

Repensando el modelo productivo

Hug March Corbella
Ramon Ribera Fumaz

PID_00217124



Los textos e imágenes publicados en esta obra están sujetos –excepto que se indique lo contrario– a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 España de Creative Commons. Podéis copiarlos, distribuirlos y transmitirlos públicamente siempre que citéis el autor y la fuente (FUOC. Fundació para la Universitat Oberta de Catalunya), no hagáis de ellos un uso comercial y ni obra derivada. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.es>

Índice

| | |
|--|----|
| Introducción | 5 |
| Objetivos | 6 |
| 1. Una lectura crítica de la “neoliberalización” del medio ambiente | 7 |
| 1.1. La privatización del medio ambiente | 9 |
| 1.2. La mercantilización y la comercialización del medio ambiente | 11 |
| 1.3. De la naturaleza a las “tecnonaturalezas” | 12 |
| 2. (De)crecimiento económico | 17 |
| 3. Modelo productivo, políticas económicas y justicia social | 19 |
| Bibliografía | 21 |

Introducción

En este módulo nos adentraremos críticamente en los problemas actuales de la organización del modelo productivo a escala global y las políticas económicas actuales que lo acompañan desde la perspectiva del medio ambiente. En segundo lugar, debatiremos alternativas a los modelos productivos propuestos hasta ahora y escogeremos uno de los paradigmas que está adquiriendo más fuerza dentro de las alternativas respetuosas con el medio ambiente, el decrecimiento. Finalmente, en el último apartado, apuntaremos unas conclusiones generales de la relación entre modelo productivo, políticas económicas y justicia social.

Objetivos

Con el estudio de este módulo alcanzaréis los objetivos siguientes:

1. Conocer los problemas que presentan el ambientalismo de mercado, la modernización ecológica y los conceptos de *naturaleza* y *sociedad* que utilizan estos paradigmas.
2. Entender el concepto de *decrecimiento*.
3. Conocer la relación entre modelo productivo, políticas económicas y justicia social.

1. Una lectura crítica de la “neoliberalización” del medio ambiente

En otro módulo hemos visto que los paradigmas ecológicos dominantes actualmente son la modernización ecológica y el ambientalismo de mercado. Estos paradigmas han comportado una progresiva incorporación del medio ambiente a escala internacional en los circuitos de circulación y acumulación de capital. Desde una perspectiva crítica se puede argumentar que este interés creciente por el medio ambiente por parte del capital internacional responde, más allá de las preocupaciones expuestas anteriormente, a los beneficios decrecientes de las actividades industriales tradicionales y a sus problemas de sobreacumulación.

Si bien el geógrafo crítico David Harvey (1982, 2003) nos explica que el capitalismo, para ser económicamente sostenible en el tiempo, tiene que construir soluciones espaciales¹ para estos problemas, lo que observamos actualmente con esta reorientación del mercado hacia el medio ambiente sería una solución ambiental² para los problemas de sobreacumulación del capital (Castree 2008a,b).

Así, por ejemplo, vemos un doble proceso de incorporación del medio ambiente en los circuitos de circulación y acumulación de capital. Por un lado, se incorporan recursos o procesos que habían quedado fuera del mercado (por ejemplo, los recursos hídricos, la tierra, etc.) mediante el establecimiento de derechos de propiedad. Por otro lado, procesos y partes del medio ambiente que no eran conocidos y/o que no podían ser cuantificados, con el adelanto de la ciencia y la aplicación de principios de mercado también son incorporados en las esferas de acumulación capitalistas. En esta categoría mucho más difusa encontraríamos por ejemplo el mercado europeo de emisiones de CO₂, las patentes sobre semillas (material genético) o el pago por servicios ambientales. Evidentemente, estas dos categorías no responden a unas barreras claras; por ejemplo, en el caso de los recursos hídricos (que formarían parte de la primera categoría), la tecnología ha permitido incorporar recursos que hace unas décadas no eran posibles: por ejemplo, la ósmosis inversa ha permitido obtener agua de mar o reutilizar aguas muy contaminadas.

Aun así, la relación entre modelo económico y protección ambiental continúa siendo contradictoria. El geógrafo Noel Castree (2008a,b), por ejemplo, ilustra muy bien esta paradoja: a través de la lógica de acumulación de capital se persigue al mismo tiempo la protección y la degradación del medio ambiente. Esta contradicción inherente al sistema capitalista muestra los límites de la modernización ecológica y del ambientalismo de mercado. Así, si bien las instituciones nacionales y supranacionales han sabido transformar problemas

Ved también

Ved los paradigmas ecológicos dominantes actualmente en el módulo “La economía verde” de esta asignatura.

⁽¹⁾En inglés, *spatial fix*.

⁽²⁾En inglés, *environmental fix*.

Ved también

Ved el mercado europeo de las emisiones de CO₂ en el apartado 3 del módulo “El modelo energético” de esta asignatura.

estructurales de deterioro ecológico en mejoras, no siempre la tecnología y el mercado pueden solucionar los problemas ambientales. Como argumenta Joan Martínez-Alier (1992), el conflicto entre economía y ecología “no se soluciona con invocaciones rituales cada vez más escuchadas en favor del ‘desarrollo económico ecológicamente sostenible’ o una ‘internalización completa de las externalidades’” (pág. 7, traducción propia).

