

Repensant el model productiu

Hug March Corbella
Ramon Ribera Fumaz

PID_00208704



Els textos i imatges publicats en aquesta obra estan subjectes –llevat que s'indiqui el contrari– a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 Espanya de Creative Commons. Podeu copiar-los, distribuir-los i transmetre'ls públicament sempre que en citeu l'autor i la font (FUOC. Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya), no en feu un ús comercial i no en feu obra derivada. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca>

Índex

Introducció.....	5
Objectius.....	6
1. Una lectura crítica de la “neoliberalització” del medi ambient.....	7
1.1. La privatització del medi ambient	9
1.2. La mercantilització i la comercialització del medi ambient	11
1.3. De la natura a les “tecnonatures”	12
2. (De)creixement econòmic.....	16
3. Model productiu, polítiques econòmiques i justícia social.....	18
Bibliografia.....	19

Introducció

En els mòduls anteriors hem estudiat la transformació de les últimes línies del model productiu al voltant de dos eixos. Primer hem vist una pinzellada i el context per a estudiar els models productius i les polítiques econòmiques. En segon lloc hem vist la manera com la globalització i la nova economia han reconfigurat l'organització del model productiu a escala planetària i les seves implicacions per a les polítiques sectorials, i en particular per a la industrial. A continuació ens hem endinsat en la creixent importància i consideració que els aspectes mediambientals han tingut en el disseny de polítiques econòmiques i socials a diferents escales. Finalment, en el darrer mòdul hem explorat com tots dos aspectes, model productiu en la globalització i medi ambient, s'interrelacionen per al cas de l'energia, tant des de la visió de la cadena de valor de la indústria energètica com en termes de sostenibilitat.

En aquest mòdul, farem un parell de passos més. Primer ens endinsarem críticament en els problemes actuals de l'organització del model productiu a escala global i les polítiques econòmiques actuals que l'acompanyen des de la perspectiva del medi ambient. Segon, debatrem alternatives als model productius proposats fins ara i escollirem un dels paradigmes que està adquirint més força dins les alternatives respectuoses amb el medi ambient, el decreixement. Finalment, en l'últim apartat apuntarem unes conclusions generals de la relació entre model productiu, polítiques econòmiques i justícia social.

Objectius

Amb l'estudi d'aquest mòdul assolireu els objectius següents:

- 1.** Conèixer els problemes que presenten l'ambientalisme de mercat, la modernització ecològica i els conceptes de *natura* i *societat* que utilitzen aquests paradigmes.
- 2.** Entendre el concepte de *decreixement*.
- 3.** Conèixer la relació entre model productiu, polítiques econòmiques i justícia social.

1. Una lectura crítica de la “neoliberalització” del medi ambient

En un altre mòdul hem vist que els paradigmes ecològics dominants actualment són la modernització ecològica i l'ambientalisme de mercat. Aquests paradigmes han comportat una progressiva incorporació del medi ambient a escala internacional en els circuits de circulació i acumulació de capital. Des d'una perspectiva crítica es pot argumentar que aquest interès creixent pel medi ambient per part del capital internacional respon, més enllà de les preocupacions exposades anteriorment, als beneficis decreixents de les activitats industrials tradicionals i als seus problemes de sobreacumulació.

Si bé el geògraf crític David Harvey (1982, 2003) ens explica que el capitalisme, per tal de ser econòmicament sostenible en el temps, ha de construir solucions espacials¹ per a aquests problemes, el que observem actualment amb aquesta reorientació del mercat cap al medi ambient seria una solució ambiental² per als problemes de sobreacumulació del capital (Castree 2008a,b).

Així, per exemple, veiem un doble procés d'incorporació del medi ambient en els circuits de circulació i acumulació de capital. D'una banda, s'incorporen recursos o processos que havien restat fora del mercat (per exemple, els recursos hídrics, la terra, etc.) mitjançant l'establiment de drets de propietat. D'altra banda, processos i parts del medi ambient que no eren coneguts i/o que no podien ser quantificats, amb l'avenç de la ciència i l'aplicació de principis de mercat també són incorporats en les esferes d'acumulació capitalistes. En aquesta categoria molt més difusa trobaríem per exemple el mercat europeu d'emissions de CO₂, les patents sobre llavors (material genètic) o el pagament per serveis ambientals. Evidentment, aquestes dues categories no responen a unes barreres clares; per exemple en el cas dels recursos hídrics (que formarien part de la primera categoria), la tecnologia ha permès incorporar recursos que fa unes dècades no eren possibles: per exemple, l'osmosi inversa ha permès obtenir aigua de mar o reutilitzar aigües molt contaminades.

