricación de estos nuevos productos se ha incrementado considerablemente en los últimos años operando, en ocasiones, en mercados fuertemente oligopolizados:⁹ la fibra de vidrio es uno de los materiales más comunes para el reforzamiento de los plásticos, así como para otras aplicaciones en el campo de las telecomunicaciones o el aislamiento de materiales; o el PVC para todo tipo de envases y acondicionamiento de edificios.

.....

⁹ Por ejemplo, en el caso de las p-aramidas o poliamidas aromáticas –compuestos orgánicos que se pueden transformar en fibras con diferentes aplicaciones, de mayor densidad y firmeza que las fibras de carbono o vidrio–, la producción mundial está dominada únicamente por dos compañías: Dupont y Kevlar que se reparten al 60/40 la fabricación de 30.000 toneladas al año (STILLER 1999: 11).

Gráfico 3
Comparación de los requerimientos de agua para la fabricación de materiales
industriales nuevos y ~~tradicionales~~ tradicionales

(toneladas de agua por tonelada de producto)



Fuente: H. STILLER (1999: 9 y ss.).

Cabe, de todas formas, realizar alguna matización. Es cierto que a la hora de fabricar un producto, la intensidad en el uso de los recursos es un buen criterio de elección, pero frecuentemente existen más. Puede interesar, por ejemplo, obtener un material de menor peso, con mayor durabilidad, sencillo de reparar y mantener, o con capacidad de reciclaje para aprovecharlo en forma secundaria. En este sentido, es posible que para algunos criterios (peso, resistencia, flexibilidad, etc.) los viejos materiales como el acero o el aluminio no sean siempre la mejor opción. Pero está claro que, al menos desde dos perspectivas, sí poseen una clara ventaja, a saber: respecto de la intensidad de recursos utilizados y en relación con la capacidad de reciclaje. Pues no hay que olvidar que uno de los problemas principales que aflora al analizar la industria de fabricación de materiales sintéticos (plásticos y otros) es la escasa posibilidad de reutilizarlos o recidarlos una vez se ha agotado su periodo de aprovechamiento. A lo que cabría añadir que su gestión como residuos es, en muchos casos, poco afortunada, considerando la socorrida práctica de quemarlos en plantas incineradoras, favoreciendo así la contaminación atmosférica con peligrosas dioxinas y furanos.

Para finalizar este apartado, conviene precisar que, incluso si hubiera descendido el uso de materiales por unidad de PNB, no hay que olvidar que «[...] lo ecológicamente significativo es el volumen material absoluto de materias primas consumidas y no el volumen en relación al PNB» (BUNKER 1996: 81). Y éste, como ahora veremos, no ha cesado de incrementarse en lo relativo a los materiales demandados por las principales economías industriales. Así las

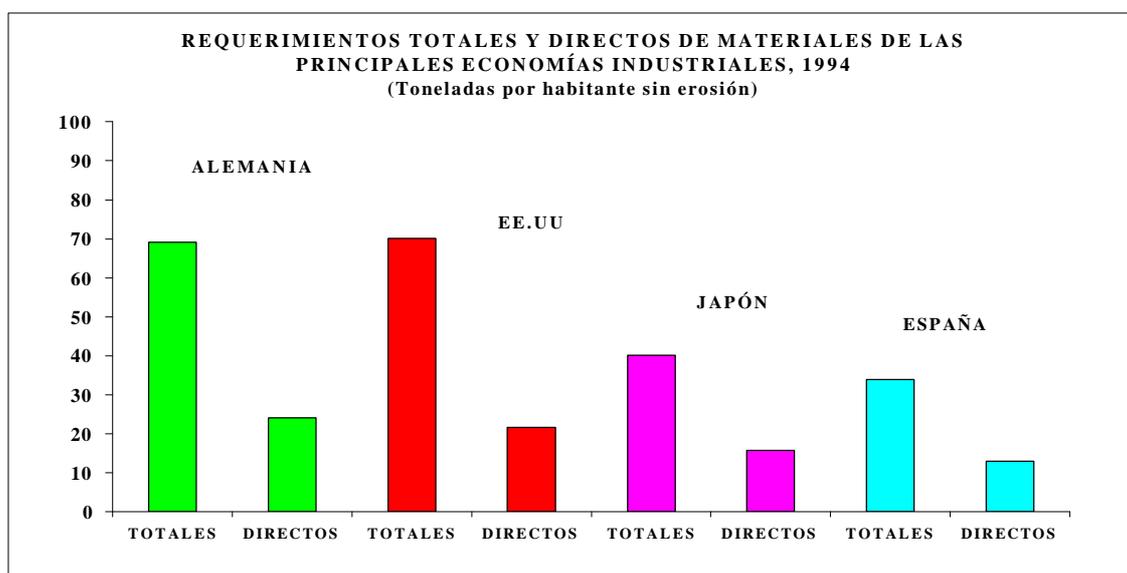
cosas, más que una sustitución a nivel global de los viejos materiales (acero, cemento, papel, etc.) por otros nuevos (plásticos, aluminio, cloro o etileno), es un efecto de complementariedad entre las viejas y las nuevas sustancias.

... a la realidad de la rematerialización y la insostenibilidad ambiental

Si existen algunas dudas sobre la desmaterialización en términos relativos, éstas desaparecen cuando abordamos el fenómeno desde el ángulo absoluto. En efecto, lejos de reducirse la presión del sistema económico sobre los recursos de la biosfera, en los últimos años se ha producido un incremento importante de los flujos de energía y materiales que recorren el metabolismo de las principales economías industrializadas, como lo han demostrado varios estudios, tanto por el lado de la extracción de recursos (ADRIAANSE *et al.* 1997), como por el de la producción de bienes y la generación de residuos (MATTHEWS *et al.* 2000).

Servirá de muestra decir que los requerimientos totales de energía y materiales (RTM)¹⁰ per cápita se incrementaron en Alemania desde las 64 toneladas en 1975 a las 76 toneladas en 1994. Japón y Holanda siguieron la misma tónica pasando el primero de ellos de 37 toneladas en la primera de las fechas a 45 toneladas al final del período, y el segundo de las 56 toneladas a mediados de la década de los setenta a las 67 toneladas con que despuntaba a la mitad de los noventa. Así las cosas, si dejamos al margen los flujos ocultos asociados a la erosión del suelo derivada de las labores agrícolas, el gráfico 4 muestra cómo, a mediados de los noventa, para alimentar el modo de producción y consumo de cada ciudadano alemán eran necesarias 69 toneladas de energía y materiales, 23 toneladas de las cuales pasaban directamente al sistema económico obteniendo un valor de mercado, aunque el grueso, esto es, 46 toneladas por habitante, eran simplemente flujos ocultos (residuos) que era necesario remover para acceder y obtener los minerales, combustibles o biomasa utilizada.

Gráfico 4
Requerimientos totales y directos de materiales de las principales economías industriales (1994)
(toneladas por habitantes sin erosión)



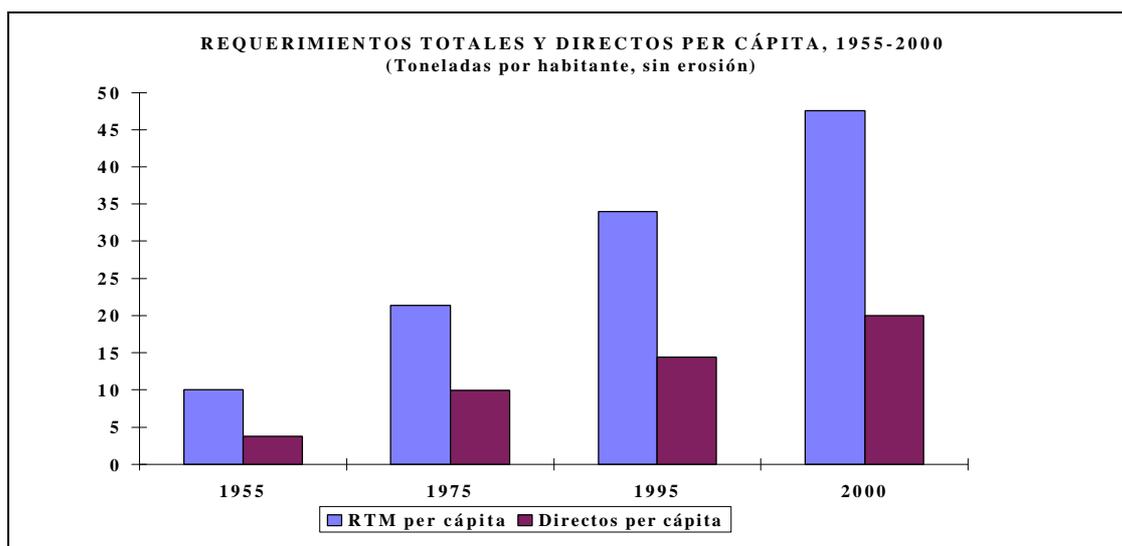
Fuente: A. ADRIAANSE *et al.* (1997) y O. CARPINTERO (2002a).

¹⁰ Los RTM son la suma de los recursos o *inputs* directos, esto es, los flujos de energía, materiales y biomasa que se incorporan a la cadena del valor económico por compraventa (metales, combustibles fósiles, productos agropecuarios, etc.), más los flujos ocultos, es decir, aquellos que se generan en la extracción de los flujos directos, que no forman parte de la mercancía finalmente vendida pero que es necesario remover para su obtención (estériles mineros que recubren el metal, movimiento de tierras para la construcción de infraestructuras, biomasa no aprovechada como restos de cosecha y poda, etc.). La suma de ambas fracciones, por tanto, es lo que se denomina requerimiento total de materiales (RTM) (ADRIAANSE *et al.* 1997).

En el caso de Estados Unidos, los requerimientos totales de materiales ascendían, a mediados de los noventa, a 70 toneladas por habitante (excluida la erosión), de las cuales 22 eran flujos directos, etc. En definitiva, son precisamente estos datos de recursos—que, agregados, conforman las cantidades proporcionadas por el gráfico 4— los que echan por la borda las pretensiones desmaterializadoras de algunos autores, colocando en sus justos términos cuantitativos el debate.¹¹ Además, estas mismas cifras sobre las bases materiales de las economías industriales dejan también lugar a pocas dudas sobre la inexistencia de una curva ambiental de Kuznets cuando se incorporan todos los flujos físicos al análisis; como se puso de manifiesto recientemente al comparar los *inputs* directos de materiales y el crecimiento per cápita en Alemania, Holanda, Japón y Estados Unidos, no encontrándose rastro alguno de relación semejante (SEPPALÁ *et al.* 2000). Y tampoco nosotros la hemos encontrado para el caso de España (CARPINTERO 2002a: 114-120).

Se da la circunstancia de que, por las mismas fechas, España presentaba una intensidad material per cápita muy similar a Japón, tercera potencia mundial, situándose en unos requerimientos totales de 34 toneladas por habitante, de las que 14 eran flujos directos, que se habían triplicado desde mediados de siglo (CARPINTERO 2002a). En este sentido, la economía española ha multiplicado casi por cinco sus RTM per cápita, desde las 10 toneladas por habitante en 1955 hasta las 34 de 1995 o las casi 47 estimadas para el año 2000 (gráfico 5).¹²

Gráfico 5
Requerimientos totales y directos per cápita (1955-2000)
(toneladas por habitante sin erosión)



Fuente: O. CARPINTERO (2002a) y las fuentes allí recogidas. El año 2000 es una estimación.

Además, en los últimos cinco años de fuerte crecimiento económico en nuestro país—con tasas del 3,8% anual— se ha incrementado el consumo de energía primaria a un ritmo incluso superior (4,5%), dejando a un lado la imagen de un supuesto crecimiento desmaterializado que cada vez recurre menos a la utilización de recursos naturales (CARPINTERO 2002a). Así, los requerimientos de energía primaria por habitante en España aumentaron un 21% desde 1995, llegando a alcanzar en el 2000 un consumo de 3,12 tep (toneladas equivalentes de petróleo) por cada individuo, cuando sólo cinco años antes los niveles eran de 2,57 tep por habitante y año. Lo que permite concluir que la pérdida de peso de la agricultura, la minería y la industria, unida a la creciente terciarización de nuestra economía, no ha originado en España ninguna desmaterialización de la misma sino que, por el contrario, ha dado lugar a una rematerialización continuada desde los años setenta.

¹¹ Hay que subrayar que, al fijarnos sólo en las cantidades, estamos dejando al margen el carácter nocivo de muchos residuos que cualitativamente ejercen un impacto ambiental mucho más destructivo.

¹² Los cálculos y un mayor desglose pueden consultarse en (CARPINTERO 2002a).

No hay que perder de vista que, en todos los casos, la parte de estos flujos de recursos naturales que proceden del resto del mundo son cada vez una fracción más significativa. Por ejemplo, en el caso de Alemania, al igual que en España, aproximadamente un 35% del tonelaje tiene su origen en terceros países, llegando esta proporción en Japón al 63% o, incluso en lugares como Holanda, al 70% de los requerimientos totales. En este sentido, el comercio internacional, medido en tonelaje, revela cómo el desarrollo económico de estos países, lejos de haberse desmaterializado al declinar sus respectivos sectores industriales, se ha rematerializado con cargo al resto del mundo, al importar, limpios de polvo y paja, recursos naturales de las principales economías extractivas del planeta como son los países del Tercer Mundo. Por ejemplo, en el año 2000, los países ricos recibían una entrada neta de energía y materiales que ascendía a 1.400 millones de toneladas en forma de combustibles fósiles y minerales diversos procedentes de territorios empobrecidos (CARPINTERO 2002b; CARPINTERO, ECHEVARRÍA y NAREDO 1999). Si elegimos, como botón de muestra, recursos estratégicos a nivel mundial como son el petróleo y algunas sustancias minerales como la bauxita, el hierro o el cobre, veremos que las principales economías ejercen como centros de atracción de unos recursos que el resto del planeta pone a su disposición a través de un intercambio comercial ecológicamente desigual. En algunos casos como el petróleo, se revela también hasta qué punto la estrategia de desarrollo adoptada por los países del sudeste asiático y pregonada como modelo extensible a todas las naciones empobrecidas, resulta imposible de generalizar. Pues al margen de los argumentos que apelan al carácter abnegado y sacrificado de la población asiática, o al hecho de haber sido una región privilegiada por parte de la política exterior y tecnológica estadounidense en la época de la guerra fría, lo que casi nunca se dice es que estos países se han convertido, a nivel mundial, en la tercera región importadora neta de petróleo para sufragar un proceso industrializador muy intensivo en el uso de recursos naturales. Basta recordar que, a finales de los años noventa, dicha región acumulaba casi el 20% del total de las importaciones mundiales (303 millones de toneladas) (BP 2001). No en vano, países como Corea con 3,8 tep per cápita presentaban ya en 1997 un consumo energético por habitante un 40% superior a España (2,7 tep/hab.), o naciones como Singapur, con 7,8 tep/hab. igualaban en consumo a la primera potencia mundial, Estados Unidos.

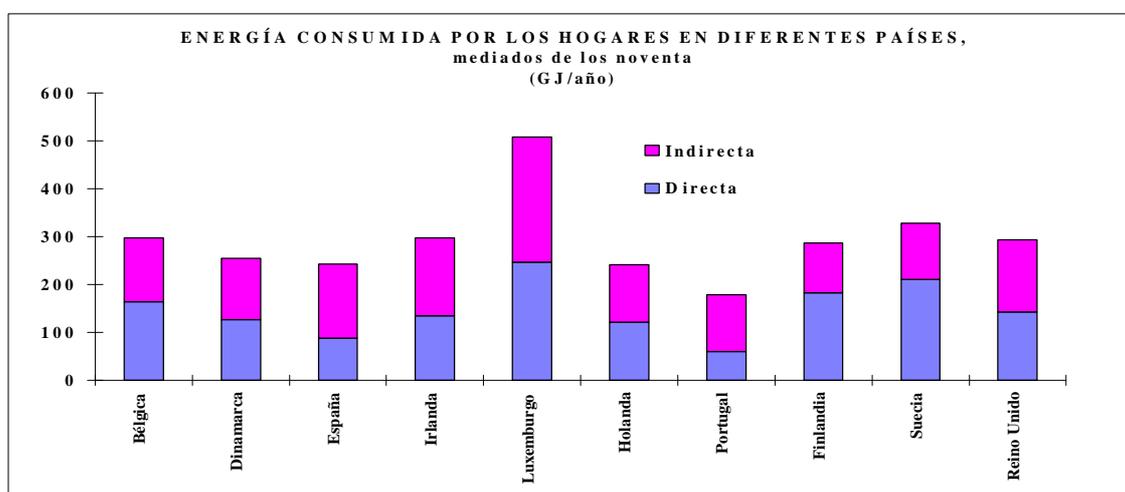
El metabolismo de hogares, el impacto ambiental del consumo y la importancia del efecto rebote

Una parte considerable de los flujos de energía y materiales que atraviesan las economías nacionales y que componen su particular metabolismo económico¹³ tienen casi siempre su reflejo en las actividades de consumo final que realizan los hogares, las empresas y las administraciones públicas. En el debate sobre la desmaterialización de la producción nos hemos referido en cierto modo al consumo de las empresas, de manera que nos fijaremos ahora en el eslabón dominante del resto de la cadena del consumo, esto es, los hogares. Considerando la importancia del consumo de las familias en el total nacional, se ha intentado rastrear, desde hace años, el impacto ambiental de los bienes y servicios utilizados por éstas así como las posibilidades abiertas para mermar los efectos negativos sobre el medio ambiente con pautas de consumo más sostenibles (OCDE 1997, HINTERBERGER *et al.* 1999, LOREK y SPANGENBERG 2001, RØPKE 2001b). La conexión existente entre producción y consumo hace que podamos aproximarnos al impacto ambiental de la demanda específica de un bien o servicio a través del consumo de recursos que son necesarios para proporcionarlos. Esto, por tanto, es lo mismo que profundizar en el particular metabolismo de los hogares y su utilización de energía y materiales directos, que tiene lugar tanto dentro de la vivienda (comida, agua, calefacción, electricidad...), como fuera de ella. También hay que prestar atención a aquellos recursos naturales indirectos incorporados en los propios bienes y servicios y que han sido necesarios para su fabricación (NOORMAN y UITERKAMP 1998: 26). En este sentido intentaremos centrarnos en tres elementos asociados al consumo de los hogares que tienen especial trascendencia ambiental: la intensidad energética de los consumos, su intensidad material y, por último, la huella ecológica territorial de algunos de ellos.

¹³ Sobre los orígenes y lo que ha dado de sí esta analogía biológica en ciencias sociales puede consultarse con provecho: M. FISCHER-KOWALSKY (1998), M. FISCHER-KOWALSKY y W. HUTLER (1999).

Aunque existen algunos estudios que han estimado la energía directa consumida por los hogares,¹⁴ la mayoría presentan una laguna importante en relación con la estimación de la energía indirecta incorporada a los bienes y servicios, que viene siendo paliada desde mediados de la década de los noventa por los trabajos de varios investigadores.¹⁵ Llenar este vacío es especialmente importante pues, según las estimaciones disponibles, la energía indirecta supone en muchos casos más de la mitad de la energía total consumida por los hogares de los países ricos (NOORMAN y UITERKAMP 1998: cap. 3, REINDERS *et al.* 2002). Tal y como recoge el gráfico 6, la Europa comunitaria presenta importantes diferencias en el consumo energético de los hogares por países, pues si excluimos Luxemburgo por su singularidad, la media para la Unión Europea en 1994 estaba en los 274 GJ/año (gigajulios por año) y los extremos iban desde los 108 GJ/año de Portugal a los 328 GJ/año de Suecia, pasando por los 242 GJ/año de España. El caso de nuestro país es precisamente revelador de la importancia que supone incorporar la energía indirecta.

Gráfico 6
Energía consumida por los hogares en diferentes países (mediados de los años noventa)
(GJ/año)



Fuente: A.H.M.E. REINDERS *et al.* (2002).

Aunque por razones fundamentalmente climáticas los hogares españoles demandan una menor energía directa (88 GJ), quedando así un 36% por debajo de la media de la Unión Europea; esto no ha significado un menor consumo, pues los requerimientos de energía indirecta de nuestras familias presentan el mayor valor de todos los países considerados (154 GJ), superando en un 12% a la media comunitaria.

La tabla 1 revela la distribución media para el conjunto de países según capítulos de gasto de los hogares donde vemos que el grueso se localiza precisamente en el consumo de energía dentro del propio hogar (calefacción, etc.). El estudio de REINDERS *et al.* (2002) pone también de manifiesto una curiosa separación geográfica norte-sur en lo que se refiere a la utilización de energía vinculada a dos categorías de gasto: alimentación y bebidas, y educación, ocio y cultura. Mientras en los hogares de países meridionales como Italia y España ofrecen una intensidad energética en la alimentación mayor que el resto –explicable porque una fracción

¹⁴ Por ejemplo, para el caso de la Unión Europea EUROSTAT (1993), aunque los resultados son del año 1988. En el caso de España se dispone de un estudio del IDAE (1998) con datos de 1995.

¹⁵ Aquí resulta imprescindible destacar la labor realizada por el Center for Energy and Environmental Studies (IVEM) perteneciente a la universidad holandesa de Groningen y a su programa de investigación HOMES. Fruto de esta labor, y aplicando una metodología híbrida con datos físicos y monetarios del gasto de los hogares, se han llevado a cabo estimaciones del metabolismo total de las familias para el caso de Holanda (NOORMAN y UITERKAMP 1998), así como para la energía total (directa e indirecta) de los hogares de la Unión Europea (REINDERS *et al.* 2002), y para países pobres como la India (PACHAURI y SPRENG 2002).

relevante de su gasto se destina a esta categoría—, son los países septentrionales como Suecia, Finlandia y Reino Unido los que desprenden unos requerimientos energéticos mayores en el apartado de ocio y cultura. De todos modos, conviene utilizar estos datos con cautela, pues para su obtención en términos físicos se ha partido de cifras monetarias de gasto por hogar que —a pesar de los ajustes metodológicos— pueden dar lugar a incorrecciones, no sólo dentro de cada país, sino desde el punto de vista de las comparaciones internacionales.

Tabla 1. Energía consumida por los hogares de los países de la Unión Europea -11 según categorías de bienes y servicios (1994)

Categoría de consumo	MJ/ECU	GJ/hogar	Porcentaje
Alimentación y bebidas	11,1	43,8	16
Ropa y vestido	6,0	8,2	3
Alquiler, reparaciones y agua	5,0	24,7	9
Electricidad, gas y otros combustibles para el hogar	81,1	95,9	35
Equipamiento del hogar	9,9	13,7	5
Transporte y comunicación (excluido combustible)	10,4	16,4	6
Combustible para transporte	45,2	35,6	13
Educación, ocio y cultura	9,0	30,1	11
Otros bienes y servicios	4,6	5,5	2
Total	182,3	273,9	100

Fuente: Elaborado a partir de A.H.M.E. REINDERS *et al.* (2002).

Pasemos ahora a revisar algunos datos que nos informan de la segunda dimensión del metabolismo de los hogares, es decir, la relativa a los flujos de materiales asociados al consumo de bienes y servicios. Como se recordará, páginas atrás hicimos mención a los requerimientos totales de materiales que las economías industriales movilizaban anualmente en la esfera de la producción, muchos de los cuales tienen luego su reflejo en el ámbito del consumo. Para el caso de los hogares, tal vez el siguiente ejemplo extraído de la vida cotidiana ilustre bien las conexiones entre la extracción de los recursos naturales y su utilización final:

Imagine que cada mañana un camión le entrega en su casa todos los materiales que utiliza en un día, salvo la comida y el combustible. Apilados frente a la puerta están la madera de su periódico, los productos químicos de su champú y el plástico de las bolsas con las que lleva la compra a casa. También se incluye el metal de sus aparatos y electrodomésticos y de su automóvil —sólo la parte que usa en un día de la vida total de dichos objetos—, al igual que su fracción diaria de materiales compartidos, como la piedra y la grava de las paredes de su oficina y de las calles por las que camina. En la parte de debajo del montón están los materiales que usted nunca ve, como el nitrógeno y la potasa empleados para cultivar sus alimentos, y la tierra y las rocas bajo las que estuvieron enterrados sus metales y minerales. Si es usted un estadounidense medio, esta entrega será pesada: 101 kg, el peso aproximado de un varón de talla grande. Pero la cuenta de sus materiales sólo acaba de empezar. Mañana llegarán otros 101 kg, y al día siguiente, otros tantos. A final de mes, usted habrá utilizado tres toneladas de material, y al cabo de un año 37 toneladas. Y si sus 270 millones de compatriotas hacen lo mismo, día si y día también; todos juntos devoran casi 10.000 millones de toneladas de material en un año (GARDNER y SAMPAT 1999: 91).

Cifras que si, tal y como debe hacerse, incluyeran el resto de flujos directos como la alimentación y los combustibles, además de otros flujos ocultos, demostrarían con detalle que el peso que llevamos a costas supera con mucho la anterior cantidad. La dimensión de estos flujos ocultos ha favorecido que algunos autores afirmen la existencia de auténticas mochilas de deterioro ecológico (*ecological rucksacks*) asociadas a la extracción, producción

y uso de cualquier mercancía.¹⁶ Por ejemplo, los movimientos de materiales que forman la mochila de deterioro ecológico que acompaña a la fabricación de un anillo de oro de 10 g suman una cantidad de 3,5 toneladas tan sólo en la fase minera. Para algunos productos tan usuales como puede ser un zumo de naranja se ha visto que la fabricación industrial de 1 L de esta bebida exige, por término medio, 22 L de agua, 0,4 L de combustible y aproximadamente 1 m² de tierra (HINTERBERGER *et al.* 1994: 7). En la misma línea, y como un ejemplo de carácter más global, la producción de energía de 3.000 millones de toneladas de carbón, lleva asociada una mochila de 15.000 millones de toneladas en forma de agua y escombros, a los que hay que sumar 10.000 millones de toneladas en forma de emisión de CO₂ a la atmósfera (WEIZSÄCKER y LOVINS 1997: 321-322).

A diferencia del caso energético no han proliferado aún las estimaciones de intensidad material de los hogares a nivel agregado. Cuando se ha llevado a cabo un desglose por categorías de gasto en el consumo privado (hogares e inversión de empresas) y público, incluidos los flujos ocultos, se han llegado a cifras de 47 toneladas por habitante y año para el primer tipo y 10 toneladas por habitante y año para el caso del consumo público en lugares como Alemania. Y también aquí, al igual que en el caso de la intensidad energética de los servicios, es el consumo público el que muestra menores requerimientos materiales por unidad de renta (1,4 kg/DM), mientras que el consumo privado muestra mayor intensidad relativa (2,4 kg/DM) (RØPKE 2001b: 137-139, a partir de datos del Wuppertal Institut).

Por último, merece la pena detenernos un poco en estimar el espacio ambiental (huella ecológica) asociado a ciertas pautas de consumo de los hogares. Pues existen ya varios cálculos que ponen de manifiesto la intensidad territorial (hectáreas por habitante) de ciertos consumos de bienes y servicios; sean estos tradicionales como la dieta, o de cualquier otro tipo. En el caso de la alimentación la cosa ha sido más sencilla considerando la mayor dependencia de esta actividad de la propia agricultura, con un importante soporte territorial.