Por otro lado, también se ha argumentado que la economía del conocimiento de los países avanzados, que muchas veces es fruto de una desmaterialización material, se asienta en una transferencia masiva de su base energética y material hacia la periferia. En este sentido, Serge Latouche (2012) argumenta que, si bien de manera abstracta se puede concebir una convivencia entre un capitalismo cognitivo y una economía respetuosa con el medio ambiente, cuando se piensa en términos reales parece difícil de ver, puesto que en los fundamentos de la economía de mercado y en su imaginario figuran “la desmesura y la (pseudo)dominación sin límites” (pág. 77, traducción propia).

En una línea similar, pero desde una perspectiva neomarxista, se pone en primer término la contradicción entre capitalismo global y sostenibilidad. En este sentido se hace una dura crítica a la modernización ecológica en cuanto que no ataca la causa principal de la crisis ambiental: las relaciones capitalistas. De hecho, Glassman (2007) apunta hacia la necesidad de investigar las tensiones y contradicciones ambientales específicas que surgen en estos proyectos neoliberales. La lógica que exponen estos autores es que el capitalismo va en contra de su misma reproducción en el tiempo, puesto que destruye la base ecológica de sostenimiento de la producción y del consumo. Autores como Ted Benton, James O'Connor o John Bellamy Foster, entre otros, lo califican como la segunda contradicción del capitalismo. En este sentido, James O'Connor (1998) reflexiona que un capitalismo ecológicamente sostenible no sería posible sin una transformación tan radical de los agentes económicos dominantes que no se reconocerían al espejo cuando se miraran.

Otros autores, como Arild Vatn (2000), han hecho una crítica a la gestión ambiental mediante mecanismos de mercado, alegando que reducir cuestiones morales (como la protección del medio ambiente) a meras transacciones económicas puede deteriorar esta moralidad. A pesar de reconocer que el uso de ciertos instrumentos económicos puede ayudar a regular las externalidades provocadas por la actividad productiva y consumptiva, Vatn argumenta que al mismo tiempo puede pervertir y ocultar el carácter original del problema convirtiendo un problema ciudadano en una simple relación de mercado. De manera similar, Carvalho y Rodrigues (2006) avisan que una excesiva dependencia en los mecanismos monetarios puede ir en detrimento de prácticas que no pasan por el mercado y que también pueden ser positivas para el medio ambiente. Refiriéndose a cuestiones más pragmáticas, Hogg (2000) denuncia que se han sobrestimado los beneficios de los mecanismos de mercado en la gestión ambiental.

La primera contradicción del capitalismo

La primera contradicción del capitalismo, interna al sistema, es su tendencia hacia las crisis económicas debido a la sobreproducción del capital y los problemas de realización de los beneficios (es decir, cuando se vende y se realiza el valor).

El sociólogo Esteban Castro (2009) hace una dura crítica del ambientalismo de mercado, calificándolo de fusión de ecologismo y neoliberalismo y acusándolo de querer dismantlar la gestión pública ambiental y establecer en su lugar un modelo de gobernanza regido por las relaciones hegemónicas capitalistas de propiedad, producción, circulación y acumulación.

Desde la geografía crítica se analizan estos paradigmas dominantes como ejemplos de la neoliberalización del medio ambiente. En este sentido, la geografía (crítica) ha teorizado sobre cómo la ortodoxia neoliberal hegemónica se hibridiza con el ecologismo (o ambientalismo) para promover el uso de mecanismos de mercado en la gobernanza medioambiental. Es decir, no tan solo el sistema económico da forma y condiciona la gobernanza ambiental, sino que el medio ambiente puede ser constitutivo del proyecto neoliberal, tal como argumentan Heynen y otros colegas (2007) en el libro *Neoliberal environments: False promises and unnatural consequences*³. En esta obra editada se ejemplifica la doble y contradictoria condición del binomio medio ambiente - modelo económico: por un lado el medio ambiente se puede movilizar discursivamente para poner en cuestión el modelo económico hegemónico por la existencia de límites biofísicos; pero por otro, esta ortodoxia neoliberal puede hibridizar con el ecologismo (que de hecho, es el que da pie al ambientalismo de mercado). Estos autores también ponen sobre la mesa el hecho de que, por muy tecnocráticos que parezcan, todos los proyectos ambientales (por ejemplo, la modernización ecológica) tienen una agenda política detrás (consciente o inconscientemente). David Harvey, en el libro *Justice, nature and the geography of difference*⁴ (1996) plantea una premisa básica: todos los proyectos ambientales son proyectos políticos, y todos los proyectos políticos son proyectos ambientales. Así pues, este grupo de autores, situados en torno a lo que se conoce como *ecología política*, abogan por lecturas politizadas del cambio ambiental y de los cambios en la gobernanza ambiental.

⁽³⁾ *Medioambientes neoliberales: promesas falsas y consecuencias no naturales*

⁽⁴⁾ *Justicia, naturaleza y la geografía de la diferencia*

Por otro lado, Noel Castree (2008a,b) alerta sobre el carácter amorfo y múltiple del binomio neoliberalismo - medio ambiente. Es por eso por lo que proponemos ver los diferentes procesos mediante los cuales se neoliberaliza la gobernanza ambiental: la privatización, la comercialización y la mercantilización del medio ambiente.