Tanmateix, la relació entre model econòmic i protecció ambiental continua sent contradictòria. El geògraf Noel Castree (2008a,b), per exemple, il·lustra molt bé aquesta paradoxa: a través de la lògica d'acumulació de capital es persegueix al mateix temps la protecció i la degradació del medi ambient. Aquesta contradicció inherent al sistema capitalista mostra els límits de la modernització ecològica i de l'ambientalisme de mercat. Així, i per bé que les institucions nacionals i supranacionals han sabut transformar problemes estructurals de deteriorament ecològic en millores, no sempre la tecnologia i el mercat poden solucionar els problemes ambientals. Com argumenta Joan Martínez-Alier (1992), el conflicte entre economia i ecologia “no se soluciona amb invocaci-

Vegeu també

Vegeu els paradigmes ecològics dominants actualment en el mòdul “L'economia verda” d'aquesta assignatura.

⁽¹⁾En anglès, *spatial fix*.

⁽²⁾En anglès, *environmental fix*.

Vegeu també

Vegeu les tesis de David Harvey sobre la creació de solucions espacials en l'apartat 1 del mòdul “Una introducció al model productiu” d'aquesta assignatura.

Vegeu també

Vegeu el mercat europeu de les emissions de CO₂ en l'apartat 3 del mòdul “El model energètic” d'aquesta assignatura.

ons rituals cada vegada més escoltades en favor del ‘desenvolupament econòmic ecològicament sostenible’ o una ‘internalització completa de les externalitats’” (pàg. 7, traducció pròpia).

D'altra banda, també s'ha argumentat que l'economia del coneixement dels països avançats, que moltes vegades es vanta d'una desmaterialització material, s'assenta en una transferència massiva de la seva base energètica i material cap a la perifèria. En aquest sentit, Serge Latouche (2012) argumenta que, per bé que de manera abstracta es pugui concebre una convivència entre un capitalisme cognitiu i una economia respectuosa amb el medi ambient, quan es pensa en termes reals sembla difícil de veure-ho, ja que en els fonaments de l'economia de mercat i en el seu imaginari hi figuren “la desmesura i la (pseudo)dominació sense límits” (pàg. 77, traducció pròpia).

En una línia similar, però des d'una perspectiva neomarxista, es posa en primer terme la contradicció entre capitalisme global i sostenibilitat. En aquest sentit es fa una dura crítica a la modernització ecològica en tant que no ataca la causa principal de la crisi ambiental: les relacions capitalistes. De fet, Glassman (2007) apunta cap a la necessitat d'investigar les tensions i contradiccions ambientals específiques que sorgeixen en aquests projectes neoliberals. La lògica que exposen aquests autors és que el capitalisme va en contra de la seva mateixa reproducció en el temps, ja que destrueix la base ecològica de sosteniment de la producció i del consum. Autors com Ted Benton, James O'Connor o John Bellamy Foster, entre d'altres, ho qualifiquen com la segona contradicció del capitalisme. En aquest sentit, James O'Connor (1998) reflexiona que un capitalisme ecològicament sostenible no seria possible sense una transformació tan radical dels agents econòmics dominants que no es reconixerien al mirall quan s'hi miressin.

Altres autors, com Arild Vatn (2000), han fet una crítica a la gestió ambiental mitjançant mecanismes de mercat al·legant que reduir qüestions morals (com la protecció del medi ambient) a meres transaccions econòmiques pot deteriorar aquesta moralitat. Tot i reconèixer que l'ús de certs instruments econòmics pot ajudar a regular les externalitats provocades per l'activitat productiva i consumptiva, Vatn argumenta que al mateix temps pot pervertir i ocultar el caràcter original del problema convertint un problema ciutadà en una simple relació de mercat. De manera similar, Carvalho i Rodrigues (2006) avisen que una excessiva dependència en els mecanismes monetaris pot anar en detriment de pràctiques que no passen pel mercat i que també poden ser positives per al medi ambient. Referint-se a qüestions més pragmàtiques, Hogg (2000) denuncia que s'han sobreestimat els beneficis dels mecanismes de mercat en la gestió ambiental.

La primera contradicció del capitalisme

La primera contradicció del capitalisme, interna al sistema, és la seva tendència cap a les crisis econòmiques a causa de la sobreproducció del capital i els problemes de realització dels beneficis (és a dir, quan es ven i es realitza el valor).

El sociòleg Esteban Castro (2009) fa una dura crítica de l'ambientalisme de mercat, qualificant-lo de fusió d'ecologisme i neoliberalisme i acusant-lo de voler desmantellar la gestió pública ambiental i establir en el seu lloc un model de governança regit per les relacions hegemòniques capitalistes de propietat, producció, circulació i acumulació.

