

La crisis ecosocial en clave educativa

4x

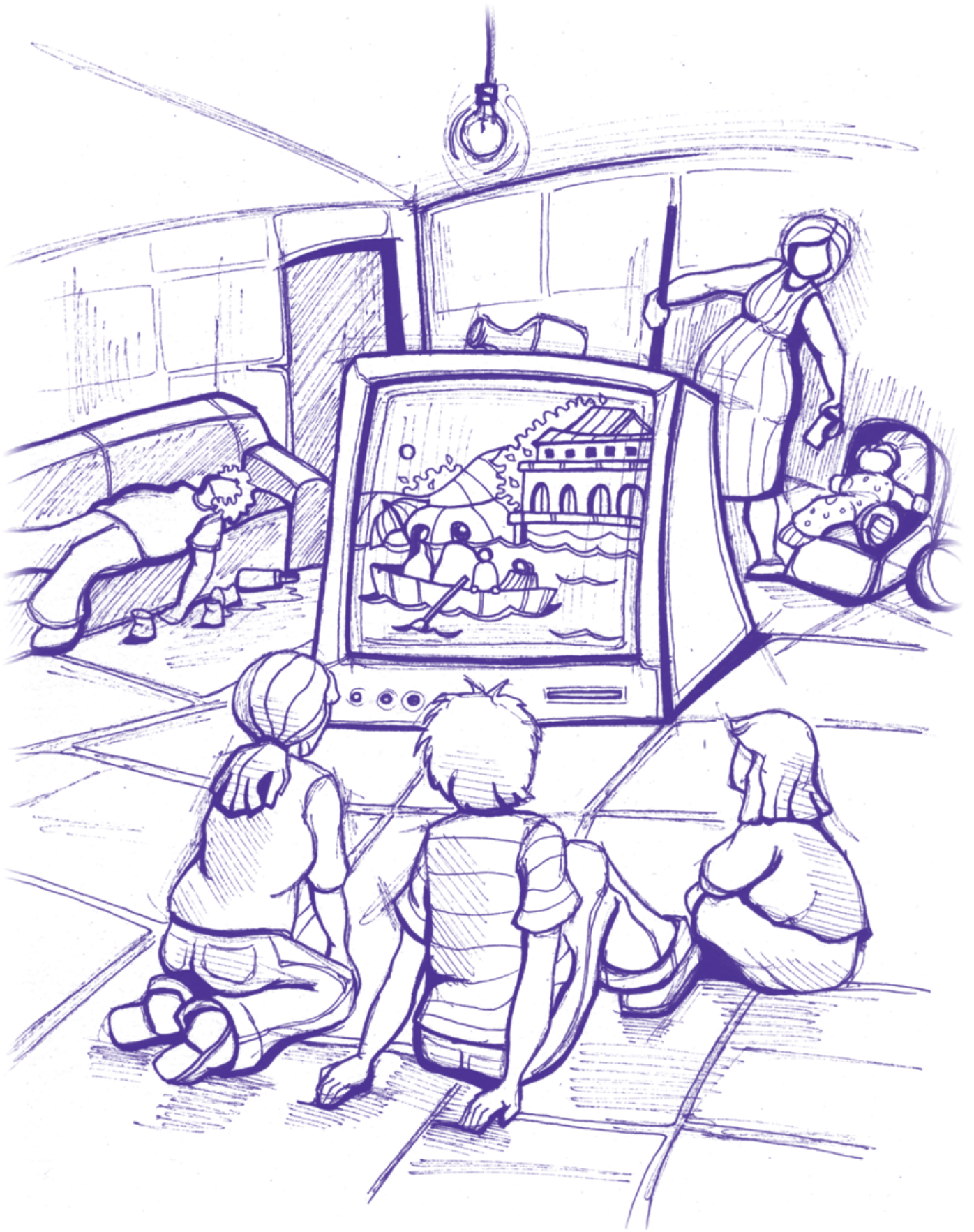
Artefactos o armas

culturales

que invisibilizan el deterioro

ecológico y

social



4 Artefactos o armas culturales que invisibilizan el deterioro ecológico y social

En los capítulos anteriores hemos perfilado la actual situación de crisis ecológica y social y hemos tratado de adentrarnos en sus causas estructurales.

Hemos visto cómo la mayor parte de los problemas ecológicos y las tremendas desigualdades sociales tienen su origen en un metabolismo de la economía que no se ajusta a las posibilidades y límites de la biosfera y que, a través de los mecanismos financieros o de las normas que rigen el comercio, provocan una enorme polarización social.

Hemos constatado cómo la raíz de los conflictos socioambientales se encuentra en la incompatibilidad esencial que existe entre un planeta Tierra con recursos limitados y finitos y un sistema socioeconómico impulsado por la dinámica de la acumulación del capital, que se basa en la expansión continua.

A priori, no parece demasiado difícil atisbar que ajustar los sistemas económicos a lo que la naturaleza puede proporcionar, debería ser el criterio que guíe las actuaciones para reorientarse hacia un futuro sostenible con criterios de equidad. ¿Qué es lo que impide que las personas impulsen y exijan un cambio que les permita vivir en paz con el resto de los seres humanos y con el planeta?

Durante los últimos siglos se han asentado una serie de mitos sobre la ciencia, la forma de concebir el progreso o la economía que han configurado las categorías con las que las personas comprenden el mundo y actúan en él. Algunos de ellos, se han convertido en verdaderas armas culturales que dificultan un cambio de paradigma civilizatorio.

4.1. Una concepción del mundo heredera de la Modernidad

La mayor parte de la sociedad podría estar de acuerdo con la idea de que en los últimos dos siglos, y sobre todo en las últimas décadas, el conocimiento científico ha

avanzado de una forma impresionante. En todas las áreas del pensamiento: física, matemáticas, química, biología, economía, sociología, etc. han sido descubiertas nuevas teorías, leyes o postulados cuya aplicación ha creado una enorme variedad de artefactos, máquinas, compuestos químicos, medicamentos, instituciones, nuevos negocios, etc., que han cambiado aspectos sustanciales de la vida.

Curiosamente, a la vez, vemos cómo casi todo lo imprescindible va a peor. Las reservas pesqueras en todo el mundo disminuyen rápidamente debido a las extracciones masivas; los suelos pierden paulatinamente la capacidad de producir alimentos; el petróleo, imprescindible para mantener nuestra organización productiva y económica, se agota; el cemento y el hormigón fraccionan y deterioran los ecosistemas; el agua, el aire y el suelo se envenenan debido a la contaminación química; las desigualdades sociales se profundizan porque existe una apropiación obscena de bienes y riqueza por parte de una minoría; la articulación social que garantizaba los cuidados en la infancia, en la vejez o a las personas enfermas se está destruyendo, entre otras cosas, porque hombres y mujeres dedican la mayor parte de su tiempo a trabajar para el mercado; lo que se llama democracia se ha convertido en un sistema hegemónico que dispone de medios de difusión masivos, y una enorme maquinaria tecno-militar capaces de convencer por las buenas o por las malas.

¿Cómo es posible que de forma paralela a la generación de tanto conocimiento, a la vez que se han ido descubriendo tantas cosas que antes permanecían ocultas, y al mismo tiempo que nacían más y más universidades, laboratorios o centros de investigación, las variables que explican la vida se hayan ido deteriorando progresivamente? ¿Por qué el agua, el aire, los territorios, la fertilidad del suelo, los mares, la biodiversidad o la vida comunitaria se han ido destruyendo al mismo ritmo acelerado con que aparentemente aprendíamos sobre ellas? ¿Por qué en esta situación de crisis global la ciudadanía continúa creyendo firmemente que nuestra sociedad sigue un camino lineal desde un pasado de atraso y de superstición hacia un futuro emancipador de mayor bienestar?