1.1. La privatización del medio ambiente

El establecimiento de derechos de propiedad (privados) es un proceso clave para entender la reconfiguración de la gobernanza ambiental en las últimas décadas. Para John Locke y los liberales de los siglos XVII y XVIII, el establecimiento de relaciones de propiedad privada (*enclosures*) era visto como la mejor opción para garantizar la prosperidad de la sociedad. Contrariamente, Karl Marx, que también veía en estos *enclosures* un estímulo evidente para la acumulación, divergía radicalmente de Locke al entender este proceso de *enclosure* como un mecanismo de desposesión (es decir, de separación de la gente

de sus medios de producción), y consecuentemente, como un mecanismo de producción social de escasez. Además, esta producción de escasez posibilita el establecimiento de relaciones de trabajo capitalistas y la existencia de mercados y mercancías (siguiendo una lógica capitalista).

La privatización de las condiciones de producción basadas en la naturaleza puede ser equiparada a “la acumulación primitiva” descrita por Karl Marx en el siglo XIX o a “la acumulación por desposesión” descrita por David Harvey mucho más recientemente. Harvey argumenta que una de las formas de expansión y reproducción del sistema capitalista es la incorporación de personas y recursos que hasta ahora habían permanecido fuera de su alcance. Erik Swyngedouw (2005), siguiendo la argumentación de Harvey, dice que el término oficial que describe “la acumulación por desposesión” es *privatización*: “un proceso a través del cual actividades, recursos y cosas similares que hasta ahora no estaban formalmente poseídas, gestionadas u organizadas de manera privada [...] son transferidas a una nueva configuración de propiedad basada en formas de propiedad o control privados” (pág. 52, traducción propia).

Karen Bakker (2001) argumenta que la escasez de recursos, por ejemplo el agua, es uno de los argumentos principales que facilitan la extensión de la propiedad privada, los mercados y la acumulación de capital. Becky Mansfield (2007) hace la síntesis de este proceso de privatización: no tan solo sirve de estímulo a la acumulación, sino que al mismo tiempo representa desposesión y producción social de escasez. Esta autora también argumenta que, más allá de reconfigurar la economía política y las relaciones naturaleza-sociedad, la privatización es un proceso disciplinario que produce nuevos sujetos (de mercado).

Becky Mansfield (2008) describe tres procesos básicos de privatización:

- 1) Establecimiento de derechos de propiedad privada sobre los bienes comunales o públicos.
- 2) Establecimiento de mecanismos de apropiación y de derechos de propiedad (en algunos casos intelectual) a esferas del planeta que hasta ahora se habían mantenido fuera de las lógicas económicas.
- 3) Privatización de la gestión ambiental mediante el establecimiento de mecanismos de mercado.

Para Becky Mansfield (2007), los procesos de privatización del medio ambiente pueden ser vistos como una forma más de regulación (o mejor dicho, de re-regulación) y no como tradicionalmente se ha visto (como un proceso de desregulación). Esto va en la línea de lo que ya planteaba Karl Polany (1944) cuando argumentaba que el *laissez-faire* estaba planeado. En este sentido, como ya hemos mostrado con la modernización ecológica, el estado juega un papel clave en la creación de mercados, en el establecimiento de derechos de propiedad, y en resumen, en los procesos de privatización del medio ambiente.

El estado juega un papel muy activo en la deconstrucción y reconstrucción de instituciones en el nombre del mercado, tal como Adam Tickell y Jamie Peck (2003) argumentan. En otras palabras, según Becky Mansfield (2007): la privatización de los recursos naturales no es un proceso natural y evolutivo, como se defiende desde el paradigma del ambientalismo de libre mercado, sino que es una construcción social que tiene que ser refrendada por el Estado mediante diferentes procesos, entre los cuales está la creación de derechos de propiedad.

1.2. La mercantilización y la comercialización del medio ambiente

Karl Marx definía una mercancía como “un objeto exterior, una cosa que, gracias a sus propiedades, satisface necesidades humanas del tipo que sean (Karl Marx, 1975 [1867], pág. 43). En nuestra sociedad occidental hay una tendencia continuada hacia la “mercantilización universal” que llega a todos los rincones de la vida moderna. Y el medio ambiente no escapa de esta tendencia. Aun así, se puede hablar de mercantilización *incompleta*, como Margaret Jane Radin (1996) argumenta, puesto que el Estado todavía retiene un fuerte control sobre este, o de mercancías *ficticias*, en términos de Karl Polanyi, puesto que del mismo modo que el trabajo o el dinero, el medio ambiente no es inicialmente producido para vender. La privatización del medio ambiente es un proceso clave para que este llegue a ser una mercancía (incompleta o ficticia). En la tabla 1 se presentan las características de una mercancía.

Tabla 1. Características de una mercancía

| | |
|----------------------|---|
| Definición | Bien económico |
| Asignación de precio | Recuperación íntegra de costes |
| Regulación | Basada en el mercado |
| Objetivos | Eficiencia y disponibilidad del recurso |
| Administrador | Mercado |

Fuente: Elaboración propia a partir de Bakker (2007), que se centra en el agua.