Des de la geografia crítica s'analitzen aquests paradigmes dominants com a exemples de la neoliberalització del medi ambient. En aquest sentit, la geografia (crítica) ha teoritzat sobre com l'ortodòxia neoliberal hegemònica s'hibriditza amb l'ecologisme (o ambientalisme) per a promoure l'ús de mecanismes de mercat en la governança mediambiental. És a dir, no tan sols el sistema econòmic dóna forma i condiona la governança ambiental, sinó que el medi ambient pot ser constitutiu del projecte neoliberal, tal com argumenten Heynen i altres col·legues (2007) en el llibre *Neoliberal environments: False promises and unnatural consequences*³. En aquesta obra editada s'exemplifica la doble i contradictòria condició del binomi medi ambient - model econòmic: d'una banda el medi ambient es pot mobilitzar discursivament per a posar en qüestió el model econòmic hegemònic per l'existència de límits biofísics; però de l'altra, aquesta ortodòxia neoliberal pot hibriditzar amb l'ecologisme (que de fet, és el que dóna peu a l'ambientalisme de mercat). Aquests autors també posen sobre la taula el fet que, per molt tecnocràtics que semblin, tots els projectes ambientals (per exemple, la modernització ecològica) tenen una agenda política darrere (conscient o inconscientment). David Harvey, en el llibre *Justice, nature and the geography of difference*⁴ (1996) planteja una premissa bàsica: tots els projectes ambientals són projectes polítics, i tots els projectes polítics són projectes ambientals. Així, doncs, aquest grup d'autors, situats al voltant del que es coneix com *ecologia política*, advoquen per lectures polititzades del canvi ambiental i dels canvis en la governança ambiental.

⁽³⁾ *Medis ambients neoliberals: promeses falses i conseqüències no naturals*

⁽⁴⁾ *Justícia, natura i la geografia de la diferència*

D'altra banda, Noel Castree (2008a,b) alerta sobre el caràcter amorf i múltiple del binomi neoliberalisme - medi ambient. És per això que proposem veure els diferents processos mitjançant els quals es neoliberalitza la governança ambiental: la privatització, la comercialització i la mercantilització del medi ambient.

1.1. La privatització del medi ambient

L'establiment de drets de propietat (privats) és un procés clau per a entendre la reconfiguració de la governança ambiental en les darreres dècades. Per a John Locke i els liberals dels segles XVII i XVIII, l'establiment de relacions de propietat privada (*enclosures*) era vist com la millor opció per a garantir la prosperitat de la societat. Contràriament, Karl Marx, que també veia en aquests *enclosures* un estímul evident per a l'acumulació, divergia radicalment de Locke, en entendre aquest procés d'*enclosure* com un mecanisme de desposseïció (és a dir, de separació de la gent dels seus mitjans de producció), i conseqüentment,

com un mecanisme de producció social d'escassetat. De retruc, aquesta producció d'escassetat possibilita l'establiment de relacions de treball capitalistes i l'existència de mercats i mercaderies (seguint una lògica capitalista).

La privatització de les condicions de producció basades en la natura pot ser equiparada a "l'acumulació primitiva" descrita per Karl Marx al segle XIX o a "l'acumulació per desposseïció" descrita per David Harvey molt més recentment. Harvey argumenta que una de les formes d'expansió i reproducció del sistema capitalista és la incorporació de persones i recursos que fins ara n'havien romàs fora del seu abast. Erik Swyngedouw (2005), seguint l'argumentació de Harvey, diu que el terme oficial que descriu "l'acumulació per desposseïció" és *privatització*: "un procés a través del qual activitats, recursos i coses similars que fins ara no estaven formalment posseïdes, gestionades o organitzades de manera privada [...] són transferides a una nova configuració de propietat basada en formes de propietat o control privats" (pàg. 52, traducció pròpia).

Karen Bakker (2001) argumenta que l'escassetat de recursos, per exemple l'aigua, és un dels arguments principals que faciliten l'extensió de la propietat privada, els mercats i l'acumulació de capital. Becky Mansfield (2007) fa la síntesi d'aquest procés de privatització: no tan sols serveix d'estímul a l'acumulació, sinó que al mateix temps representa desposseïció i producció social d'escassetat. Aquesta autora també argumenta que, més enllà de reconfigurar l'economia política i les relacions natura-societat, la privatització és un procés disciplinari que produeix nous subjectes (de mercat).

Becky Mansfield (2008) descriu tres processos bàsics de privatització:

- 1) Establiment de drets de propietat privada sobre els béns comunals o públics.
- 2) Establiment de mecanismes d'apropiació i de drets de propietat (en alguns casos intel·lectual) a esferes del planeta que fins ara s'havien mantingut fora de les lògiques econòmiques.
- 3) Privatització de la gestió ambiental mitjançant l'establiment de mecanismes de mercat.