Dado que los animales cuya carne ingerimos se alimentan cada vez menos de pasto y cada vez más de grano y cultivos forrajeros, una de las primeras conclusiones que revelaron la mayoría de estos trabajos era que las dietas ricas en carne vienen requiriendo aproximadamente tres veces más territorio cultivado que las dietas vegetarianas (BOUMA *et al.* 1998: 113). Las exigencias, no sólo territoriales, sino también de energía, agua y otros recursos serían tan desproporcionadas que evidencian claramente la imposibilidad de generalizar una dieta rica en proteínas y grasas animales a todos los habitantes del planeta; poniendo de nuevo sobre el tapete la cuestión distributiva frente al ideal del crecimiento: «Si toda la población come algo de carne –afirma Robert Goodland– sólo 2.500 millones de personas podrán alimentarse. Esto excluye casi a dos tercios de la población actual. Y es la razón por la cual es tan importante para el mundo permanecer en los primeros eslabones de la cadena alimentaria: aquellos que están arriba deberán descender, y la población desfavorecida avanzar» (GOODLAND 1997: 191).¹⁷ La expresión territorial de esa mala distribución aparece al comprobar que mientras la huella ecológica provocada por el consumo de vegetales es relativamente parecida entre diferentes territorios, existe una gran disparidad en lo concerniente a la huella asociada al consumo de productos animales (WHITE 2000: 150-151): los ciudadanos de América del Norte presentan una huella ecológica asociada al consumo de carne 7,4 veces mayor que los habitantes africanos o casi 5 veces respecto de los asiáticos, triplicando a su vez la media asignada a la población mundial. Proporciones similares encontramos también en los habitantes de Oceanía y Europa donde las distancias presentan órdenes de magnitud semejantes. Si a los datos anteriores unimos las dosis de calorías tanto vegetales como animales ingeridas por las diferentes poblaciones veremos, por ejemplo, que aunque un norteamericano consume aproximadamente sólo un 50% más de calorías que un habitante del continente africano, el creciente origen cárnico de las mismas hace que el impacto ambiental producido finalmente sea un 175% superior. Circunstancia que se expresa en la alta proporción representada por la huella animal en el total en los países ricos donde alcanza valores en torno al 50-60%, casi doblando la

¹⁶ El concepto se debe a F. Schmidt-Bleek que, durante los años noventa, estuvo vinculado hasta su jubilación al Wuppertal Institut.

¹⁷ En este sentido la propia FAO ha reconocido que más del 50% del grano a nivel mundial sirve para alimentar al ganado. Incremento que también ha afectado a los países pobres pero, como recuerda Goodland, han sido sólo las minorías pudientes las que se han permitido avanzar por la cadena trófica hacia niveles más altos.

media mundial del 35% y triplicando la misma huella de los habitantes africanos y asiáticos (ibídem).

A partir de aquí, cabe la posibilidad de precisar qué parte de los requerimientos territoriales o huella ecológica está asociada a la satisfacción de las necesidades fisiológicas de la población, y qué parte aparece entrelazada con la vertiente cultural y social de la propia alimentación. Y es precisamente al incorporar este último elemento cuando autores como Winnie Gerbens-Leenes (2002) dan un paso adelante respecto a estudios y trabajos anteriores: pues mientras aquéllos solían únicamente comparar la dieta vegetariana respecto a una rica en carne, en este último caso se va más allá incorporando elementos como las bebidas, mostrando así que el consumo de té o café ocupa mayor espacio ambiental que alimentos tradicionales como la carne de cerdo o de pollo. Estos elevados requerimientos territoriales permanecían en gran parte inestudiados en los análisis anteriores.¹⁸ Cruzando entonces las cifras obtenidas con los datos de consumo de los hogares holandeses en 1990 se concluyó que cada hogar de este país (2,41 personas de media) ocupaba 3.490 m² de los que el 43% se debía al consumo de sólo seis alimentos: margarina (439 m²), carne picada (258 m²), embutidos (181 m²), queso (177 m²), manteca (171 m²) y café (139 m²). En conjunto, el apartado destinado al consumo total de carne (vaca, cerdo y pollo) se lleva la palma con el 29% de los requerimientos de tierra totales (GERBENS-LEENES *et al.* 2002: 53). Las bebidas, dejadas de lado en otros estudios, han ido escalando puestos en el *ranking* de impacto con 368 m²/hogar (11%), de los que 203 m², es decir, más de la mitad, recaían únicamente sobre dos bebidas: el café y el té.¹⁹ No debe sorprendernos, por tanto, que «[...] el área de terreno necesaria para estas dos bebidas fuera incluso mayor que los requerimientos territoriales de alimentos básicos como el pan, las patatas, las frutas o las verduras» (GERBENS-LEENES *et al.* 2002: 54).

¹⁸ Cabe recordar, por ejemplo, que la producción de 100 L de cerveza requiere de 28 kg de cebada, y no es el peor caso. Véase W. GERBENS-LEENES y S. NONHEBEL (2002: 197).

¹⁹ En el caso del café, la cosa es especialmente grave pues se trata de una bebida muy despilfarradora desde el punto de vista energético si comparamos la energía necesaria para producir un kilogramo con la que nos aporta su ingesta. Para el caso de Inglaterra, D.A. Coley *et al.* demostraron que esta bebida era la más ineficiente de los 2.197 alimentos considerados con una ratio de 176,85 (megajulios por megajulio), muy alejada del té, con un coeficiente de 31,81 (COLEY *et al.* 1998: 458).

.....
Tabla 2. Requerimientos territoriales por clases de alimentos en Holanda (años noventa)

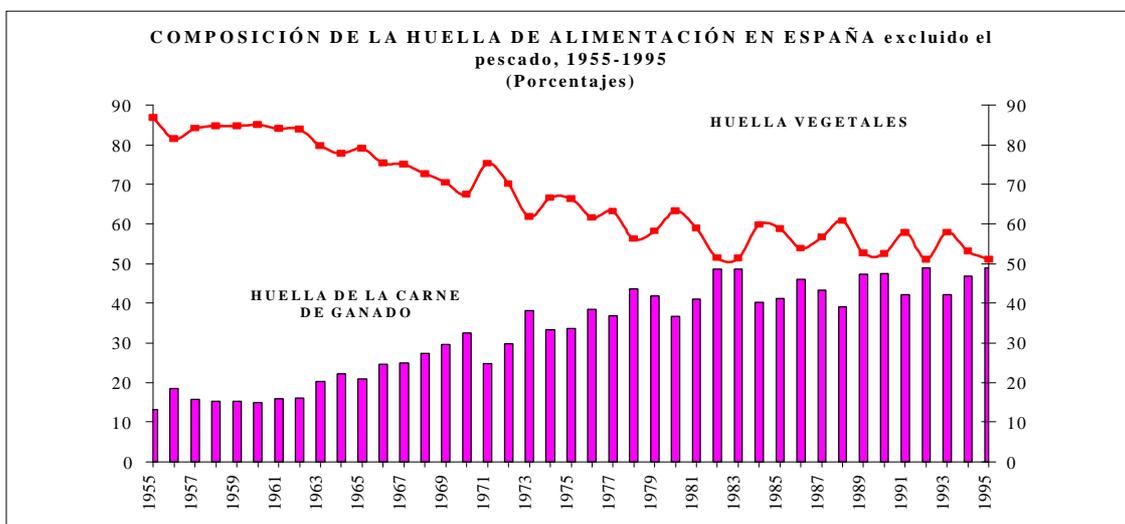
Clase de alimento	Requerimientos de tierra (m²/kg)
Bebidas	
Cerveza	0,5
Vino	1,5
Café	15,8
Té	35,2
Grasas	
Aceite	20,7
Margarina	21,5
Otras	10,3
Carnes	
Vaca	20,9
Cerdo	8,9
Pollo	7,3
Productos lácteos y huevos	
Leche entera	1,2
Leche semidesnatada	0,9
Mantequilla	13,8
Queso	10,2
Huevos	3,5
Cereales, verduras y frutas	
Cereales	1,4
Azúcar	1,2
Patatas	0,2
Verduras (media)	0,3
Frutas (media)	0,5

Fuente: W. GERBENS-LEENES *et al.* (2002: 53).

Según nuestros cálculos preliminares, para el caso de España, también aquí, a pesar de las ganancias en eficiencia de la producción agrícola, un kilo de carne de bovino exige casi 20 m² para el cultivo de grano y forraje, que la misma cantidad de cerdo necesita 15 m² de territorio cultivado para pienso, y que esta cifra asciende a 11 m² en el caso del pollo o 16 m² en el del conejo. Como media, cada kilogramo de carne demandaba a mediados de la década de los noventa 14 m² de territorio para el cultivo de la alimentación del ganado, mientras que la misma cantidad procedente de alimentos vegetales exigía casi siete veces menos territorio, es decir, 2,2 m² por kilo. Tendencias todas que al confrontarlas con el tonelaje total consumido per cápita se vuelven más preocupantes si cabe. Tal es así, que la carne ganadera representa sólo el 14% de los kilogramos ingeridos en 1995 pero supone casi el 50% de la huella terrestre alimentaria (excluido el pescado). Sumando, entonces, los requerimientos de tierra asociados tanto al consumo de productos vegetales de utilización directa por parte de la población, como al propio consumo de carne, en nuestro país, hemos pasado de requerir 2.307 m²/hab. en 1955 a exigir 3.078 m²/hab. en 1995, es decir, un crecimiento del 33%.

Gráfico 7

Composición de la huella de alimentación en España, excluido el pescado (1955-1995) (%)



Fuente: Elaboración propia con datos de MAPA (varios años).

Expansión que alcanza mayores cotas cuando lo traducimos a hectáreas totales pues la cifra de los años cincuenta, que alcanza los 6,6 millones de hectáreas, se transforma en 12 millones a mediados de los noventa, mostrando un incremento del casi el 100%. Sin embargo, la tendencia general al alza esconde comportamientos particulares muy diferentes. Contrastando con la expansión global, han sido los productos vegetales la única gama que, en conjunto, presentan una huella por habitante en progresivo declive desde los años cincuenta, pues la ganancia de rendimientos por hectárea consecuencia de la modernización agraria ha sido muy superior al incremento en el consumo de este tipo de productos. Este descenso de la huella vegetal ha provocado un cambio importante en la estructura interna de la huella ecológica terrestre, pues de representar el 87% de los requerimientos territoriales en 1955, ha pasado al 50% al acabar el siglo xx, tal y como refleja el gráfico 7.

Pero si en todo este tiempo la tecnología a disposición de los hogares ha progresado tan rápidamente ¿por qué los importantes incrementos de la eficiencia en el uso de los recursos no se han traducido en disminuciones del impacto ambiental? ¿Por qué en un escenario de escaso crecimiento demográfico en los países ricos y de progreso tecnológico importante se ha acentuado el deterioro ecológico del planeta a nivel global y de las economías nacionales en particular? En efecto, en la medida en que las mejoras en la eficiencia consecuencia del desarrollo tecnológico no derivan en un menor consumo global de energía y recursos, sino al contrario, en un incremento importante de los mismos, se puede hablar de la existencia de un efecto rebote.²⁰ Y se puede hablar de este asunto ya desde mucho antes, tal y como supo ver William Stanley Jevons para el caso del carbón en Gran Bretaña a mediados del siglo xix:²¹ lo que explica que, con la recuperación de este lúcido precedente, se haya podido hablar simultáneamente de «efecto rebote» o «paradoja de Jevons».

²⁰ Recientemente, el volumen 28 (números 6-7) de *Energy Policy* se ha dedicado monográficamente al efecto rebote.

²¹ «En menos de 100 años –relataba el economista inglés– la eficiencia de la máquina ha aumentado al menos 10 veces; y apenas es necesario decir que es la baratura de la energía lo que nos permite sacar ríos de nuestras minas, trabajar nuestros pozos de carbón a pesar de las inundaciones y las arenas movedizas, desaguar nuestras ciudades y tierras bajas, y llevar agua a los más altos lugares [...] Ulteriores mejoras de la máquina sólo pueden tener el mismo resultado de extender el uso de un agente tan poderoso.» (JEVONS 1865 [2000]: 165-166). A lo que añade: «es completamente una confusión de ideas suponer que el uso económico del carburante equivale a un consumo disminuido. La verdad es todo lo contrario [...]. Es la misma economía de su utilización la que lleva a su consumo extensivo. Ha sido así en el pasado y será así en el futuro. Ni siquiera es difícil ver cómo surge esta paradoja» (ibidem: 161).

A comienzos de la década de los ochenta, fue Daniel J. Khazzoom quien, después de unos años de aumentos importantes en los precios del petróleo, puso de nuevo sobre el tapete el asunto en el caso del consumo de los hogares (KHAZZOOM 1980). Este trabajo estimuló una serie de estudios que trataron de dilucidar no sólo la existencia del efecto rebote y su correcta definición, sino su tamaño y localización. Desde una perspectiva microeconómica, se analizó la influencia sobre el consumo de los hogares en su vertiente relativa al uso de energía para calefacción, refrigeración y transporte, así como el efecto de la eficiencia tecnológica sobre la demanda de servicios energéticos por parte de las empresas. La mayoría de estos análisis se centraron en el comportamiento de las familias estadounidenses, ya fuera a través del seguimiento de la demanda eléctrica para calefacción –donde, según los estudios, las ganancias en eficiencia se saldaban con aumentos en el consumo (efecto rebote) que iban, según los casos, desde el 8% hasta el 65%– o que el importante ahorro en el combustible utilizado por los automóviles por cada 100 km se compensara globalmente con aumentos en el número de kilómetros recorridos y el carburante consumido a largo plazo, que iban desde el 30% en el caso de Estados Unidos, hasta el 32% en Alemania o el 51% en Italia (éstas y otras referencias se recogen en BINSWANGER 2001: 124). La tabla 3 trae a colación algunos otros ejemplos de productos singulares (plásticos, teléfonos móviles, latas...) donde también se ha producido este efecto.

Tabla 3. Ejemplos de efecto rebote que reducen las ganancias de eficiencia en algunos productos seleccionados

Producto	Ganancias en eficiencia	Factores que reducen las ganancias en eficiencia
Plásticos en automóviles	El uso de plásticos en automóviles de Estados Unidos aumentó un 26% entre 1980 y 1994, sustituyendo al acero en muchos usos y reduciendo el peso del automóvil en un 6%.	Los automóviles contienen 25 plásticos químicamente incompatibles que, a diferencia del acero, no pueden ser reciclados fácilmente. Por tanto, la mayoría de los plásticos de los vehículos acaban en los vertederos.
Botellas y latas	Las latas de aluminio pesan actualmente un 30% menos que hace 20 años.	Las latas sustituyeron a un producto ambientalmente superior: las botellas rellenables; el 95% de los envases de soda en Estados Unidos eran rellenables en 1960.
Baterías de plomo	Una batería de automóvil típica usaba 12 kg de plomo en 1974, pero sólo 8 kg en 1994, con mejor rendimiento.	Las ventas interiores de baterías en Estados Unidos aumentaron un 76% en el mismo período contrarrestando con creces las ganancias en eficiencia.
Neumáticos radiales	Los neumáticos radiales son un 25% más ligeros que los neumáticos de pliegue sesgado, y duran el doble.	Los neumáticos radiales son más difíciles de recauchutar. Las ventas de neumáticos recauchutados para automóviles de pasajeros descendieron un 52% en Estados Unidos entre 1977 y 1997.
Teléfonos móviles	El peso de los teléfonos móviles se redujo en un 1.000% entre 1991 y 1996.	Los abonados del servicio de telefonía celular se multiplicaron por más de ocho en el mismo período, casi contrarrestando las ganancias derivadas de un menor peso. Además los teléfonos móviles no sustituyeron típicamente a los viejos teléfonos, sino que se añadieron al inventario telefónico de una familia.

Fuente: G. GARDNER y P. SAMPAT (1999: 109).

Por otro lado, a nivel macroeconómico, también se discutió e intentó explicar el aumento en el consumo global de energía producido por las reducciones en la intensidad energética (toneladas equivalentes de petróleo por PIB) de algunos países.²² No en vano, entre 1973 y 1990, con un aumento de la eficiencia energética global a nivel mundial en torno al 2% anual, el resultado ha sido un incremento neto del consumo de combustibles (efecto rebote) del 0,7% al año (Sun citado por JOKINEN *et al.* 1998: 494). La explicación más general de este hecho descansa en que la eficiencia tecnológica reduce los costes de producción, lo que se traduce a su vez en un descenso del precio y, por tanto, si nada se modifica, en un aumento de la demanda y el consumo.²³

En todo caso, y dejando al margen algunos detalles, la mayoría de los trabajos empíricos avalan el hecho de que el efecto rebote existe y que su valor, en términos generales, se encuentra entre el 5% y el 50% (BINSWANGER 2001: 123), dependiendo de los datos de base y el método elegido para el cálculo. Una revisión exhaustiva de 78 trabajos empíricos realizada recientemente permite afirmar que, con incrementos de eficiencia energética del 100% en el uso de los productos, y un 10% en el consumo de carburante, el efecto rebote

²² Para un repaso en perspectiva, véase L. SCHIPPER y M. GRUBB (2000).

²³ Este sería sólo el efecto precio puro causante del efecto rebote, pero la literatura ha diferenciado una variedad mayor de efectos desencadenantes (renta, secundarios, globales, de transformación...). Una correcta sistematización de los mismos se puede hallar en L.A. GREENING *et al.* (2000: 390-392).

potencial para el uso de la calefacción en el hogar se encuentra entre el 10% y el 30%, en el alumbrado residencial de un 5-12%, en el agua caliente sanitaria 10-40%, o en caso del uso del automóvil 10-30% (GREENING *et al.* 2000: 398). Por lo tanto, aunque pueda parecer paradójico, este resultado relativiza las posibilidades ofrecidas por la tecnología para acabar con el deterioro ambiental y la utilización masiva de recursos naturales, situándola más en el terreno de condición necesaria, pero apenas suficiente, para resolver el problema. Pues, como lo expresa Stephen Bunker (1996: 83): «[...] la mayor eficiencia en el uso de las materias primas contribuye a lograr una mayor capacidad social de consumo de materias primas». Esto no significa, sin embargo, que caigan en saco roto los propósitos de reducir en un «factor 10» (Declaración de Carnoules) o, más comedidamente, en un «factor 4» (WEIZSÄCKER y LOVINS 1996), los flujos de energía y materiales en la producción de bienes y servicios en términos absolutos. Sabemos que tecnológicamente es posible. La cuestión es evitar, en este caso, que por aumentos en el consumo, el saldo de la operación sea finalmente negativo para el medio ambiente. Y en esto, como veremos al final, las actitudes y el marco institucional pueden favorecer otro tipo de resultados.

¿Hacia la inmaterialización del consumo? Los costes ambientales ocultos de la nueva economía y la sociedad de la información

Para vencer el efecto rebote que deja en magro resultado los esfuerzos por aumentar la eficiencia tecnológica de los procesos, en los últimos años se han venido redoblando aún más los esfuerzos por complementar el proceso desmaterializador de la producción con un proceso paralelo de inmaterialización del consumo. Sin embargo, lo cierto es que no ha sido hasta entrados los años noventa cuando han proliferado con mayor fuerza los ejemplos de ese supuesto consumo inmaterial. En efecto, las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones (TIC), incipientes en los años setenta y ochenta, se han hecho ahora fuertes en la vida de las sociedades industrializadas como una extensión de un tipo de sector servicios con componentes tecnológicos avanzados, tanto por el lado de la fabricación como por el del consumo final. Todo lo cual llevó a acuñar una fórmula en los noventa—nueva economía— que alcanzó cierto éxito mediático hasta hace apenas unos meses pero que, en la actualidad, no pasa por sus mejores momentos.²⁴ Y es que esta nueva economía ha pretendido de una vez por todas romper las ligaduras que vienen uniando y restringiendo el funcionamiento del sistema económico a los cimientos físicos y ambientales que le dan vida. No en vano era también conocida como *weightless economy*, esto es, economía sin peso, ligera, sin soporte material, que no atiende a restricciones en términos de recursos naturales porque no se apoyaría en ellos para su funcionamiento. Un anhelo que ya apuntaba E. Parker en los albores de la revolución informática: «[...] en la era de la información, el crecimiento económico ilimitado será teóricamente posible, al conseguirse un crecimiento cero del consumo de energía y materiales» (E. Parker citado en MARVIN 1997: 50). Tesis reafirmada años más tarde por Manuel Castells en un celebrado libro en el que se nos recuerda que estamos «[...] en el comienzo de una nueva existencia y, en efecto, de una nueva era, la de la información, marcada por la autonomía de la cultura frente a las bases materiales de nuestra existencia» (CASTELLS 1997: 514).²⁵ Éstas y otras consideraciones han alimentado una visión acrítica de las nuevas tecnologías y de las telecomunicaciones en general, que se presentaban como un refinamiento del viejo argumento de que el sector servicios era menos intensivo en recursos naturales que la industria tradicional. Al igual que en aquella ocasión, también aquí se quiere destacar que, desde el punto de vista ambiental, no sólo se generará menor impacto con un consumo generalizado, sino que, en muchos casos, las nuevas tecnologías abanderarán la solución al deterioro ecológico. La realidad, sin embargo, se presenta algo más compleja que los deseos de los optimistas tecnológicos, lo que obliga a adoptar ciertas cautelas, sobre todo desde dos puntos de vista: en relación al aumento del consumo global (efecto rebote) que también se produce en el caso de las nuevas tecnologías, y respecto a los costes ambientales asociados a la fabricación, uso y vertido de bienes informáticos. Pero vayamos por partes.

Una buena forma de ver la distancia entre lo prometido por la nueva economía-sociedad de la información y lo realmente sucedido es hacer un seguimiento de las pautas de consumo en

²⁴ Como así lo demuestra la evolución del valor bursátil de las «compañías.com» en la mayoría de los mercados. No se trata sólo de que el índice Nasdaq de Wall Street se haya desplomado, sino que en algunas bolsas como la de Frankfurt el índice que recogía los valores tecnológicos ha desaparecido por completo.

²⁵ Una crítica bien fundamentada a estos anhelos puede encontrarse en E. GARCIA (2001).

este período en el que ha aflorado el uso de las nuevas tecnologías. Prestar atención a este proceso nos debería llevar a adoptar una postura de cierta cautela. Como es sabido, una de las propuestas que más ríos de tinta ha dejado por el camino ha sido la creencia de que las TIC iban a promover el advenimiento de la oficina sin papeles, esto es, la aspiración a que la utilización de tecnologías de la información y las telecomunicaciones permitiría el funcionamiento normal de la economía sin soporte escrito. En contra de lo esperado, éste es uno de los mitos que más temprano se han revelado como falsos habida cuenta que tras la expansión acelerada de las TIC el consumo de papel se ha incrementado también espectacularmente, multiplicándose, en algunos países como Estados Unidos, por cinco veces entre 1960 y 1997 (PLEPYS 2002: 518). En el mismo sentido, tampoco la proliferación de medios de información digital ha conllevado un declive de la prensa escrita y por lo tanto del consumo de papel asociado a la misma. Estos efectos inducidos de las nuevas tecnologías sobre el consumo de otros productos como el papel a veces suelen considerarse como indicadores del aumento de la riqueza de un país. Pero como subrayan Lorenz M. Hilty y sus colaboradores: «Los periódicos han celebrado el hecho de que un habitante suizo consume ahora, en promedio, 240 kg de papel al año y la tendencia está aumentando. ¿Es esto lo que podemos esperar de la sociedad de la información?» (HILTY 2000b: 11). Ecológicamente, la cosa, sin embargo, no mejoraría demasiado en el caso de llegar a una sustitución total de medios escritos por medios electrónicos: el impacto ambiental de recibir un mismo número de noticias por internet o televisión, en términos de recursos, es equivalente al de un periódico a los 20 minutos de uso para el primero de los casos y a 85 minutos para el segundo (PLEPYS 2002: 518); aunque hay que precisar que el impacto cuando se trata de internet es mayor si se imprime la noticia, como se puso de manifiesto en septiembre de 1998 cuando el fiscal Starr volcó en la red el informe relativo al caso Lewinsky, del que se imprimieron millones de copias (HEINONEN *et al.* 2001: 320).²⁶ Y cabe recordar con la Tabla 1, que, desde el punto de vista del consumo, tampoco hemos asistido siempre a una sustitución de aparatos antiguos por otros tecnológicamente más avanzados y con mayores prestaciones tal y como revela el crecimiento en el uso de los teléfonos móviles sin por ello mermar la compra y uso de teléfonos fijos.

Desde el ángulo de la producción, es cierto que la supuesta oficina sin papeles y la proliferación de algunos avances como internet llevaron a pensar más en serio las posibilidades del teletrabajo, esto es, del trabajo en casa. Aunque a primera vista se plantean ventajas evidentes (reduce los desplazamientos, el consumo de energía, la contaminación, etc.), para hacer una valoración equilibrada conviene, también aquí, hacer bien las cuentas y tener presentes otros efectos colaterales generalmente no deseados. Por ejemplo, mientras en el caso de Estados Unidos la adopción del teletrabajo como política ambiental podría generar un ahorro energético potencial de entre el 1% y el 3% (MARVIN 1997: 53), hay otros lugares como Suiza donde se detectó en 1997 un aumento del 30% en el consumo de energía de aquellos hogares en los cuales uno de los miembros trabajaba en casa, habida cuenta que, si bien se gasta menos energía en el transporte y en la oficina, una parte importante de ésta se consume por la actividad desarrollada en el propio hogar (PLEPYS 2002: 520).²⁷ Ahora bien, la gran esperanza despertada por la nueva economía tuvo mucho que ver con las posibilidades abiertas a través del llamado comercio electrónico o *one click shopping*. A pesar de que las ventajas en este caso afectan tanto a la esfera de la producción como a la del consumo, cabe recordar que este tipo de comercio, si bien simplifica los desplazamientos relacionados con la obtención de información y la compra efectiva, no evita el transporte de los productos a domicilio y el coste o impacto ambiental asociado (*Digital Europe* 2002: 49). De hecho, se ha comprobado empíricamente que con esta modalidad se tiende a multiplicar los servicios de correo *express* para pequeñas cantidades, incrementando así los costes energéticos de embalaje y empaquetado por unidad de producto. Como en otras ocasiones, tampoco aquí valen los apriorismos respecto a los ahorros energéticos y conviene hacer bien las cuentas. Así, por ejemplo, en Suecia se ha estimado que el comercio electrónico aporta beneficios ambientales en la medida en que: por un lado, es capaz de reemplazar al menos 3,5 viajes para realizar compras tradicionales y, por otro, si más del 25% de las ventas se realizan al mismo tiempo y la distancia a recorrer para la entrega es

²⁶ Lo que cada vez tiene más sentido habida cuenta que la compra de la impresora se ha convertido en un accesorio muy ligado al propio ordenador. Se estima que, entre un 66% y un 80% de las compras de ordenadores se realizan conjuntamente con la impresora (HILTY *et al.* 2000a: 3), aumentando así la intensidad material del servicio prestado por el aparato informático.

²⁷ Además a la hora de cuantificar los ahorros es preciso tener en cuenta el sistema de desplazamiento (automóvil privado, transporte público, bicicleta o caminando), pues los costes energéticos difieren considerablemente.

menor a 50 km. Cuando, por ejemplo, se trata de la venta de libros, en muchas ocasiones el impacto ambiental del comercio electrónico es muy similar al arrojado con la venta tradicional: cada millón de dólares de *best sellers* vendidos en una ciudad metropolitana estadounidense exigen, por término medio, entre 28 TJ y 33 TJ, mientras que si el negocio se realiza a través de la red, el coste energético asciende a 30 TJ (PLEPYS 2002: 519). Lo que no debe sorprender habida cuenta que el servidor de la mayor librería virtual a nivel planetario, esto es, Amazon Books, tiene una potencia de un millón de vatios por hora, es decir, el equivalente al consumo de electricidad de mil hogares españoles medios (VALERO 2002: 31).²⁸

Más relevancia adquieren estas cifras relativas a la capacidad del efecto rebote en el campo de la informática y la electrónica, cuando sabemos que, desde hace dos décadas, la producción de dichos aparatos se ha venido desmaterializando aproximadamente por un factor de cuatro cada tres años –al duplicarse cada dieciocho meses el número de transistores en un chip y confirmando así la predicción que Gordon Moore realizara en los años setenta–,²⁹ lo que no ha redundado en un menor consumo de energía y materiales, considerando la expansión de las compras de ordenadores personales que, en el caso de Estados Unidos, se multiplicaron por 4,5 entre 1991 y 1999 (KAWAMOTO *et al.* 2001: 16); o en España donde los usuarios de ordenador se han duplicado en apenas cinco años, pasando de algo más de seis millones en 1996 a los 11,4 millones del 2001; es decir, el 33% de la población mayor de 14 años (AIMC, 2001: 4).