Un proceso muy ligado a la mercantilización es el de la comercialización. Este último proceso, como argumenta Karen Bakker (2007), reescribe los recursos ambientales como bienes económicos en lugar de bienes públicos, y a los usuarios, como clientes en lugar de ciudadanos. La comercialización implica, pues, la reconfiguración de las instituciones de toma de decisiones y gestión mediante la introducción de principios, como por ejemplo, la eficiencia económica, de métodos como el análisis coste-beneficio, y de objetivos comerciales, como la maximización de beneficios. De nuevo, este lenguaje nos lleva a recordar los discursos sobre la modernización ecológica y el ambientalismo de mercado.

Un proceso muy vinculado a la comercialización es la corporatización. Este proceso busca una mayor eficiencia del sector público mediante el establecimiento de prácticas del sector privado. Es lo que se conoce como “la nueva gestión pública⁵” (Finger; Allouche, 2002; Gamble, 2006; Nickson, Franceys, 2003). A efectos prácticos y por lo que respecta a la gestión del medio ambiente, podríamos poner como ejemplo una compañía pública de aguas que gestiona un bien público pero que aplica criterios de gestión privada, tanto en las estrategias de comercialización del recurso como en el funcionamiento interno de la compañía. De hecho, para algunos autores como Bakker y Cameron (2002), la corporatización puede ser un precursor de la privatización, mientras que para otras, como Esteban Castro (2009), la corporatización es el resultado de la inercia de los procesos de privatización.

⁽⁵⁾En inglés, *new public management*.

1.3. De la naturaleza a las “tecnonaturalezas”

Ya hemos visto en los subapartados anteriores la relación entre ambientalismo y política. Pero vamos un paso más allá. ¿Cuál es la relación, o mejor dicho, cuáles son las “naturalezas” de la economía del conocimiento? ¿Dónde están las fronteras entre lo que es natural y lo que es artificial? Un alimento producido transgénicamente, ¿es natural o artificial? La producción agrícola-ganadera para el consumo humano, ¿es un proceso natural, social, industrial...? Las relaciones sociales, ¿no son –aunque mediadas por tecnologías como Internet– una condición de la naturaleza humana?

Lo que nos parece a simple vista una división clara entre naturaleza y sociedad, no lo es tanto si empezamos a pensar. Para contestar esto, primero hablaremos brevemente, una vez más, de la relación entre naturaleza y sociedad, pero desde una óptica diferente, la ciudad.

Seguramente pensaréis que la ciudad es la antítesis de aquello que es natural. Cuando pensamos en la naturaleza solemos pensar en los bosques, mientras que cuando pensamos en el símbolo de las sociedades avanzadas que viven de espaldas a la naturaleza, pensamos en las ciudades. Pero, ¿dónde empieza la ciudad y dónde acaba la naturaleza? El geógrafo David Harvey (1996, pág. 186) respondía esta pregunta de manera provocadora diciendo que “no hay nada de innatural en Nueva York”. Con esto quería decir que, muchas veces, la separación que pretendemos encontrar entre naturaleza y sociedad es falsa. Del mismo modo, muchos de los bosques que nos encontramos cuando viajamos por Cataluña, y que nos parecen parajes naturales, han sido producidos por el hombre y están fuertemente intervenidos.

Ponemos un ejemplo urbano. Durante el invierno del 2012, el cielo de las principales ciudades griegas aparecía cubierto de humo. Eran imágenes impactantes. Este humo provenía de las calefacciones de leña (lo que ahora se denomina *biomasa* y se considera medioambientalmente sostenible). La gran mayoría de estas calefacciones eran improvisadas. Lo que reflejaba este humo era el drama de la crisis en Grecia y las medidas draconianas que eran y son impuestas sobre la población. El humo era señal de interrupción, del hecho de que algo no funcionaba. Y lo que no funcionaba era un recurso que damos por sentado: cómo los flujos de energía llegan a la ciudad, cómo los recursos naturales se transforman en energía y permiten la vida (social) en la ciudad.

Con la crisis y los recortes, el aumento del paro, la pobreza y la bajada de los sueldos que implica una devaluación interna, muchos griegos no podían hacer frente a la factura de la electricidad. Este hecho también venía dado porque en un país con un sistema de recaudación de impuestos directos e indirectos bastante ineficiente, la factura de la electricidad era uno de los mecanismos más rápidos para recaudar impuestos. De este modo, ya antes de la crisis, por ejemplo, el impuesto para financiar la televisión pública se cobraba como un sobrecargo en la factura de la luz. Con la crisis, el Gobierno griego decidió aumentar los impuestos sobre la factura de la electricidad para poder hacer frente a los pagos de la deuda. Esto provocó que se volviera a medios de producción de energía “más naturales”, y con ellos apareció un aumento de la polución en la ciudad (en lugar de concentrarse en las centrales térmicas, que están en las afueras y son invisibles para los habitantes de la ciudad).

El humo no deja de ser una reacción química que sigue las leyes de la naturaleza. Pero también tiene un componente social: su origen, historia y evolución pasa por los mercados financieros globales, la integración económica y monetaria europea y la construcción de un estado-nación moderno como el griego. Además, estos procesos no tan solo transforman las siconaturalezas urbanas (por ejemplo, la polución), sino que también tienen efectos fuera de la ciudad, donde la deforestación también ha aumentado.