Para encontrar respuestas a estas preguntas, necesitamos realizar un pequeño recorrido que muestre cuál fue la evolución de nuestro sistema de pensamiento.

Tal y como plantea Novo,⁵² la génesis del modelo de pensamiento occidental, tiene sus raíces en la Modernidad, un periodo largo y complejo en el que se consigue

⁵² M. Novo, *El desarrollo sostenible: su dimensión ambiental y educativa*, Pearson, Madrid, 2006, p. 4.

desvincular el pensamiento del poder religioso, o en el que concepto de ciudadanía (masculina) se abre paso, etc. Pero también es el período en el que se pusieron las bases de los actuales modelos de pensamiento, se crearon las concepciones sobre el mundo, se estableció el tipo de relaciones entre los seres humanos y la naturaleza y se creó un sistema tecnocientífico que creció sin observar límites y a unas velocidades incompatibles con los procesos de la biosfera que sostienen la vida.

La revolución científica e ideológica que instaura la Modernidad se consolida en el período ilustrado que culmina en la segunda mitad del siglo XVIII. En este momento se afianza la cultura occidental como visión generalizada del mundo y se da la concurrencia de dos fenómenos muy significativos: por un lado, la aparición de los ideales de la Ilustración, basados en la libertad intelectual y el conocimiento emancipado de la Iglesia y por otro el surgimiento del mercantilismo y de la revolución industrial. La historia posterior nos muestra cómo estos últimos instrumentos han venido utilizando históricamente a los primeros.

Vamos a realizar una revisión de algunas de las principales ideas que surgieron durante este período y que, todavía vigentes, juegan un papel fundamental a lo hora de configurar el imaginario simbólico de nuestras sociedades.

4.2. La fe en la ciencia como creadora de conocimiento objetivo, universal y neutral

Durante la Modernidad, la ciencia se constituyó en el supuesto de que el pensador puede sustraerse del mundo y contemplarlo como algo independiente de sí mismo, siendo el conocimiento generado absolutamente objetivo y, supuestamente, neutral y universal. La revolución científica condujo a conceptualizar la naturaleza como una enorme maquinaria que podía ser diseccionada y estudiada en partes. La naturaleza pasaba así a ser considerada un autómata sujeto a unas leyes matemáticas eternas e inmutables que determinan su futuro y explican su pasado.

En la actualidad sabemos que este modelo diseccionador, que resulta muy útil para aplicar en la industria, ha resultado enormemente dañino para la vida sobre la Tierra. En un ecosistema, vegetales, animales y microorganismos cooperan intensamente y, por ello, no puede ser comprendido estudiando cada parte por separado.

Vamos a realizar una revisión de los “excesos” de la ciencia moderna y sus principales repercusiones en los sistemas socioambientales.

4.2.1. ¿Un conocimiento objetivo y universal?

La consideración del conocimiento derivado de la ciencia moderna como objetivo y con validez universal, así como la oportunidad de difundirlo que ofrecieron los procesos colonizadores, han hecho de la ciencia occidental el principal sistema de conocimiento que ha tenido la humanidad. De este modo, se olvida que ha habido, y hay, otras muchas formas de aproximarse al conocimiento que han demostrado su utilidad y cuya validez es equiparable a la de la ciencia.

Un ejemplo puede ser la arquitectura vernácula. Basada en un conocimiento de ensayo, error e imitación, ha mostrado ser tan certera en la construcción como la arquitectura actual sin necesidad de hacer complejos cálculos de estructuras. Muchas de las edificaciones tradicionales han mostrado ser mucho más eficaces que la moderna arquitectura a la hora de conservar el calor o refrescar las casas con un escaso uso de energía fósil.⁵³

Actividad 43



Escoged un ejemplo de arquitectura tradicional (las pallozas, casas clásicas de Andalucía...)

Estudiad sus características en cuanto a uso de la energía, luz, agua (aljibes), tipos de materiales, exigencias en reparaciones, dependencia de técnicos, etc.

Comparad con una edificación moderna. Buscad pros y contras de cada una desde el punto de vistas ambiental.

Preparad una exposición para el resto del centro.

Ver CD Ficha Actividad 43 - Investigando la arquitectura tradicional

⁵³ J. M. Naredo, *Las raíces...* op.cit. p. 62.

Muchas áreas del conocimiento se han desarrollado mediante otros sistemas diferentes al científico. Muchas culturas han aprendido cosas tan básicas como qué cosas puede o no comer, relacionarse, navegar, cultivar, curar sus enfermedades o resguardarse, utilizando fórmulas de conocimiento que no han tenido mucho que ver con la concepción de la ciencia moderna.

La supuesta universalidad de la ciencia occidental hace que se desprecien otras formas de conocimiento. Curiosamente, en la actualidad Occidente es percibido como el principal creador de información, mientras que en sus territorios se han perdido, en muy poco tiempo, cantidades ingentes de biodiversidad y numerosas lenguas, verdaderos depósitos de información para la vida. Muy al contrario, en el momento actual, existe una fuerte correlación entre los lugares en los que reside la mayor diversidad, tanto biológica como lingüística, y los lugares en los que se mantiene la vida indígena. Según afirma el antropólogo Narciso Barrera, las artífices del mantenimiento de este conocimiento para la vida son las sociedades rurales, indígenas y no occidentales de las franjas intertropicales. Diecisiete países albergan entre el 70% y 80% de la biodiversidad y 9 países conservan el 54% de las lenguas en estos territorios. Estas sociedades, muchas veces consideradas “sin historia y sin ciencia”, cuyo conocimiento se percibe como atrasado, “son las guardianas de la memoria biocultural del planeta”.⁵⁴

4.2.2. Una falsa ilusión de neutralidad

Pero además, al pensar que el conocimiento científico era objetivo, se alimentó la ilusión de una neutralidad, tanto del proceso de conocimiento como de la figura de la persona científica, que justifica que la ciencia quede exenta de análisis éticos.

Sin embargo, la ciencia dista mucho de ser neutra. Por ejemplo, en la década de los noventa en EEUU “más del 50% de los matemáticos eran contratados para hacer estudios militares o económicos”.⁵⁵

De forma mayoritaria, se financian investigaciones que pueden ser aplicadas en la industria produciendo importantes beneficios. Del mismo modo, muchas veces

⁵⁴ N. Barrera, “Repensar la memoria histórica de los pueblos negados en el contexto del cambio global”, en Foro Internacional Saberes para el cambio, UNIA, 2008.

⁵⁵ J. Echevarría, *La revolución tecnológica*, Fondo de Cultura Económica, Madrid, 2003, p. 53

Actividad 44



¿Quién paga la investigación?

Investiga el papel que juegan las grandes empresas en la Universidad.

Busca en internet las diferentes líneas de investigación de las universidades y observa quién las patrocina o las financia.

Organiza un debate en el aula sobre las repercusiones que puede tener sobre los temas que se investigan el hecho de que estén financiados por empresas.

no se investiga aquello que pueda afectar a las cuentas de alguna multinacional. Sólo así se explica que existan tantas investigaciones en torno a la producción de nuevos transgénicos o de las telecomunicaciones, pero que sea tan complicado encontrar estudios sobre las repercusiones que el consumo de alimentos transgénicos puede tener sobre la salud de las personas y los ecosistemas, o sobre los efectos de las ondas electromagnéticas en los seres vivos. En las universidades, una buena parte de la investigación, en realidad está financiada por empresas que confían en utilizar el conocimiento derivado de la misma.

