

Entendre la natura Fonaments d'una cultura de la sostenibilitat

Jordi Pigem



Entendre la natura

Fonaments d'una cultura de la sostenibilitat

Jordi Pigem

BIBLIOTECA DE CATALUNYA. DADES CIP

Pigem, Jordi

Entendre la natura : fonaments d'una cultura de la sostenibilitat. – (Papers de sostenibilitat ; 17)

Referències bibliogràfiques. – Text en català, resum en castellà i anglès
ISBN 9788439387909

I. Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible (Catalunya) II. Catalunya. Departament de la Presidència III. Títol IV. Col·lecció: Papers de sostenibilitat (Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible (Catalunya))

1. Desenvolupament sostenible – Aspectes ètics i morals 2. Ètica ambiental 3. Bé comú
504.03

© Generalitat de Catalunya
Departament de la Presidència
Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible de Catalunya (CADS)
www.gencat.cat/cads

© Jordi Pigem, pel text

Disseny: Barcino Serveis Gràfics

Maquetació i impressió: El Tinter, SAL (empresa certificada EMAS)

1a edició, Barcelona octubre de 2011

Tiratge: 600 exemplars

DL: B-36.807-2011

ISBN: 978-84-393-8790-9

El Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible de Catalunya (CADS) no comparteix necessàriament les opinions expressades per l'autor d'aquesta publicació.



Alguns drets reservats



Imprès en paper certificat FSC®

Sumari

Agraïments	5
Pròleg	7
Introducció	9
1. Hem entrat en una crisi profunda i sistèmica	15
1.1. Estem topant contra els límits del planeta	19
1.2. No podem continuar ignorant els límits de l'economia pel que fa a disponibilitat de recursos (<i>inputs</i>) i a impactes ecològics (<i>outputs</i>)	23
1.3. Les teories econòmiques convencionals s'han vist desbordades per la realitat	26
1.4. En el seu sentit original una crisi és una oportunitat de transformació	28
2. Cal reintegrar l'economia en la biosfera i en la societat	35
2.1. Cal que els nostres sistemes productius aprenguin dels principis que guien l'eficiència dels sistemes ecològics	39
2.2. La principal prioritat de l'economia i de la societat no ha de ser el creixement econòmic sinó el bé comú	44
2.3. Cal transformar un sistema en el qual els diners tenen més poder que les persones	49
2.4. L'afany pel creixement econòmic il·limitat i el consumisme han estat impulsats per una fe: la religió del progrés material	54
2.5. El nostre futur dependrà de si triomfa la cobdícia o la lucidesa	61

3. Cal una nova manera de veure i entendre el món	63
3.1. La realitat és irreductiblement diversa i qualitativa	67
3.2. La realitat és intrínsecament dinàmica	69
3.3. La realitat és interdependent	71
3.4. La realitat és inseparable de la consciència amb què la percebem	75
3.5. Necessitem una nova actitud davant la realitat	80
3.6. Per tal d'entendre la natura ens cal entendre'ns a nosaltres. Per tal d'entendre'ns a nosaltres ens cal entendre la natura	83
Resumen en castellano	85
English abstract	91
Publicacions del CADS	97

Agraïments

Vull expressar el meu agraïment a Ramon Arribas, director del CADS, per convidar-me a elaborar aquest treball. El seu desenvolupament s'ha beneficiat enormement de la col·laboració i les aportacions de Caterina Amengual, Yago Calvet i Carme Martinell, i de les crítiques i suggeriments de Norbert Bilbeny, Xavier Cazorla, Eliseu T. Climent, Mary Ellen Fieweger, Octavi Piulats, Joan M. Romaní, Sophia Style, Marta Tafalla i Miquel Vidal.

Dedico aquesta obra a tres mestres que han traspasat els límits del nostre món en els darrers anys: Arne Naess (1912-2009), Raimon Panikkar (1918-2010) i Ramón Fernández Durán (1947-2011).

Pròleg

Fa poc més d'un any, al juliol del 2010, publicàrem en aquesta mateixa col·lecció *Papers de Sostenibilitat* del CADS el llibre d'en Jordi Pigem *Revalorar el món. Els valors de la sostenibilitat*. En pocs mesos se'n feu una altra edició catalana i una d'espanyola.