Per a Becky Mansfield (2007), els processos de privatització del medi ambient poden ser vistos com una forma més de regulació (o més ben dit, de re-regulació) i no com tradicionalment s'ha vist (com un procés de desregulació). Això va en la línia del que ja plantejava Karl Polany (1944) quan argumentava que el *laissez-faire* estava planejat. En aquest sentit, com ja hem mostrat amb la modernització ecològica, l'estat juga un paper clau en la creació de mercats, en l'establiment de drets de propietat, i en resum, en els processos de privatització del medi ambient. L'estat juga un paper molt actiu en la deconstrucció i reconstrucció d'institucions en el nom del mercat, tal com Adam Tickell i Jamie Peck (2003) argumenten. En altre paraules, tal com argumenta Becky

Mansfield (2007): la privatització dels recursos naturals no és un procés natural i evolutiu, com es defensa des del paradigma de l'ambientalisme de lliure mercat, sinó que és una construcció social que ha de ser referendada per l'estat mitjançant diferents processos, entre els quals hi ha la creació de drets de propietat.

1.2. La mercantilització i la comercialització del medi ambient

Karl Marx definia una mercaderia com “un objecte exterior, una cosa que, gràcies a les seves propietats, satisfà necessitats humanes del tipus que siguin (Karl Marx, 1975 [1867], pàg. 43). En la nostra societat occidental hi ha una tendència continuada cap a la “mercantilització universal” que arriba a tots els racons de la vida moderna. I el medi ambient no escapa d'aquesta tendència. Tanmateix, es pot parlar de *mercantilització incompleta*, com Margaret Jane Radin (1996) argumenta, ja que l'estat encara reté un fort control sobre aquest, o de *mercaderies fictícies*, en termes de Karl Polanyi, ja que de la mateixa manera que el treball o els diners, el medi ambient no és inicialment produït per a vendre. La privatització del medi ambient és un procés clau perquè aquest esdevingui una mercaderia (incompleta o fictícia). En la taula 1 es presenten les característiques d'una mercaderia.

Taula 1. Característiques d'una mercaderia

Definició	Bé econòmic
Asignació de preu	Recuperació íntegra de costos
Regulació	Basada en el mercat
Objectius	Eficiència i disponibilitat del recurs
Administrador	Mercat

Font: elaboració pròpia a partir de Bakker (2007), que se centra en l'aigua.

Un procés molt lligat a la mercantilització és el de la comercialització. Aquest últim procés, com argumenta Karen Bakker (2007) reescriu els recursos ambientals com a béns econòmics en lloc de béns públics, i els usuaris com a clients en lloc de ciutadans. La comercialització implica, doncs, la reconfiguració de les institucions de presa de decisions i gestió mitjançant la introducció de principis com ara l'eficiència econòmica, de mètodes com l'anàlisi cost-benefici, i d'objectius comercials com la maximització de beneficis. De nou, aquest llenguatge ens porta a recordar els discursos sobre la modernització ecològica i l'ambientalisme de mercat.

Un procés molt vinculat a la comercialització és la corporatització. Aquest procés busca una major eficiència del sector públic mitjançant l'establiment de pràctiques del sector privat. És el que es coneix com la “nova gestió pública⁵” (Finger; Allouche, 2002; Gamble, 2006; Nickson, Franceys, 2003). A efectes pràctics i pel que respecta a la gestió del medi ambient, podríem posar com a exemple una companyia pública d'aigües que gestiona un bé públic però que

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

aplica criteris de gestió privada tant en les estratègies de comercialització del recurs com en el funcionament intern de la companyia. De fet, per a alguns autors com Bakker i Cameron (2002), la corporatització pot ser un precursor de la privatització, mentre que per a altres com Esteban Castro (2009), la corporatització és el resultat de la inèrcia dels processos de privatització.

1.3. De la natura a les “tecnonatures”

Ja em vist en els subapartats anteriors la relació entre ambientalisme i política. Però anem un pas més enllà. Quina és la relació, o més ben dit, quines són les “natures” de l’economia del coneixement? On són les fronteres entre el que és natural i el que és artificial? Un aliment produït transgènicament, és natural o artificial? La producció agricolaramadera per al consum humà, és un procés natural, social, industrial...? Les relacions socials, no són –encara que mediades per tecnologies com Internet– una condició de la natura humana?

El que ens sembla a simple vista una divisió clara entre natura i societat, no ho és tant, si comencem a pensar-hi. Per contestar això, primer parlarem breument, una vegada més, de la relació entre natura i societat, però des d’una òptica diferent, la ciutat.

Segurament pensareu que la ciutat és l’antítesi d’allò que és natural. Quan pensem en la natura solem pensar en els boscos, mentre que quan pensem en el símbol de les societats avançades que viuen d’esquenes a la natura, pensem en les ciutats. Però, on comença la ciutat i on acaba la natura? El geògraf David Harvey (1996, pàg. 186) responia aquesta pregunta de manera provocadora dient que “no hi ha res d’innatural a Nova York”. Amb això volia dir que, moltes vegades, la separació que pretenem trobar entre natura i societat és falsa. De la mateixa manera, molts dels boscos que ens trobem quan viatgem per Catalunya, i que ens semblen paratges naturals, han estat produïts per l’home i hi estan fortament intervinguts.