4.2.3. Una realidad fragmentada e ininteligible

El paradigma de la ciencia moderna se basa en tomar la realidad, diseccionarla en partes y estudiarla, sin necesidad de realizar una recomposición integradora del todo. Así, podemos ver cómo nuestros niños y niñas estudian los sistemas del cuerpo, el aparato circulatorio, el reproductor, el excretor, etc. Pero resultará difícil que, por ejemplo, puedan estudiar el sistema respiratorio en conexión con la contaminación y sus repercusiones en la calidad del aire.⁵⁶

Del mismo modo, la economía se analiza, en muchas ocasiones, sin relacionarla con los territorios o con los fenómenos naturales, induciendo a pensar que las bol-

⁵⁶ F. Cembranos, Y. Herrero y M. Pascual (coords.), *Educación y ecología. El currículum oculto antiecológico de los libros de texto*, Editorial Popular, 2007, p. 45.

sas de Nueva York no tienen nada que ver con la destrucción de las selvas tropicales. Los procesos no se entienden como interrelacionados, sino como partes aisladas que apenas tienen que ver unas con otras.

Actividad 45



Elaborar un mapa de relaciones

Elegir un problema ambiental (por ejemplo, el cambio climático o la pérdida de biodiversidad) y tratar de explorar sus causas y consecuencias ambientales, sociales, políticas, económicas.

Elaborar un mural con el mapa de relaciones de modo que sea posible visualizar todos los vínculos que se os hayan ocurrido. (Por ejemplo: tráfico motorizado, agotamiento del petróleo, guerras por los recursos, alteración de los ecosistemas, construcción de infraestructuras, desarrollo industria militar, migraciones por causa de desastres climáticos, aumento de la sequía, inundaciones, derretimiento de los hielos polares, desaparición de especies...)

La forma de aproximación reduccionista y diseccionadora al conocimiento se da en todos los campos de la experiencia, también en el artístico. Muchas veces para adentrarse en la poesía, los libros de texto insisten más en contar las sílabas de cada verso, identificar el tipo de estrofa, detectar metáforas, sinécdoques, aliteraciones, desmembrando el poema en sus partes, buscando la fontanería y el truco que utilizó el poeta. Se trata de una forma de interpretar el poema más próxima a la ingeniería que al proceso de recreación artística que exige disfrutar de la poesía.

El acto artístico pertenece a un par de sistemas formado por un creador y un receptor, que deben ser habitantes de un mismo mundo.⁵⁷ La “ingeniería poética” fuerza a observar el poema o el cuadro desde fuera. Aunque sea, obviamente, importante conocer qué es una metáfora y saber escuchar la musicalidad de un determinado tipo de estrofa, si después no podemos apreciar el todo desde dentro, no podremos recrear el acto artístico.

⁵⁷ J. Wagensberg, *Ideas sobre la complejidad del mundo*, Fábula Tusquets, 2003, p. 115.

Este modelo diseccionador, que resulta muy útil para resolver problemas relacionados con las máquinas, “ha resultado enormemente dañino para la vida sobre la Tierra”.⁵⁸ El mundo vivo no se compone de piezas separadas sino que está absolutamente interrelacionado entre sí. En un ecosistema, vegetales, animales y microorganismos cooperan en una red de relaciones intensa que no se puede comprender estudiando cada especie por separado. Del mismo modo, veinte familias que viven en un bloque no constituyen una comunidad, a menos que existan relaciones entre ellas, y un banco de semillas no es suficiente para garantizar que no pierda biodiversidad, pues es tan importante el número de especies como las interdependencias que se establecen entre ellas.

La visión atomizada y dispersa de la realidad tiene importantes repercusiones en nuestro entorno. Muchas decisiones en temas de ordenación del territorio, de creación de infraestructuras, de lanzamiento de productos químicos o transgénicos al medio, ignoran que alteran una compleja maraña de relaciones con consecuencias imprevisibles, al ignorar la densa red de relaciones que conecta todo lo vivo y la emergencia de propiedades y fenómenos que no tienen explicación estudiando las partes que lo componen.

4.2.4. El mundo convertido en un laboratorio

La ciencia moderna se basó en la experimentación como método básico. La experimentación consiste en seleccionar un subconjunto de objetos a observar del conjunto total que compone el mundo y a partir de este subconjunto elaborar conclusiones generales y abstractas. El mundo, en el experimento, deja de ser el total de la experiencia y se convierte en una parte simplificada del mismo. La experimentación necesariamente desprecia una gran cantidad de variables para detener su atención solamente en aquellas que le interesan.

El método experimental es adecuado para analizar sistemas simples, aislados y en los que todas las variables se encuentran bajo control. El gran problema de la experimentación son sus excesos al aplicarse a sistemas vivos, alejados del equilibrio, en los que intervienen una enorme cantidad de variables que además no ope-

⁵⁸ M. Novo, *El desarrollo... op.cit.*, p. 27.

ran de forma lineal. Necesariamente desprecia muchas variables ocultas y supone una enorme simplificación de lo que existe en la realidad.

Por ejemplo, cuando se dice que se ha descifrado el genoma de una especie, en realidad, han sido capaces de descifrar el 10% del material genético. El 90% restante, del que aún se conoce muy poco es denominado ADN basura, En la actualidad, se fabrican y se lanzan al mercado productos biotecnológicos de los que se desconocen los efectos potenciales, ya que se ignora el funcionamiento del 90% del material genético. Denominar ADN basura al 90% del material genético y dar por supuesto su falta de relevancia en los procesos de multiplicación celular es una imprudencia que genera una gran situación de riesgo.

El mayor exceso de la experimentación en la naturaleza consiste en aplicar la misma lógica que se aplica al estudio de una máquina al estudio de la vida. Cuando se liberan productos químicos, organismos modificados genéticamente, gases, etc. se convierte el planeta en un inmenso laboratorio. Sin embargo, en los sistemas vivos, los procesos no son reversibles y, por ello, los cambios que introducimos no tiene marcha atrás y sus consecuencias son impredecibles.

Actividad 46



Proyectar el documental *Sustancias químicas: la amenaza invisible*, de Ecologistas en Acción.

Cada vez es más difícil ver nuestro mundo moderno sin sustancias químicas. Sin embargo, disponemos de muy poca información sobre las consecuencias para la salud de las personas y para el medio ambiente del uso de estos productos. Este documental intenta ofrecer más información sobre el asunto.

(<http://www.ecologistasenaccion.org/spip.php?article10118>)
(en la página viene como riesgo químico)

Según Roberto Bermejo, “desconocemos los potenciales efectos dañinos de los más de 100.000 productos químicos comercializados. Cada año se comercializan en torno a 1.000 productos nuevos. La capacidad del organismo público estadounidense encargado de analizar la toxicología de los productos es de 25 al año, es-

tudiando sólo cada producto aislado. Se ha encontrado que la nocividad puede incrementarse hasta 1.600 veces cuando estos productos se combinan en grupos de dos o tres. Un estudio publicado en la revista *Science* ha determinado que para analizar las repercusiones de las combinaciones en grupos de tres productos de 1.000 productos, y sólo dedicando una hora a cada combinación, se necesitaría el trabajo de 100 laboratorios durante 24 horas al día y 180 años.”⁵⁹

Solamente cuando los hechos han demostrado de forma irrefutable que estos productos eran dañinos, se han retirado del mercado y se ha prohibido su uso. Un ejemplo lo tenemos en la denuncia que la científica Rachel Carson (véase capítulo 1.1. *El reconocimiento de la crisis ambiental y Actividad Rachel Carson*) hizo de los efectos nocivos del DDT.⁶⁰ Después de aguantar insultos, descalificaciones e intentos de censura por parte del mundo empresarial, la evidencia y rigor de su estudio concluyó en la prohibición de su uso en 1972, eso sí, después de que el DDT hubiese contaminado, incluso, los peces de las zonas abisales.