Pero entremos ahora en los costes ambientales asociados a la fabricación, uso y vertido de aquellos productos vinculados a la generalización de las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones. Para relativizar, siquiera un poco, la idea comúnmente aceptada de la menor intensidad energética y material de este tipo de aparatos, conviene traer a colación las palabras de Armory B. Lovins quien, en 1973, escribía de forma ejemplificadora respecto al más inmediato precedente de los ordenadores personales:

La máquina de escribir que estoy utilizando ahora probablemente contiene aluminio de Jamaica o de Surinam, hierro sueco, magnesio checo, manganeso de Gabón, cromo de Rodhesia, vanadio soviético, zinc peruano, níquel de Nueva Caledonia, cobre de Chile, estaño malayo, columbio nigeriano, cobalto de Zaire, plomo yugoslavo, molibdeno canadiense, arsénico francés, tantalio de Brasil, antimonio de Suráfrica, plata mejicana, y restos de otros metales igualmente peregrinos (Armory B Lovins citado en MEADOWS y RANDERS 1992: 111).

Valga lo anterior, también, para los modernos servicios informáticos y de telecomunicaciones. Pues cabe señalar que la fabricación de semiconductores y circuitos integrados viene exigiendo usualmente la extracción masiva de sustancias como el germanio, el arsénico o el tántalo, y que, sólo en la fase de fabricación, los chips de un ordenador Pentium, requieren 11,4 m³ de agua, 12 kg de productos químicos y 120,8 m³ de oxígeno; generándose como residuos 14 m³ de agua, 4 kg de residuos peligrosos y 0,82 m³ de gases nocivos (Steven Anzovin citado por PLEPYS 2002: 515). A lo que habría que añadir que, en un país como Estados Unidos, hay unas 300 fábricas que se dedican a la producción de estos componentes, consumiendo al año 25 TWh (teravatios hora), es decir, el equivalente al 1% de toda la potencia instalada en ese país (VALERO 2002: 31). No debe sorprender por tanto que, aplicando un análisis completo de ciclo de vida, los requerimientos en recursos naturales de un ordenador personal se encuentren –según el modelo de que se trate– más de 700 sustancias diferentes que suman conjuntamente entre 16 y 19 toneladas de materiales, esto es, varios miles de veces el peso del propio ordenador (MALLEY 1998).³⁰ De hecho, si nos centramos sólo en uno de los componentes principales de un PC de mesa, como es el monitor (modelo CRT), los últimos análisis de ciclo de vida realizados por la encuesta de

²⁸ Esta circunstancia debería también hacernos pensar sobre los costes ambientales asociados a la expansión indiscriminada de la formación y educación en red o virtual. De hecho, cuando se comparan tres sistemas de docencia universitaria alternativos como el presencial (campus), a distancia con soporte de papel, y a distancia con soporte electrónico, se llega a la conclusión de que es preferible el segundo sistema, habida cuenta el importante coste ambiental incorporado en los ordenadores (HERRING y ROY 2002: 529 y ss.).

²⁹ No obstante, parece que las tendencias a la reducción del peso y consumo de recursos, así como a la duplicación de la capacidad de los chips encontrará un tope, tal y como lo conocemos, en el 2010, debido a que la materia se comporta de forma diferente por debajo de los 100 nanómetros (HILTY *et al.* 2000a: 4).

³⁰ Este cálculo se hizo aplicando la metodología MIPS (*input material por unidad de servicio*) desarrollada en el Wuppertal Institut alemán, llegando a la conclusión de que sólo el 0,1% de los materiales que intervienen en la fabricación llegan a formar parte del ordenador. IBM, con procesos propios, elevó esta cifra hasta el 1,4% lo que tampoco revela demasiada eficiencia ambiental en la producción.

la población activa (EPA) estadounidense (tabla 4) arrojan una intensidad material muy elevada tanto en uso de recursos renovables (básicamente agua) como no renovables, que sumados ascienden a casi 14 toneladas; y una generación de residuos, especialmente radiactivos y peligrosos, que no sólo resalta los impactos cuantitativos sobre el medio ambiente, sino también aquellos de carácter cualitativo, más peligrosos aún.

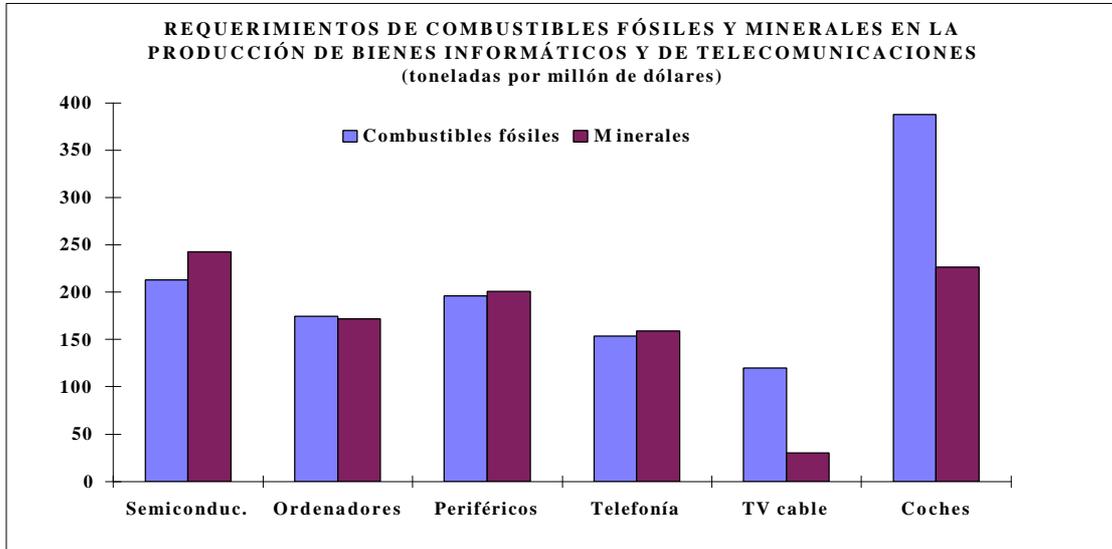
Tabla 4. Impacto derivado de la puesta en circulación de un monitor de ordenador (modelo CRT) según el análisis de ciclo de vida del producto

Categoría de impacto	Unidades por monitor	Cantidad
Uso de recursos renovables	kg	13.100
Uso de recursos no renovables	kg	668
Uso de energía	MJ	20.800
Residuos sólidos	m ³	16,7
Residuos peligrosos	m ³	168
Residuos radiactivos	m ³	18.100
Emisiones de gases efecto invernadero	kg equivalentes de CO ₂	695

Fuente: EPA (2001: 19).

Esta intensidad energética y material por tipo de producto se puede complementar si, a través de las tablas *input-output*, confrontamos estas cantidades con el valor añadido generado en la producción de estos bienes obteniéndose así las intensidades materiales por unidad monetaria. En el caso de Estados Unidos se puede comprobar que, desde el punto de vista de los minerales involucrados en el proceso, la fabricación de semiconductores es incluso más intensiva por millón de dólares que la producción de coches, al requerir 242 toneladas frente a las 226 toneladas de los automóviles (gráfico 8); máxime cuando este último proceso industrial es uno de los que más energía y materiales demanda en la actualidad.

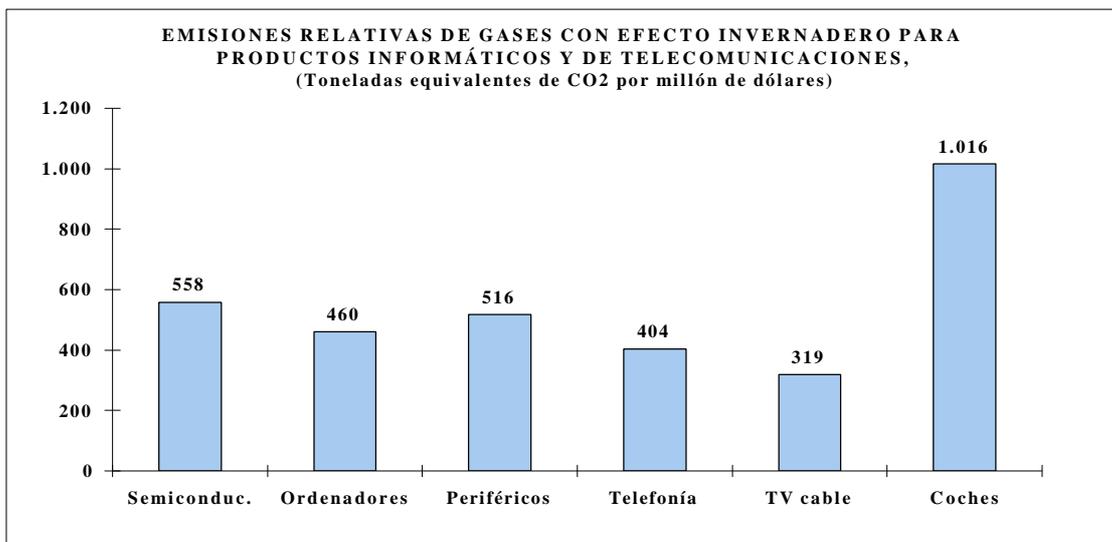
Gráfico 8
Requerimientos de combustibles fósiles y minerales en la producción de bienes informáticos y de telecomunicaciones
(toneladas por millón de dólares)



Fuente: Green Design Initiative (2000).

Dado que los requerimientos energéticos son considerables, conviene recordar (tabla 4) que sólo el monitor de un ordenador de mesa convencional supone la emisión de casi 700 kg de CO₂ a la atmósfera; cifra que si la ponemos en relación con el valor añadido generado por la producción de un ordenador completo, se acerca a la mitad del impacto ambiental sobre el cambio climático que ejerce la fabricación de un automóvil (gráfico 9).

Gráfico 9
Emisiones relativas de gases con efecto invernadero para productos informáticos y de telecomunicaciones
(toneladas equivalentes de CO₂ por millón de dólares)



Fuente: Green Design Initiative (2000).

Aunque todavía no son muy abundantes los datos procedentes del análisis de ciclo de vida que cuantifiquen el coste energético total –en términos de energía primaria– asociado a la fabricación de un ordenador personal, hay algunas aproximaciones razonables que lo cifran entre 10 GJ y 12 GJ por unidad; un valor casi cuatro veces superior al estimado para un televisor en color (2,8 GJ) y muy similar a la de un frigorífico (13 GJ). Desde el punto de vista energético la fase de producción de un ordenador es la más intensiva acaparando aproximadamente el 90% del ciclo de vida completo (extracción de materiales, fabricación, uso y vertido). De esta cantidad, 0,8 GJ (cerca del 10% de consumo en la fase de fabricación) se invierten en transportar desde largas distancias los materiales que intervienen en el proceso productivo (HILTY *et al.* 2000a: 2).³¹

Si bien en muchos de estos casos el impacto de la fase de producción es fundamental, cabe subrayar que, desde el punto de vista del deterioro ecológico en términos absolutos, la fase de utilización también aporta un coste ambiental relevante. Fundamentalmente, debido al uso generalizado de electricidad que soporta el funcionamiento de los ordenadores, internet y otros equipos de oficina. No en balde, cuando se ha querido transformar los requerimientos de energía y materiales en espacio ambiental, se ha estimado que la huella ecológica de un ordenador personal se sitúa en torno a los 1.800 m², siendo la fracción derivada del uso de energía mil veces mayor que la de cualquiera del resto de componentes (Frey y Harrison citados por PLEPYS 2002: 516). En algunos casos como el estadounidense, la energía directa utilizada en estos aparatos se encuentra en el 2% del uso eléctrico total (siendo el sector comercial y de oficinas el responsable del 70%) –llegando al 3% si se incluye la energía incorporada en la fabricación de los propios productos (KAWAMOTO *et al.* 2001: 1)–. Cabe señalar también que para todos los productos electrónicos de consumo, el progreso tecnológico se ha convertido en motivo de despilfarro al fomentar pérdidas eléctricas asociadas al funcionamiento de posibilidades como el *stand-by* o modos *off*, que facilitan el encendido automático, o por mando a distancia, de muchos aparatos informáticos, televisores, videos, equipos de música, etc. En algunos casos estas pérdidas pueden alcanzar el 5% del consumo eléctrico de los hogares como en Estados Unidos o llegar a los 10 TWh para el caso del continente europeo.³²

Profundizando aún más en la cuestión de los costes ambientales de la nueva economía, en los últimos tres años se ha generado una rica polémica en torno a las primeras estimaciones de lo que acarrea, energéticamente hablando, el crecimiento explosivo en el uso de internet. No es sencillo realizar estos cálculos pues los resultados dependen en buena medida de las horas de uso del ordenador en conexión a la red, la potencia de los aparatos, etc. El asunto, sin embargo, saltó a la palestra pública en 1999 cuando Mark M. Mills publicó un controvertido informe donde, entre otras cosas, se recordaba que el origen material de internet había que buscarlo en el carbón quemado en las centrales térmicas para producir electricidad, siendo la red responsable en 1998 del 8% del consumo de energía eléctrica en Estados Unidos, cifra que alcanzaba el 13% en el caso de incluir todos los consumos informáticos (MILLS 1999). En un ejemplo que ha resultado muy revelador, señalaba Mills: «por cada 2.000 kilobytes que circulan por la red se consume la energía contenida en una libra de carbón (aproximadamente medio kilogramo) destinada a obtener los kilovatios por hora de electricidad que hacen posible su difusión por internet». El revuelo fue tal que los cálculos de Mills se vieron sometidos a fuerte crítica rebajándose substancialmente por parte

³¹ Las discrepancias a este respecto son fuertes. Por ejemplo, la estimación de M. MILLS (1999) de 1,5 millones de vatios (5,4 GJ) es inferior a la citada en el texto, al igual que la de M. VALERO (2002), que aporta un valor medio de 1 millón de vatios (3,6 GJ). En todo caso, ambas superiores a la ofrecida por Tekawa (300 kWh = 1,08 GJ) (Tekawa citado por KOOMEY *et al.* 1999: 8). Aparte de las diferencias metodológicas, en los dos primeros casos se mezcla el consumo de energía eléctrica final (sin estar claro si se refieren sólo a la etapa de fabricación o a todo el ciclo de vida), lo que transformada a energía primaria con una eficiencia de un tercio, nos aproximaría algo más a la cifra de energía primaria manejada en el texto. Cabe señalar que, a pesar de todo, la estimación de 10-12 GJ estaría todavía muy por debajo de la de 20,8 GJ de la energía incorporada al ciclo de vida (extracción, fabricación, uso y deposición) de un monitor (CRT) de ordenador de mesa –si hemos de hacer caso al estudio realizado al efecto por la EPA estadounidense (EPA 2001: 9)–. De esta forma se acabaría dando la razón a Andreas Grote cuando estimaba el consumo de energía para un PC, en todas sus fases, en 37,5 GJ (Andreas Grote citado por HILTY *et al.* 2000a: 2).

³² Las dos referencias se recogen en D.B. FLOYD y C. WEBBER (1999: 1), donde se analizan 600 productos diferentes (vídeos, televisores, ordenadores, frigoríficos...) llegándose a la conclusión de que el consumo medio del modo *stand-by* es de 4 vatios por aparato, aunque en 38 productos llega a ser mayor a 10 W (ibidem: 11).

de investigadores del Berkeley National Laboratory (KOOMEY *et al.* 1999).³³ Como consecuencia de ello se redujo la estimación desde los 295 hasta los 36 TWh, esto es, un 88% menos, dejando la cantidad en el 1% del consumo eléctrico. Sin embargo, aunque parezca lo contrario, las nuevas cifras no dan tampoco demasiadas alas a la esperanza, habida cuenta que el tráfico en internet se está duplicando cada seis meses aproximadamente (Lawrence G. Roberts y Cindy Crump citados en PLEPYS 2002: 517).³⁴ Y es previsible que este crecimiento exponencial vaya a demandar mayores y más veloces redes, así como ordenadores más rápidos y, por ende, mayor consumo de energía y materiales. Crecimiento, todo hay que decirlo, que se ve espoleado por la escasa vida media de los equipos al estar las compañías informáticas embarcadas en una veloz carrera de obsolescencia planificada que lleva, por ejemplo, a vidas medias de cuatro años para ordenadores personales, ya sean de mesa o portátiles (KAWAMOTO *et al.* 2001: 15).

Las reflexiones anteriores no deben entenderse como una declaración contraria, así sin más, al uso de las nuevas tecnologías y a la proliferación de determinados aparatos técnicos en nuestras vidas. Entre otras cosas, porque la transformación del actual sistema de producción y consumo hacia pautas que resulten más compatibles con la biosfera, no podrá renunciar a «[...] objetos tales como bicicletas robustas y ligeras, buenos anticonceptivos para ambos sexos, bombillas de bajo consumo, células fotovoltaicas, aislantes eficientes y baratos, ordenadores: es decir, muchos productos industriales de alta tecnología» (RIECHMANN 1991: 427). Sin embargo, es preciso denunciar la pretensión de creer que esta opción de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación será la panacea ambiental capaz de romper los límites impuestos por el consumo de recursos naturales. Entre otras cosas porque, como hemos querido mostrar, la mayoría de ellas, a pesar de su mayor eficiencia relativa, necesitan de un importante soporte material que no desaparece fácilmente, y que se agrava al querer generalizar su consumo como pone de manifiesto el propio efecto rebote.

Para finalizar: sobre las actitudes personales y la importancia del marco institucional

A estas alturas, parece claro que la biosfera, a efectos de deterioro ambiental y presión sobre los recursos, sólo entiende de cantidades absolutas, de modo que todas las estrategias encaminadas al logro de una mayor sostenibilidad de nuestra producción y consumo deben pasar por una reducción del tonelaje movilizado por los principales protagonistas, esto es, los países ricos. Como es sabido, la puesta en circulación de alternativas al actual estado de deterioro ambiental debe superar, al menos, dos etapas. Por un lado, las propuestas tienen que demostrar su viabilidad técnica, esto es, su factibilidad desde el punto de vista material; y por otra parte, es preciso que cuenten con un consenso social y político que haga posible su generalización a escala nacional e internacional. Las tres últimas décadas han supuesto un avance importante desde el primer punto de vista. Pocas son las personas bien informadas que dudan de las posibilidades tecnológicas para modificar nuestras pautas de producción y consumo, en términos de utilización de energía y materiales, pues en muchas esferas de la vida cotidiana existen alternativas de consumo que suponen una reducción importante de la presión sobre los recursos naturales por unidad de producto y servicio (aparatos de larga duración y bajo consumo, energías renovables, etc.). Además, a la vez que se ha producido un avance importante en la demostración de la viabilidad técnica de las alternativas, el discurso teórico de crítica al sistema vigente, y la fundamentación necesaria para el nuevo modelo de economía han ganado posiciones y respetabilidad (economía ecológica). Sin embargo, paralelamente al aumento en el conocimiento sobre el deterioro ambiental global y a la maduración teórica de las alternativas, apenas se han modificado los comportamientos individuales y políticos frente al problema. Para vencer esta contradicción existen dos opciones que, lejos de ser incompatibles, resultan complementarias. Por un lado estaría lo que, con Jorge Riechmann, podemos denominar «el poder de los buenos ejemplos», esto es, la capacidad que todos los individuos poseemos para modificar voluntariamente nuestros hábitos de consumo. Ciertas decisiones relacionadas, por ejemplo, con la reducción del

³³ Entre otras cosas, se vio que M. P. Mills había confundido los servidores con el número de páginas web, además de adoptar otras hipótesis algo arriesgadas en relación al consumo de las centrales telefónicas, de las horas de utilización de los ordenadores, etc.

³⁴ En España hemos pasado de 242 mil usuarios de Internet en 1996 a 7 millones en 2001, lo que supone que en apenas cinco años se ha multiplicado por 28 veces el volumen de utilización en cuanto a personas se refiere (AIMC 2001: 5).

consumo de carne en la dieta, o la elección de los modos de transporte, tienen importantes consecuencias medioambientales; y los individuos poseemos aquí un margen de maniobra no despreciable para reducir el impacto negativo (véase, a modo de ejemplo, ARAUJO 2000). Las buenas prácticas, lejos de quedarse en meros actos individuales, demuestran que existen otras formas de consumir, y refuerzan actitudes colectivas proclives al cambio. Que el sacrificio de estas personas sea mayor respecto al comportamiento considerado normal se debe a la existencia de un marco institucional (reglas del juego) que favorece precisamente las soluciones antiecológicas, penalizando las beneficiosas para el medio ambiente. Ejemplos de esta negativa influencia se pueden encontrar en casi todos los ámbitos, desde la jornada de trabajo que casi todo lo condiciona, hasta los consumos en el hogar (que favorecen la generación de residuos, aparatos ineficientes y de corta duración...), o el modo de transporte y la política de apoyo al automóvil privado frente al transporte público (con medidas sobre el urbanismo de las ciudades, las infraestructuras...). En definitiva, no hay que extrañarse del carácter antiecológico de la mayoría de los comportamientos considerando la existencia de un marco institucional y de funcionamiento social que los favorece y apoya. Por tanto, sabiendo que en los seres humanos habita en dosis variables el egoísmo y el altruismo, la única forma de ayudar precisamente a aquellas personas que, por sí solas, no son capaces o no pueden modificar sus pautas de consumo, pasa por cambiar colectivamente ese marco institucional por otro que arroje los resultados contrarios.³⁵ A este respecto existen numerosas experiencias, tanto a nivel colectivo, municipal, regional o nacional, que muestran el potencial de esta estrategia de consumo sostenible. Pero nada se nos va a conceder gratuitamente. Tendremos que construirlo y, aunque con dificultades, ya lo estamos haciendo.

³⁵ Lo que implica regular con incentivos y penalizaciones en todos los ámbitos (agua, residuos, política energética, política de vivienda, construcción...) precisamente de la forma contraria a como se está realizando en la actualidad. De este modo, los comportamientos beneficiosos ambientalmente no serán un sacrificio, sino que, por el contrario, saldrán a cuenta.

Bibliografía

- ADRIANSE, Albert *et al.*, *Resource Flows: The material basis of industrial economies*, World Resources Institute, Wuppertal Institut, Netherland Ministry of Housing Spatial Planning and Environment, National Institute for Environmental Studies, 1997.
- AIMC, *Navegantes en la red*, <http://www.aimc.es>.
- ARAUJO, Joaquín, *La ecología en tu vida cotidiana*, Espasa, Madrid 2000.
- BERNARDINI, Oliviero y GALLI, Riccardo, «Dematerialization: Long-Term Trends in the Intensity of Use of Materials and Energy», en *Futures*, mayo, 1993, p. 431-448.
- BINSWANGER, Mathias, «Technical progress and sustainable development: what about the rebound effect?», en *Ecological Economics*, 36, 2001, p. 119-132.
- BOUMA, Johannes *et al.*, «Principal land use changes anticipated in Europe», en *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 67, 1998, p. 103-119.
- BUNKER, S., «Materias primas y la economía global: olvidos y distorsiones de la ecología industrial», en *Ecología Política*, 13, 1996, p. 81-89.
- CARPINTERO, Óscar, ECHEVARRÍA, S. y NAREDO, José Manuel, «Flujos físicos y valoración monetaria en el comercio mundial», en NAREDO, José Manuel y VALERO, Antonio (dirs.), *Desarrollo económico y deterioro ecológico*, Fundación Argentaria-Visor Distribuciones, Madrid 1999, p. 325-348.
- CARPINTERO, Óscar, *Entre la economía y la naturaleza*, Los Libros de la Catarata, Madrid 1999.
- «La economía española: el "dragón europeo" en flujos de energía, materiales y huella ecológica, 1955-1995», en *Ecología Política*, 23, 2002a, p. 85-125.
- «El papel del comercio internacional y el mito de la desmaterialización económica», en: RIECHMANN, Jorge y NIETO, Joaquín (eds.), *Ecología y globalización*, Germania (en prensa), Valencia 2002b.
- CASTELLS, Manuel, *La era de la información*, vol. 1, Alianza, Madrid 1997.
- CLEVELAND, Cutler J. y RUTH, Mathias, «Indicators of Dematerialization and the Materials Intensity of Use», en *Journal of Industrial Ecology*, vol. 2, núm. 3, 1999, p. 15-50.
- CMMAD, *Nuestro Futuro Común*, Alianza, Madrid 1988, p. 262.
- COLEY, David A., GOODLIFFE, Emma y MACDIARMID Jennie, «The embodied energy of food: the role of diet», en *Energy Policy*, 26 (6), 1998, p. 455-459.
- DE BRUYN, Sander M. y OPSCHOOR, Johannes B., «Developments in the throughput-income relationship: theoretical and empirical observations», en *Ecological Economics*, 20, 1997, p. 258.
- DIGITAL EUROPE, *Virtual dematerialization: ebusiness and factor X* Interim Report, Information Society Technologies, 2002.
- EKINS, Paul, «The Kuznets Curve for the environment and economic growth: examining the evidence», en *Environment and Planning*, 29, 1997, p. 805-830.
- EPA, *Desktop Computer Displays: A Life Cycle Assessment, Executive Summary*, www.epa.gov, 2001.
- EUROSTAT, *Energy consumption in households*, Luxembourg 1993.
- FISCHER-KOWALSKY, Marina, «Society's metabolism. The intellectual history of material flows analysis. Part I, 1860-1970», en *Journal of Industrial Society*, 2, 1998, p. 61-78.
- FISCHER-KOWALSKY, Marina y HÜTTLER, Walter, «Society's metabolism. The intellectual history of material flows analysis. Part II, 1970-1998», en *Journal of Industrial Society*, 2 (4), 1999, p. 107-136.
- FLOYD, David B. y WEBER, Carrie, «Leaking Electricity: Individual Field Measurement of Consumer Electronics», <http://www.enduse.lbl.gov>, 1999.
- GARCIA, Ernest, «Entre la información y el petróleo: Luces y sombras de la promesa de una "modernización ecológica" y un "desarrollo sustentable"», *Sistema*, vol. 162-163, 2001, p. 167.
- GARDNER, Gary y SAMPAT, Payal, «Hacia una economía de materiales sostenible», en BROWN, Lester R. *et al.*, *La situación del mundo*, Anuario del Woldwatch Institute, Icaria-FUHEM, Madrid 1999.
- GERBENS-LEENES, Winnie *et al.*, «A method to determine land requirements relating to food consumption patterns», en *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 90, 2002, p. 47-58.
- GERBENS-LEENES, Winnie y NONHEBEL, Sanderine, «Consumption patterns and their effects on land required for food», en *Ecological Economics*, 42, 2002, p. 185-199.
- GOODLAND, Robert, «Environmental sustainability in agriculture: diet matters», en *Ecological Economics*, 23, 1997, p. 189-200.
- GREEN DESIGN INITIATIVE, *Economic Input-Output Life Cycle Assessment Model*, Carnegie Mellon University, <http://www.eiolca.net>, 2000.
- GREENING, Lorna A., GREENE, David L. y DIFIGLIO, Carmen, «Energy efficiency and consumption –the rebound effect– a survey», en *Energy Policy*, 28, 2000, p. 389-401.