Posem un exemple urbà. Durant l’hivern de 2012, el cel de les principals ciutats gregues apareixia cobert de fum. Eren imatges impactants. Aquest fum provenia de les calefaccions de llenya (el que ara s’anomena *biomassa* i es considera mediambientalment sostenible). La gran majoria d’aquestes calefaccions eren improvisades. El que reflectia aquest fum era el drama de la crisi a Grècia i les mesures draconianes que eren i són imposades sobre la població. El fum era senyal de disrupció, del fet que alguna cosa no funcionava. I el que no funcionava era un recurs que donem per descomptat: com els fluxos d’energia arriben a la ciutat, com els recursos naturals es transformen en energia i permeten la vida (social) a la ciutat.

Amb la crisi i les retallades, l’augment de l’atur, la pobresa i la baixada dels sous que implica una devaluació interna, molts grecs no podien fer front a la factura de l’electricitat. Aquest fet també venia donat perquè en un país amb un sistema de recaptació d’impostos directes i indirectes bastant ineficient, la

El cel de les principals ciutats gregues

Un tuit recollia les imatges impactants del cel d’Atenes:

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

J. Lázaro, Twitter (27/12/12)

factura de l'electricitat era un dels mecanismes més eficients per a recaptar impostos. D'aquesta manera, ja abans de la crisi, per exemple, l'impost per a finançar la televisió pública es cobrava com un sobrecàrrec en la factura de la llum. Amb la crisi, el govern grec va decidir augmentar els impostos sobre la factura de l'electricitat per tal de poder fer front als pagaments del deute. Això va provocar que es tornés a mitjans de producció d'energia "més naturals", i amb ells va aparèixer un augment de la pol·lució a la ciutat (en lloc de concentrar-se en les centrals tèrmiques, que estan als afores i són invisibles per als habitants de la ciutat).

El fum no deixa de ser una reacció química que segueix les lleis de la natura. Però també té un component social: el seu origen, història i evolució passa pels mercats financers globals, la integració econòmica i monetària europea i la construcció d'un estat-nació modern com el grec. A més a més, aquests processos no tan sols transformen les siconatures urbanes (per exemple, la pol·lució), sinó que també tenen efectes fora de la ciutat, en què la desforestació també ha augmentat.

En definitiva, seguim fluxos o processos naturals com l'aigua, l'energia o el menjar que estan barrejats i coproduïts de manera social.

Com diu la Maria Kaika, tot seguint aquests fluxos:

"[passem] amb continuïtat del que és local al que és global, del que és humà al que és no humà. Aquest fluxos ens narren de manera interrelacionada les històries de la ciutat: de la seva gent i dels poderosos processos socioecològics que produeixen el teixit urbà (completat amb els seus espais de privilegis i exclusió, de participació i marginalitat); de rates i banquers; de malalties i especulació [...]; de transformacions químiques, físiques i biològiques; de canvi climàtic i pluja àcida; de fluxos de capital i estratègies de constructors; de plànols implementats per enginyers, científics i economistes. Tot això constitueix la història de la ciutat [...]."

Maria Kaika (pàg. 25, 2005)

I com podeu observar, en aquesta definició de ciutat no hi ha divisió entre natura i societat. Anant cap a l'economia del coneixement i la natura, trobem diverses maneres de veure'n la relació. Totes elles reforcen precisament la dificultat d'analitzar els processos naturals com separats dels socials.

En primer lloc, i tal com ja hem comentat en un altre mòdul, hi ha una percepció que l'economia del coneixement és intangible, virtual, i que per tant és molt més sostenible que l'economia industrial - manufacturera que dominava el capitalisme fins als anys seixanta. Ja hem debatut en un altre mòdul que una cosa és parlar de l'emergència de l'economia del coneixement i una altra, que desaparegui la producció de béns materials. Però també cal tenir en compte altres coses. Primer, que la virtualitat també implica materialitat i transformació de la natura i l'entorn molt més enllà de l'ús intensiu de l'espectre electromagnètic (per exemple, wi-fi). Internet necessita d'una forta xarxa d'infraestructura física de cables, antenes, servidors, etc., que han d'estar físicament presents per tal que funcioni.

La desforestació a Grècia

Com a exemple dels efectes d'aquests processos siconatures urbanes als afores de les ciutats, podeu llegir l'article següent:

Mark Lowen (2013). "Los griegos cortan sus árboles en busca de calor" (3 de febrer)

Vegeu també

Vegeu la natura intangible de l'economia del coneixement en l'apartat 1 del mòdul "Una introducció al model productiu" d'aquesta assignatura.