El principio de precaución propone que se invierta la responsabilidad en la demostración de la inocuidad. Debe ser quien lanza al mercado un producto potencialmente peligroso quien asegure que no va a causar daño y no esperar a retirarlo una vez que lo haya causado irreversiblemente.

Existe cuerpo teórico científico más que suficiente para materializar el cambio de paradigma en la ciencia y su aplicación. La ecología, la economía ecológica, la sociología, la pedagogía, la física, la química, etc., tienen desde hace más de cien años (y en el caso de indígenas y mujeres desde hace mucho más tiempo), todos los elementos para poder dar la vuelta a un artefacto tecnocientífico que se ha convertido en el brazo ejecutor de un crecimiento económico destructor.

4.2.5. El ser humano como dueño de la naturaleza

La ciencia newtoniana descubrió una ley universal que mostraba la naturaleza como una sumisa autómatas. Gran cantidad de fenómenos (el movimiento de los planetas alrededor del Sol, la caída de una piedra, etc.) obedecen a leyes sencillas y mate-

⁵⁹ R. Bermejo, *Economía sostenible*, Bakeaz, 2001, p. 237.

⁶⁰ R. Carson, *Primavera silenciosa*, Crítica, Barcelona, 2005 (1ª publicación en 1962).

matizables. “La ciencia clásica parecía sacar como conclusión la estupidez de la naturaleza.”⁶¹

Actividad 47



Compara la visión de la naturaleza que tienen diferentes sistemas culturales y trata de imaginar las repercusiones en el medio ambiente y la explotación de la naturaleza.

Ver CD Ficha Actividad 47 - *Distintas formas de entender la naturaleza*

Esta consideración de la naturaleza como autómata y al hombre como aquél que podía dominarla apuntaló una concepción antropocéntrica que justificaba el dominio y la manipulación del mundo natural. El ser humano se autopercibe como dueño y señor de la naturaleza por derecho natural. De esta forma la ciencia apuntala una visión antropocentrista en línea de continuidad con la cosmovisión hebrea que consideraba al ser humano como propietario del mundo natural.

Este antropocentrismo, que se materializó en la dominación del hombre sobre el resto del planeta, ha definido y define el comportamiento de la humanidad occidental hasta el día de hoy, considerándose así la Tierra como un enorme almacén al servicio de las personas.

4.2.6. Ciencia y mercado no son independientes

Fundamentalmente en manos de la economía liberal, la ciencia y su aplicación, desvinculadas de la ética gracias a su halo de objetividad y neutralidad, se ponen al servicio de la industria incipiente y del capitalismo y esta relación entre tecnociencia y mercado se fue haciendo cada vez más sólida hasta el día de hoy.

Tan estrecha es esta relación entre ciencia y mercado, que, aunque el desarrollo tecnológico y científico ha reunido suficiente conocimiento para fabricar, por ejemplo, electrodomésticos que duren muchísimo tiempo, se fabrican de tal manera que

⁶¹ I. Prigogine e I. Stengers, *La nueva alianza*, Alianza Universidad, Madrid, 1979, p. 66.

a los pocos años sean inservibles para que así el mercado siga activo. Como se ha mencionado, esto se conoce como *obsolescencia programada*.

Siguiendo con esta lógica, la ciencia está permitiendo la privatización del conocimiento, contribuyendo a incrementar, en muchos casos, las desigualdades en el planeta. El tema de las patentes de la vida es un claro ejemplo de esto. Institutos internacionales de etnobotánicos contratados por las multinacionales se sientan al lado de las campesinas que durante cientos de años aprendieron a distinguir y seleccionar semillas, aprenden de ellas y luego ponen precio a las semillas que aprendieron a distinguir⁶² (véase apartado 3.3.1.5. *La biopiratería y las patentes de la vida*).

Actividad 48



Proyectar la película *Los últimos días del Edén*.

El hecho de que no existan mecanismos de control social sobre la ciencia constituye un gran problema. Los ciudadanos y ciudadanas no tienen posibilidad de opinar, y mucho menos decidir, sobre lo que se investiga. Se continúa arrastrando el viejo paradigma que asumía que la comunidad científica es neutral, objetiva y que tiene como único fin el progreso, de modo que esta falta de control social y de cuestionamiento sobre lo que se investiga no se percibe como algo negativo. Es preciso conocer y reflexionar sobre este aspecto e interrogarse sobre los efectos medioambientales y sociales de una gran parte de las aplicaciones de la ciencia.

Actividad 49



Proyectar la película *El jardinero fiel*.

A través de la película se trata de comprender los intereses de la industria farmacéutica en relación con su papel pernicioso en los países empobrecidos

⁶² J. Martínez Alier, *El ecologismo... op.cit.*, p. 175.

También hay que señalar que la creciente concentración de poder a nivel mundial en cada vez menos manos afecta claramente a la tecnociencia. Si se observan la “tecnologías estrella” (comunicaciones, biotecnología, nanotecnología, etc.) observamos que se apoyan en unas cuantas multinacionales. Para ser viables requieren ingentes inversiones, centralización y nuevas ampliaciones del consumo y los mercados.

Es el aparato tecnocientífico el que permite, en definitiva, materializar el crecimiento económico.

4.2.7. Una ciencia para la sostenibilidad

Los seres humanos debemos comprender que la ciencia, al igual que el planeta, también tiene límites. Descartes planteaba: “Si puede hacerse, hágase”. En esta línea, la sociedad occidental ignora que existen fronteras que no debemos traspasar y califica de enemiga del progreso la exigencia de normas que controlen la actividad científica y tecnológica en la búsqueda del conocimiento y la verdad.

La aplicación tecnocientífica sin más control que la obtención de beneficios no ha sido capaz de observar criterios de precaución y ha sobrepasado, al servicio del mercado, los límites de la naturaleza poniendo en peligro la estabilidad de esos sistemas complejos. La falta de control social y la ausencia de límites en la actividad científica, tecnológica y económica es ahora el mayor peligro para nuestra supervivencia.

Por supuesto que existen muchísimas personas en el mundo de la ciencia que están en otra línea, pero, lamentablemente, todavía existen muchos esfuerzos colocados en el estudio y dominio de todo lo que hay sobre (o debajo) de la Tierra para ponerlo al servicio de nuestro modelo de vida.

Es más necesaria que nunca una ciencia que tenga como principal objetivo la sostenibilidad. En medio de una crisis sin precedente, el pensamiento científico tiene que cambiar sus preguntas. La humanidad necesita una ciencia que intente responder a los más urgentes interrogantes a los que se ha enfrentado la humanidad. ¿Cómo podemos vivir respetando los límites? ¿Podemos afrontar la crisis ambiental con justicia y equidad?

4.3. Una concepción de progreso ligada a la idea de cuanto más mejor

La revolución científica e ideológica que instaura el proyecto de la Modernidad se amplía y se asienta en el Siglo de las Luces, momento en el que se afianza la cultura occidental como visión generalizada del mundo. Fundamentalmente en manos de la economía liberal, la ciencia y su aplicación, desvinculadas de la ética gracias a su halo de objetividad y neutralidad, se ponen al servicio de industria incipiente y del capitalismo, consiguiendo unos aumentos enormes en las escalas de producción, gracias a la disponibilidad de la energía fósil. El capitalismo y la Revolución industrial, con la poderosa tecnociencia a su servicio, terminaron instrumentalizando los ideales de la Ilustración e imponiendo unas relaciones entre las personas y también entre los seres humanos y la naturaleza, guiadas por la utilidad y la maximización de beneficios a cualquier coste.