- GROSSMAN, Gene y KRUEGER, Alan B., «Environmental impacts of a North American Free Trade Agreement», WP-3914, National Bureau of Economic Research, 1991, p. 35-36.
- HEINONEN, Sirkka, JOKINEN, Pekka y KAIVO-OJA, Jari, «The ecological transparency of the information society», en *Futures*, 33, 2001, p. 319-337.
- HEISKANEN, Eva y JALAS, Mikko, *Dematerialization Through Services. A Review and Evaluation of the Debate*, The Finish Environment, 436, 2000.
- HERMAN, Robert, ARDEKANI, Siamak A. y AUSUBEL, Jesse H., «Dematerialization», en *Technology and Environment*, National Academy of Engineering, The National Academies Press, Washington 1989, p. 50-69.
- HERRING, Horace y ROY, Robin, «Sustainable services, electronic education and the rebound effect», en *Environmental Impact Assessment Review*, 22, 2002, p. 525-542.
- HILTY, Lorenz M., RUDDY, Thomas y SCHULTHNESS Daniel, «Resource Intensity and Dematerialization Potential of Information Society Technologies», en *Solothurn University of Applied Sciences Northwestern Switzerland. Discussion Paper 2000-2001* (www.fhso.ch/pdf/publikationen/), 2000a.
- HILTY, Lorenz M. y RUDDY, Thomas, «The information Society and Sustainable Development», en *Solothurn University of Applied Sciences Northwestern Switzerland. Discussion Paper 2000-2003* (www.fhso.ch/pdf/publikationen/), 2000b.
- HINTERBERGER, Friedrich et al., «Increasing resource productivity through eco-efficient services», en *Wuppertal Papers*, 13, Wuppertal Institut, 1994.
- HINTERBERGER, Friedrich et al., «Sustainable Consumption: a Research Agenda», en KÖHN, Jörg et al. (eds.), *Sustainability in Question*, Edward Elgar, Chentelhan 1999, p. 267-280.
- HUMPHREYS, D. y BRIGGS, S., «Mineral Consumption in the U.K. 1945-1980: A Statistical Analysis», en *Resources Policy*, 9, 1983, p. 4-22.
- IDEA, *Consumo de energía de los hogares, 1995*, Madrid 1998.
- JÄNICKE, Martin et al., «Economic structure and environmental impacts: East-West comparisons», en *Environmentalist*, 9, 1989, p. 171-182.
- JESPERSEN, Jesper, «Reconciling environment and employment. Switching from goods to services?», *Paper presentado en el Eco-Efficient Services Seminar*, Wuppertal Institut, 1994.
- JEVONS, William Stanley, *El problema del carbón*, Pirámide, Madrid, 2000 (or. 1865).
- JOKINEN, Pekka, MALASKA, Pentti y KAIVO-OJA, Jari, «The environment in a "information society"», en *Futures*, 30, 1998, p. 485-498.
- KAWAMOTO, Kaoru et al., «Electricity Used by Office Equipment and Network Equipment in the U.S.: Detailed Report and Appendices», en <http://enduse.lbl.gov/Info/LBNL-45917b.pdf>, 2001.
- KHAZZOOM, J. Daniel, «Economic implications of mandated standards for household appliances», en *Energy Journal*, 1, 1980, p. 21-40.
- KOOMEY, Jonathan, KAWAMOTO, Kaoru, NORDMAN, Bruce, PIETTE, Mary Ann y BROWN, Richard E., «Initial comments on "The Internet begins with coal"», en *Ernest Orlando Lawrence Berkeley National Laboratory*, www.enduse.lbl.gov, 1999.
- LABYS, Walter C. y WADDELL, Lorna M., «Commodity lifecycles in U.S. materials demand», en *Resources Policy*, 15, 1989, p. 238-252.
- LARSON, Erik D. et al., «Beyond the Era of Materials», en *Scientific American*, 254, 1986, p. 34-41.
- LOREK, Sylvia y SPANGENBERG, Joachim H., «Environmentally Sustainable Household Consumption», *Wuppertal Papers*, 117, Wuppertal Institut, 2001.
- MALENBAUM, Wilfred, *World Demand for Raw Materials in 1985 and 2000* MacGraw-Hill, Nueva York 1978.
- MALLEY, Jürgen, «Ein einfacher PC mit Bildschirm verbraucht 19 Tonnen Ressourcen», *Telepolis aktuell*, <http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/1367/1.html>, 1998.
- MARTÍNEZ ALIER, Joan y SCHLÜPMANN, Klaus, *La ecología y la economía*, FCE, Madrid 1991.
- MARVIN, Simon, «Environmental flows. Telecommunications and the dematerialization of cities?», en *Futures*, 29, 1997, p. 47-65.
- MATTHEWS, Emily et al., *The weight of nations. Material outflows from industrial economies*, World Resources Institute, Washington D.C. 2000.
- MEADOWS, Dennis L. y RANDERS, Jorgen, *Más allá de los límites del crecimiento*, El País-Aguilar, Madrid 1992.
- MILLS, Mark P., *The Internet Begins with Coal: a preliminary exploration of the impact of Internet on electricity consumption*, The Greening Earth Society, Arlington 1999.
- NAREDO, José Manuel y VALERO, Antonio (dirs.), *Desarrollo económico y deterioro ecológico*, Fundación Argelia-Visor Distribuciones, Madrid 1999.
- NOORMAN, Klaas Jan y UITERKAMP, Ton Schoot (eds.), *Green Households? Domestic Consumers, Environment and Sustainability*, Earthscan, London 1998.

- NØRGAARD, Jørgen, «Declining Efficiency in the economy», en *Gaia*, 5-6, 1995.
- OCDE, *Sustainable consumption and production*, París 1997.
- OCDE/IEA, *Energy Balances of OECD Countries, 1997-1998*, París 2000.
- PACHAURI, Shonali y SPRENG, Daniel, «Direct and indirect energy requirements of household in India», en *Energy Policy*, 30, 2002, p. 511-523.
- PEARCE, David *et al.*, *Blueprint for a green economy*, Earthscan, London 1989.
- PEARCE, David W. y ATKINSON, Giles D., «Capital Theory and the measurement of sustainable development», en *Ecological Economics*, 8, 1993, p. 103-108.
- PLEPYS, Andrius, «The grey side of ICT», en *Environmental Impact Assessment Review*, 22, 2002, p. 509-523.
- RAMOS-MARTÍN, Jesús, «Breve comentario sobre la desmaterialización en el estado español», en *Ecología Política*, 18, 1999, p. 61-64.
- REES, William E. y WACKERNAGEL, Mathis, *Our Ecological Footprint: reducing human*, The New Catalyst bioregional series, 9, New Society Publishers, Gabriola Island (Canadá) 1996.
- REINDERS, A.H.M.E, VRINGER, K. y BOLK, K., «The direct and indirect energy requirement of households in the European Union», en *Energy Policy* (in press), 2002.
- RIECHMANN, Jorge, *¿Problemas con los frenos de emergencia?*, Ed. Revolución, Madrid 1991.
- RØPKE, Inge, «Is consumption becoming less material? The case of services», en *International Journal of Sustainable Development*, 4 (1), 2001b, p. 33-47.
- I.,— «The environmental impact of consumption patterns: a survey», en *International Journal of Environment and Pollution*, 15 (2), 2001b, p. 127-145.
- SCHIPPER, Lee y GRUBB, Michael, «On the rebound? Feedback between energy intensities and energy uses in IEA countries», en *Energy Policy*, 28, 2000, p. 367-388.
- SEPPÄLÄ, Tomi, HAUKIOJA, Teemu y KAIVO-OJA, Jari, «The EKC Hypothesis does not hold for Material Flows! Environmental Kuznets Curve Hypothesis of Direct Material Flows in Some Industrial Countries», en *Population and Environment*, 23, 2, 2000, p. 217-238.
- STILLER, Hartmut, «Material Intensity of Advanced Composite Materials», *Wuppertal Papers*, 90, Wuppertal Institut, 1999.
- TILTON, John E. (ed.), *World Metal Demand, Resources for the Future*, Washington D.C. 1990.
- VALERO, Mateo, «Costo energético de la revolución informática», en *Revista de Libros*, mayo, 2002, p. 30-31.
- WEIZSÄCKER, Ernst Ulrich, LOVINS, Armory B. y LOVINS, L. Hunter, *Factor 4. Duplicar el bienestar con la mitad de los recursos naturales* Círculo de Lectores-Galaxia Gutemberg, Barcelona 1997.
- WERNICK, Iddo K. *et al.*, «Materialization and dematerialization», *Daedalus*, 125, 1996, p. 171-198.

Consumo y medio ambiente en el País Valenciano, 1980-2000

Ernest Garcia

Resumen

El consumo de los hogares es sólo una parte del uso de energía y materiales que resulta significativo desde el punto de vista de la sostenibilidad, pero es una parte significativa. Muchas actividades cotidianas implican formas de consumo que tienen un coste medioambiental. El análisis de esta cuestión puede ser más factible si se concentra en un número reducido de ámbitos (alimentación, movilidad, alojamiento, producción de residuos) y en un número reducido de productos muy significativos desde esta perspectiva (carne, coches, construcción y menaje del hogar. Algunas fuentes secundarias pueden ser utilizadas como fuente de información. Se presentarán los resultados obtenidos para el caso del País Valenciano en una investigación llevada a cabo a lo largo de los últimos años, así como algunos datos internacionales, comparando también este enfoque con otro más centrado en los estilos de vida.

Este papel contiene una presentación descriptiva y analítica del consumo para uso personal (o consumo doméstico o de los hogares) en el País Valenciano, en las dos últimas décadas, desde la perspectiva de su impacto ambiental. El consumo para uso personal es sólo una parte del consumo total de energía y materiales que es ecológicamente relevante —el cual depende también en buena medida de los procesos productivos y organizacionales (Stern et al., 1997; OECD, 1997)— pero es una parte significativa de dicho total. En la sociedad valenciana de finales de los noventa podía imputársele, aproximadamente, el 8% del consumo de agua, el 25% del de energía, el 44% del de recursos pesqueros, el 22% del total de emisiones contaminantes o el 86% de los residuos sólidos urbanos.

Tabla 1. Actitudes hacia el medio ambiente

Pregunta: ¿Podría Vd. indicar cuál de las frases siguientes se acerca más a lo que ha sido su actitud hacia los problemas del medio ambiente en los últimos doce meses?

Población de 18 años o más. Comunidad Valenciana, 1997 (%)

No creo que el medio ambiente sea un problema tan importante como se dice	1,1
La verdad es que he tenido que ocuparme de cosas más urgentes y no he podido pensar mucho en el medio ambiente	14,4
He seguido con interés las noticias sobre problemas del medio ambiente	58,9
He dejado de comprar y usar algún producto porque me he enterado de que es nocivo para el medio ambiente	18,5
He colaborado económicamente o he participado en las actividades de algún grupo ambientalista o ecologista	3,9
Ns/Nc	3,3

Fuente: Almenar, Bono y Garcia, 2000: 502.

Dedicar atención al consumo doméstico tiene especial interés, por otra parte, en el análisis de las respuestas sociales a las cuestiones de sostenibilidad. La gente tiende a considerar que el consumo es el ámbito en el que tiene más posibilidades de actuación y muestra al

respecto una actitud favorable (Tabla 1).¹ Más favorable, al menos, que hacia el compromiso activo con el movimiento ecologista o hacia la intervención en los procesos de producción. Una minoría significativa de la población valenciana (en torno al 15%) se muestra básicamente insensible a los problemas del medio ambiente. La actitud mayoritaria (en torno al 60%) es de interés por el tema: se trata de algo de lo que hay que estar informado, ya que se considera preocupante (y se opina, pues, que debe ser materia de atención por parte de los poderes públicos). Una minoría significativa (en torno al 20%) considera que también debe ser objeto de la propia actuación en tanto que consumidores o consumidoras. Finalmente, una minoría más exigua (3-4%) entiende que el medio ambiente ha de incorporarse a su práctica sociopolítica. En principio, pues, el consumo es el ámbito de las prácticas sociales en el que cabría esperar más incidencia de los comportamientos individuales.

Algunas manifestaciones de la situación reflejada en el párrafo anterior comienzan a ser perceptibles: el surgimiento de mercados para productos ambientalmente benignos, la aparición de estilos de vida alternativos, etc. Hasta ahora, sin embargo, sus efectos son marginales (si se juzgan en base a la evolución del consumo en magnitudes agregadas, a la que me referiré a continuación).

El contexto: consumo y medio ambiente en el mundo

En diferentes sociedades, en distintos lugares del mundo, el proceso de modernización ha tenido como resultado un modelo de consumo que presenta, en general, los rasgos siguientes: una concentración creciente de las estructuras de distribución y comercialización, a menudo con una implantación transnacional y con un fuerte apoyo publicitario; una dieta con mucha proteína animal y con una significativa presencia de alimentos y bebidas muy procesados y envasados y transportados a largas distancias; una movilidad basada en el automóvil privado en el marco de un sistema de transporte organizado al servicio del mismo; una forma de alojamiento caracterizada por el aumento de la superficie construida y por la tendencia a la suburbanización; una cultura de *usar y tirar*, marcada por la moda, la poca durabilidad y reparabilidad de los productos y la elevada producción de residuos. El modelo de consumo así resumido es muy homogéneo en los ámbitos sociales más modernizados. Indica el estilo de vida de casi todos los grupos sociales en los países industrializados y de las minorías más o menos amplias de clase media en los países en vías de desarrollo (Durning, 1992; Goodwin, Ackerman y Kiron, 1997; Crocker y Linden, 1997; Rosenblatt, 1999).

¹ Las respuestas obtenidas a la misma pregunta en otras encuestas realizadas en la década de los noventa, en ámbitos geográficamente más reducidos o sectorialmente más restringidos, son consistentes con las aquí reproducidas (Cabrejas y García, 1997; García, La Roca y Rodríguez, 2001).

Tabla 2. Consumo de productos significativos por su impacto ambiental

	Coches (por 1.000 hab.)		Gasolina (por año, litros por persona)		Carne (por año, kg por persona)		Papel (por año, kg por persona)	
	1990	1996	1987	1997	1988	1998	1988	1998
Asia (sin Oriente Medio)	16	23	30	50	15	25	18,1	26
Europa	224	289	232	303	58	72	80	111,5
Oriente Medio y Norte de África	—	43	127	149	21	22	9,9	15,5
África Subsahariana	11	14	31	31	12	13	5,3	4,8
Norteamérica	563	484	1.618	1.637	113	120	300,3	295
Centroamérica y Caribe	—	69	182	204	32	39	31,1	34,7
Sudamérica	—	32	122	148	48	61	26,5	34,9
Oceanía	344	364	710	692	98	93	126,9	133,7
P. desarrollados	296	326	548	626	66	77	137,9	160,2
P. en vías de desarrollo	9	15	39	55	18	26	11	17,5
Mundo	77	84	186	182	33	37	44,6	49,2

Fuente: WRI, 2001.

Hay una interesante serie de estudios —no limitada a los aspectos medioambientales y con perspectivas no siempre coincidentes— sobre los efectos de la difusión mundial del modelo de consumo al que antes he hecho referencia, así como sobre las complejas interconexiones ecológicas y sociales implicadas por el mismo (Teitel, 1992; Ritzer, 1996; Ryan y Durning, 1997; Matthews y Hammond, 1999; Schlosser, 2001). En cualquier caso, los datos sugieren, plausiblemente, que los estilos de vida más modernos están incrementando la presión sobre los sistemas naturales de soporte de la vida más de lo que correspondería linealmente al crecimiento demográfico; y que, en el periodo más reciente, la contribución relativa a ese efecto de las minorías de clase media de las sociedades en vías de desarrollo es significativa. Dicho de otra manera: parece que, por lo que respecta al consumo, los fenómenos que podrían asociarse más claramente a la hipótesis de una modernización ecológica (los mercados de alimentos orgánicos y otros productos *verdes*, las experiencias de sencillez voluntaria más o menos distinguida (Sachs, Loske, Linz et al., 1998: 125) o la participación creciente de los servicios en el conjunto del gasto) no implican —o, al menos, no lo hacen aún— un cambio en la tendencia de costes ambientales crecientes. En general, los consumos ambientalmente más costosos han venido aumentando a un ritmo relativamente más rápido que el de la capacidad de gasto considerada en su conjunto, tanto en las sociedades industrializadas como en las que están en vías de industrialización.

En las últimas décadas, la expansión económica ha tenido como consecuencia un incremento en la capacidad de gasto para el consumo, tanto en las sociedades industrializadas como, en promedio, en el resto del mundo. El incremento del gasto se ha traducido en un mayor consumo de bienes asociados a un impacto ambiental más elevado (coches y gasolina, carne, papel). Tanto la dinámica posicional de imitación/emulación como las exigencias básicas del desarrollo humano empujan en grados diferentes en esa dirección (por ejemplo, el consumo de papel tiene que ver con la distinción cultural, pero también con la

alfabetización). En 1996, el número de coches por cada mil habitantes había aumentado en el mundo desarrollado en algo más de un 10% respecto al de 1990; en el conjunto de los países en vías de desarrollo, en un 66%. El consumo de gasolina por persona en 1997 se había incrementado en un 14% de la cantidad de 1987 en los países desarrollados; en un 41% en el resto del mundo. El de carne en un 17 y un 44%, respectivamente, entre 1988 y 1998. En un 16 y un 59%, respectivamente, el de papel (FNUAP, 2001; WRI, 2001). En el periodo más reciente, pues, el consumo de varios de los productos con mayor impacto ambiental ha seguido en aumento en todo el mundo, haciéndolo más rápidamente en aquellas sociedades en las que el punto de partida era más bajo (Tabla 2).

Los criterios del análisis

En términos generales, el impacto ambiental de la dieta tiende a aumentar en función de tres factores. Uno de ellos es la proporción que, en la composición de la misma, representan productos que suponen comer más arriba en la cadena trófica: en general, las dietas con más proteína animal son ambientalmente más costosas que las relativamente más vegetarianas. Más todavía si esa proteína animal procede de carnes rojas (Rifkin, 1992; Tansy y d'Silva, 1999). La producción de una unidad de proteína en carne de bovino requiere quince veces más tierra y más agua que en carne de pollo (Smil, 2001: 159-160). Cada kilogramo de carne de bovino cuesta alrededor de dieciséis kilogramos de suelo erosionado, exige a menudo hasta quince veces más agua que una cantidad equivalente de proteína vegetal y es el resultado de la conversión de una cantidad más de diez veces superior de ésta última (Rifkin, 1992: 185-203; Lappé, 1982: 76-77; Pimentel y Pimentel, 1979: 58). Otro factor relevante es la distancia recorrida por los alimentos desde el lugar en que son producidos hasta el punto de su consumo final: a medida que esa distancia aumenta, lo hacen también la energía usada en el transporte y los requerimientos de conservación y envasado. Por eso, en general, los alimentos locales son ambientalmente menos costosos (Böge, 1996; Pirog et al., 2001). En tercer lugar, el impacto ambiental tiende también a aumentar a medida que lo hace el grado de procesamiento previo al consumo final (el consumo de alimentos frescos suele ser ambientalmente más benigno que el de preparados, precocinados, etc.). Los tres factores no siempre se agregan linealmente. Diferencias locales (en el clima, los suelos, etc.) pueden dar lugar a excepciones: por ejemplo, el consumo de tomates en Escandinavia puede ser energéticamente más costoso si se cultivan en invernaderos en Suecia que si se importan de España (Carlsson-Kanyama, 1998). De todos modos, la regla cualitativa que, en materia de dieta, identifica *ecológico* con local, fresco y bajo en la cadena trófica suele resultar razonable. Para evaluaciones más precisas, hay diversas técnicas disponibles (Coley et al. 1998; Carlsson-Kanyama 1997; Heller y Keoleian 2000).

Criterios cualitativos similares, que permitan, por lo menos, establecer escalas cuasi-ordinales, son aplicables también a otras esferas del consumo. Así, el impacto ambiental del transporte aumenta, en general, a medida que lo hacen la distancia recorrida y la velocidad requerida para llegar al punto de destino. También, cuanto más intensivos en energía y materiales son los medios utilizados (el transporte basado en el coche privado es menos sostenible que el basado en medios colectivos motorizados y éste último lo es menos que el realizado en bicicleta o a pie) (Sachs, 1992; Freund y Martin, 1993; Durning, 1996; Estevan y Sanz, 1996; Newman y Kenworthy, 1999).

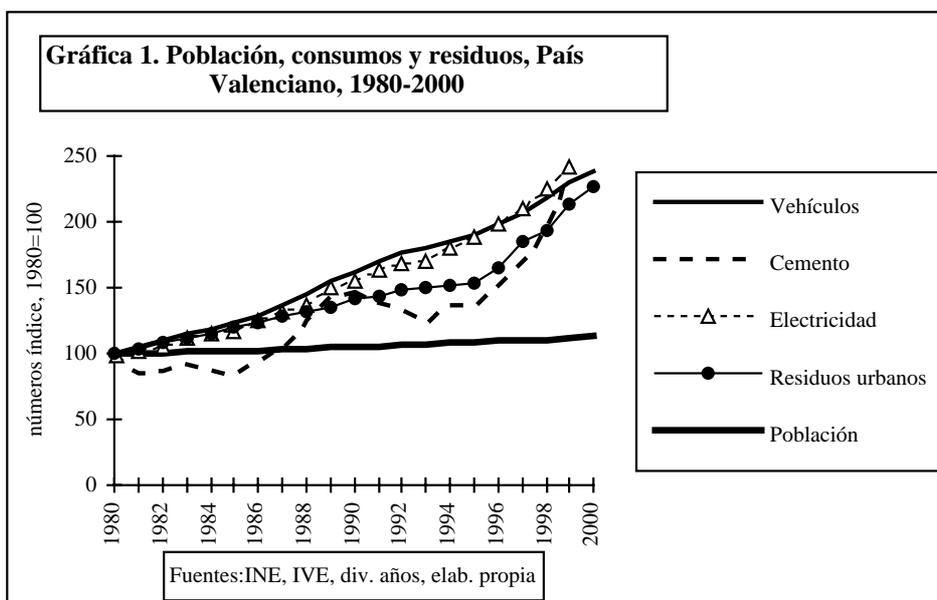
Dada la gran complejidad de la vivienda, hay muchos factores que influyen en la eficiencia ecológica de la forma de residencia. Materiales y procesos de construcción, proximidad o lejanía entre los diseños y las condiciones bioclimáticas, durabilidad o ritmo de sustitución de los elementos duraderos (muebles, equipos...), magnitud de los flujos de energía y materia (agua, electricidad, residuos...), distancia entre el lugar de residencia y los destinos cotidianos, etc. (Harland, 1995; Sachs, Loske, Linz et al., 1998: 148-157; Brower y Leon, 1999; Camagni, Gibelli y Rigamonti, 2002).

En base a criterios como los arriba esbozados es posible sintetizar los consumos con mayor impacto ambiental en una lista razonablemente corta: coches, carne, productos agrícolas, iluminación y artefactos eléctricos, calefacción y refrigeración, construcción de la vivienda, agua consumida y aguas residuales... (Brower y Leon, 1999; Lorek y Spangenberg, 2001). De hecho, para comparaciones internacionales, los datos relativos a algunos de esos ítems

se suelen tomar como suficientemente significativos (UNDP, 1998; Matthews y Hammond, 1999; FNUAP, 2001; WRI, 2001; OECD, 2002).

Consumo y medio ambiente en el País Valenciano

Los resultados obtenidos en el análisis del consumo en la sociedad valenciana son consistentes con lo arriba apuntado. Desde que culminó la transición desarrollista, en la segunda mitad de los años setenta del siglo pasado, el modelo de consumo de masas descrito al principio de esta sección se muestra consolidado y, en el marco del mismo, la participación relativa en el gasto de los productos con mayor impacto ambiental parece haber ido en aumento. Antes de entrar en más detalles, registraré los datos correspondientes a algunos consumos que se caracterizan tanto por la significativa participación en ellos de los hogares como por su importante contribución a la presión ejercida sobre el medio ambiente. El número de vehículos de motor, el consumo aparente de cemento, el uso de electricidad y la generación de residuos sólidos urbanos han aumentado sensiblemente más deprisa que la población (Gráfica 1). Obtenemos con ello una visión preliminar del cuadro que, a continuación, se dibujará más en detalle mediante el repaso de algunos de los principales capítulos del gasto de los hogares.



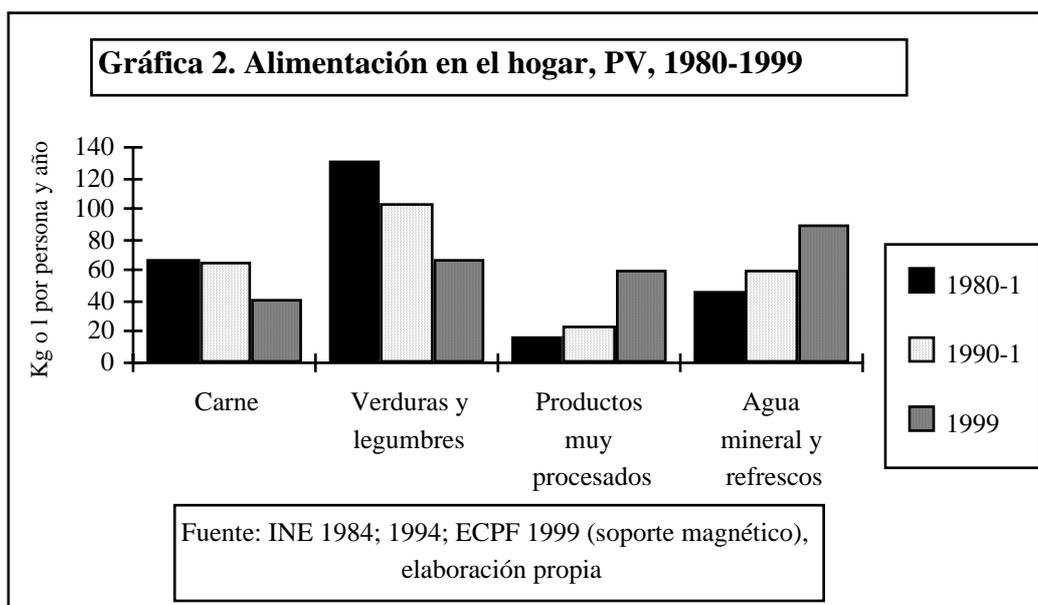
La dieta

El análisis de la evolución de la dieta revela un cuadro particularmente complejo. De acuerdo con los datos disponibles, el consumo de alimentos en los hogares valencianos ha descendido en términos reales durante la última década del siglo XX, tanto si se considera la cuestión en moneda constante como en cantidades físicas. El descenso es particularmente acusado en lo que respecta a los productos que requieren elaboración, y más acusado cuanto más elaboración requieren: verduras y legumbres, carne y pescado, incluso frutas. De los grupos de alimentos básicos, sólo los cereales conocen una sorprendente recuperación, parcialmente vinculada al ascenso muy grande de toda clase de productos muy procesados, listos para comer (Tabla 3).