Possiblement, el millor exemple d'això és un dels mercats financers amb més expansió i no exempt de polèmica: el *high frequency trade* (HFT). Molt breument, i a tall d'explicació sumaríssima, l'HFT consisteix en la compra i venda de valors financers de manera automatitzada per operadors que utilitzen programari altament complex amb algorismes que els permeten fer milers de transaccions en fraccions de segon sense necessitat d'intervenció humana. És a dir, un mercat totalment virtual; o no?

Per a competir en aquests mercats, els operadors han d'avançar-se als seus competidors, i en un sector en què les compres i vendes es fan de manera massiva en segons, cada microsegon compta. Com s'aconsegueix això? Primer, col·locant-se a prop dels nodes principals de distribució d'Internet, els *carrier hotels*.

El *carrier hotel* més famós és el Western Union Building a 60 Hudson Street de Nova York. El quarter general de la Western Union, construït entre 1928 i 1930, era el node principal per a distribuir els telegrams que recorrien els Estats Units. Ara és el principal distribuïdor d'Internet. És allà on arriben els cables d'Internet que creuen l'Atlàntic. Com més a prop ets de l'edifici, més ràpid surten les ordres de compra i venda cap a Wall Street. Això ha fet que, fins i tot en temps de crisi, el mercat immobiliari al voltant d'aquest edifici al sud-oest de Manhattan pugés sense parar. Les grans companyies dedicades a l'HFT i les finances compren o lloguen edificis d'oficines, dels quals reforcen l'estructura amb bigues d'acer per tal d'allotjar-hi els pesants servidors i ordinadors que emmagatzemen dades i algorismes potents per a operar en els mercats financers. Però és tal la necessitat de rapidesa, que això també porta a construir infraestructura nova, com ara xarxes de cable de fibra òptica de velocitat ultraràpida. Així, ja és operativa una nova línia de cable que connecta els dos mercats financers més importants dels Estats Units: Nova York i Chicago. Això ha comportat foradar pràcticament en línia recta la distància entre les dues ciutats per a fer-hi passar un tub de tres polzades, fins i tot ensorrant o foradant muntanyes a la serralada dels Apalaches. I el projecte d'unir Nova York amb Londres ja ha començat.

A aquesta materialitat de les infraestructures, podem afegir-ne una altra. La necessitat de consumir materials no renovables (almenys a la velocitat que es consumeixen) i altament tòxics. Des de l'ús d'elements de terres rares⁶, imprescindibles per a construir telèfons mòbils, televisors de plasma o ordinadors portàtils, fins a altres materials com ara el plàstic o elements tòxics. El suport per a mantenir una economia digital és necessàriament material. I comporta un altre gran problema: què se'n fa després del seu ús. En aquest sentit, molts d'aquests aparells acaben al sud global, on són tractats, reutilitzats i llençats sense cap tipus de precaució per al medi ambient i la població local. La deixalla electrònica s'ha convertit en un dels grans problemes ambientals del segle XXI.

High frequency trade

Podeu trobar més informació sobre l'HFT a l'entrada següent de la viquipèdia anglesa:

- "High-frequency trading"

Lectures recomanades

Sobre la fibra òptica de velocitat ultraràpida, podeu llegir l'article següent:

Jerry Adler (2012). "Raging bulls: How Wall Street got addicted to light-speed trading". *Wired* (3 d'agost).

Sobre la nova línia de cable que connecta Nova York i Chicago, podeu llegir l'article següent:

Christopher Steiner (2010). "Wall Street's speed war". *Forbes* (9 de setembre)

Sobre el projecte d'unir Nova York amb Londres, podeu llegir l'article següent:

Matthew Philips (2012). "Cable across Atlantic aims to save traders milliseconds". *Bloomberg* (29 de març).

⁽⁶⁾En anglès, *earth rare elements*.

En segon lloc, disciplines com la nanotecnologia, la biotecnologia i altres avenços tecnològics estan canviant –o, més ben dit– continuen canviant les fronteres entre natura i societat. En aquest sentit, més que de natura podem parlar de “tecnonatures” (White i Wilbert, 2011).

Un exemple d'això són els aliments transgènics. La modificació tecnològica d'algun element natural (per exemple, una llavor) permet obtenir productes que són resistents a plagues o sequeres, o en permet la producció en climes hostils. Però també es pot fer que aquestes llavors no es puguin reproduir de manera natural i crear un mercat anual captiu de llavors. Així, de la mateixa manera que aquestes tecnologies poden solucionar problemes (per exemple, permetre el cultiu de cereals en zones de clima advers) també creen noves formes de relacions socials, en què certs actors guanyen pes i altres en perden, i en què les relacions i l'organització de la producció es transforma. En altres paraules, aquestes noves intervencions tecnològiques han estat dissenyades i aplicades, i amb això desfan i creen noves fronteres entre la humanitat i el medi ambient. D'aquesta manera, estan canviant la manera com les ciutats, la natura i la societat són produïdes, imaginades o gestionades. Moltes d'aquestes tecnonatures són invisibles dins la nostra experiència com a ciutadans.