En definitiva, seguimos flujos o procesos naturales, como el agua, la energía o la comida, que están mezclados y coproducidos de manera social.

Como dice Maria Kaika, siguiendo estos flujos:

“[pasemos] con continuidad de lo que es local a lo que es global, de lo que es humano a lo que es no humano. Estos flujos nos narran de manera interrelacionada las historias de la ciudad: de su gente y de los poderosos procesos socioecológicos que producen el tejido urbano (completado con sus espacios de privilegios y exclusión, de participación y marginalidad); de ratas y banqueros; de enfermedades y especulación [...]; de transformaciones químicas, físicas y biológicas; de cambio climático y lluvia ácida; de flujos de capital y estrategias de constructores; de planos implementados por ingenieros, científicos y economistas. Todo esto constituye la historia de la ciudad [...].”

Maria Kaika (pág. 25, 2005)

El cielo de las principales ciudades griegas

Un tuit recogía las imágenes impactantes del cielo de Atenas:

“Precios excesivos en calefacción provocan nube de humo en Atenas por ciudadanos que mandando cualquier cosa para calentarse.”

J. Lázaro, Twitter (27/12/12)

La deforestación en Grecia

Como ejemplo de los efectos de estos procesos siconaturales urbanos en las afueras de las ciudades, podéis leer el artículo siguiente:

Mark Lowen (2013). “Los griegos cortan sus árboles en busca de calor” (3 de febrero)

Y como podéis observar, en esta definición de ciudad no hay división entre naturaleza y sociedad. Yendo hacia la economía del conocimiento y la naturaleza, encontramos varias maneras de ver la relación. Todas ellas refuerzan precisamente la dificultad de analizar los procesos naturales como separados de los sociales.

En primer lugar, y tal como ya hemos comentado en otro módulo, hay una percepción de que la economía del conocimiento es intangible, virtual, y que por lo tanto, es mucho más sostenible que la economía industrial - manufacturera que dominaba el capitalismo hasta los años sesenta. Ya hemos debatido en otro módulo que una cosa es hablar de la emergencia de la economía del conocimiento y otra que desaparezca la producción de bienes materiales. Pero también hay que tener en cuenta otras cosas. Primero, que la virtualidad también implica materialidad y transformación de la naturaleza y el entorno mucho más allá del uso intensivo del espectro electromagnético (por ejemplo, wi-fi). Internet necesita de una fuerte red de infraestructura física de cables, antenas, servidores, etc., que tienen que estar físicamente presentes para que funcione.

Posiblemente, el mejor ejemplo de esto es uno de los mercados financieros con más expansión y no exento de polémica: el *high frequency trade* (HFT). Muy brevemente, y a guisa de explicación sumarássima, la HFT consiste en la compra y venta de valores financieros de manera automatizada por operadores que utilizan software altamente complejo, con algoritmos que les permite hacer miles de transacciones en fracciones de segundo sin necesidad de intervención humana. Es decir, un mercado totalmente virtual; ¿o no?

Para competir en estos mercados, los operadores tienen que adelantarse a sus competidores, y en un sector en el que las compras y ventas se hacen de manera masiva en segundos, cada microsegundo cuenta. ¿Cómo se consigue esto? Primero, colocándose cerca de los nodos principales de distribución de Internet, los *carrier hotels*.

Ved también

Ved la naturaleza intangible de la economía del conocimiento en el apartado 1 del módulo "Una introducción al modelo productivo" de esta asignatura.

High frequency trade

Podéis encontrar más información sobre la HFT en la entrada siguiente de la wikipedia inglesa:

- "High-frequency trading"

El *carrier hotel* más famoso es el Western Union Building, en 60 Hudson Street de Nueva York. El cuartel general de la Western Union, construido entre 1928 y 1930, era el nodo principal para distribuir los telegramas que recorrían los Estados Unidos. Ahora es el principal distribuidor de Internet. Es allá donde llegan los cables de Internet que cruzan el Atlántico. Cuanto más cerca estás del edificio, más rápido salen las órdenes de compra y venta hacia Wall Street. Esto ha provocado que, incluso en tiempos de crisis, el mercado inmobiliario alrededor de este edificio en el suroeste de Manhattan subiera sin cesar. Las grandes compañías dedicadas a la HFT y las finanzas compran o alquilan edificios de oficinas, de los que refuerzan su estructura con vigas de acero para alojar los pesados servidores y ordenadores que almacenan datos y algoritmos potentes para operar en los mercados financieros. Pero es tal la necesidad de rapidez, que esto también lleva a construir infraestructura nueva, como por ejemplo, redes de cable de fibra óptica de velocidad ultrarrápida. Así, ya es operativa una nueva línea de cable que conecta los dos mercados financieros más importantes de los Estados Unidos: Nueva York y Chicago. Esto ha comportado agujerear prácticamente en línea recta la distancia entre las dos ciudades para hacer pasar un tubo de tres pulgadas, incluso hundiendo o agujereando montañas en la cordillera de los Apalaches. Y el proyecto de unir Nueva York con Londres ya ha empezado.