Tabla 3. La alimentación en el País Valenciano en 1999: productos cuyo consumo en el hogar ha aumentado o ha disminuido respecto a 1990/91

<i>Han aumentado</i>	<i>Han disminuido</i>
Pan (no integral e integral)	Arroz
Otros panadería	Carnes rojas
Pastas	Pollo, gallina y otras aves
Preparados a base de cereales	Charcutería
Preparados de carne	Otras carnes y casquería
Crustáceos y moluscos	Merluza y pescadilla fresca
Preparados y conservas pescado	Merluza o pescadilla congelada
Leche semi y descremada	Otros pescados
Yogures	Pescados secos, ahumados...
Preparados a base de leche	Leche entera
Frutas congeladas y en conserva	Leche en polvo, condensada...
Zumos de frutas envasados	Queso y requesón
Verduras congeladas	Huevos
Derivados de tubérculos	Mantequilla y margarina
Zumos de vegetales	Aceite de oliva y otros aceites
Confitería y helados	Cítricos
Salsas y condimentos	Otras frutas
Sopas y otros preparados	Frutos secos
Agua mineral	Hortalizas de hoja y hierbas
Bebidas gaseosas	Coles
	Hortalizas de fruto
	Hortalizas de raíz o bulbo
	Legumbres secas
	Verduras en conserva
	Patatas
	Azúcar
	Chocolate
	Café, té e infusiones
	Cacao
	Vino
	Cerveza
	Espirituosos y licores

Fuente: INE, Encuesta de Presupuestos Familiares 1990-91, Encuesta Continua de Presupuestos Familiares (base 1997) 1999, elaboración propia.



El desarrollo, desde los sesenta a los noventa, implicó la sustitución de los guisos de olla por la carne y el pescado a la plancha. La globalización parece implicar que incluso pelar un plátano requiere más tiempo del disponible. Todo lo que no pueda consumirse directamente sacado de la nevera o recalentado en un horno rápido disminuye su presencia en la dieta. Rasgos que se extienden también, seguramente, a muchas de las comidas realizadas fuera del hogar (sobre todo en lugares conectados más o menos directamente con la actividad: comedores de empresa o escolares, etc.). Es decir, en lugares donde la cocina y los ritos de consumo responden en buena medida a las mismas reglas. El resultado combinado de todo ello es la extinción simultánea de la dieta mediterránea, la cocina de la abuela y la comida en familia, como efecto de la escasez de tiempo en la acelerada sociedad contemporánea y de la capacidad de la industria agroalimentaria y de las grandes cadenas de distribución para responder a la demanda fundamental: ¡rápido y barato! El nuevo paradigma de la alimentación junto al Mare Nostrum parece ser la telepizza con cocacola light (cada cual en su cuarto, surfando en internet). O, en la versión para clases trabajadoras, el bocadillo o la pizza precocinada y ultracongelada adquirida en una gran superficie, ingerida frente al televisor (Gráfica 2).²

Desde el punto de vista de la sostenibilidad medioambiental, el cuadro es notablemente contradictorio. El consumo en los hogares de los productos que implican mayor presión sobre los sistemas naturales (carnes rojas, pescado) se ha moderado algo, aunque es

² Para el cálculo de la cantidad consumida de productos alimenticios muy procesados se han incluido las rúbricas de la clasificación de bienes y servicios COICOP/HBS —desagregada a siete dígitos— que contienen de forma predominante o significativa, aunque no exclusiva, productos como los siguientes: pastas azucaradas y pasteles industriales (gofres, etc.); pizzas; preparados de cereales; productos de cereales conteniendo carne, pescado o verduras; preparados de carne y platos preparados a base de carne, pescado o verduras; productos de leche fermentada y postres a base de leche; frutas y verduras congeladas y en conserva; productos derivados de tubérculos; confituras; helados; preparados con azúcar; salsas y condimentos; sopas preparadas... Se trata pues de una aproximación a la percepción cuantitativa de una tendencia, más que de una medida precisa.

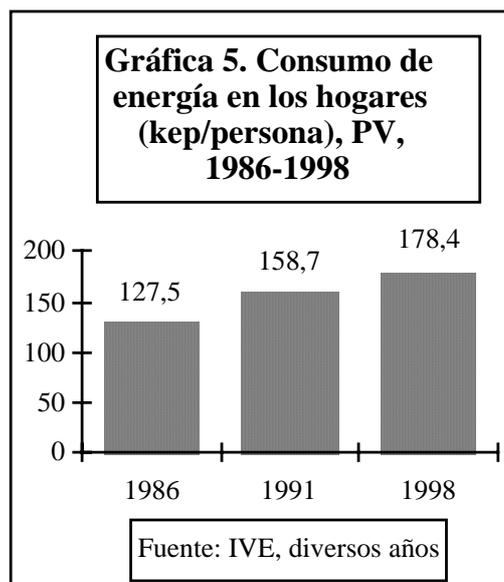
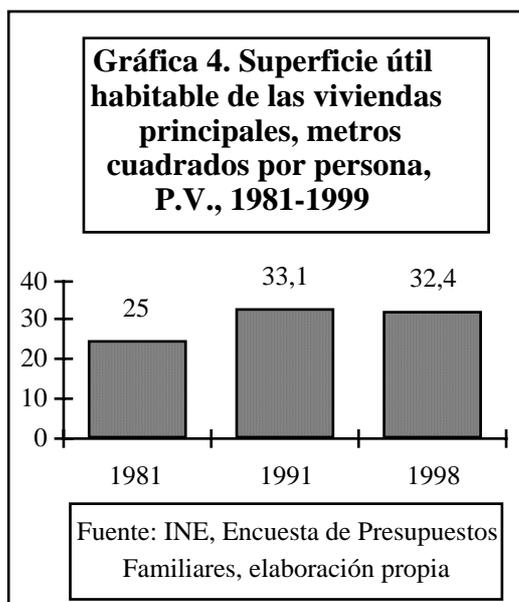
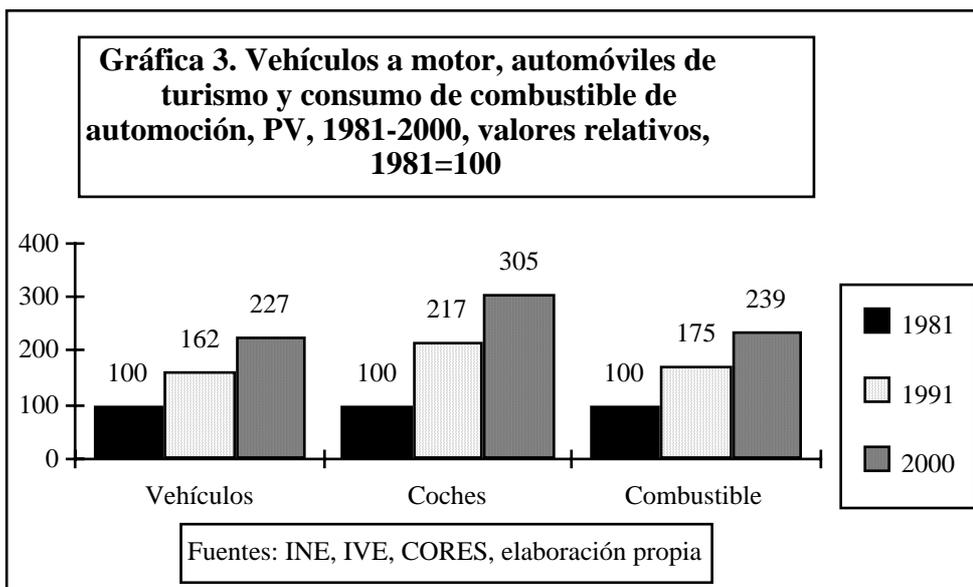
Todos los datos para 1999 se han estimado a partir de las cifras disponibles sobre gasto anual y precios unitarios de la ECPF (base 1997). Otras fuentes ofrecen resultados diferentes. El informe sobre alimentación del Ministerio de Agricultura, por ejemplo, registra cifras que son algo más altas para el consumo de carne en el hogar y algo más bajas para verduras (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2000). En cualquier caso, el patrón de evolución aquí presentado es consistente con las diversas fuentes consultadas y responde a una bien contrastada tendencia de la alimentación en España (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2001). Queda pendiente una contrastación más sólida de si, como parece, los rasgos básicos de esa tendencia se presentan en el caso valenciano de una forma más intensa y acelerada que en el conjunto de la sociedad española.

probable que tenga una presencia más grande en las comidas fuera de casa.³ La preocupación por los efectos de la alimentación sobre la salud, la ampliamente difundida convicción de que una dieta con menos carne y grasas es más saludable, puede estar impulsando este efecto (así como el menor desgaste físico en el trabajo y el difundido deseo de guardar la línea). En cambio, es posible que el consumo previo de energía, en procesado y transporte, lo compense sobradamente en términos de costes ambientales, reforzando la tendencia de la dieta moderna a depender muy estrechamente de la oferta de combustibles fósiles baratos. El caso de la sustitución del agua obtenida de la red pública por agua embotellada o refrescos gaseosos —a la hora de satisfacer una necesidad tan básica como la sed— es particularmente ilustrativo. Las redes de suministro de agua potable, uno de los rasgos más indiscutibles del progreso en la sociedad industrial, envejecen y ven deteriorada su calidad de forma imparable. Una parte considerable de la población valenciana se ve forzada a un cambio, bien porque el agua que sale del grifo ya no es del todo segura sanitariamente (por exceso de nitratos), bien porque ya no es en absoluto potable (por ser demasiado salobre, como ocurre en diversos municipios del litoral turístico).

Transporte y vivienda

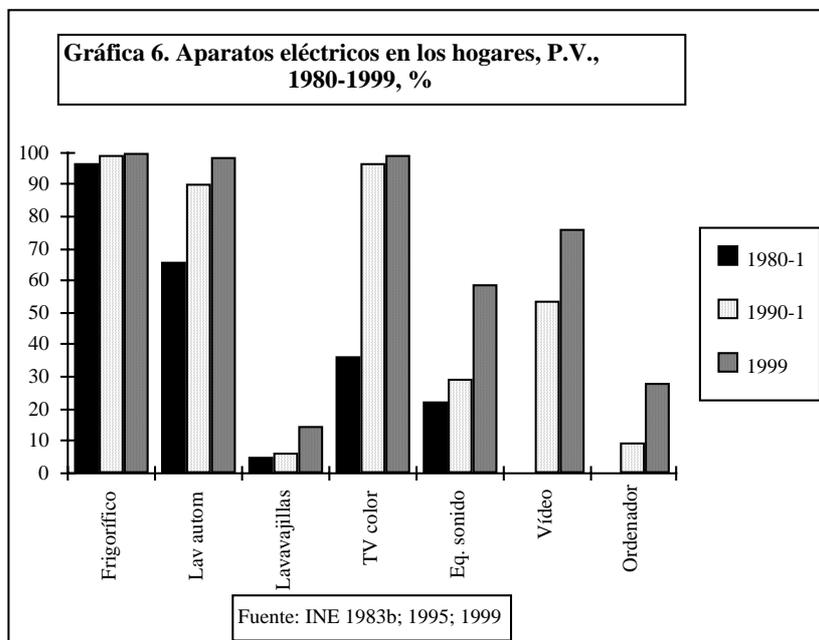
El rasgo más visible en el ámbito de la movilidad es el incremento en los niveles de motorización. En 1997, el 44% de los desplazamientos de las personas mayores de edad al centro de trabajo o de estudio se hacían en vehículos privados ocupados por una sola persona, el 6% en vehículos compartidos por más de una persona y el 15% en medios públicos de transporte. El recurso al vehículo privado es todavía mayor en los desplazamientos de ocio, aunque en este caso es también más frecuente el uso compartido (García, 1999). En 1999, había un coche en el 87% de los hogares valencianos (y más de uno en una cuarta parte de ellos). Aunque no hay datos directos recientes, parece haberse incrementado también la distancia recorrida, como lo sugiere la evolución del consumo de combustibles de automoción (Gráfica 3). Aunque los nuevos modelos suelen ser bastante más eficientes y consumen menos combustible por unidad de distancia recorrida, la población ha comprado coches más grandes y potentes y se ha movido más en ellos. De esta manera, el "efecto rebote" ha absorbido sobradamente las mejoras en la eficiencia.

³ Varios de los cambios recientes en las costumbres de alimentación, desde los espacios donde se come y se bebe hasta la compleja composición de ingredientes en muchos productos preparados, implican que los medios que han venido siendo habituales para obtener información (la encuesta de presupuestos familiares, los informes sobre alimentación del Ministerio de Agricultura o los dispositivos similares de otros países) produzcan datos cada vez más opacos desde el punto de vista que me ocupa aquí. Como se ha señalado (Smil, 2001), para propósitos como el de este trabajo, esos datos resultan cada vez más insatisfactorios.



En el País Valenciano, el rasgo del sistema de habitación que más se conecta con la presión ambiental es la sobredimensión relativa del parque de viviendas. Según los registros censales, el número de viviendas familiares en el País Valenciano se incrementó en un 20,61% entre 1981 y 1991, pasando de 1.732.149 a 2.089.063 (algo más de una por cada dos habitantes). En 1991, el número de viviendas principales o residencias habituales era de 1.205.331 (un 58% del total). Había 517.694 viviendas secundarias (una cuarta parte de las existentes) y 313.658 desocupadas (el 15% del total). Una característica del parque valenciano de viviendas es, pues, su elevada magnitud respecto a la población residente (MOPT, 1990; MIFO, 1998). Los datos disponibles, en espera de los que ofrezca el censo recientemente realizado, indican que esa característica se ha mantenido, acentuándose incluso, en la última década. Entre 1992 y 2000 se visaron 420.581 viviendas en edificios residenciales, con más de 58 millones de m² a construir y una presencia notable de la edificación dispersa (el 26,8% de los visados correspondía a viviendas unifamiliares, aisladas

o adosadas) (MIFO, 2001b). De acuerdo con esta misma fuente, de los 50 municipios españoles con mayor número de viviendas visadas en relación con su población en dicho periodo (1992-2000), 14 eran valencianos; y 4 de los 10 primeros (Torrevieja, Guardamar, Rojales y Pilar de la Horadada). En 1997, la superficie del stock de viviendas se había incrementado en un 13% respecto a 1990, pasando de 193,6 a 218,8 millones de m² (MIFO, 2001a).

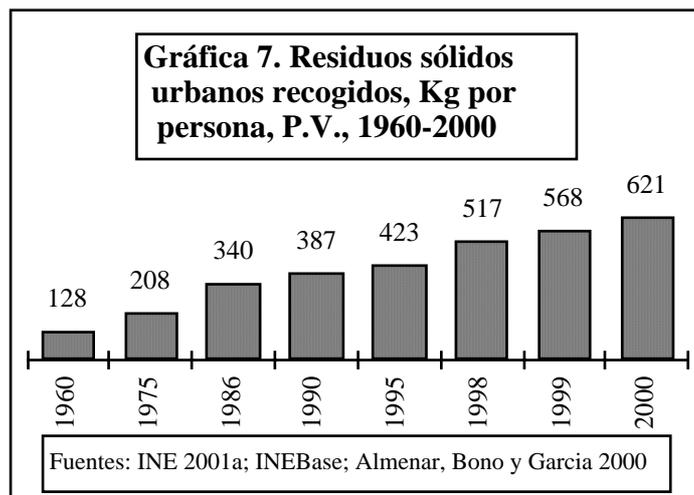


Todo lo arriba apuntado implica un impacto notable sobre el territorio. En 1998, el suelo calificado oficialmente como urbano y urbanizable sumaba 137.446 hectáreas, cerca del 6% de la superficie total de la comunidad autónoma (IVE, 2002). Aunque la superficie disponible por persona en la vivienda principal no parece estar aumentando,⁴ cada vez se instalan sobre esa superficie más aparatos dependientes de la electricidad para su funcionamiento. Como consecuencia, el consumo de energía correspondiente a los usos residenciales ha crecido significativamente (Gráficas 4, 5 y 6).

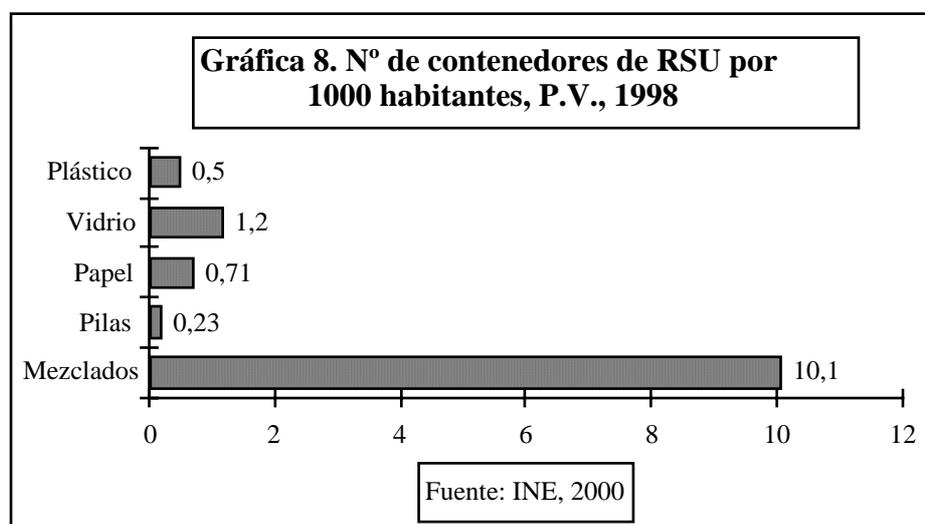
Residuos sólidos urbanos

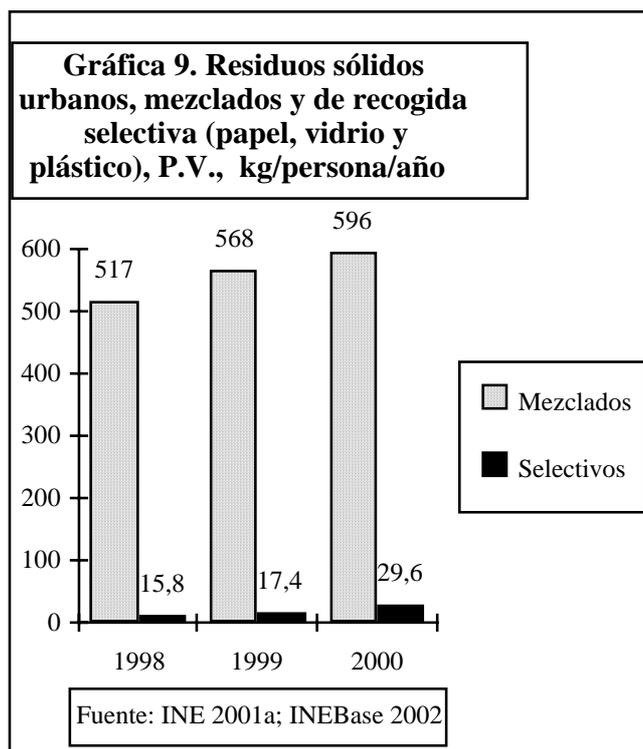
Los residuos sólidos urbanos son un buen indicador de la presión ejercida sobre el medio ambiente por el consumo doméstico (dado que, muy mayoritariamente, proceden de éste). La cantidad de esta categoría de residuos ha seguido un curso creciente, pasando de 340 a 621 kilogramos por persona y año entre 1986 y 2000 (Gráfica 7).

⁴ La serie relativa a superficie de las viviendas (Gráfica 4) debe mirarse con cierta precaución. Los datos proceden de la EPF, corresponden a las respuestas al cuestionario de esa encuesta y se refieren a superficie útil habitable. La estadística sobre precios del Ministerio de Fomento, referida a superficie construida y estimada a partir del mercado inmobiliario, recoge una cifra de 38 metros cuadrados en 1998 (MIFO, 1999). En espera de los resultados del último censo, la serie puede considerarse como una aproximación internamente consistente. En cualquier caso, a los efectos de este trabajo, el número creciente de segundas residencias implica que la superficie disponible por persona habría seguido aumentando, incluso si no fuese éste el caso en lo referente a las viviendas principales. Si nos limitásemos a dividir la superficie del stock de viviendas por la población de la comunidad autónoma, entonces habría que elevar la superficie construida por persona hasta 55 metros cuadrados.



Cuatro quintas partes de esa cantidad corresponden a desechos de los hogares. Los datos correspondientes son, pues, una medida indirecta pero bastante fiable del alcance de la cultura de *usar y tirar*, de la rápida obsolescencia de muchos artículos de uso doméstico y del volumen creciente de envases y embalajes de todo tipo. Los residuos urbanos son, también, uno de los ámbitos en que la predisposición favorable a hacer algo para proteger el medio ambiente está más ampliamente difundida. En 1997, dos de cada tres personas mayores de edad afirmaban que hacían lo posible para reciclar desechos del hogar y prácticamente todo el mundo valoraba positivamente las prácticas al respecto (Tabla 5).





La respuesta al problema de cómo reducir la carga contaminante derivada de los residuos urbanos ha consistido básicamente en la puesta en marcha de un sistema de recuperación y recogida selectiva, basado en la colaboración voluntaria de la población y en el reciclado posterior. Este sistema tiene dos características interesantes. En primer lugar, penaliza a las personas que participan en el mismo. El número de contenedores de residuos separados es muy inferior al de residuos mezclados (Gráfica 8). Eso significa que los ciudadanos y ciudadanas que participan voluntariamente en dicho sistema, además de preocuparse por separar los residuos (una tarea que, debido a la composición de envases y productos, es muchas veces imposible), han de recorrer distancias más largas con su carga a cuestas para depositarla en los contenedores.

En segundo lugar, el sistema tiene unos efectos muy limitados sobre la carga total de materiales reintroducidos en el medio ambiente. En el año 2000, mediante el sistema de recogida selectiva de papel, vidrio y plásticos, se recuperaron 30 kilogramos por persona (Gráfica 9). Esto significa, más o menos, que la recogida selectiva evita que vuelva al medio ambiente uno de cada trescientos kilogramos de residuos de todo tipo producidos por la sociedad valenciana (sin contar flujos ocultos). En realidad, incluso la cantidad recuperada a partir del tratamiento de residuos mezclados —sobre todo para la producción de compost— es muy superior.

La participación real de la población valenciana en la recogida selectiva es, probablemente, inferior a la disposición declarada en las encuestas. Aun así, supone millones de horas de trabajo voluntario, sin incentivos materiales (o, más exactamente, con incentivos materiales negativos), para producir un resultado que —en cuanto a su finalidad explícita (reducir la contaminación del medio ambiente)— es poco más que insignificante. La inadecuación de los sistemas de recogida selectiva y reciclaje para reducir la presión de la sociedad sobre su entorno natural ha sido ya estudiada en la sociología ecológica (Weinberg, Pellow y Schnaiberg, 2000). La explicación de que, pese a ello, el sistema consiga un grado importante de colaboración ciudadana pasa más por sus funciones latentes que por sus objetivos declarados: la recogida selectiva parece ser sobre todo un ritual de cohesión social, que permite a una parte de la población aliviar el sentimiento de culpa haciendo algo por el medio ambiente, así como sentirse parte de una tarea colectiva (sabiendo que muchas otras personas en el vecindario contribuyen también a realizarla). Por otro lado, permite a los

gobiernos locales dar la impresión de que hacen algo para resolver un problema, el de los residuos, cada día más intratable, cada día más fuera del alcance de sus capacidades de gestión.

Dimensiones sociales del consumo y sustentabilidad

En definitiva, aunque el campo del consumo parece el más claro candidato a registrar el surgimiento y difusión de comportamientos sociales inspirados por la sostenibilidad (y, en particular, por la conexión entre sostenibilidad y salud), tanto los efectos actuales de esos comportamientos como sus posibilidades de incidencia en el futuro inmediato parecen bastante limitados. Es claro, al menos, que no han contrarrestado hasta hoy las fuerzas que empujan en dirección a una mayor presión ambiental derivada del consumo doméstico (Tabla 4).⁵

Tabla 4. Consumos significativos por su impacto ambiental, PV, 1981-1999 (síntesis)

	1981	1991	1999
<i>Alimentación en el hogar</i>			
Carne (kg/persona/año)	67,07	66,11	41,69
Verduras y legumbres (kg/persona/año)	131,33	104,07	67,26
Alimentos muy procesados (kg/persona/año)	16,02	24,1	60,36
Agua mineral y refrescos (litros/persona/año)	47,1	60,48	89,52
<i>Transporte</i>			
Vehículos a motor (número total)	1.111.392	1.794.985	2.434.830
Automóviles de turismo (número total)	610.818	1.328.099	1.798.094
Gasolina de automoción (miles de toneladas)	628,3	897,4	889 (1)
Gasóleo de automoción (tipo A) (miles de toneladas)	468,2	1.016,6	1.729 (1)
<i>Vivienda</i>			
Consumo aparente de cemento (miles de toneladas)	1.705,9	2.785,4	4.753,6
Uso final de electricidad (GWh)	7.657	12.266	18.118
Uso doméstico de electricidad (miles de tep)	216 (2)	302	380,1 (3)
Consumo doméstico total de energía (miles de tep)	476 (4)	612	717,6 (3)
Agua (usos urbano-industriales) (m ³ /persona/año)	127,8 (2)	131,1 (5)	142,6
Agua, consumo de los hogares (miles de m ³)	—	205.568	247.417
		(6)	
Agua (litros/persona/día)		144 (6)	164
Porcentaje de hogares con...			
... frigorífico	96,8	99,2	99,7
... lavadora automática	66	90,2	98,4
... lavavajillas	4,8	6,5	14,6
... TV color	36,3	96,6	99,2
... equipo de sonido	22,1	29,3	59
... vídeo	—	53,6	76,3
... ordenador	—	9,8	28
Superficie de la vivienda (metros cuadrados/persona)	25	33,1	32,4
<i>Residuos</i>			
Residuos sólidos urbanos (cantidad total) (t)	1.267.393	1.493.713(7)	2.426.232
RSU (kg/persona/año)	340 (4)	387 (7)	585,3
RSU de los hogares (t)	—	—	2.081.367

⁵ La Tabla 4 presenta una síntesis de la base de datos utilizada en este estudio. He dudado de la conveniencia de su publicación, pues puede dar una impresión de exactitud cuantitativa que sería engañosa. Las dificultades para encontrar cifras adecuadas a escala de comunidad autónoma, así como para evaluar su fiabilidad, son numerosas y a menudo grandes. Me he decidido a difundir los datos utilizados sólo porque eso tal vez pueda ayudar, a quien analice el asunto más en detalle en el futuro, a conseguir más precisión y acumular menos errores.

Notas: (1) 2000; (2)1984; (3) 1998; (4) 1986; (5) 1992; (6)1996; (7) 1990.

Fuentes: INE, 1983, 1984, 1993, 1994, 1995, 2001a, 2001b, 2002 (fichero no publicado de la ECPF, 1999); INEBase; IVE, 1989, 1990, 1993, 1994, 1995, 1997, 1998, 1999, 2000a, 2000b; CEH, 1984, 1986; CORES, 2001; IMPIVA, 2000; COPUT, 1985; VAERSA, 1999; Almenar, Bono y Garcia, 2000; elaboración propia.

En buena medida, esas fuerzas radican en el sistema de producción y en las estructuras comerciales (dos puntos no tocados en esta investigación). En buena medida, pero no totalmente. Desde el "lado del consumidor" hay rasgos que apuntan en la misma dirección. El primero de ellos es la concentración de las actitudes favorables a la protección medioambiental en comportamientos que corresponden a lo que podríamos llamar el "pequeño consumo" (ahorro doméstico de agua y electricidad, envases, contribución al reciclaje de residuos, etc.), siendo sensiblemente menor el grado de acuerdo en lo relativo a decisiones que tendrían un efecto mucho mayor (cambio a energías renovables, desmotorización de la movilidad, introducción de criterios de sostenibilidad en la construcción, etc.) (Tabla 5). En consecuencia, incluso si la difusión efectiva de esos comportamientos llegara a ser mayor de lo que es, su capacidad para invertir la tendencia hacia más presión ambiental sería limitada.