2. (De)creixement econòmic

Per a acabar aquest mòdul s'ha cregut oportú presentar un paradigma alternatiu, potser utòpic, però interessant de considerar en un període de crisi econòmica i ambiental com el que estem vivint: el decreixement econòmic. Tot i compartir la preocupació pels efectes de l'activitat humana en el medi ambient, aquest paradigma està als antípodes del desenvolupament sostenible, l'ambientalisme de mercat o la modernització ecològica. A la vegada, també representa una desconexió i una crítica a les argumentacions neomaltusianes sobre els límits poblacionals exposades en l'apartat anterior.

Ens basem principalment en l'obra d'un dels teòrics contemporanis més coneguts, el francès Serge Latouche. Tanmateix, cal esmentar que podem trobar les arrels d'aquest paradigma en pensadors com Ivan Illich o André Gorz.

Segons Latouche (2012), el decreixement és una "ficció-performativa", és a dir, una "utopia concreta", "un projecte per a construir una societat de l'abundància frugal que permeti sortir de les paradoxes de la societat de consum" (pàg. 7). Com argumenta, "no hi ha res pitjor que una societat de creixement sense creixement" (pàg. 24). Joan Martínez-Alier (1992), sense emprar el mot *decreixement*, ja hi feia referència implícita quan deia que s'havia de "combatre la desocupació no mitjançant el creixement econòmic habitual sinó mitjançant la reestructuració ecològica de l'economia" (pàg. 30, traducció pròpia).

És interessant veure com es posiciona aquest paradigma respecte de tres dels elements clau en la relació medi ambient - societat que hem vist anteriorment, és a dir, la tecnologia, el mercat i la població:

- **Mercat:** El decreixement és crític amb les teories econòmiques que pronostiquen que el capitalisme, desgastat per la seva mateixa dinàmica, pot generar una societat més respectuosa amb el medi ambient i els drets humans. Aquesta, per exemple, seria la visió de John Stuart Mill, amb el concepte d'*estat estacionari*. Latouche afirma, per contra, que l'estat estacionari de l'economia és incompatible amb el sistema capitalista, que necessita un creixement continu. Bàsicament, el que planteja el decreixement és una ruptura radical amb la lògica economicista i una descolonització dels imaginaris. Latouche (pàg. 33) ho deixa molt clar: "l'objectiu no és 'regatejar' un punt o dos més o menys del PIB, sinó que es tracta en realitat d'una ruptura amb la religió del creixement i de l'economia"; o, en altres paraules: "creiem que només una ruptura amb el sistema capitalista, amb el consumisme i el productivisme poden evitar el desastre" (pàg. 34). El decreixement no posa només en qüestió el model capitalista –que ho fa!–

Lectura complementària

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

sinó també la noció de *creixement*, incloent-hi les versions més alternatives: creixement verd, sostenible o socialista.

- **Tecnologia:** Pel que fa a la tecnologia, no hi ha un rebuig frontal. En aquest sentit Latouche recupera una frase d'*Els límits del creixement*, del Club de Roma, que ve a dir que: “no propugnem una oposició cega al progrés, però sí una oposició al progrés cec” (Meadows i altres, 1972, pàg. 249 *The limits to growth*). El decreixement posa el concepte de *límits* sobre la taula: “l’enginy humà potser no té límits, però la geologia sí” (pàg. 37). Tot i que parteix de premisses i valors molt diferents, podem dir que el decreixement comparteix algun element amb la modernització ecològica. En aquest sentit advoca per reinventar els processos industrials amb criteris d’ecoeficiència i ecodisseny per a utilitzar menys energia i menys matèries primeres i així generar menys residus i contaminació.
- **Població:** Per bé que els defensor del decreixement argumenten que un creixement poblacional infinit és incompatible amb un món amb recursos finits, la crítica central es focalitza en el creixement infinit de la producció material. En aquest sentit, aquest paradigma és als antípodes de les tesis neomaltusianes de reduccions dràstiques de la població. També és interessant pel fet que lliguen el debat de la superpoblació amb el nivell de consum; Latouche (2012) posa un exemple molt gràfic de la relativitat del terme *superpoblació* comparant el consum d’un ciutadà americà amb un de Burkina Faso: “mentre que en el primer cas, la població hauria de disminuir aproximadament fins als 1.000 milions de persones, en el segon cas podria augmentar fins a 23.000 milions” (pàg. 102). Es tracta, doncs, de reduir la petjada ecològica en el països occidentals per a poder-la augmentar en els països en desenvolupament. El repte és, segons aquest paradigma, assignar els recursos amb equitat, i no, discutir si hem d’exercir un control demogràfic de la població o no.