A esta materialidad de las infraestructuras podemos añadir otra. La necesidad de consumir materiales no renovables (al menos a la velocidad que se consumen) y altamente tóxicos. Desde el uso de elementos de tierras raras⁶, imprescindibles para construir teléfonos móviles, televisores de plasma u ordenadores portátiles, hasta otros materiales, como por ejemplo el plástico o elementos tóxicos. El apoyo para mantener una economía digital es necesariamente material. Y comporta otro gran problema: qué se hace después de su uso. En este sentido, muchos de estos aparatos acaban en el sur global, donde son tratados, reutilizados y desechados sin ningún tipo de precaución para el medio ambiente y la población local. El desecho electrónico se ha convertido en uno de los grandes problemas ambientales del siglo XXI.

En segundo lugar, disciplinas como la nanotecnología, la biotecnología y otros adelantos tecnológicos están cambiando –o, mejor dicho– continúan cambiando las fronteras entre naturaleza y sociedad. En este sentido, más que de naturaleza podemos hablar de “tecnonaturalezas” (White y Wilbert, 2011).

Un ejemplo de esto son los alimentos transgénicos. La modificación tecnológica de algún elemento natural (por ejemplo, una semilla) permite obtener productos que son resistentes a plagas o sequías, o permite la producción en climas hostiles. Pero también se puede hacer que estas semillas no se puedan reproducir de manera natural y crear un mercado anual para captador de semillas. Así, del mismo modo que estas tecnologías pueden solucionar problemas (por ejemplo, permitir el cultivo de cereales en zonas de clima adverso) también crean nuevas formas de relaciones sociales, en las que ciertos actores ganan peso y otros pierden, y en las que las relaciones y la organización de

Lecturas recomendadas

Sobre la fibra óptica de velocidad ultrarrápida, podéis leer el artículo siguiente:

Jerry Adler (2012). “Raging bulls: How Wall Street got addicted to light-speed trading”. *Wired* (3 de agosto).

Sobre la nueva línea de cable que conecta Nueva York y Chicago, podéis leer el artículo siguiente:

Christopher Steiner (2010). “Wall Street’s speed war”. *Forbes* (9 de septiembre)

Sobre el proyecto de unir Nueva York con Londres, podéis leer el artículo siguiente:

Matthew Philips (2012). “Cable across Atlantic aims to save traders milliseconds”. *Bloomberg* (29 de marzo).

⁽⁶⁾En inglés, *earth rare elements*.

la producción se transforman. En otras palabras, estas nuevas intervenciones tecnológicas han sido diseñadas y aplicadas, y con esto deshacen y crean nuevas fronteras entre la humanidad y el medio ambiente. De este modo, están cambiando la manera como las ciudades, la naturaleza y la sociedad son producidas, imaginadas o gestionadas. Muchas de estas tecnonaturalezas son invisibles dentro de nuestra experiencia como ciudadanos.

2. (De)crecimiento económico

Para acabar este módulo se ha creído oportuno presentar un paradigma alternativo, quizás utópico, pero interesante para tener en cuenta en un periodo de crisis económica y ambiental como el que estamos viviendo: el decrecimiento económico. A pesar de compartir la preocupación por los efectos de la actividad humana en el medio ambiente, este paradigma está en las antípodas del desarrollo sostenible, el ambientalismo de mercado o la modernización ecológica. A la vez, también representa una desconexión y una crítica a las argumentaciones neomaltusianas sobre los límites poblacionales, expuestas en el apartado anterior.

Nos basamos principalmente en la obra de uno de los teóricos contemporáneos más conocidos, el francés Serge Latouche. Aun así, hay que mencionar que podemos encontrar las raíces de este paradigma en pensadores como Ivan Illich o André Gorz.

Según Latouche (2012), el decrecimiento es una “ficción-performativa”, es decir, una “utopía concreta”, “un proyecto para construir una sociedad de la abundancia frugal que permita salir de las paradojas de la sociedad de consumo” (pág. 7). Como argumenta, “no hay nada peor que una sociedad de crecimiento sin crecimiento” (pág. 24). Joan Martínez-Alier (1992), sin emplear la palabra *decrecimiento*, ya hacía referencia implícita cuando decía que se tenía que “combatir la desocupación no mediante el crecimiento económico habitual, sino mediante la reestructuración ecológica de la economía” (pág. 30, traducción propia).

Es interesante ver cómo se posiciona este paradigma respecto de tres de los elementos clave en la relación medio ambiente-sociedad que hemos visto anteriormente, es decir, la tecnología, el mercado y la población:

- **Mercado:** El decrecimiento es crítico con las teorías económicas que pronostican que el capitalismo, desgastado por su misma dinámica, puede generar una sociedad más respetuosa con el medio ambiente y los derechos humanos. Esta, por ejemplo, sería la visión de John Stuart Mill, con el concepto de *estado estacionario*. Latouche afirma, por el contrario, que el estado estacionario de la economía es incompatible con el sistema capitalista, que necesita un crecimiento continuo. Básicamente, lo que plantea el decrecimiento es una ruptura radical con la lógica economicista y una descolonización de los imaginarios. Latouche (pág. 33) lo deja muy claro: “el objetivo no es ‘regatear’ un punto o dos más o menos del PIB, sino que se trata en realidad de una ruptura con la religión del crecimiento y de la economía”; o, en otras palabras: “creemos que solo una ruptura con el sistema capitalista, con el consumismo y el productivismo pueden

Lectura complementaria

S. Latouche (2012). *La sociedad de la abundancia frugal. Contrasentidos y controversias del decrecimiento*. Barcelona: Icaria.

evitar el desastre” (pág. 34). El decrecimiento no pone solo en cuestión el modelo capitalista –¡que lo hace!– sino también la noción de *crecimiento*, incluyendo las versiones más alternativas: crecimiento verde, sostenible o socialista.