En cualquier caso, los efectos de esas prácticas para las que hay actitudes ampliamente favorables son todavía inapreciables. Los datos de encuesta mencionados en la Tabla 5 fueron obtenidos en 1997. En torno a ese año de referencia, la evolución de los consumos de agua y electricidad en los hogares, así como de la generación de basuras, se vio poco afectada. El consumo de agua pasó de 144 litros por persona y día en 1995 a 164 en 1999; la acumulación de basura, de 423 kilogramos a 585; el consumo por persona de electricidad en los hogares creció un 11% de 1995 a 1998.

Tabla 5. Actitudes respecto a algunas opciones de consumo

Pregunta: ¿Cuáles de las siguientes medidas ha tomado Vd. ya? ¿Y cuáles piensa que podría tomar en un futuro próximo?

Población de 18 años y más, PV, 1997, %

	Ya lo hago	Podría hacerlo en un futuro próximo	No lo hago y tampoco pienso hacerlo	Ns/Nc
No derrochar agua corriente	90,3	8,5	0,9	0,4
Apagar las luces y los aparatos eléctricos cuando no son necesarios	91,9	7,5	0,4	0,3
Hacer lo que puedo para reciclar residuos domésticos	67,8	25,3	5,8	1,3
Comer menos carne y más verduras y frutas	57,5	27,4	13,8	1,4
Comprar bebidas con envase retornable o reciclable	43,0	46,0	6,1	4,9
Instalar en casa un sistema de energía solar	2,6	36,8	54,0	6,6
Usar menos el coche para contaminar menos (o no usarlo en absoluto)	41,9	24,1	20,1	13,9

Fuente: Almenar, Bono y Garcia, 2000.

Un segundo rasgo que refuerza la dinámica de presión ambiental creciente es la combinación de efectos de distinción y de democratización en las modalidades de consumo más modernas. Hasta ahora, no he considerado el hecho de que determinados consumos constituyen "signos de distinción", señalan las diferencias entre los distintos grupos de estatus. Quien más tiene, más gasta, claro está, pero no más en todo. Una posición social relativamente privilegiada se manifiesta sobre todo de ciertas formas: haciéndose servir por

otras personas, exhibiendo vestidos y adornos vistosos, teniendo grandes casas con artefactos sorprendentes y sofisticados, moviéndose en carrozas lujosas, demostrando que se conoce lo que otros ignoran... Los consumos posicionales o de distinción suelen ser una buena guía para examinar las tendencias generales (en épocas de expansión económica, al menos): a medida que la capacidad de gasto aumenta, los grupos sociales y los países relativamente menos favorecidos tienden a imitar los comportamientos observados en los grupos y países más favorecidos. La larga tradición sociológica de análisis y discusión de este asunto (Veblen, 1974; Bourdieu, 1988) se está ahora aplicando para comprender la difusión de los estilos de consumo en el contexto de la sociología ecológica (Wilk, 1998). Muchos de los consumos posicionales (aunque no todos) están asociados a un impacto ambiental relativamente elevado. Es el caso, por ejemplo, de la carne (en particular de las carnes rojas) y de los alimentos exóticos en la dieta. Del coche en el ámbito de la movilidad. De la casa separada del fragor urbano en la forma de alojamiento. De la rápida respuesta al cambio de la moda en cuanto al consumo de fibras. Del papel por lo que respecta a la distinción cultural. Del ritmo más rápido en la sustitución de equipamientos domésticos y productos de todo tipo en cuanto al volumen de residuos. Como consecuencia, la difusión de los estilos de consumo más modernos tiende a menudo a incrementar la presión sobre el medio ambiente.

Tabla 6. Indicadores de presión ambiental del consumo doméstico, por cuartiles de ingresos

PV, 1991, por persona y año (en pesetas o porcentajes)

	1er cuartil	2º cuartil	3er cuartil	4º cuartil
Gas ciudad y gas natural	193	155	216	653
Aparatos de calefacción y electrodomésticos	6.482	5.694	7.042	9.074
Automóviles	11.445	13.642	31.185	51.415
Carburantes para transporte privado	12.355	22.745	27.099	33.670
Proporción del gasto en carnes y pescados sobre el total del gasto en alimentos	40,08%	41,14%	41,40%	44,00%
Proporción del gasto en alimentos muy procesados sobre el total del gasto en alimentos	16,56%	18,90%	18,79%	19,95%
Proporción del gasto en compra y uso de automóviles sobre el total del gasto	6,45%	8,64%	11,95%	12,77%

Fuente: Almenar, Bono y García, 2000.

La introducción de productos ambientalmente más costosos viene a menudo de la mano de los grupos sociales con mayores ingresos (Tabla 6), con niveles de educación más altos y más urbanos (García y Duart, 1998; Almenar, Bono y García, 2000: 429-438). Estos grupos suelen ser los primeros en acceder a las novedades aparecidas en los mercados y son la referencia a imitar por otros estratos sociales, convirtiéndose así en difusores de los requerimientos ambientales en aumento. En el periodo más reciente, algunos segmentos de esos grupos más insertos en la modernidad son también la clientela preferente de los nuevos mercados de *productos verdes*. Este hecho ha dado pie a especular con la posibilidad de que el sesgo posicional ayude también a la ulterior difusión de tales productos y los estilos de vida a ellos asociados. Sin embargo, la novedad del fenómeno y su limitado alcance dificultan por el momento evaluar sus efectos.

Resumen y conclusiones

El principal ámbito de actuación que, con vistas a cuidar el medio ambiente, la población en general percibe a su alcance es el consumo, mucho más que la intervención política o la intervención en los procesos productivos. Los rasgos fundamentales del modelo de consumo de masas que contribuyen a su impacto ambiental (concentración de la producción y participación creciente en la distribución de las grandes superficies, dieta descompensada — con mucha proteína y grasa animal y expansión de la comida rápida—, movilidad centrada en el coche privado, suburbanización, alta generación de residuos) aparecen consolidados y, en muchos aspectos relevantes, todavía en expansión. En formas diferentes, la difusión de nuevas prácticas de "vida moderna" a todas las capas sociales y los consumos posicionales suman sus efectos en dicho sentido.

En sentido contrario van ganando presencia las actitudes que apuntan a un cambio de los comportamientos en algunos ámbitos del consumo más cotidiano (ahorro de agua y energía, contribución al reciclaje de los residuos, presencia en la dieta de productos de la agricultura y la ganadería ecológicas, etc.). De forma convergente, viene produciéndose una expansión paulatina y moderada de los nichos de mercado para "productos verdes" en diferentes ámbitos del consumo. Este fenómeno es mucho más visible en los productos perecederos y en las pequeñas manufacturas (alimentos, productos de limpieza y aseo, algunos electrodomésticos) que en los equipamientos básicos más duraderos (construcción de la vivienda, sistemas de suministro de energía a los hogares, medios de transporte). Por ejemplo, un ámbito que, teóricamente, contiene un gran potencial para el cambio hacia la sostenibilidad, el de las infraestructuras (en particular, la vivienda), se ha mostrado hasta hoy insensible a los síntomas de cambio mencionados: la fortísima actividad constructora de la última década, ajena casi sin excepciones a cualquier consideración medioambiental, puede haber condicionado el futuro muy severamente. Este sesgo limita mucho la capacidad de las novedades aludidas para reducir sensiblemente el impacto ambiental del consumo. Incluso en ese ámbito limitado, su alcance dependerá mucho de las formas que adopten el marco legal y la iniciativa institucional (leyes de envases y embalajes, sistemas de gestión de residuos, incentivos al ahorro de recursos...), así como del grado de penetración de los "productos verdes" en las grandes estructuras de distribución (pues no parece previsible una pronta inversión de la tendencia a la concentración en las redes de distribución).

Los dos principales terrenos de prueba del diagnóstico arriba resumido son, hoy por hoy, la alimentación y el tráfico urbano. Hay una fuerte conexión entre la alimentación y la salud, con síntomas de crisis activados por las reiteradas alarmas en este campo (desde el aceite de colza a las vacas locas y los pollos con dioxinas). Que la cuestión evolucione en un sentido favorable o adverso a la sostenibilidad dependerá de que los productos de la agricultura ecológica encuentren o no su camino hacia una población que se muestra crecientemente dispuesta a hacerlos suyos. El escenario al respecto es sumamente incierto. Algo parecido puede decirse del transporte: aunque no es de esperar que, en el inmediato futuro, el predominio del coche privado sea sustancialmente desafiado, sí son previsibles tensiones en el campo en que la crisis del modelo vigente de movilidad es más aguda: los desplazamientos urbanos (un campo en que los efectos de saturación y congestión son ampliamente reconocidos como intratables).

Referencias bibliográficas y fuentes estadísticas

- Almenar, R.; Bono, E. y E. Garcia (dir.) (2000): *La sostenibilidad del desarrollo: El caso valenciano*. (Segunda edición). Valencia, Universitat de València/Fundació Bancaixa.
- Almenar, R.; Bono, E y E. Garcia (dir.) (2001): *Prospectiva sobre la sostenibilidad medioambiental valenciana*. Valencia, Fundació Bancaixa, 3 vols., investigación no publicada.
- Almenar, R.; Bono, E.; Castelló, R.; Diago, M. y E. Garcia (2002): *2002: La situació del País Valencià - Tendències i indicadors de desenvolupament humà i sostenibilitat mediambiental*. Alzira, Editorial Germania/Confederació Sindical de CC.OO. del PV.
- Böge, S. (1996): "Freight transport, food production and consumption in the United States and in Europe, or how far can you ship a bunch of onions in the United States?". *Wuppertal Papers* nº 56, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie.
- Bourdieu, P. (1988): *La distinción*. Madrid, Taurus.

- Brower, M. y W. Leon (1999): *The consumer's guide to effective environmental choices: Practical advice from the Union of Concerned Scientists*. Nueva York, Three Rivers Press.
- Cabrer, B. (et al.) (1999): *Series econòmicas de la Comunidad Valenciana*. Valencia, Generalitat Valenciana/Conselleria de Presidència.
- Camagni, R.; Gibelli, M.C. y P. Rigamonti (2002): "Urban mobility and urban form: the social and environmental costs of different patterns of urban expansion". *Ecological Economics* 40, pp. 199-216.
- Carlsson-Kanyama, A. (1997): "Weighted average source points and distances for consumption origin: Tools for environmental impact analysis". *Ecological Economics*, vol. 23, pp. 15-23.
- Carlsson-Kanyama, A. (1998): "Food consumption patterns and their influence on climate change". *Ambio*, vol. 27, nº 7, pp. 528-534.
- CEH (1985): *Anuari Estadístic. Comunitat Valenciana, 1984*. Valencia, Generalitat Valenciana/Conselleria d'Economia i Hisenda.
- CEH (1986): *Anuari estadístic. Comunitat Valenciana, 1985*. Valencia, Generalitat Valenciana/Conselleria d'Economia i Hisenda.
- CEH (1987): *Anuari estadístic. Comunitat Valenciana, 1986*. Valencia, Generalitat Valenciana/Conselleria d'Economia i Hisenda.
- Coley, D.A.; Goodlife, E. y J. MacDiarmid (1998): "The embodied energy of food: The role of diet". *Energy Policy*, vol. 26, nº 6, pp. 455-459.
- COPUT (1985): *Libro Blanco del agua en la Comunidad Valenciana*. Valencia, Generalitat Valenciana/Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme i Transport.
- CORES (2001): *Boletín Estadístico de Hidrocarburos: Resumen año 2000*. Madrid, Ministerio de Economía/Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos, <http://www.cores.es/boletines.html>.
- Crocker, D.A. y T. Linden (eds.) (1997): *Ethics of consumption: The good life, justice, and global stewardship*. Lanham (MD), Rowman & Littlefield Publishers.
- Durning, A.T. (1992): *How much is enough? The consumer society and the future of the earth*. Londres, Earthscan.
- Durning, A.T. (1996): *The car and the city: 24 steps to safe streets and healthy communities*. Seattle, Northwest Environment Watch.
- EPSAR (1995): *Memòria de gestió, 1994*. Valencia, Generalitat Valenciana/Entitat Pública de Sanejament d'Aigües Residuals.
- Estevan, A. y A. Sanz (1996): *Hacia la reconversión ecológica del transporte en España*. Madrid, Los Libros de la Catarata.
- Freund, P. y C. Martin (1993): *The ecology of the automobile*. Montreal, Black Rose.
- García, E. (1995): *El trampolín faústico: Ciencia, mite i poder en el desenvolupament sostenible*. Alzira, Germania.
- García, E. (1999): "La sostenibilidad de las ciudades y la organización social de la movilidad". *Ecología Política*, nº 17, pp. 55-68.
- García, E. y P. Duart (1998): "Consumo y sustentabilidad en la Comunidad Valenciana". *Revista Internacional de Sociología (RIS)*, tercera época, nº 19-20, pp. 247-278.
- Goodwin, N.R.; Ackerman, F. y D. Kiron (eds.) (1997): *The consumer society*. Washington, Island Press.
- Harland, E. (1995): *Eco-renovation: The ecological home improvement guide*. Foxhole (UK), Green Books.
- Heller, M.C. y G.A. Keoleian (2000): *Life-cycle-based sustainability indicators for assessment of the U.S. food system*. University of Michigan, Center for Sustainable Systems, Report nº CSS00-04.
- IMPIVA (2000): *Balance energético de la Comunidad Valenciana, 1998*. Valencia, Institut de la Mitjana i Petita Empresa Valenciana/Generalitat Valenciana.
- INE (1983a): *Encuesta de Presupuestos Familiares 1980-1981. Tomo I: El gasto y el ingreso de los hogares - Conjunto nacional*. Madrid, Instituto Nacional de Estadística.
- INE (1983b): *Encuesta de Presupuestos Familiares 1980-1981. Tomo II: Equipamiento y condiciones de las viviendas familiares (conjunto nacional de hogares)*. Madrid, Instituto Nacional de Estadística.
- INE (1984): *Encuesta de Presupuestos Familiares 1980-81. Tomo III: El consumo de alimentos, bebidas y tabaco en cantidades físicas*. Madrid, Instituto Nacional de Estadística.
- INE (1994): *Encuesta de Presupuestos Familiares 1990-91. Volumen 2: Consumo de alimentos, bebidas y tabaco en unidades físicas*. Madrid, Instituto Nacional de Estadística.
- INE (1995): *Encuesta de Presupuestos Familiares 1990-91. Tomo IV: Resultados por CC.AA. - Comunidad Valenciana*. Madrid, Instituto Nacional de Estadística.

- INE (1998): *Encuesta Continua de Presupuestos Familiares (Renovada en el 2º trimestre de 1997) - Metodología*. Madrid, INE, 1998.
- INE (2000): *Estadísticas de medio ambiente: Encuesta sobre recogida y tratamiento de residuos sólidos urbanos - Año 1998*. Madrid, Instituto Nacional de Estadística.
- INE (2001a): *Estadísticas de medio ambiente: Estadísticas de residuos - Año 1999*. Madrid, Instituto Nacional de Estadística.
- INE (2001b): *Estadísticas de medio ambiente: Estadísticas del agua - Año 1999*. Madrid, Instituto Nacional de Estadística.
- IVE (1991): *Anuari Estadístic. Comunitat Valenciana, 1990*. Valencia, Generalitat Valenciana, Institut Valencià d'Estadística.
- IVE (1993): *Anuari Estadístic. Comunitat Valenciana, 1992-93*. Valencia, Generalitat Valenciana, Institut Valencià d'Estadística.
- IVE (1997): *Anuari Estadístic. Comunitat Valenciana, 1997*. Valencia, Generalitat Valenciana, Institut Valencià d'Estadística.
- IVE (2000a): *Anuari Estadístic. Comunitat Valenciana, 1999*. Valencia, Generalitat Valenciana/Institut Valencià d'Estadística.
- IVE (2000b): *Anuari Estadístic. Comunitat Valenciana, 2000*. Valencia, Generalitat Valenciana, Institut Valencià d'Estadística.
- IVE (2002): *La Comunidad Valenciana en cifras 2001*. Valencia, Generalitat Valenciana/Institut Valencià d'Estadística.
- Lappé, F.M. (1991): *Diet for a small planet*. San Francisco, Food First.
- Lorek, S. y J.H. Spangenberg (2001): "Environmentally sustainable household consumption: From aggregate environmental pressures to indicators for priority fields of action". *Wuppertal Papers* nº 117, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie.
- Matthews, E. y A. Hammond (1999): *Critical consumption trends and implications: Degrading earth's ecosystems*. Washington, World Resources Institute.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2000): *La alimentación en España, 1999*. Madrid, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación/Secretaría General de Agricultura y Alimentación/Dirección General de Alimentación.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2001): *La alimentación en España, 2000*. Madrid, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación/Secretaría General de Agricultura y Alimentación/Dirección General de Alimentación.
- MIFO (Ministerio de Fomento) (1998): *Índice de precios de las viviendas: Estadística del precio medio del m². Datos obtenidos de las tasaciones hipotecarias, 1997*. Madrid, Ministerio de Fomento/Dirección General de Programación Económica.
- MIFO (Ministerio de Fomento) (1999): *Índice de precios de las viviendas: Estadística del precio medio del m². Datos obtenidos de las tasaciones hipotecarias, 1998. Series estadísticas*. Madrid, Ministerio de Fomento/Dirección General de Programación Económica.
- MIFO (Ministerio de Fomento) (2001a): *Anuario Estadístico 2000*. Madrid, Ministerio de Fomento/Dirección General de Programación Económica.
- MIFO (Ministerio de Fomento) (2001b): *Atlas estadístico de la edificación de viviendas y sus precios en España: Año 2000*. Madrid, Ministerio de Fomento/Dirección General de Programación Económica.
- MOPT (1990): *Anuario estadístico 1990*. Madrid, Ministerio de Obras Públicas y Transporte.
- MOPT (1991): *Anuario estadístico 1991*. Madrid, Ministerio de Obras Públicas y Transporte.
- MOPU (1987): *Anuario estadístico 1987*. Madrid, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- Newman, P. y J. Kenworthy (1999): *Sustainability and cities: Overcoming automobile dependence*. Washington, Island Press.
- OECD (1997): *Sustainable consumption and production: Clarifying the concepts*. Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development.
- OECD (2002): *Towards sustainable household consumption? Trends and policies in OECD countries*. París, Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Pimentel, D. y M. Pimentel (1979): *Food, energy and society*. Londres, Edward Arnold.
- Pirog, R.; Van Pelt, T.; Enshayan, K. y E. Cook (2001): *Food, fuel, and freeways: An Iowa perspective on how far food travels, fuel usage, and greenhouse gas emissions*. Ames, Iowa State University, Leopold Center for Sustainable Agriculture.
- Rifkin, J. (1992): *Beyond beef: The rise and fall of cattle culture*. Nueva York, Dutton.
- Ritzer, G. (1996): *The McDonaldisation of society. Revised edition*. Thousand Oaks (CA), Pine Forge Press.
- Rosenblatt, R. (ed.) (1999): *Consuming desires: Consumption, culture, and the pursuit of happiness*. Washington, Island Press.

- Ryan, J. y A. Durning (1997): *Stuff: The secret lives of everyday things*. Seattle, Northwest Environment Watch.
- Sachs, W. (1992): *For love of the automobile: Looking back into the history of our desires*. Berkeley, University of California Press.
- Sachs, W.; Loske, R.; Linz, M. et al. (1998): *Greening the North: A post-industrial blueprint for ecology and equity*. Londres, Zed Books.
- Schlosser, E. (2001): *Fast food nation: What the all-american meal is doing to the world*. Londres, Penguin.
- Smil, V. (2001): *Feeding the world: A challenge for the twenty-first century*. Cambridge (MA), The MIT Press.
- Stanners, D. y P. Bourdeau (eds.) (1995): *Europe's environment: The Dobbris assessment*. Copenhagen, European Environment Agency.
- Stern, P.C.; Dietz, T.; Ruttan, V.W.; Socolow, R.H. y J.L. Sweeney (eds.) (1997): *Environmentally significant consumption: Research directions*. Washington, National Academy Press.
- Tansy, G. y J. d'Silva (eds.) (1999): *The meat business: Devouring a hungry planet*. Londres, Earthscan.
- Teitel, M. (1992): *Rainforest in your kitchen: The hidden connection between extinction and your supermarket*. Washington, Island Press.
- UNDP (United Nations Development Programme) (1998): *Human development report 1998: Consumption for human development*. Nueva York, Oxford University Press.
- Veblen, T. (1974) [1899]: *Teoría de la clase ociosa*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Weinberg, A.S.; Pellow, D.N. y A. Schnaiberg (2000): *Urban recycling and the search for sustainable community development*. Princeton (NJ), Princeton University Press.
- Wilk, R. (1998): "Emulation, imitation, and global consumerism". *Organization and Environment*, vol. 11, nº 3, pp. 314-333.
- WRI (2001): *World Resources 2000-2001*. Washington, World Resources Institute.

Indicadores de insostenibilidad urbana y conflictos socioambientales

L'autor/El autor/Author

José Martínez Alier

Versió original en castellà
Versión original en castellano
Original version spanish

En las ciudades encontramos dos tipos de conflictos ambientales, los internos y los externos. Por ejemplo, la lucha contra una central termoeléctrica que contamina localmente con dióxido de azufre o contra una incineradora que quizás produce dioxinas, es un conflicto interno. Los conflictos derivados de la producción de energía en una central que esté a 200 km de la ciudad, o para obtener agua de un trasvase, son conflictos externos. ¿Cuáles son realmente los límites ecológicos de la ciudad? ¿Qué indicadores son adecuados para reflejar los impactos ecológicos externos e internos? ¿Cómo cambia la huella ecológica de la ciudad con su crecimiento? ¿Qué diferencias hay entre el urban sprawl de las ciudades ricas y la periferización de las grandes ciudades pobres? ¿Con qué indicadores los podemos establecer? ¿Dónde están los actores de los conflictos socioambientales causados por el crecimiento de las ciudades? ¿Quiénes son? ¿Son los indicadores de insostenibilidad (a distintos niveles geográficos) también indicadores de conflictos sociales?

L'autor/El autor/Author

Catedrático del Departamento de Economía e Historia Económica de la Universidad Autónoma de Barcelona desde 1975. Miembro fundador de la International Society for Ecological Economics. Miembro del comité científico de la Agencia Europea del Medio Ambiente. Miembro de la Gruene Akademie de la Fundación Heinrich Boell. Director de la revista Ecología Política. Su libro más reciente es *The Environmentalism of the poor -a Study of Ecological Conflicts and Valuation-*, Edward Elgar, Cheltenham (Reino Unido) 2002.

**Ecología y trabajo:
la relación entre el actual sistema laboral y la
perpetuación de un modelo económico
ecológicamente insostenible [1]**

**L'autor/EI
autor/Author**

Albert Recio

**Versió original en castellà
Versión original en
castellano
Original version spanish**

Resumen

La ponencia propone analizar el actual modelo de uso de los recursos naturales desde el punto de vista de las constricciones que impone el modelo laboral, basado en el trabajo asalariado. Se consideran tres cuestiones fundamentales del modelo actual: su carácter autoritario, que impide discutir sobre los objetivos de la actividad productiva, su carácter jerárquico, fundamentador de consumos posicionales y los impactos espaciales que imponen los modelos dominantes de división del trabajo. También se considera el impacto de los nuevos modelos de gestión flexible de la producción y el trabajo sobre las pautas de consumo y la gestión ambiental. Se propone una reformulación del sistema de trabajo y producción partiendo de una concepción reproductiva de la actividad laboral y de la consideración de una perspectiva inclusiva del desarrollo económico. En esta línea se considera crucial una estrategia de democratización de las relaciones laborales que permita subvertir los mecanismos que actualmente fomentan la persistencia de un modelo productivo insostenible y exclusivo.

1. Planteamiento: enfoques de la cuestión

Cuando a alguien se le pide que diserte sobre la relación entre trabajo y ecología se espera que muestre cual será el impacto sobre el empleo de un cambio en el modelo de consumo y producción. Y, en la medida que tenemos buenas deseos para el futuro de la humanidad, confiamos que el interlocutor aporte alguna pista que apoye la posibilidad de compatibilizar crecimiento del empleo y mejora ambiental, puesto que se suele considerar el empleo como un bien en sí mismo tan importante (a menudo más) que la preservación de nuestro espacio natural.

Vaya por delante señalar que simpatizo con este tipo de ejercicios en los que trata de evaluarse el impacto laboral de un determinado cambio en la estructura de producción y consumo. Permiten pensar mundos posibles y la revisión de las hipótesis de dichos ejercicios ayudan a detectar nuevas cuestiones sobre la forma de predecir los impactos del cambio tecnológico y productivo. Pero creo que su validez empírica no va mucho más allá, a menos que se trate de análisis locales de cambios muy particulares en los que están controladas una gran parte de variables. En la economía actual, de enorme complejidad, estos cambios suelen ser bastante difíciles de realizar de forma realista. Por ejemplo imaginemos que queremos evaluar como evolucionaría el empleo en un área metropolitana en la que hubiera una propuesta de cambio radical en el modelo de transporte (por ejemplo el paso del 75% del transporte a transporte público). Aún suponiendo que hemos fijado claramente cuales son las técnicas y los sistemas organizativos vigentes en las diferentes alternativas fácilmente descubriremos que una parte de los impactos positivos y negativos sobre el empleo se producen fuera del área a estudiar, a menos que se tratara de un área autárquica donde el cambio en el modelo de transporte se tradujera en cambios en las líneas locales de producción de vehículos privados, medios de transporte público y componentes.

Si de un planteamiento local queremos pasar a uno general, la cosa se complica aún más. El volumen de empleo está influido por múltiples factores que cambiarán necesariamente todos a la vez cuando se adopte un modelo de producción sostenible: cambios en las técnicas de producción, en la composición del producto, en su despliegue espacial (que afecta a la producción de medios de transporte y comunicación, a la producción de energía, a las infraestructuras y servicios ligados al transporte...), a los sistemas de organización social, a los hábitos sociales... Pensar que se pueden realizar previsiones realistas en todos y cada uno de estos campos me parece insensato, sobre todo cuando resulta evidente la poca capacidad predictiva que muestran los tecnócratas económicos cuando tratan de elaborar previsiones macroeconómicas utilizando modelos de pocas variables.

Sin desmerecer los esfuerzos que se realizan en este campo, y la necesidad ciudadana de exigir que se hagan esfuerzos para mejorar la contabilidad social y se realicen rigurosos estudios prospectivos, creo más necesario abordar una cuestión más elemental pero, desde mi punto de vista, realmente crucial para afrontar en serio una transición hacia un sistema económico que sea realmente sostenible a largo plazo y que ofrezca a toda la humanidad una perspectiva de supervivencia digna. El punto central de mi reflexión es que el marco institucional en el que hoy se realiza la actividad laboral es inadecuado para afrontar una reestructuración con contenido ecológico profundo, aunque pueda permitir introducir mejoras locales que a menudo son estimables. Y que incluso el tomar el volumen de empleo como un evaluador crucial del bienestar económico resulta discutible o, cuando menos puede conducir a adoptar estrategias erróneas. Más aún considero que una parte de las pulsiones consumistas que parecen explicar la carrera desaforada hacia la crisis ambiental y que justifican las campañas de sensibilización un tanto moralistas de nuestras bienintencionadas autoridades, no pueden explicarse sin relacionarlas con la estructura de la vida laboral asalariada en la que se generan muchas de estas actitudes.