El concepto de progreso humano se fue construyendo, por tanto basado en el alejamiento de la naturaleza, de espaldas a sus límites y dinámicas. El desarrollo tecnológico fue considerado como el motor del progreso, al servicio de una idea simplificadora que asociaba consumo con bienestar, sobre todo en las últimas décadas, en las que la sociedad de consumo se ha autoproclamado como la solución para todos los problemas humanos. El lema “si puede hacerse, hágase” se impuso, sin que importasen los “para qué” o “para quién” de las diferentes aplicaciones. La ocultación de los deterioros sociales y ambientales que acompañaban a la creciente extracción de materiales y generación de residuos, hicieron que se deseara aumentar indefinidamente la producción industrial, creando el mito del crecimiento continuo.

La palabra progreso dotaba de un sentido de satisfacción moral a esta tendencia de la evolución sociocultural. Se consideró que todas las sociedades, de una forma lineal evolucionaban de unos estadios de mayor “atraso” –caza y recolección o ausencia de propiedad privada– hacia nuevas etapas más racionales –civilización industrial o economía de mercado– y que en esta evolución tan inexorable y universal como las leyes de la mecánica, las sociedades europeas se encontraban en el punto más avanzado. Al concebir la historia de los pueblos como un hilo de secuencias que transitaba del salvajismo a la barbarie, para llegar finalmente a la civilización, los europeos, empapados de la convicción etnocéntrica de constituir la “civilización por excelencia”, expoliaron los recursos de los territorios colonizados para alimentar

su sistema económico basado en el crecimiento. Sometieron mediante la violencia (posibilitada por la aplicación científica a la tecnología militar) y el dominio cultural a los pueblos colonizados, a los que se consideraba “salvajes” y en un estado muy cercano a la naturaleza.

Esta concepción de progreso, vigente en el presente, ha sido nefasta para los intereses de los pueblos empobrecidos y para los sistemas naturales. La idea de que más es siempre mejor, la desvalorización de los saberes tradicionales, la concepción de la naturaleza como una fuente infinita de recursos, la reducción de la riqueza a lo estrictamente monetario y la fe en que la tecnociencia será capaz de salvarnos en el último momento de cualquier problema, incluso de los que ella misma ha creado, suponen una rémora en un momento en el que resulta urgente un cambio de paradigma civilizatorio.

En un planeta con los recursos finitos, es absolutamente imposible extender el estilo de vida occidental, con su enorme consumo de energía, minerales, agua y alimentos (véase apartado 2.2. “La superación de los límites”). El deterioro social y ambiental no es subproducto del modelo de desarrollo, sino que es una parte insoslayable de ese tipo de desarrollo. Nos encontramos, entonces, ante una crisis civilizatoria, que exige un cambio en la forma de estar en el mundo. Los modos de producción de bienes y necesidades de la sociedad industrial, han colaborado en la configuración de las relaciones entre las personas. Si la dinámica consumista y la obtención del beneficio en el menor plazo dirigen la organización económica, esta misma lógica se instala en los procesos de socialización y educación, determinando finalmente que las metas a alcanzar por cada individuo se orienten hacia la acumulación, olvidándose de poner en el centro el propio mantenimiento de la vida.

Hoy, el progreso es afrontar la incompatibilidad esencial que existe entre un planeta Tierra con recursos limitados y finitos, y un sistema socioeconómico, el capitalismo, que impulsado por la dinámica de la acumulación del capital, se basa en la expansión continua y conlleva de forma indisoluble la generación de enormes desigualdades. Se trata de establecer un “nuevo contrato social” que involucre a hombres y mujeres como parte de la naturaleza y seres interdependientes.

Progresar será, por tanto, transitar de una lógica de guerra contra las personas, los pueblos y los territorios a una cultura de paz que celebre la diversidad de todo lo vivo, que permita a todas las personas el acceso a los bienes materiales en condiciones de equidad y que se ajuste a los límites y ritmos de los sistemas naturales.

Actividad 50



Ver y debatir el cortometraje “Binta y la Gran Idea” de Javier Fesser incluido en la película *En el mundo a cada rato* de Unicef.

<http://video.google.es/videoplay?docid=1814175740046170677>

4.4. El mito de la producción

El concepto de progreso y la confianza ciega en la ciencia y la técnica se impusieron como visión generalizada del mundo gracias a su buena acogida en el campo económico, en el que se acuñaron algunos de los mitos que hoy conforma nuestro sistema socioeconómico.

La única producción real que se da en el planeta es la que realiza la fotosíntesis a partir de la energía del Sol, del agua y de los minerales. Sus productores son los seres vivos autótrofos, o sea, los que son capaces de fabricar su propio alimento. Esta producción es la producción primaria, responsable de crear la biomasa.

Nuestro sistema económico confunde lo que es producción con lo que es extracción. Esta segunda operación no supone la síntesis de nada nuevo, sino que simplemente arranca de la tierra, materiales que no se pueden renovar a escala humana, ya que el planeta es un sistema cerrado, que no recibe otra cosa que no sea la luz del Sol.

La confusión entre producción y extracción-transformación es muy importante, ya que crea la sensación en las personas de que todo se puede fabricar infinitamente, enmascarando la finitud que los flujos físicos y materiales imponen al sistema tecnointustrial.

La noción de sistema económico aparece en el siglo XVIII. Fueron los economistas fisiócratas los que definieron la producción, el consumo, y el crecimiento como piezas elementales constitutivas de este sistema económico.

Anteriormente a los fisiócratas la actividad mercantil constituía un juego de suma cero, es decir, la riqueza que unos adquirirían era a costa de la que otros perdían. Con la aparición del concepto de producción y con el deseo de acrecentarla, la re-

flexión económica que se centraba en cómo adquirir y repartir la riqueza que existía pasaba a poner su centro de interés en la producción.

La idea de que era posible producir riqueza se apoyaba en la visión científica organicista del mundo, vigente en ese momento. Según ésta, el planeta estaba sujeto a procesos de crecimiento continuo, no sólo los seres vivos que lo habitaban, sino también los minerales y materiales de la corteza terrestre. La economía, según la visión de los fisiócratas tenía como tarea promover el crecimiento de las riquezas generadas por la Tierra. Producir, para ellos, era contribuir al aumento de esas riquezas que la Tierra podía generar, obteniendo producto neto físico. Por ejemplo, que a partir de una pipa de calabacín, se obtuviera una mata que generaba muchos nuevos calabacines era producción, pero fabricar una silla a partir de la madera de un árbol era simplemente transformación (la producción era el crecimiento del árbol).

La idea de crecimiento para los fisiócratas resultaba, entonces, coherente con la visión de la época de un mundo físico en continuo crecimiento que se extendía también al mundo de los materiales de la corteza terrestre, hasta tal punto que se incluía la minería entre las actividades que producían riqueza renovable.⁶³

Desde el punto de vistas de los fisiócratas, la producción y el crecimiento económico asociado a su incremento, era por tanto beneficioso para todo el mundo.

Sin embargo, a finales del siglo XVIII y principios del XIX la geodesia, el estudio de los minerales y la química desvelan que la idea del crecimiento continuo de los minerales y de la Tierra misma era falsa y que, por tanto, los materiales de la corteza terrestre no se pueden producir, es decir, no son bienes renovables a escala humana y, en consecuencia, su extracción no puede ser limitada.

Los economistas clásicos, que son los que dominan en esta época, y que aún mantenían la noción de producción vinculada a la creación de riqueza física, toman conciencia de que existe una limitación natural para el crecimiento económico constante y empiezan a considerar la Tierra como un objeto incómodo que acabaría frenando el crecimiento económico. No tuvieron más remedio que aceptar que el crecimiento de la población, la producción y los consumos (materiales) resultaba inviable a largo plazo si la Tierra no crecía y que, por tanto, el crecimiento económico acabaría apuntando irremisiblemente hacia un horizonte de “estado estacionario”.

⁶³ F. Quesnay, *Le « Tableau économique » y otros escritos económicos*, 1758, Ediciones de la Revista del Trabajo, 1974.