- **Tecnología:** En cuanto a la tecnología, no hay un rechazo frontal. En este sentido, Latouche recupera una frase de *Los límites del crecimiento*, del Club de Roma, que viene a decir que: “no propugnamos una oposición ciega al progreso, pero sí una oposición al progreso ciego” (Meadows y otros, 1972, pág. 249 *The limits to growth*). El decrecimiento pone el concepto de *límites* sobre la mesa: “el ingenio humano quizás no tiene límites, pero la geología sí” (pág. 37). A pesar de que parte de premisas y valores muy diferentes, podemos decir que el decrecimiento comparte algún elemento con la modernización ecológica. En este sentido, aboga por reinventar los procesos industriales con criterios de ecoeficiencia y ecodiseño para utilizar menos energía y menos materias primas y así generar menos residuos y contaminación.
- **Población:** Si bien los defensores del decrecimiento argumentan que un crecimiento poblacional infinito es incompatible con un mundo con recursos finitos, la crítica central se focaliza en el crecimiento infinito de la producción material. En este sentido, este paradigma está en las antípodas de las tesis neomaltusianas de reducciones drásticas de la población. También es interesante por el hecho de que ligan el debate de la superpoblación con el nivel de consumo; Latouche (2012) pone un ejemplo muy gráfico de la relatividad del término *superpoblación* comparando el consumo de un ciudadano americano con uno de Burkina Faso: “mientras que en el primer caso la población tendría que disminuir aproximadamente hasta los 1.000 millones de personas, en el segundo caso podría aumentar hasta 23.000 millones” (pág. 102). Se trata, pues, de reducir la huella ecológica en los países occidentales para poderla aumentar en los países en desarrollo. El reto es, según este paradigma, asignar los recursos con equidad, y no en discutir si tenemos que ejercer un control demográfico de la población o no.

El decrecimiento económico no es, ni mucho menos, el único paradigma alternativo de relación sociedad-medio ambiente; de hecho, podemos encontrar muchos ejemplos de prácticas y discursos ambientales que no se adhieren directamente a ningún paradigma ni llevan una etiqueta específica, sino que combinan ideas procedentes de diferentes paradigmas (a veces, inconscientemente, de manera contradictoria).

Lectura complementaria

D. H. Meadows; D. L. Meadows; J. Randers; W. W. Behrens III (1972). *The limits to growth: A report for the Club of Rome's Project on the predicament of Mankind*. Nueva York: Universe Books.

3. Modelo productivo, políticas económicas y justicia social

Volvemos al primer módulo. Hemos empezado la asignatura con dos citas sobre la economía verde. Una sobre Silicon Valley, y la otra sobre Detroit. Una en representación del ambientalismo de mercado más avanzado, y la otra mucho más próxima a las ideas de decrecimiento. En los dos casos podemos ver que tanto el modelo productivo que proponen como las políticas económicas que lo pueden incentivar tienen consecuencias más allá de la productividad o la eficiencia económica. Implican decisiones que afectan al medio ambiente y a las relaciones sociales, es decir: quién controla o tiene poder para tomar decisiones, quién sale beneficiado y quiénes no. En resumen, cada modelo productivo y cada política económica tiene consecuencias en cuanto a la justicia social y ambiental del modelo que se impone.

En este sentido, cuando nos preguntamos qué modelos productivos y qué políticas económicas los apoyan, también nos tenemos que hacer otras preguntas: ¿Para quién funcionan estos modelos y políticas? ¿Qué agentes y grupos sociales salen beneficiados y cuáles no? ¿Qué relaciones con el medio ambiente propician? ¿Cómo lo transformamos y lo producimos mediante la intervención humana? Como hemos dicho en el primer apartado, todos los proyectos ambientales son proyectos políticos y todos los proyectos políticos son proyectos ambientales. Pues bien, la manera como organizamos el modelo productivo, y especialmente las políticas económicas para crear modelos productivos nuevos, también son proyectos políticos, y todo proyecto político tiene una manera de producir y organizar la economía.

En resumen, en esta asignatura hemos visto que ante procesos que en una primera mirada parecen de sentido común: modelos productivos competitivos en la economía del conocimiento, transformaciones en las políticas económicas o énfasis en cuanto a reducir el impacto sobre el medio ambiente y el cambio climático, se esconden procesos más complejos y contradictorios del que *a priori* podríamos suponer.

Tal como escribía Bertolt Brecht en su poema *Einverständnis*:

... se necesitan muchas cosas para cambiar el mundo:
Ira y tenacidad. Ciencia e indignación,
La iniciativa rápida, la larga reflexión,
La paciencia fría y la infinita perseverancia,
La comprensión del caso particular y la comprensión del conjunto:
Solo las lecciones de la realidad nos pueden enseñar cómo transformar la realidad.