En lo que sigue me propongo analizar la relación existente entre vida laboral e impacto ambiental de la actividad económica tratando en primer lugar de situar el papel del trabajo en la vida productiva (sección 2), a continuación abordaré las consecuencias del predominio del actual marco de empleo asalariado sobre el proceso de toma de decisiones centrándome en dos cuestiones: su estructura autoritaria y su configuración jerárquica (secciones 3 y 4). A continuación analizaré brevemente el impacto que tienen los cambios actuales en términos de globalización y flexibilidad laboral (sección 4). Acabaré por sugerir que dirección deberían tomar los cambios en la esfera laboral para que resultaran congruentes con una sustancial mejora ambiental (sección 5).

2. Trabajo, empleo y sociedad

Empezaré planteando una cuestión relativamente simple pero que suele ser causa de malos entendidos. Es la diferencia entre empleo y trabajo, dos cuestiones interrelacionadas pero que deben considerarse a distinto nivel y que obliga a analizar el papel que juegan el trabajo en la vida social.

La especie humana, al igual que otras especies vivas, depende de su capacidad de captar materia y energía para satisfacer sus necesidades vitales y posibilitar una reproducción que garantice la continuidad de la especie. La aportación activa de los humanos en este proceso, la búsqueda, captación, combinación de los elementos que permiten esta continuidad es a lo que llamamos trabajo, a la actividad humana necesaria para satisfacer este ciclo vital. Desde este punto de vista también podríamos hablar de un trabajo leonino o un trabajo chimpancé que denotaría la actividad que estos animales dedican a procurarse el sustento. Lo que diferencia a la especie humana a este nivel es sustancialmente su capacidad de cambiar las formas por las que cubre estas necesidades y transformar paulatinamente la propia consideración de lo que entiende por necesidades básicas. Seguramente los hábitos de consumo de nuestros ancestros cazadores-recolectores no diferirían excesivamente de alguna de sus especies próximas, pero el simple desplazamiento geográfico de la propia especie hacia zonas más frías del planeta empezó a introducir necesidades nuevas inexistentes en su espacio original (Campbell, 1983). Desde este punto de vista, la historia

humana puede visualizarse tanto como un proceso continuado de innovación tecnológica como de transformación de la "cesta de bienes" que pretende obtenerse de la actividad laboral y productiva. Un cambio en el que de forma paralela o combinada se ha relacionado con una continua variación de las formas de organización social, de la división del trabajo entre humanos y que en conjunto ha culminado en el desarrollo de estructuras sociales muy complejas. Todas ellas sin embargo tienen un aspecto común, la necesidad de aportación humana directa, de trabajo para la consecución de los fines productivos establecidos en cada sociedad. Esta creciente complejidad de las sociedades humanas da lugar a diversas cuestiones de interés. Por una parte la variedad de actividades que pueden considerarse trabajo, cada una orientada a la realización de una actividad particular, a la obtención de un bien o servicio específico. Es lo que en términos clásicos llamaríamos división técnica del trabajo, por más que el adjetivo "técnico" confunde más que informa al presuponer que existe una cuestión meramente técnica, asocial, en este proceso de diferenciación material del producto. De otra la actividad laboral pasa a realizarse en contextos sociales muy diversos que tienen una influencia decisiva sobre la forma como las personas experimentan su actividad laboral, como se relacionan con otras personas. La esclavitud, el feudalismo, la actividad doméstica en el seno de diversos modelos de familia, el empleo asalariado o la participación voluntaria en una actividad colectiva suponen en todos los casos la realización de un esfuerzo laboral para obtener el producto pero las condiciones en las que se realiza y el reparto del producto obtenido difieren enormemente en cada caso. Es fácil de imaginar cómo una misma actividad, por ejemplo cocinar, tendrá asociadas connotaciones diferentes si el que la realiza es un esclavo que elabora un plato para su amo, un ama de casa para un marido exigente, un individuo para su autoconsumo o un cocinero de una cadena de comida rápida. Todos estos casos admiten a su vez muchas variantes atendiendo a las condiciones específicas de cada caso (Pahl, 1988). Conviene por tanto diferenciar la actividad laboral como actividad material o como relación social.

De esta última variante, la social, se derivan otras cuestiones. La más importante es sin duda la de la "explotación" entendida como una situación en la que determinadas personas son forzadas de forma no accidental, por medio de mecanismos institucionales específicos, a realizar parte de su actividad laboral en beneficio de otras personas de las que no reciben una contraprestación recíproca. Se trata sin duda de una cuestión difícil de determinar con precisión, aunque nadie ponga hoy en duda que la esclavitud puede asociarse claramente a una situación de explotación o que el desigual reparto de trabajo existente en la mayor parte de unidades domésticas difícilmente puede considerarse un mero producto del "amor", sobre todo cuando es evidente que existe un sobretrabajo femenino incluso en los hogares donde los diferentes miembros adultos tienen jornadas laborales mercantiles de parecida duración. En otros terrenos este proceso es más difícil de visualizar, especialmente porque la diversidad de actividades laborales posibilita que las desigualdades se camuflen como actividades de diferente categoría (y merecedoras por tanto de un diferente premio social) No es este el núcleo de nuestro debate y simplemente lo dejo anotado.

Lo que sí me parece importante recalcar son dos cuestiones que se derivan del planteamiento anterior. En primer lugar mostrar que el trabajo humano no es un fin en sí mismo sino más bien un medio para satisfacer determinadas necesidades. Bien es cierto que muchos estudios han puesto de manifiesto que la actividad laboral tiene en muchos casos connotaciones positivas para las personas que lo realizan, pero me temo que esta es una cuestión bastante más compleja y cuya discusión no puede hacerse con independencia del tipo de sociedad que estemos analizando. De una parte porque la valoración positiva del trabajo depende tanto del contenido en sí de la actividad (sus específicas características, sus aspectos técnicos, el aprendizaje y la capacidad de intervención, la empatía generada...) como de su función como medio para alcanzar otros objetivos (la succulenta comida que obtendré tras sudar un buen rato, los ingresos y el prestigio social que me depararán) o de otros factores asociados a la propia actividad (como el que sea un medio para tener relaciones sociales, escapar del control familiar, etc.). De otra porque es visible en cada sociedad existe una valoración compartida sobre lo deseable o indeseable de los distintos trabajos. Valoración que a menudo no tiene una correlación directa con las satisfacciones sociales que satisfacen sino con aspectos ligados a su dureza real (esfuerzo, horario indeseable, peligrosidad...) el prestigio social de quien los realiza y el poder y el grado de influencia que permite su ejercicio. Muchas de las actividades peor consideradas satisfacen necesidades sociales básicas como el cuidado de las personas, mientras que alguna de las

actividades más reconocidas contienen altas dosis de realización egotista (pienso en alguna creación artística o en algún científico social interesado en desarrollar modelos “elegantés” más que realistas). Todo el mundo debería tener derecho a explotar esta capacidad de creatividad narcisista, pero ello es imposible de llevar a cabo si no se realizan estas actividades laborales de las que los más espabilados suelen huir y que reflejan que, al menos parcialmente, el trabajo debe ser visto como un inevitable coste social.

En segundo lugar subrayar la diferencia entre trabajo y empleo. La cantidad de trabajo que se realiza en una sociedad depende sustancialmente del volumen y tipo de bienes y servicios a alcanzar y de las técnicas productivas que se utilizan. Esta cantidad de trabajo puede realizarse bajo condiciones sociales muy diversas. Vale la pena subrayar que actualmente entre un tercio y la mitad de nuestras necesidades viene satisfecha por actividades laborales no mercantiles, básicamente por el trabajo doméstico familiar y en menor medida por las diferentes redes de cooperación social. El empleo es la actividad desarrollada en unas condiciones de mercado capitalista, el resultado de un determinado proceso social por el cual una mayoría de la población satisface una parte de sus necesidades a través del mercado (comprando bienes y servicios) y financia estas compras con los ingresos monetarios que obtiene de su participación en el trabajo mercantil. Es al análisis específico de las condiciones de este empleo, de esta particular forma de organización social a la que dedicaré la parte central de mi exposición.

3. Trabajo asalariado, democracia y ecología

El mundo del empleo es el mundo del trabajo asalariado, el mundo de la economía capitalista. Un mundo en el que la actividad económica está controlada por los propietarios de los medios de producción y en el que la mayoría de personas necesitan ponerse a las órdenes de esta minoría social para obtener los ingresos monetarios que les permitirán obtener los medios de consumo necesarios para su subsistencia.

Como muchos autores han puesto de manifiesto el contrato de trabajo no es un simple contrato mercantil de compraventa, es una relación mucho más compleja en la que el elemento fundamental es que uno, los más, se ponen a las órdenes de los otros. (por ejemplo Marx, 1868; Coase, 1937; Gintis, 1983; Offe, 1984; Recio, 1988; Pagano, 1991). Lo que ganan los empresarios es poder, poder que después usarán para conseguir un comportamiento adecuado de sus empleados. Adecuado a la consecución del objetivo motor de la economía capitalista, el beneficio privado, esto es que una parte del valor del producto producido vaya a parar a manos de los propietarios del capital. Se trata de un mecanismo que por una parte resuelve de forma simple algunos problemas, pero abre muchos espacios conflictivos.

Empecemos con las ventajas. El sistema de relaciones que toscamente he descrito tiene dos ventajas que explican su aparente atractivo. En primer lugar, establece una fórmula sencilla para evaluar la actividad económica –los beneficios o la rentabilidad privada (entendida como cociente entre el volumen de beneficios obtenidos en un período de tiempo y el valor del capital invertido)– y permite por tanto un proceso relativamente simple de toma de decisiones (aunque en la práctica la importancia de la incertidumbre conlleva que este sea un proceso realmente complejo que está en la raíz de las continuas fluctuaciones y crisis que marcan el devenir de las economías capitalistas) (Lavoie, 1992; Davidson, 1994). Cualquier medida que haga aumentar la rentabilidad se considerará positiva y aquella que lo haga disminuir o genere pérdidas será desechada. De esta forma los gestores empresariales pueden despreocuparse de otras consideraciones sobre el alcance de su actividad –efectos ambientales, sociales, morales, etc.– y centrarse en perseguir un objetivo relativamente fácil de cuantificar. En segundo lugar, la empresa capitalista tiene un sencillísimo criterio organizativo en lo que respecta a la toma de decisiones y la participación social. Es la cúpula empresarial quien toma todas las decisiones importantes sin tener en cuenta a la base social, y además esta cúpula tiene poder para fijar el papel del resto de subordinados, el control de su actividad, su cambio de posición dentro de la estructura de la empresa, etc. En suma la búsqueda de eficacia de la empresa capitalista se fundamenta en dos elementos

antidemocráticos. Uno con respecto a la sociedad –el criterio que prevalece es el de la búsqueda del beneficio privado por encima de otras consideraciones sociales– y otro respecto a sus empleados directos, quienes no tienen ningún derecho a discutir e influir en la toma de decisiones que afecta cotidianamente a sus vidas.

Es cierto que ambos derechos han sido atemperados en la mayoría de sociedades capitalistas por la interposición de otro tipo de instituciones: regulaciones y acción pública, sindicatos, organizaciones y movimientos sociales: ecologistas, vecinales, feministas, de consumidores, de derechos humanos. Pero se trata de una actuación que siempre es vista con tensión por las elites empresariales y existe un continuo esfuerzo por minimizar su papel. En gran medida el neoliberalismo, imperante desde la década de los ochenta, ha consistido en un intento, parcialmente conseguido, por minimizar la influencia de estas fuerzas externas y dar mayor capacidad y poder a las empresas tanto en el plano social como en el laboral.

Esta forma de organizar la sociedad y el trabajo tiene importantes implicaciones sobre la forma como interactúa la especie humana y la naturaleza y sobre como se definen las necesidades sociales. En una primera aproximación la cuestión más destacable es la ausencia de democracia en la organización empresarial. Los principales implicados en la actividad de cada empresa no tienen ninguna capacidad de influir sobre las decisiones fundamentales que se toman en la misma, aunque muchas de estas decisiones afectan de modo sustancial a sus condiciones de vida: estabilidad del empleo, distribución del producto, condiciones ambientales, impactos externos. Si algo distingue a la empresa capitalista como organización es que tiene bien definida la cuestión del poder en un doble sentido: como estructura jerárquica y como norma procedimental. En la empresa mandan los representantes del capital, por más que en las grandes empresas el enorme fraccionamiento de la propiedad por una parte, y las colosales estructuras burocráticas dejan bastantes espacios a los directivos. Pero en todo caso estos son representantes de la propiedad y aunque como todo regente pueden tener intereses propios y jugar sus bazas, están sometidos a las reglas de la propiedad, particularmente cuando las cosas van mal y está es más exigente a la hora de controlar a sus supervisores. La regla de la dirección capitalista se impone al resto de subordinados mediante mecanismos diversos pero casi siempre detectables. En segundo lugar está el ya comentado papel del beneficio como criterio rector de la toma de decisiones, cuando menos se tenderá a obviar aquellas cuestiones que, siendo importantes desde puntos de vista alternativos –la salud y bienestar de los empleados, el medio ambiente, la justicia social–, pongan en cuestión la rentabilidad privada. La acción sindical, único contrapeso formal a este poder en el interior de la empresa siendo importante, constituye una respuesta limitada tanto por su presencia real (a menudo limitada a la gran y mediana empresa en contextos políticos favorables), por las cuestiones que puede negociar, por el grado de información a que tiene acceso y, especialmente porque su intervención tiene el límite de la rentabilidad empresarial, lo que conlleva por tanto la elección de estrategias de intercambio de mejoras laborales por aumento de la productividad y el crecimiento (Recio, 1999). Hay por tanto un déficit de democracia en la empresa que afecta en primer lugar a las personas que trabajan en ella y en segundo lugar al resto de la sociedad, particularmente cuando los impactos externos de la actividad empresarial tienen fuertes consecuencias para la sociedad. (Fernández Steinko, 2002).

La situación de las personas asalariadas es, en cuanto su poder democrático, paradójica. Formalmente son personas libres, no sólo poseedores de derechos ciudadanos en la esfera pública, sino también vendedores libres en el mercado laboral con “derecho” a elegir donde están dispuestos a vender su fuerza de trabajo (algunos economistas suponen que el elemento central es cuanto salario recibirán, otros consideran que los asalariados a la hora de buscar empleo tienen en cuenta el conjunto de aspectos de la relación laboral: ambiente de trabajo, prestigio, etc.). Pero en la práctica esta libertad individual es muy reducida: no sólo no siempre hay empleos disponibles para todo el mundo (y el desempleo castiga tanto al bolsillo como a la autoestima individual y la posición social de la gente), los empleadores consideran poco fiables a las personas que cambian frecuentemente de empleo (excepto en aquellos sectores donde predomina una elevada movilidad general de trabajadores y empresas, como es el caso de la industria de la construcción), el cambio de empleo es una operación costosa (aprendizaje, integración en un nuevo ambiente, costes de movilidad, de reorganizar la vida laboral, ruptura –en algunos casos– de carreras promocionales, etc.)... en suma la gente suele aferrarse al empleo conseguido cuando este

ofrece un medio plazo estable. Y el miedo a perder el puesto de trabajo reduce las demandas democráticas de la gente, pues es bien conocido que la mayoría de organizaciones, y especialmente las más autocráticas, premian la obediencia y castigan a los disidentes. Es una operación psicológicamente compleja que a menudo se traduce en disidencia cognitiva en forma de asunción como objetivos personales de los objetivos de la empresa. De hecho gran parte de las políticas de gestión de recursos humanos pretenden obtener este efecto de disonancia, entanto y cuanto sus objetivos están orientados a promover trabajadores comprometidos y entusiastas con los objetivos rentabilistas de la empresa, obscureciendo la existencia de contradicciones y conflictos y negando la participación democrática en la gestión de la vida productiva y laboral.

Esta ausencia de democracia y esta relación de dependencia que en muchos casos se establece con la vida de la empresa tiene dos efectos importantes que influyen sobre las consecuencias sociales y ecológicas de la actividad productiva. En primer lugar, y como ya se ha comentado, al eludir un debate democrático sobre las características y efectos de la actividad realizada y supeditarlos al objetivo de rentabilidad, se cierra la posibilidad de una reflexión y una reorientación colectiva de las actividades hacia objetivos social y ecológicamente más saludables. En los casos más elementales incluso impide pensar en cuestiones que afectan directamente en los propios trabajadores, como es el caso de las consecuencias en términos de salud laboral: la aceptación acrítica de nuevos productos, de sistemas de destajo que promueven el sobreesfuerzo, de jornadas laborales inadecuadas, del uso de productos y procesos peligrosos está en la base de muchos de los graves problemas de salud que periódicamente golpean la vida de muchas personas, a veces de forma irreversible.

En segundo lugar, y de forma más sutil los mismos asalariados ligan sus intereses al mantenimiento de aquellas actividades en las que obtienen empleo y se constituyen en parte del *lobby* que promueve su continuidad, más allá de los efectos sobre el bienestar. Se trata de una de las cuestiones en las que resulta más evidente la inadecuación del capitalismo para garantizar una transición ecológica eficaz. Si bien la lógica del capital es buscar rentabilidad allí donde sea (y de aquí el atractivo del capital en su forma dinero, pues es fácil de trasladar de una actividad en otra), en la práctica las empresas acaban concentrándose en una particular rama de actividad. Hay muchas y buenas razones para ello, citaré sólo los dos más importantes: los bienes de producción suelen ser bienes especializados y una vez realizada la inversión en un determinado equipo este ya no puede utilizarse para otros fines (o se continua la línea de producción o se cierra, lo que habitualmente implica pérdidas cuantiosas), cada rama de actividad requiere unos conocimientos –no sólo de tecnología productiva, también del tipo de relaciones sociales, de las formas de comercialización, de los mecanismos de aprovisionamiento, etc.–específicos que son lentos de alcanzar y difíciles de aplicar en otros terrenos (la historia esta llena de fracasos de empresas que han intentado entrar en campos en los que no tenían experiencia). Por esto las empresas tienden a pensar su actividad como una expansión continuada de sus líneas de actividad o a entrar en ramas colaterales de la misma. Y se resisten a abandonar, especialmente cuando ello no obedece a un problema de rentabilidad sino al cuestionamiento social de sus efectos. Cuanto mayor sea el peso de una actividad en un territorio y el tamaño de una empresa, mayores van a ser las maniobras que van a desplegar para tener un medio ambiente favorable a sus actividades y su resistencia al cambio. No hace falta ser muy perspicaz para entender que en un mundo donde las empresas energéticas, de automoción, de armamento y aviación, o de química, o la construcción, han alcanzado la magnitud actual, están van a ejercer todo tipo de presiones y resistencias a los intentos de reorientar la actividad hacia un mundo reproducible de forma sostenible. Sólo en el caso que los bienes de producción fueran sustituibles a bajo coste y la formación y el conocimiento libres podría pensarse que el mundo empresarial se adaptaría con entusiasmo y prontitud al cambio. Y ello aún en el supuesto que fuera posible pensar en un mundo donde la producción fuera expansible sin deteriorar los recursos naturales. Si ello no es posible, si una sociedad sostenible exige producir menos globalmente, la resistencia pasa de ser sectorial a general.(Kapp, 1966; Shotter, 1985; Jacobs, 1996).

Sin llegar a ello, resulta evidente que, al menos a corto plazo, los sectores económicamente relevantes ven como un peligro para su supervivencia las demandas más serias de sostenibilidad y trabajan para boicotearlas de mil formas (incluyendo las sofisticadas estrategias de lavado de imagen que incluye entre otras cosas la adopción de etiquetas

ecológicas y códigos éticos). En este campo la dependencia de los asalariados constituye un poderoso aliado. Una de las palancas más fuertes para oponerse a las mejoras ambientales es el argumento de los puestos de trabajo, la destrucción de los mismos y la creación de nuevos pobres. Este planteamiento no sólo es un elemento de propaganda empresarial para rehuir la aplicación de controles a su actividad, sino que a menudo constituye el eje sobre el que se articulan importantes alianzas de las que participan junto a las empresas, trabajadores y organizaciones sindicales, gobiernos locales y organizaciones de la sociedad civil. Algo que pone, por ejemplo en evidencia, la forma como se ha planteado la cuestión del Plan Hidrológico Nacional en aquellas comunidades autónomas que en teoría van a ser favorecidas por el trasvase, o la nula existencia de localidades que hayan frenado el desarrollo urbanístico para evitar la extrema degradación del espacio y el paisaje, o la forma como la industria automovilística obtiene apoyos en sus demandas de más carreteras, bonificaciones fiscales o planes de desarrollo tecnológico (por no citar la gran coalición que sostiene a la industria armamentística).

Cabe señalar que la forma más suave para hacer frente a estas políticas de perpetuación de las actividades insostenibles, en lo que supone discutir su impacto ocupacional, sería discutir planes de acción alternativos del tipo ya comentado, por ejemplo: ¿qué efectos sobre el empleo tendría dejar de construir nuevas carreteras y crear un sistema colectivo de transporte colectivo? ¿qué empleo crearía el destino de fondos a la investigación militar por a investigaciones orientadas a satisfacer necesidades humanas básicas como el acceso a una energía renovable?. Estas preguntas casi nunca se plantean, y cuando ello ocurre, como en el caso de los trabajadores de la empresa británica Lucas a principios de la década de los ochenta, son completamente marginados, porque aceptar esta discusión atenta a las reglas del juego que dejan todo el poder decisorio en manos de la empresa.

Sugiero que esta somera discusión, que podría ser refinada con un análisis más formal y con el estudio de miles de ejemplos, conlleva dos corolarios básicos:

El primero es que un sistema económico fundamentado en grupos particulares que buscan rentabilidad en una esfera particular de la producción tiene grandes dificultades para llevar a cabo una reorientación hacia la sostenibilidad, porque la respuesta primaria de cada uno de estos grupos es el de mantener, con ligeras variaciones está misma actividad. Los bloqueos, retrasos, frenos, boicoteos a las propuestas de racionalización ambiental constituirán un comportamiento normal de este modelo social y tienen grandes posibilidades de impedir la reorientación cada vez más urgente de nuestro modelo productivo. En el límite el actual modelo institucional resulta contradictorio con un modelo productivo en el que el crecimiento económico deja de jugar el papel actual.

En segundo lugar considerar la creación de empleo como el criterio de evaluación social básico de este sistema económico presupone supeditar los intereses sociales básicos a los intereses particulares del grupo social que hoy detenta el poder en forma de empresas privadas. Crear empleo privado no significa otra cosa que ampliar el volumen de gente que se pone a las órdenes de las empresas capitalistas, que acepta renunciar, en la esfera productiva, a los derechos de ciudadanía y ceder las decisiones productivas básicas a una minoría social. Mientras la creación de empleo sea un objetivo primario continuará la degradación ambiental y la supeditación de la mayoría de la sociedad a unos objetivos particulares.

Con ello no quiero minusvalorar ni la importancia que tienen los ingresos monetarios para las personas ni el propio desempeño laboral. Pero sí indicar que al contabilizar el empleo como "un bien", como un "objetivo de la actividad productiva" y no como la contrapartida necesaria a la misma, caemos en una importante confusión intelectual. En una sociedad regida por otras normas institucionales las cosas serían distintas. Por ejemplo imaginemos una pequeña comunidad orientada al autoconsumo y organizada de forma democrática. Seguramente su actividad empezará delimitando que bienes y servicios requieren para obtener el nivel de vida deseado, una vez tengan una idea de estos objetivos evaluarán la carga de trabajo necesaria para alcanzarlos y repartirán carga laboral para alcanzarlos. Si los objetivos productivos crecen, bien por que se hacen patentes nuevas necesidades –por ejemplo, hay más personas que por razones de salud o edad necesitan cuidados– o

simplemente porque se han vuelto algo más consumistas –por ejemplo, quieren cambiar un poco más de vestuario– se verán forzados a trabajar más horas (y viceversa si mejora la salud, o se deja de considerar deseable un mayor consumo de ropa). Posiblemente si descubren que algunas alegrías consumistas afectan al medio ambiente natural o a la salud, dejarán de realizarlas. Lo que no parecerá racional será organizar su actividad a partir del tema del empleo, o sea de buscar la forma de ampliar las horas de trabajo de la comunidad con independencia de determinar sus objetivos productivos. Este absurdo es el que rige la forma capitalista de organizar la producción y que constituye sin duda la principal pulsión de destrucción ambiental.

Romper con el actual modelo exige por tanto buscar soluciones institucionales que permitan definir antes las necesidades y después la cantidad de trabajo a realizar. Es sin duda una cuestión difícil vista el enorme arraigo del sistema de empleo privado actual, pero debe constituir una cuestión de búsqueda si de verdad queremos transitar hacia un modelo socialmente sostenible. Una transición que posiblemente requiere perfilar más a fondo que se entiende por trabajo necesario y que permita abrir vías de racionalidad en la actual “jungla del mundo laboral”, una jungla en la que se confunden actividades de muy diversa índole (en cuanto utilidad social, penosidad, prestigio, posibilidades de creatividad personal, etc.) encubiertas todas ellas por el hecho en común de que dan derecho a una renta monetaria. Una confusión que es alimentada por el obsesivo objetivo de la creación de empleo. Y conste que soy de los que temen que una sociedad más ecológica (que dejaría de utilizar técnicas de producción insostenibles) y atenta a satisfacer necesidades básicas de toda la sociedad, no está claro que fuera a convertirse en el paraíso del ocio sino posiblemente requeriría una importante dedicación laboral. El peso, mercantilmente invisible, del trabajo doméstico constituye un buen indicativo de las necesidades de actividad laboral que tendría una sociedad que quisiera cuidar adecuadamente a las personas y renunciara a realizarlo mediante el recurso a subgrupos sociales que no tienen los mismos derechos de “ciudadanía” laboral que han alcanzado los asalariados en los países capitalistas desarrollados.

4. El papel de las jerarquías y las necesidades sociales

Existe una segunda dimensión de la organización social que tiene importante influencia en las pautas de producción y consumo. La forma predominante de organización es de tipo jerárquico. En la empresa privada está bien estudiado que la jerarquía es el resultado del carácter conflictivo de las relaciones laborales, un conflicto que no cierra el contrato laboral. El trabajo que obtienen las empresas de sus empleados dependen crucialmente de las formas de organización y control que establezcan: supervisión del trabajo ajeno, evaluación, incentivos, etc. Y estas políticas de control se traducen automáticamente en la formación de jerarquías y niveles que en una presentación ideal podríamos considerar como una especie de pirámide donde en la base están los trabajadores directos y en la cúspide la alta dirección. De hecho la misma forma jerárquica existe en la empresa pública (quizás el ejército y las iglesias constituyeron las primeras organizaciones en desarrollar una estructura jerárquica bien definida), tratando con ello de resolver problemas de poder de base no democrática. (Gordon, 1995).

La creación de jerarquías no sólo trata de resolver donde está el poder y como conseguir una prestación laboral aceptable de todo el mundo. También constituye un importante mecanismo distributivo. Por una parte las jerarquías legitiman una distribución de la renta desigual entre personas situadas en planos diversos. A menudo esta legitimación se presenta como la retribución a una diferente productividad de las personas, pero no existen formas de medir adecuadamente la productividad cuando estamos comparando actividades de distinta naturaleza. Como recordó, entre otras, Joan Robinson, a menudo se confunde por productivo aquello que hacen los que más ganan. Por otro la jerarquía ofrece a las personas la posibilidad, a menudo el espejismo, de que su mejora vital pasa fundamentalmente por participar en una carrera competitiva con los demás que le permitan avanzar en

el escalafón jerárquico, limitando con ello el recurso a estrategias igualitarias, cooperativas y democráticas para buscar la mejora de condiciones sociales. Ello se traduce tanto en un freno a la acción colectiva como en una predisposición a trabajar más allá de lo que sería razonable. George Akerloff (1984), uno de los premios Nobel de Economía del 2001, presentó un interesante modelo teórico, el de la "carrera de ratas" en el que demuestra que una empresa con un sistema de promoción bien diseñado (del tipo ofrecer una promoción al empleado más productivo de una sección, de dar todo el premio al primero) consigue que todos sus empleados realicen mucho más trabajo del que harían si solo tuvieran en cuenta el salario que están recibiendo, las expectativas de promoción actúan como un señuelo que lleva a la gente a esforzarse más de la cuenta. Un modelo particularmente útil para entender la extensión de las horas extra no retribuidas en espacios económicos como el sistema financiero, (o muchos departamentos de investigación) en los que se combinan políticas empresariales de promoción individualizada y una fuerza de trabajo que ha sido largamente aleccionada en la importancia de una "carrera" individual.