Pero fueron finalmente los economistas llamados “neoclásicos” de finales del siglo XIX y principios del XX, los que separaron completamente la noción de producción del mundo físico en el que se apoyaba. La economía neoclásica desplaza la idea de sistema económico basado en la producción y el crecimiento de esta al mero campo del valor.

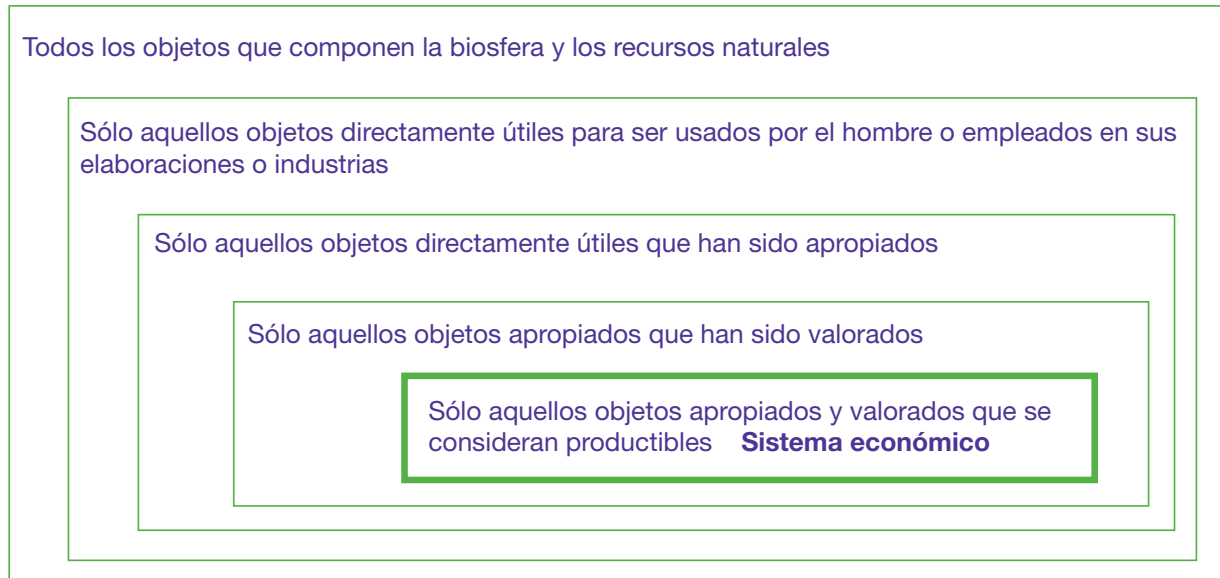
La aplicación del enfoque mecanicista y reduccionista a la economía limitó el campo de estudio de la economía solo a aquellos objetos que se consideraban directamente útiles para el hombre en sus actividades e industrias. Entre los “economistas neoclásicos” Jevons, por ejemplo, planteaba que los recursos naturales no formaban parte de la ciencia económica ya que sólo tenían utilidad potencial. La idea de que tanto la tierra como el trabajo eran sustituibles por capital –las máquinas permiten reducir mano de obra o extraer más de la tierra–, propició que la economía se centrara sólo en el mundo del valor monetario, olvidándose del mundo físico y material. Se consideró por tanto que el capital, y no los materiales eran el factor limitativo último para la producción de riqueza.

Además, la economía neoclásica continuó reduciendo el campo de lo económico considerando que del conjunto de toda la realidad, sólo eran objetos económicos aquellos que cumpliesen tres condiciones. La primera es que el objeto pudiese ser objeto de apropiación efectiva por parte de los agentes económicos pasando a formar parte de su propiedad. La segunda es que pudiese asignársele un valor monetario y la tercera es que fuese productible, es decir, que se pudiese operar alguna transformación sobre él que permitiese incorporarle al mercado.

Por ejemplo, el agua de un manantial que se encuentra disponible para su uso no sería, desde el punto de vista de los neoclásicos un objeto económico, pero si un agente económico se apropia de este manantial, se opera sobre el agua alguna transformación (se embotella), se le asigna un valor económico y se compra y se vende en mercado, en este caso, el manantial y el agua habrían pasado a ser objetos económicos.

Se construye así el mito de la producción, según el cual, por ejemplo es posible producir petróleo, mientras que lo que en realidad se hace es simplemente extraerlo. De esta forma se pasó de un concepto de producción que consideraba ésta como un proceso que acrecentaba la riqueza (agricultura tradicional o la pesquería sostenible) a otro paradigma en el que se considera producción a la simple extracción y transformación de materiales finitos.

Gráfico 8. La noción limitada de objetos que forman parte del sistema económico



Fuente: J. M. Naredo, *La economía en evolución*, Siglo XXI, Madrid, 3ª edición, 2003.

La consideración reduccionista del concepto de objeto económico, condujo a invisibilizar todo aquello que no podía ser traducido a valores monetarios y a no valorar tampoco los destrozos que acompañan a cualquier proceso de fabricación. Por ejemplo, al fabricar un coche contamos como riqueza el valor del coche en el mercado, pero no se contabiliza en ningún lugar la extracción de materiales finitos, los residuos que genera todo el proceso, las emisiones de gases contaminantes que producirá ese coche o las infraestructuras que se precisan para que pueda circular.

El hecho de contabilizar sólo la dimensión creadora de valor económico y vivir de espaldas e ignorantes a los efectos negativos que comporta esa actividad industrial, hizo que se considerase deseable hacer crecer esa "producción" (en realidad extracción y transformación) de forma ilimitada. Se conforma así el mito de producción que "sacraliza" la grave irracionalidad que supone toda esa mitología que cifra el progreso de la humanidad en el continuo aumento de los "bienes y servicios" obtenidos y consumidos.

Después de haber distorsionado el concepto de producción y convertirlo en sinónimo de extracción, la civilización industrial acuña un nuevo mito, el del crecimiento, que es clave para explicar el deterioro ambiental y social.

Actividad 51



Se trata de examinar las trampas a las que conduce el PIB

Ver CD Ficha Actividad 51 - *Técnica PIB*

4.5. El mito del crecimiento

Una de las creencias más arraigadas en nuestra sociedad y basada en la idea de producción que planteábamos anteriormente, es la de que el bienestar de las sociedades se encuentra indisolublemente asociado al crecimiento económico.

El planeta Tierra es un sistema cerrado. La única aportación externa es la energía del Sol (y algún material proporcionado por los meteoritos, tan escaso, que se puede considerar despreciable). Es decir, los materiales que componen el planeta son finitos, y todo lo que se renueva a partir del trabajo de la naturaleza lo hace con un ritmo parsimonioso en relación a la velocidad que requiere la economía global.

Los recursos que se renuevan a partir de los trabajos de la biosfera, como por ejemplo, el agua, presentan límites relativos a los tiempos que necesitan para regenerarse. Los sumideros que absorben los residuos, también requieren sus propios tiempos.

Aunque la consideración del planeta como un sistema con límites tiene una importancia capital para la configuración de la vida y condiciona sustancialmente los procesos de aprovisionamiento material que se dan en la economía, en general, este asunto no forma parte del análisis económico, hasta el extremo de que en los manuales de economía, ni siquiera se suele mencionar.

No es difícil intuir, el conflicto esencial que existe entre un sistema económico que necesita crecer, extraer materiales, fabricar cosas y generar residuos de forma constante y creciente para mantenerse y un planeta con límites materiales a la hora de proveer de materias primas y de absorber residuos. Incluso en el caso de la apropiación de los bienes que sí son renovables, el extraordinario proceso de regeneración espontáneo de la biosfera no puede funcionar al ritmo forzado del modelo tecno-industrial-financiero.