Traducción propia del inglés, citado en Harvey (1996, pág. 439)

Bibliografía

- Bakker, K.** (2001). "Paying for water: water pricing and equity in England and Wales". *Transactions of the Institute of British Geographers* (núm. 26, pág. 143-164).
- Bakker, K.** (2007). "The 'Commons' versus the 'Commodity': Alter-globalization, anti-privatization and the Human Right to water in the Global South". *Antipode* (núm. 39, pág. 430-455).
- Bakker, K.; Cameron, D.** (2002). "Good governance in municipal restructuring of water and wastewater services in Canada". *Program on water issues* (informe #1). Munk Centre for International Studies: Canada.
- Carvalho, L. F.; Rodrigues, J.** (2006). "On markets and morality: Revisiting Fred Hirsch". *Review of social economy* (núm. LXIV, pág. 331-347).
- Castree, N.** (2003). "Commodifying what nature?". *Progress in human geography* (núm. 27, pág. 273).
- Castree, N.** (2008a). "Neoliberalising nature: The logics of deregulation and reregulation". *Environment and planning A* (núm. 40, pág. 131-152).
- Castree, N.** (2008b). "Neoliberalising nature: Processes, effects, and evaluations. *Environment and planning A* (núm. 40, pág. 153-173).
- Castro, J. E.** (2009). "Apuntes sobre el proceso de mercantilización del agua: un examen de la privatización en perspectiva histórica". En: J. Delclòs (ed.). *Agua, un derecho y no una mercancía: Propuestas de la sociedad civil para un modelo público de agua* (pág. 35-55). Barcelona: Icaria.
- Harvey, D.** (1982). *The limits to capital*. Oxford: Blackwell.
- Harvey, D.** (1996). "Justice, nature and the geography of difference". Oxford: Blackwell.
- Harvey, D.** (2003). *The new imperialism*. Oxford: Oxford University Press.
- Heynen, N.; McCarthy, J.; Prudham, S.; Robbins, P.** (2007). "Introduction: False promises". En: N. Heynen; J. McCarthy; S. Prudham; P. Robbins (ed.). *Neoliberal environments: False promises and unnatural consequences* (pág. 1-21). Londres, Nueva York: Routledge.
- Heynen, N.; Robbins, P.** (2005). "The neoliberalization of nature: Governance, privatization. Enclosure and valuation". *Capitalism Nature Socialism* (núm. 16, pág. 5-8).
- Hogg, D.** (2000). The limitations of economic instruments as stimuli for technical change, technological change and innovation. En: M. S. Andersen; R. Sprenger (ed.). *Market-based instruments for environmental management, politics and institutions* (pág. 175-193). Cheltenham: Edward Elgard.
- Kaika, M.** (2004). *City of flows*. Londres: Routledge.
- Latouche, S.** (2012). *La sociedad de la abundancia frugal. Contrasentidos y controversias del decrecimiento*. Barcelona: Icaria.
- Mansfield, B.** (2007). "Privatization: Property and the remaking of nature-society relations introduction to the special issue". *Antipode* (núm. 39, pág. 393-405).
- Mansfield, B.** (2008). "Introduction: Property and the remaking of nature-society relations". En: B. Mansfield (ed.). *Privatization. Property and the remaking of nature-society relations* (pág. 1-13). Oxford: Blackwell Publishing.
- Martínez-Alier, J.** (1992). *De la economía ecológica al ecologismo popular*. Barcelona: Icaria.
- Marx, K.** (1975 [1867]). "El proceso de producción del capital". *El capital* (tomo I, vol. 2). Madrid, Buenos Aires, Ciudad de México: Siglo XXI.
- Meadows, D. H.; Meadows, D. L.; Randers, J.; Behrens III, W.W.** (1972). *The limits to growth: A report for the Club of Rome's Project on the predicament of Mankind*. Nueva York: Universe Books.
- O'Connor, J.** (1998). *Natural causes: Essays in ecological Marxism*. Nueva York: Guilford Press.

Polanyi, K. (2001 [1944]). *The great transformation*. Boston: Beacon Press.

Radin, M. J. (1996). *Contested commodities: the trouble with trade in sex, children, body parts and other things*. Harvard: Harvard University Press.

Swyngedouw, E. (2005). "Dispossessing H2O: The contested terrain of water privatization". *Capitalism Nature Socialism* (núm 16, pág. 81-98).

Tickell, A.; Peck, J. (2003). "Making global rules: Globalisation or neoliberalisation?". En: J. Peck; H. Yeung (ed.). *Remaking the global economy: Economic-geographical perspectives* (pág. 163-181). Londres: Sage.

Vatn, A. (2000). "Efficiency and fairness: the Norwegian experience with agri-environmental taxation". En: R. Sprenger; M. S. Andersen (ed.). *Market-based instruments for environmental management, politics and institutions* (pág. 111-128). Cheltenham: Edward Elgard.

White, D. F.; Wilbert, C. (ed.) (2011). *Technonatures*. Waterloo: Wilfrid Laurier University Press.