Las estructuras jerárquicas no sólo influyen en la distribución de la renta, favorecen un comportamiento individualista y en fomentar las desigualdades sociales. También influyen sobre las pautas de consumo. Como ha señalado Scitovsky (1976) en aquellas sociedades donde este modelo jerárquico-competitivo ha alcanzado mayor desarrollo el reconocimiento social proviene del éxito en la propia carrera y la vida de las personas se encuentra dominada por una pulsión al trabajo mercantil en detrimento de otras actividades. El consumo compulsivo es la contrapartida de este proceso. Y ello ocurre por razones diversas.

En primer lugar, determinado consumo constituye una forma de expresión del propio éxito social, o del mismo esfuerzo calvinista que ha debido realizar la persona para alcanzar tamaño nivel de éxito (aunque en sociedades donde la cultura del mérito individual, como la nuestra, todo el mundo sabe que algo de este éxito depende más de cuestiones de privilegio, enchufe o mera suerte). En segundo lugar la propia carrera fuerza a adaptar unas determinadas pautas de consumo por cuanto estas se presentan como una muestra del compromiso de la persona con la propia carrera (las empresas juzgan a los candidatos por su comportamiento y grado de ambición y sus pautas de consumo son un indicativo de la misma y del acoplamiento al grupo social), o simplemente un medio por el que entablar relaciones sociales para apoyar la propia carrera: la elección del área de residencia, la escuela de los hijos, los lugares y formas de ocio han sido siempre elementos cruciales para el desempeño profesional, especialmente en los niveles superiores. En tercer lugar la mayor dedicación a la vida profesional se traduce automáticamente en una mayor necesidad de bienes y productos mercantiles para cubrir necesidades reproductivas: desde la alimentación a las formas de transporte. En cuarto lugar, es posible que la propia pulsión competitiva genera la busca de "compensaciones y alicientes" que casi siempre se traducen en compras y consumos compulsivos.

Sin duda el modelo social del consumo masivo es básicamente característico de los sectores asalariados superiores, los más implicados en la cultura de la carrera profesional. Pero el modelo acaba por influir en el conjunto de la sociedad, en la medida que la emulación constituye un elemento bien conocido de la vida social. Y en muchos contextos la proximidad entre diferentes segmentos de empleados ayuda a difundir "hacia abajo" las prácticas consumistas de los de arriba, lo que se suma a los esfuerzos convencionales de promoción del consumo por medio de las mil y una formas de publicidad.

El medio cultural en el que de forma creciente vive la población es el marco del éxito individual y este está asociado tanto al reconocimiento público y la popularidad como al consumismo. Y es que una sociedad que promueve la desigualdad y la jerarquización necesariamente está necesitada de crear tanto mecanismos legitimadores como inductores

de su aceptación.

5. El nuevo mundo laboral: globalización y flexibilidad

En los últimos años el mundo del empleo asalariado se ha visto sacudido por cambios importantes en sus aspectos físicos (el contenido real de la actividad laboral) y en sus condiciones sociales (los sistemas de relaciones laborales). Los impactos de estos cambios en la vida laboral están siendo enormes, entre sus efectos destacan un aumento de las desigualdades de ingresos salariales en muchos países, reforzando los problemas señalados en el apartado anterior, un aumento de la inseguridad en el empleo (con la recurrencia del paro masivo) y, en general, una pérdida de los derechos de los trabajadores –individuales y colectivos– sobre los derechos de los empresarios. Analizar todos los impactos de estos cambios sería tema de un debate específico. Aquí me voy a limitar las cuestiones que afectan directamente a la relación entre actividad laboral y medio ambiente, lo que no quiere decir que no de importancia a las otras cuestiones, que son a las que me suelo dedicar más habitualmente.

A principios de la década de los ochenta estaba de moda indicar que el cambio al que asistíamos era el del paso a una economía postmaterialista, e incluso había quién predecía que nos encaminábamos hacia el fin del trabajo. Las bases de estos presupuestos eran en primer lugar el crecimiento de las actividades de servicios por encima de la producción industrial, la mayor preferencia individual por el tiempo libre y el crecimiento desaforado de la productividad, propiciado fundamentalmente por la nueva tecnología de las comunicaciones, que era la misma que sustentaba el imparable camino hacia la globalización.

Creo que estamos en condiciones de juzgar lo inadecuado de esta perspectiva. En primer lugar, referirse a una economía postmaterialista (o postindustrial) presupone pasar a un sistema en el que la producción de bienes tiende a reducirse en términos absolutos y relativos. El crecimiento de los servicios por sí solo no indica nada de esto. Fundamentalmente porque hay muy pocos servicios puros (donde no hay presencia alguna de bienes materiales), sino que todo lo que entendemos por servicios en la práctica es una combinación de actividades laborales y bienes materiales. Muchas de las cosas que clasificamos como servicios utilizan una gran cantidad de materia: como es el caso del transporte, el turismo, las grandes representaciones artísticas o la misma informática que, sólo directamente consume una gran cantidad de bienes y energía para la producción del *hardware* y el funcionamiento de ordenadores y redes. Ni siquiera se ha cumplido la presunción de que la informática originaría un mundo sin papel, más bien parece haber ocurrido lo contrario, la mayor difusión de información por Internet provoca una tendencia mayor a la impresión casera y al consumo de papel (este es al menos el caso en el mundo universitario). La crisis de las empresas de comercio electrónico no sólo ha puesto en evidencia que la tecnología sola no basta para imponer un determinado modelo (y por esto el comercio electrónico ha funcionado en aquellas sociedades donde había ya un hábito desarrollado de compra por correo) sino que además ha mostrado que en la mayor parte de casos los circuitos informativos están asociados a circuitos de materia real (es fácil mandar meros documentos, como billetes de avión, por Internet, pero para mandar libros se requiere una red logística convencional).

Si no hay trazas del mundo postmaterial tampoco las hay del mundo sin trabajo. De hecho incluso en los períodos de mayor desempleo las autoridades de muchos países han estado fomentando el voluntariado social como medio de cubrir necesidades insatisfechas, lo que ya de por sí muestra que más que de carencias de carga de trabajo a lo que hemos asistido es a una crisis social provocada por el mal funcionamiento institucional y por la existencia de un conflicto distributivo. El crecimiento de muchas actividades de servicios requiere un aumento de las actividades laborales que a menudo se derivan en trabajo doméstico-familiar no retribuido o refuerzan la reaparición de sistemas de relación laboral particulares, en especial el crecimiento de las diferentes formas de servicios personales en régimen de “empleo doméstico” formal o informal. La no asunción por la empresa capitalista de estas formas de

trabajo se debe tanto a razones distributivas como de control, aunque si algo hay nuevo en el contexto actual es la reorganización empresarial orientada precisamente a articular mil y una formas de relación laboral.

Los cambios más importantes se han planteado en cambio en dos esferas relacionadas: la esfera espacial (lo que comúnmente se asocia a la globalización) y la esfera de la organización de la relación laboral –tipo de contrato, organización del tiempo de trabajo, etc.– (lo que comúnmente llamamos flexibilidad). Aunque ambas se han dado a la vez y existen razones para considerarlas un mismo fenómeno, su influencia y efectos no pueden confundirse. Dicho lapidariamente, podríamos haber tenido flexibilidad sin globalización.

La idea subyacente en la globalización laboral es la existencia de una nueva división del trabajo a escala planetaria que conduciría a producir cada bien, o a realizar cada fase del proceso productivo, en un espacio diferente. Se supone que el elemento motor de esta especialización sería la busca de menores costes de producción, de lo que se esperaría la emigración de aquellas actividades intensivas en trabajo hacia las áreas con menores salarios. De hecho la mayor parte de estudios empíricos han mostrado que esta descolonización masiva de la producción no ha sido tan radical como se esperaba, en buena medida debido a la existencia de muchos factores que abogan por la permanencia de actividades productivas en los países ricos (economías de escala, formación y cualificación laboral, existencia de estructuras productivas complejas, proximidad de mercados, etc.) (Freeman, 1997; Moody, 1997). A pesar de que no se ha producido esta emigración masiva de industrias del Norte al Sur sí que se ha producido una fuerte especialización de las plantas productivas y el consiguiente aumento del comercio mundial, al menos en los países ricos. El efecto ambiental de este proceso resulta evidente: la especialización de las plantas suele tener un doble efecto: aumento del transporte y requerimiento de plantas productivas e instalaciones logísticas que requieren más espacio. Factores ambos que redundan en un mayor consumo energético y una utilización más extensiva del suelo industrial. La pérdida de poder local que en muchos casos supone la globalización (por la concentración empresarial y la importancia de las inversiones multinacionales) refuerza este proceso, en la medida que muchas autoridades locales consideran que la creación de buenas y grandes infraestructuras (capaces de soportar un crecimiento súbito del tráfico de mercancías y personas) constituye la mejor, cuando no la única, posibilidad de situarse en el “mercado global de territorios” lo que revierte en una mayor presión sobre el espacio circundante. Despilfarro energético y presión sobre el entorno son las contrapartidas a la globalización y sus impactos ambientales a menudo eliminan y hacen inútiles las mejoras conseguidas en los procesos productivos particulares. Esta es una de las razones por las que a pesar de la búsqueda de una mayor eficiencia energética en cada proceso particular el consumo global de energía siga aumentando en los países ricos. O que crezca imparablemente la ocupación del territorio por un creciente mar de asfalto.

La globalización sin duda trae otros fenómenos asociados. En el plano laboral fomenta las migraciones y movimientos de personas de signo diverso. Una migración del Norte hacia el Sur de ejecutivos y técnicos que dirigen la implantación de las empresas globales (y que provocan la creación de “islas del mundo rico” en los territorios a desarrollar), la migración del Sur hacia el Norte, orientada a cubrir los niveles más bajos del mundo laboral de los países ricos, y la intensa movilidad en el interior de los países ricos de personal directivo y profesional que participa de los hábitos y ritos que exige el desarrollo empresarial, el mundo científico y la gendarmería global. Todos ellos colaboran a potenciar el crecimiento del transporte y de las infraestructuras logísticas con el consiguiente impacto ambiental.

La flexibilidad laboral persigue ante todo la reducción de los costes laborales y no laborales. Las demandas de flexibilidad son en parte una muestra más del conflicto de intereses que afectan a las sociedades capitalistas entre capital y trabajo, pero también son producto de la continua innovación organizativa que caracteriza a estas sociedades y a las necesidades de hacer rentable la empresa capitalista que opera en nuevos campos de actividad (particularmente en los servicios) y en un contexto general marcado por la inestabilidad macroeconómica, una renovada competencia y una creciente diferenciación de productos. Con la flexibilidad las empresas pretenden ahorrar costes de capital circulante, minimizar el impacto de la incertidumbre y adaptarse rápidamente a las necesidades de sus clientes,

cuando no crear necesidades "nuevas" que se presentan con la promesa de adaptabilidad individual. Aunque tampoco puede perderse de vista que una parte importante de las exigencias de flexibilidad tratan simplemente de aumentar el poder empresarial y reducir la renta de los asalariados. (Harrison, 1996; Standing, 1999; Recio, 2001).

Vista desde una perspectiva externa puede verse que gran parte de las medidas de flexibilidad constituyen una variante de uno de los problemas que afecta a nuestras sociedades: promueve eficiencia local (para la empresa, o para algunos consumidores) a costa de generar costes sociales que generalmente paga la parte más débil de la sociedad. Esto es evidente en el caso de la flexibilidad cuantitativa externa, el ajuste de plantillas en respuesta a variaciones de la producción, en la que la mejora de la rentabilidad empresarial se obtiene a costa de un mayor desempleo, o en el caso de la flexibilidad de tiempos de trabajo –que incluye cambios en la jornada laboral a lo largo del año, más empleo en horarios nocturnos, festivos, jornadas reducidas para algunos trabajadores– que permite a las empresas ajustar su actividad a las fluctuaciones temporales, estacionales de la demanda pero que aumentan los empleos con horarios inadecuados desde el punto de vista de la salud o de la vida social.

Creo que es posible hacer varias hipótesis de cómo afectan estas políticas de flexibilidad a nuestra relación con el medio ambiente, aunque vale la pena recordar que el núcleo central del debate sobre la flexibilidad debe centrarse en los efectos sociales de la misma, en cómo se reparten las cargas y ventajas sociales, de cómo a las personas se les permite organizar una vida con sentido y capacidad de relación. Es ya un viejo debate en el que abundan las críticas al modelo, por esto creo que vale la pena centrarse en cuestiones quizás más laterales, pero fundamentales para el debate de este seminario.

Como norma general la flexibilidad laboral sigue una pauta característica del funcionamiento del mercado capitalista. La búsqueda de la eficiencia local, privada, sin preocuparse de los efectos sistémicos, sociales de la acción. De hecho al exigir la derogación de derechos laborales –esto es en definitiva el meollo de la flexibilidad– lo que se está haciendo es reducir los derechos de los asalariados a poner sobre la mesa aquellas cuestiones que si son importantes para ellos pero que no tienen valor empresarial y por tanto minusvalorar socialmente estos costes. Es en gran medida la misma línea que siguen las empresas en el plano de la eficiencia medioambiental, adoptar mejoras locales siempre que estas no pongan en juego su modelo general: por ejemplo es evidente que la industria automovilística ha mejorado la eficiencia de sus productos en cuanto consumo energético y contaminación, pero también es evidente que opone una feroz, aunque larvada resistencia, a cualquier cambio general en el modelo de transporte y está continuamente presionando a favor de medidas fiscales e inversiones públicas que permitan expandir el uso del coche. La política de la flexibilidad, al centrarse en la eficiencia empresarial en lugar de la eficiencia social forma parte de una misma lógica de primacía de unos intereses minoritarios que bloquean las reorganizaciones que en serio pueden introducir cambios significativos en la situación.

En segundo lugar, el modelo de trabajo mercantil flexible que poco a poco se ha ido imponiendo presupone un modelo vital en la que muchas personas experimentan una elevada incertidumbre en el devenir de su vida privada y, en bastantes casos, problemas para organizar su vida cotidiana. La inquietud y el malestar que sugieren estas situaciones tienden a traducirse en la aparición de comportamientos defensivos en planos diversos: desde actividades orientadas a controlar la ansiedad psicológica, pasando por estrategias orientadas a reducir la incertidumbre en el empleo (no sólo limitado a políticas de formación, podría analizarse en que medida la experiencia en el mercado laboral influye sobre la presión que una parte de la sociedad experimenta sobre su presencia física) o por el recurso al mercado para conseguir equilibrar las necesidades laborales con las de la vida cotidiana. Cualquier política de reducción del uso del coche en el ámbito local choca con el "núcleo duro" de personas para quienes el coche es el único medio que permite articular vida laboral mercantil y vida privada (cuando no es simplemente el único medio para tener empleo, y estoy pensando incluso en asalariados de nivel bajo como las personas que se dedican a la limpieza y cuidados personales de familias residentes en urbanizaciones dispersas).

Aunque no exclusivamente, el modelo laboral flexible, dominado por un imaginario del

cambio de puesto de trabajo, favorece la difusión de un modelo urbanístico insostenible. En la medida que el empleo no es visto como un elemento estable de la vida laboral, las personas no consideran el lugar de residencia como una cuestión que tenga que ver con el lugar de trabajo. Lo importante es residir en un espacio que permita un acceso fácil a muchos sitios, o simplemente se acepta el tiempo de transporte como un "peaje" que hay que pagar para subsistir. La residencia extraurbana, dependiendo del vehículo privado se convierte en un habitat aceptable (y hasta deseable debido a la presión propagandística dominante en el ambiente). El urbanismo "flexible" sigue instalado en la lógica de la zonificación de actividades que ya impuso el "urbanismo fordista" y con ello la expansión de un modelo urbanístico que constituye a mi entender una de las bases del actual desastre ambiental: enormes necesidades de transporte diario, uso intensivo del transporte privado, continua expansión del espacio urbano y de las vías urbanas que cuartejan el territorio y convierten en desiertos urbanos algunas zonas (no puedo sustraerme a este impacto cada vez que accedo a Barcelona por alguna autopista o vía de tren). Un modelo de urbanización no sólo intensivo en el uso del coche y el espacio sino que al conectarse con un referente reiteradamente propagado por films, series televisivas y publicidad, potencia un modelo de vida ecológicamente insostenible: el del uso masivo de energía para generar un clima controlado, el de la generación incesante de residuos, el del consumo creciente de agua para usos irresponsables...

Sin duda la globalización y la flexibilidad laboral no conducen per se a implantar este modo de vida (aunque no puede perderse de vista que el factor número uno de la globalización es el de los medios de comunicación y la reproducción de una cultura global), pero considero que su impacto laboral contribuye también a formar un modelo personal en el que realmente es difícil dar sentido a la sustentabilidad y que refuerza las tendencias más brutales al consumo patológico e irresponsable.

6. A modo de conclusión: por dónde pensar la alternativa

En las líneas precedentes he tratado de subrayar que el actual desastre ambiental está directamente asociado con el tipo de instituciones que configuran nuestra actividad productiva. Y en especial mostrar que las actitudes individuales de gran parte de la población sobre el medio ambiente y la sustentabilidad están poderosamente influidas por el marco social en la que realizan su actividad laboral. El corolario que deduzco de esta reflexión es que sin cambios sustanciales en las instituciones económicas difícilmente se producirán avances sustantivos en la vía de la sostenibilidad y cambios sustanciales en los comportamientos y valores individuales.

Destacar que un marco institucional está mal diseñado es más fácil que tener claro cual es la dirección del cambio y cuales son los pasos a seguir para conseguirlo. Alcanzar este tipo de respuestas exige un esfuerzo colectivo, de al menos una parte de la sociedad, al que uno quiere modestamente contribuir. Si me parece evidente que de lo ya expresado se deducen algunas ideas y a ellas me referiré brevemente.

En primer lugar está la cuestión de la democracia. De la capacidad de las personas de influir en las decisiones básicas que afectan a su entorno vital. Resulta a todas luces evidente que nuestra sociedad sigue estando organizada en gran medida sobre la base de instituciones autocráticas, de las cuales la empresa capitalista constituye su modelo fundamental. El avance hacia la sostenibilidad requiere una democratización a fondo de las instituciones sociales. Una democratización que si por una parte debería ampliar los derechos de participación de las personas en las diferentes instituciones, incluida la empresa mercantil, por otra debería equilibrar el poder social de los diferentes intereses contrapuestos (básicamente aumentando los derechos de los sin derechos, algo visible cuando se analiza no sólo la estructura de derechos laborales, sino también de las comunidades para proteger el medio ambiente o el interés colectivo, de las mujeres frente al poder patriarcal) y crear mecanismos procedimentales que forzaran o ayudaran a una toma de decisiones verdaderamente reflexiva. Porque no puede perderse de vista que una gran parte de los actuales males sociales provienen del mundo autista en el que muchas personas toman sus

decisiones. Un mundo que deja a los individuos de a pié inertes frente a las presiones propagandísticas de todo tipo. Y precisamente de lo que se trata es de construir un modelo social en el que las decisiones fundamentales, las que tienen un gran impacto social y ambiental se toman tras un elaborado proceso de información, discusión y confrontación de alternativas, tratando de minimizar los efectos externos inaceptables.

En segundo lugar diseñar un sistema social en el que las unidades productivas dependen menos para su supervivencia de su éxito individual en un campo concreto, o donde existe un soporte social adecuado a los procesos de ajuste. Mientras la perspectiva de dejar de fabricar armas, coches o aviones, para los empleados de este tipo de empresas sea simplemente ingresar engrosar el desempleo, un recorte sustancial de su renta y una total incertidumbre sobre su futuro, seguirán formando del *lobby* antisostenibilidad. Pensar, a nivel del diseño empresarial y laboral, mecanismos que fomenten la "flexibilidad y eficiencia social" en lugar de la "eficiencia local" característica de nuestra sociedad, lo que requiere combinar medidas encaminadas a la adaptación a la nueva situación (formación, apoyo a las nuevas formas de vida y producción) con medidas de seguridad (mantenimiento de rentas, soporte social etc.).

En tercer lugar plantear un modelo más democrático es también un modelo más igualitario socialmente, más orientado a favorecer la cooperación por encima de la competencia y favorable a promover una buena integración entre las condiciones del trabajo heterónimo y la vida individual. Porque en definitiva se trata de promover un modelo social donde la persecución de la sostenibilidad ambiental forme parte de un proyecto social liberador, donde la aceptación de los límites que la naturaleza impone a la especie humana no impidan alcanzar una aventura vital apasionante y digna de ser vivida.

Bibliografía

AKERLOF, G "The economics of caste and of the rat race and other woeful tales" *An Economic Theorist's Book of Tales* Cambridge University Press, 1984

CAMPBELL, B.(1983) *Ecología humana* Salvat, Barcelona, 1985

COASE, R.(1937) La naturaleza de la empresa en G.J.STIGLER, K.E.BOULDING *Ensayos sobre teoría de los precios* Aguilar, Madrid 1966

DAVIDSON, P (1994) *Post Keynesian macroeconomic theory* Edward Elgar, Aldershot

FERNANDEZ STEINKO, A (2002) *Experiencias participativas en economía y empresa* Siglo XXI, Madrid

FREEMAN, R,B, " Does Globalization Threaten Low-Skilled Western Workers?" en PHILPOTT (ed) *Working for Full Employment* Routhledge, London, 1997

GINTIS,H (1983) *La naturaleza del intercambio laboral* en L.TOCHARIA *El mercado de trabajo: Teoría y aplicaciones* Alianza, Madrid

GORDON, David M *Fat and mean. The corporate squeeze of working americans anf the myth of managerial "downizing"* The Free Press, London 1996

HARRISON B *La empresa que viene* Paidós 1997

JACOBS, M (1996) *La economía verde* Icaria, Barcelona

- KAPP, K.W.(1966) *Los costes sociales de la empresa* Oikos-Tau, Vilassar de Mar
- LAVOIE, M. (1992) *Foundations of Post- Keynesian Economic Analysis* Edward Elgar Publishin, Aldershot
- MARX, K (1868) *El capital, tomo 1* (VE Siglo XXI, Madrid)
- MOODY, K. *Workers in a lean world* Verso, London 1997
- OFFE, C.(1984) *La sociedad del trabajo. Problemas estructurales y perspectivas de futuro* cap. 2 y 3 Alianza Ed., Madrid 1992
- PAGANO,U. Property rights, asset specificity,and the division of labour under alternative capitalist relations *Cambridge Journal of Economics*,1991 p. 315-342
- PAHL, R.E.(ed) *On Work, introd.* Basil Blackwell, Oxford 1988
- RECIO, A *Capitalismo y formas de contratación laboral* cap.1-2,Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1988
- RECIO, A "Sindicatos, globalización económica y crisis ambiental" *Revista Papers* 58, p 119-145, 1999
- RECIO, A "Empresa red y relaciones laborales" en DUBOIS, A,, MILLAN, JL y ROCA, J (edit.) *Capitalismo, desigualdades y degradación ambiental* Icaria, Barcelona, 2001
- ROCA,J, ALCANTARA, V (2000) "Las emisiones de CO2:un ejemplo de la desigual ocupación del espacio ambiental" *Mientras Tanto* 77 p 77-84
- SENNETT, R (2000) *La corrosión del carácter.* Anagrama, Barcelona
- SCITOVSKY,T.(1976) *Frustraciones de la riqueza. La satisfacción humana y la insatisfacción del consumidor* Fondo Cultura Económica, México
- SHOTTER, A.(1985) *La economía de libre mercado* Ariel, Barcelona 1987
- STANDING, G *Global Labour Flexibility* Mac Millan Press, London 1999

[1] Agradezco los comentarios de Felix Ovejero y Quim Sampere, que me han alertado de imprecisiones y me han generado nuevas cuestiones para seguir pensando sobre el tema. En todo caso, la responsabilidad del texto es mía

L'autor/El autor/Author

Doctor en Ciencias Económicas por la Universidad Autónoma de Barcelona y profesor titular en el Departamento de Economía Aplicada de esa misma universidad. Especialista en Economía Laboral.

Autor de los libros *Capitalismo y formas de contratación laboral*, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Madrid, 1988; *Trabajos, personas y mercados*, Icaria,

Barcelona, 1997 y, junto con Jorge Riechmann, *Quien parte y reparte...: el debate sobre la reducción del tiempo de trabajo*, Icaria, Barcelona, 1997. Ha escrito también artículos en revistas especializadas (*Time & Society*, *Transfer*, *Oxford Review of Economic Policy*, *Labour and Society*, *Sociología del Trabajo*, *Cuadernos de Relaciones Laborales*, *Sistema*, *Viento Sur*, etc.), así como capítulos en libros especializados en trabajo y economía. Es miembro del consejo de redacción de la revista *Mientras Tanto* y del consejo editorial de las revistas *Ecología Política* y *Cuadernos de Relaciones Laborales*. Participa en el movimiento vecinal y ecopacifista de Nou Barris.

Necesidades, desigualdades y sostenibilidad ecológica

L'autor/El autor/Author

Joaquim Sempere

Versió original en castellà
Versión original en castellano
Original version spanish

Resumen

El progreso técnico aplicado a la producción hace posible disponer de muchos bienes y servicios y supone, en principio, una mejora de las condiciones de vida. El carácter imperativo con que se imponen los nuevos consumos obliga a repensar la noción de necesidad –que no puede reducirse a las meras necesidades básicas– y a preguntarse por la génesis de necesidades (materiales) de niveles más altos. Por otra parte, la presión técnico-productiva para satisfacer las nuevas y crecientes necesidades gravita sobre la biosfera y los recursos naturales, agravando la crisis ecológica planetaria. Además, sólo una parte minoritaria de la humanidad saca provecho de esta situación, mientras que el resto apenas alcanza a satisfacer sus necesidades básicas y, en cuanto puede, aspira 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 si no se quiere incurrir en graves riesgos de conflictos y desestabilización social. Pero dicha reorganización no puede tener éxito si no va acompañada de una redefinición de las prioridades sociales y del sistema de necesidades (teniendo en cuenta que la equidad intra- e intergeneracional es un factor importante para alcanzar estabilidad social y sostenibilidad ecológica).

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 igual que 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, es normal que existan y se desarrollen 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?

La técnica científica actual

Lo primero que hay que 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 sustancias antes inexistentes en ella y organismos vivos que no son producto de la coevolución natural del conjunto de especies vivas. Los efectos de esas sustancias, 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 sobre la biosfera. Lo que usamos y consumimos es principalmente 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 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 a 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.

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 – posible debido al 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.

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 el componente energético 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 europeas y norteamericanas. El resultado fue un crecimiento sostenido del consumo de masas.¹ [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.² [2] 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

L'autor/El autor/Author

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*, Edicions 62, Barcelona 1992 y, junto con Jorge Riechmann, de *Sociología y medio ambiente*, Síntesis, Madrid 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*.