Actividad 52



Buscar el origen de “eco”, del griego *oikos*. Y el significado etimológico de ecología y economía: ¿qué relación existe entre ambos términos?

La crisis que sufre nuestro modelo de desarrollo a causa del desajuste entre el sistema económico y el funcionamiento de los procesos naturales es cada vez más visible: el cambio climático, el final del petróleo barato, el agotamiento y la extinción creciente de recursos y especies, la pérdida de capacidad de producción de alimentos, las migraciones forzadas de personas o los crecientes conflictos violentos por el control de los recursos, son algunos de los principales efectos de este desajuste entre naturaleza y economía.

La economía de mercado tiene por objetivo la máxima utilidad de los factores de producción (tierra, trabajo y capital), obteniendo a partir de ellos beneficios monetarios que reproducen el capital.

Para maximizar el beneficio y acrecentar el capital, los procesos generadores del mismo deben crecer también, a la vez que se intentan minimizar los costes de producción. En las últimas décadas este proceso de crecimiento se ha multiplicado de una manera exponencial y muchos países y empresas multinacionales han desarrollado formas de adquisición de recursos cada vez más agresivas, a la vez que han obtenido situaciones de ventaja controlando las normas de los poderosos organismos financieros y comerciales globales.

En este proceso loco, la economía financiera y el crédito juegan un papel fundamental, ya que otorgan una capacidad de compra de territorios, recursos y riqueza muy por encima del valor real de lo que se posee (véase apartado 3.2. “Instrumentos (armas) de la apropiación”).

En la economía de mercado se promueve que el trabajo, el consumo, el transporte, el ocio, y en general la satisfacción de las necesidades se apoyen en el crédito. Si nos fijamos en los anuncios publicitarios de los bancos y cajas de ahorros cuando llega, por ejemplo, el período navideño, veremos cómo publicitan gran diversidad de productos financieros que nos animan a comprar todo lo que deseemos para regalar en la fiesta de los Reyes Magos, pagando nuestras compras en módicos plazos durante los doce meses siguientes.

Los empresarios también mantienen líneas de crédito con los bancos para afrontar problemas de liquidez, poder pagar a sus empleados y cubrir sus gastos, confiando en que en el futuro van a obtener ingresos que cubran la cantidad prestada y el correspondiente interés. A partir de recibir el préstamo se verán obligados a fabricar el objeto de su actividad en mayor medida que antes, ya que además de los gastos habituales tiene que afrontar ese interés.

Las personas recurren a hipotecas para pagar las casas que habitan y solicitan préstamos para poder consumir bienes y servicios que se hallan fuera del alcance de sus ingresos.

Esta espiral de crédito, que permite consumir e “invertir” (eufemismo que se emplea para denominar al endeudamiento) sin disponer del capital requerido para ello, se convierte en un poderoso “dictador” del crecimiento económico.⁶⁴ La relación de crédito obliga a devolver la deuda con interés y, por tanto, a producir más de lo que se ha recibido. La devolución con interés introduce, por tanto, la necesidad del crecimiento exponencial y continuo para poder cumplir con los compromisos del interés.

Cuando el sistema económico deja de devolver la deuda con su interés, toda la cadena de préstamos y negocios financieros se cae. Para que las deudas puedan ser devueltas el crecimiento no puede parar y se convierte en el objetivo primordial de la vida económica.

La maquinaria del crecimiento no sólo no puede parar, sino que debe acelerar constantemente. Si no se da respuesta a las obligaciones contraídas mediante el interés, todo el sistema se colapsa y aparece la temida recesión. Desde esta perspectiva, la economía basada en el crecimiento es un gigante con los pies de barro, que sólo puede mantenerse en pie gracias a una huida hacia delante perpetua, que destruye todo lo que encuentra a su paso.

La obligación de crecer fuerza a las sociedades ricas a producir y consumir fuera de toda necesidad razonable y deriva “en producir más, sin que importe la naturaleza de las producciones”.⁶⁵ El crecimiento económico continuo es directamente proporcional al incremento de la presión sobre los recursos naturales y a la generación de residuos como demuestran los datos de los países enriquecidos de los últimos dos siglos y de forma brutal en las últimas décadas.

⁶⁴ S. Latouche, *La apuesta por el decrecimiento*, Icaria, Barcelona, 2008, p. 37.

⁶⁵ F. Schumacher, *Lo pequeño es hermoso*, Tursen-Hermann Blume, 9ª edición, Madrid, 2001 (publicado originalmente en 1973), p. 220.

Nuestro estilo de vida, que se autodenomina avanzado y se propone como modelo de progreso y conocimiento, se sustenta en la destrucción de energía y materia finitas e irrecuperables. Cuanto más desarrollo económico y mejores balances de resultados, más rápido es el agotamiento. La velocidad de la economía destruye, no sólo los recursos minerales que se extraen sin recuperación posible a escala humana, sino que también las verdaderas producciones renovables, como lo han sido históricamente las derivadas de la actividad agropecuaria y pesquera, se han transformado en actividades insostenibles y dañinas para los ecosistemas.

Así, la agricultura tradicional, basada en la energía solar (un flujo infinito, mientras haya sol), en la fotosíntesis y el trabajo humano, se ha transformado en un sistema industrial dependiente de la explotación de recursos finitos como son el petróleo y los minerales.

Al sustituir el trabajo de las personas y la tracción animal por maquinaria, el abono natural por productos químicos, el autoconsumo y los mercados locales por sistemas de transporte de alimentos que cruzan el planeta de un extremo al otro, nuestro modelo de producción de alimentos ha pasado a depender del petróleo en todos sus componentes, y no puede mantenerse de ninguna manera mediante el flujo solar.

Cuando se acabe el almacén de materiales de la corteza terrestre (sobre todo el petróleo, pero también el resto de combustibles fósiles u otros minerales) la aventura industrial de la especie humana habrá terminado, pero si para cuando esto suceda, ya han desaparecido las semillas o los animales adaptados al sistema de producción tradicional y se han perdido los conocimientos agronómicos necesarios, puede que no haya vuelta atrás.

4.5.1. Las promesas incumplidas de la desmaterialización

A finales de los años ochenta, en pleno debate sobre las bases materiales de la economía mundial, irrumpe la idea de que, gracias a nuevas tecnologías que aumentan la eficiencia en el uso de los recursos reduciendo la generación de residuos, y a la sustitución de las materias primas por otras más eficaces, era posible presagiar una progresiva independencia del crecimiento económico respecto al consumo de ener-

gía y recursos naturales. Este proceso, que desligaba crecimiento y límites, fue denominado “desmaterialización” de la economía.⁶⁶

Este mito se construye sobre la idea de la economía neoclásica de que recursos naturales, trabajo y capital son perfectamente sustituibles. Según esto, una cantidad creciente de equipamientos, conocimientos y competencias podría conseguir mantener en el tiempo las capacidades de producción y satisfacción de las exigencias de las personas con cantidades significativamente más pequeñas de bienes naturales.

Actividad 53



Proyectar y debatir el documental *La historia de las cosas*

<http://video.google.es/videoplay?docid=-5645724531418649230>

Ver CD Ficha Actividad 53 - *La historia de las cosas*

Lamentablemente, tal y como plantea Carpintero,⁶⁷ la realidad no ha acompañado estos augurios optimistas y los costes ambientales de los nuevos procesos de fabricación, así como el aumento de consumo global, muestran que la necesidad de considerar los límites es cada vez más perentoria.