El decreixement econòmic no és, ni molt menys, l’únic paradigma alternatiu de relació societat - medi ambient; de fet, podem trobar molts exemples de pràctiques i discursos ambientals que no s’adhereixen directament a cap paradigma ni porten una etiqueta específica, sinó que combinen idees procedents de diferents paradigmes (a vegades, inconscientment, de manera contradictòria).

Lectura complementària

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*. Nova York: Universe Books.

3. Model productiu, polítiques econòmiques i justícia social

Tornem al primer mòdul. Hem començat l'assignatura amb dues citacions sobre l'economia verda. Una sobre Silicon Valley, i l'altra sobre Detroit. Una en representació de l'ambientalisme de mercat més avançat, i l'altra molt més pròxima a les idees de decreixement. En tots dos casos podem veure que tant el model productiu que proposen com les polítiques econòmiques que els poden incentivar tenen conseqüències més enllà de la productivitat o l'eficiència econòmica. Impliquen decisions que afecten el medi ambient i les relacions socials, és a dir: qui controla o té poder per a prendre decisions, qui en surt beneficiat i qui no. En resum, cada model productiu i cada política econòmica té conseqüències pel que fa a la justícia social i ambiental del model que s'imposa.

En aquest sentit, quan ens preguntem quins models productius i quines polítiques econòmiques els donen suport, també ens hem de fer altres preguntes: Per a qui funcionen aquest models i polítiques? Quins agents i grups socials en surten beneficiats i quins no? Quines relacions amb el medi ambient propicien? Com el transformem i el produïm mitjançant la intervenció humana? Com hem dit al primer apartat, tots els projectes ambientals són projectes polítics i tots els projectes polítics són projectes ambientals. Doncs bé, la manera com organitzem el model productiu, i especialment les polítiques econòmiques per a crear models productius nous, també són projectes polítics, i tot projecte polític té una manera de produir i organitzar l'economia.

En resum, en aquesta assignatura hem vist que davant de processos que en una primera mirada semblen de sentit comú: models productius competitius en l'economia del coneixement, transformacions en les polítiques econòmiques o èmfasi pel que fa a reduir l'impacte sobre el medi ambient i el canvi climàtic, s'amaguen processos més complexos i contradictoris del que *a priori* podríem suposar.

Tal com escrivia Bertolt Brecht en el seu poema *Einverständnis*:

... es necessiten moltes coses per a canviar el món:
Ira i tenacitat. Ciència i indignació,
La iniciativa ràpida, la llarga reflexió,
La paciència freda i la infinita perseverança,
La comprensió del cas particular i la comprensió del conjunt:
Només les lliçons de la realitat ens poden ensenyar com transformar la realitat.

Traducció pròpia de l'anglès, citat a Harvey (1996, pàg. 439)

Bibliografia

Bakker, K. (2001). "Paying for water: water pricing and equity in England and Wales". *Transactions of the Institute of British Geographers* (núm. 26, pàg. 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, pàg. 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, pàg. 331-347).

Castree, N. (2003). "Commodifying what nature?". *Progress in human geography* (núm. 27, pàg. 273).

Castree, N. (2008a). "Neoliberalising nature: The logics of deregulation and reregulation". *Environment and planning A* (núm. 40, pàg. 131-152).

Castree, N. (2008b). "Neoliberalising nature: Processes, effects, and evaluations. *Environment and planning A* (núm. 40, pàg. 153-173).

Castro, J. E. (2009). "Apuntes sobre el proceso de mercantilización del agua: un examen de la privatización en perspectiva histórica". A: J. Delclòs (ed.). *Agua, un derecho y no una mercancía: Propuestas de la sociedad civil para un modelo público de agua* (pàg. 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". A: N. Heynen, J. McCarthy, S. Prudham, P. Robbins (ed.). *Neoliberal environments: False promises and unnatural consequences* (pàg. 1-21). Londres, Nova York: Routledge.

Heynen, N.; Robbins, P. (2005). "The neoliberalization of nature: Governance, privatization. Enclosure and valuation". *Capitalism Nature Socialism* (núm. 16, pàg. 5-8).

Hogg, D. (2000). The limitations of economic instruments as stimuli for technical change, technological change and innovation. A: M. S. Andersen, R. Sprenger (ed.). *Market-based instruments for environmental management, politics and institutions* (pàg. 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, pàg. 393-405).

Mansfield, B. (2008). "Introduction: Property and the remaking of nature-society relations". A: B. Mansfield (ed.). *Privatization. Property and the remaking of nature-society relations* (pàg. 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* (tom 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*. Nova York: Universe Books.

O'Connor, J. (1998). *Natural causes: Essays in ecological Marxism*. Nova 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, pàg. 81-98).

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

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

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