La tecnología del automóvil, por ejemplo, ha conseguido motores mucho más eficientes en el gasto de combustible, pero ha multiplicado el mismo al venderse muchos más coches y ser de mayor peso. Los esfuerzos tecnológicos para mejorar la eficiencia en el uso de recursos naturales y en la reducción de la contaminación son muy valiosos, sin embargo, no sirven para minimizar el deterioro ecológico, ya que conllevan enormes costes ambientales respecto a los productos a los que sustituyen y compensan los ahorros con el aumento de la escala del consumo de los productos fabricados. También podemos observar que, aunque la potencia instalada de energías limpias (eólica, solar, geotérmica, etc.) aumenta, no cesa de incrementarse también el consumo de energía fósil.

⁶⁶ Ó. Carpintero, *El metabolismo... op.cit.*

⁶⁷ *Ibidem.*

Aunque se pueda discutir caso por caso el impacto en el consumo de recursos por unidad de producto, lo que se constata con una claridad meridiana es el incremento del consumo en términos absolutos.⁶⁸

Aunque en algunos países industrializados se han conseguido mejorar los indicadores ambientales, sus economías, las más eficientes, más avanzadas tecnológicamente, son las que gastan más materia y energía per cápita y esta evolución sigue una recta ascendente. La mejora de las condiciones ambientales “en casa” se ha conseguido a costa de deslocalizar las actividades más energívoras y contaminantes a terceros países que son los que se encargan de hacer el trabajo sucio.

Así, a pesar de que los países industrializados han ido disminuyendo el consumo de muchos recursos utilizados por unidad de producto fabricado, en términos absolutos sigue incrementando. Este fenómeno se denomina efecto rebote y demuestra que las nuevas tecnologías no son sustitutivas sino complementarias a las tecnologías anteriores, aparte de que también dependan de flujos continuados de recursos naturales.

Costes físicos de un ordenador. Fase de fabricación: chip de un Pentium

- 11.400 litros de agua, 12 kg. de productos químicos y 120.800 litros de oxígeno .
- Residuos: 14.000 litros de agua, 4 kg. de residuos peligrosos y 820 litros de gases nocivos.

Más de 700 sustancias diferentes (entre 16 y 19 toneladas de materiales) esto es, varios miles de veces el peso del propio ordenador.

Según IBM, sólo entre el 0,1 y el 1,4% de estos materiales llegan a formar parte del ordenador.

Fuente: Citado por Ó. Carpintero, “Pautas de consumo, desmaterialización y nueva economía: entre la realidad y el deseo”, en: Joaquin Sempere (ed.), *Necesidades, consumo y sostenibilidad*, Centro Cultura Contemporánea de Barcelona/Bakeaz, 2003.

El efecto rebote desautoriza el supuesto papel de la ecoeficiencia aislada en la resolución de problemas ambientales, y pone de manifiesto cómo la eficiencia y el

⁶⁸ Existen numerosos de estudios al respecto, entre otros, Ó. Carpintero, *El metabolismo... op.cit.*

progreso tecnológico están estrechamente vinculados al incremento del consumo de materia y energía. El problema es que el progreso tecnológico obedece al objetivo de sobrepasar los límites al consumo y al crecimiento de la economía, en lugar de responder a la búsqueda de la sostenibilidad y la equidad.

El fracaso de las promesas de la desmaterialización obliga a plantearse la vida de otro modo, si no se quiere caminar hacia el colapso, y esta reflexión obliga a diseñar una sociedad que abandone la lógica del crecimiento de modo que se consiga una reducción neta de la presión sobre los recursos naturales y los servicios ambientales, a la vez que se avanza hacia condiciones de justicia social y equidad.

4.6. El mito del desarrollo

El término crecimiento poco a poco mutó hacia el de desarrollo. La palabra desarrollo comienza a utilizarse en el campo de la biología para designar la evolución que acompaña al crecimiento de los animales y plantas hasta alcanzar su plena madurez.

A finales del siglo XVIII, con el evolucionismo social, se empieza a traspasar este concepto de desarrollo a las sociedades, presentándose el desarrollo histórico como una continuación del desarrollo natural. Pero es en el siglo XIX cuando la metáfora biológica se empieza a aplicar en el campo cultural.

Con la aplicación de la metáfora del desarrollo al campo social, el término adquirió un enorme poder colonizador, que convirtió la historia de todos los pueblos en un camino programado. La sociedad industrial se convertía en el punto de llegada en el camino unilineal de la evolución social que avanzaba desde el salvajismo a la barbarie para llegar a una civilización, básicamente industrial. La historia fue entonces formulada en términos occidentales, privando a otros pueblos de organizar sus propias formas de vida.

Desde este momento en adelante, la denominación desarrollo se siguió utilizando en muchos campos diversos, en los que siempre designaba algún proceso de cambio satisfactorio.

Durante la segunda mitad del siglo XX, el término desarrollo sirve para apuntalar la fe en el progreso económico basado en el mito de la producción y del crecimiento. Tras la segunda guerra mundial, el presidente Truman presentó en su discurso de

inversión un nuevo programa internacional de desarrollo que contribuiría a la mejora y al crecimiento de las áreas subdesarrolladas.⁶⁹ De repente, dos mil millones de personas se volvieron subdesarrolladas, dejando de ser lo que eran para convertirse en el espejo invertido de otros que se autodenominaban desarrollados.

La población subdesarrollada, que se había adaptado históricamente a las limitaciones del entorno, sin sentirse miserable, empezó a sentirse como tal, despreciando sus modos de vida por considerarlos subdesarrollados.

Las teorías económicas asimilaron el desarrollo al mero crecimiento de la renta o del PIB y se fue haciendo creer a todos los países que por muy subdesarrollados que fuesen, si entraban en la lógica juiciosa del capitalismo, podían entrar en una fase de despegue y lanzarse al crecimiento rápido que les permitiría alcanzar a los países desarrollados. Los efectos de este mensaje fueron devastadores al eliminar proyectos alternativos de vida y sociedad que podían tener países como por ejemplo la India de Gandhi.

La mitología del desarrollo ganó en aceptación unitaria y generalizada. Ante las objeciones que surgían fueron apareciendo calificativos al término desarrollo: endógeno, integrado, humano, etc., sin que se pudiese evidenciar que un desarrollo ligado a la idea del crecimiento, necesariamente sería desintegrado, exógeno e inhumano.

Cuando se pusieron de manifiesto las limitaciones que la escasez de recursos y el exceso de residuos ponían a la viabilidad del crecimiento ilimitado, se respondió reforzando la meta del desarrollo con el calificativo de sostenible, tratando de conciliar los requerimientos de crecimiento del sistema económico con la conservación de los sistemas naturales.

A pesar de estos intentos, la mitología del desarrollo sigue gobernando de forma mayoritaria la economía y la historia, produciéndose un claro divorcio entre los enfoques económicos y los ecológicos. Al no ligarse las teorías del desarrollo económico con el mundo físico, y estar apoyadas en la metáfora de la producción, se ha pensado que la riqueza de los países desarrollados se basa en la producción y no tanto en la adquisición de la misma mediante el juego comercial y financiero.

¿Cómo han arreglado sus cuentas los países desarrollados para alcanzar la situación privilegiada que ostentan desde la revolución industrial?

⁶⁹ J. M. Naredo, *Las raíces económicas del deterioro ecológico y social*, Siglo XXI, Madrid, 2006, p. 178.

La crisis ecosocial en clave educativa

Un país desarrollado es aquel que compra materias primas baratas, que atrae capitales y mano de obra, que ofrece productos de alto valor añadido. Sin embargo, para que se pueda dar esta situación en algunos países, tiene que haber otros que vendan materia prima barata, que exporten la mano de obra y carguen en sus territorios con los costes físicos de la actividad industrial.

Actividad 54

Ver CD Ficha Actividad 54 - *Antes ustedes el mundo*

Esto conduce a pensar que el modelo de desarrollo no es viable para todos los países del mundo, es decir que el subdesarrollo, en realidad es la expresión del desarrollo en los países del Sur.