L'objectiu de difondre els valors de la sostenibilitat en la societat catalana, tasca fonamental i fundacional del CADS, s'incardina intensament amb les aportacions d'en Jordi Pigem. Si en la seva primera col·laboració amb el CADS Pigem situa la seva reflexió en el fet que per desenvolupar la sostenibilitat ens cal anar més enllà dels avenços tecnocientífics, i ens cal revalorar el món i també identificar i difondre els valors de la sostenibilitat, en el treball que teniu a les mans, *Entendre la natura. Fonaments d'una cultura de la sostenibilitat*, la seva segona col·laboració amb el CADS, el filòsof i amic Jordi Pigem parteix de la consideració que la crisi ens ha de fer canviar els paradigmes per avançar cap a la sostenibilitat i ens dóna els fonaments que han de fer possible aquest canvi.

L'original estructura dels textos, en format de proposicions, ens resumeix la situació del nostre món i ens dóna "eines" per assolir aquesta visió integral i global, no fragmentada, de l'activitat humana i el planeta, que és la sostenibilitat. El desenvolupament de la sostenibilitat ha de venir del coneixement del funcionament de la biosfera (de la qual l'ésser humà en forma part), el reconeixement de la seva capacitat de càrrega, i del canvi de valors tradicionals que ja no són vàlids, replantejant-los en funció del que ara sabem i del que arribarem a descobrir.

En aquest context, les aportacions de Pigem constitueixen, de nou, una valuosa contribució al desenvolupament de la sostenibilitat ja que poden, i haurien de, contribuir a la definició de les polítiques futures que han d'encaminar-nos cap a una societat més sostenible.

En definitiva, què és la crisi sinó una oportunitat de canvi? En aquestes pàgines se'ns il·lustra que el desenvolupament tal i com el teníem entès ja no funciona perquè ha quedat obsolet, i se'ns convida a la reflexió i se'ns inspira a interioritzar nous valors. Se'ns convida a formar part del canvi avançant cap a una societat més sana, sàvia i ecològica, avançar cap a un nou món ple de sentit i assolir una societat postmaterialista, una societat centrada en les persones, en el benestar col·lectiu, en el respecte a la natura i en la plena responsabilitat intergeneracional, ja que com hem pogut copsar amb l'actual panorama, res no és aliè i tot absolutament tot està interconnectat. Per tant, com deia Gandhi i ens hi encoratja en Jordi Pigem, *hem de ser part del canvi que volem veure al món*.

Ramon Arribas i Quintana
Director del CADS

Introducció

Der Zweck der Philosophie ist die logische Klärung der Gedanken.

La finalitat de la filosofia és la clarificació lògica dels pensaments.

*Ludwig Wittgenstein, Tractatus Logico-Philosophicus (1921),
proposició 4.112*

Conatus melioris partis nostri cum ordine totius naturae convenit.

L'esforç de la millor part de nosaltres concorda amb l'ordre
del conjunt de la natura.

*Spinoza, Ètica demostrada segons l'ordre geomètric (1677),
frase final de la part IV*

Arne Naess, el filòsof professional que més es va dedicar en el darrer mig segle a qüestions d'ecologia i sostenibilitat, va intentar diverses vegades expressar els seus raonaments de manera sistemàtica, tot formulant hipòtesis a partir de les quals es derivaven lògicament les normes ètiques del que ell anomenava "Ecosofia T" (T de Tvergastein, la cabana als Alps noruecs que fou el bressol de les seves millors idees, a 1.505 metres sobre les aigües dels fiords i a tres hores de pujada del poble més proper). Naess també va intentar sistematitzar les normes de la no-violència gandhiana, i fins i tot va traduir al llenguatge simbòlic de la lògica formal una part de l'*Ètica demostrada segons l'ordre geomètric* de Spinoza. Gandhi i Spinoza foren dos de les grans influències de Naess, el primer pel seu radical compromís ètic, el segon per la seva visió de la radical interdependència de la realitat i pel seu intent d'expressar les seves idees a través de raonaments formals.¹

Naess també va trobar paral·lelismes entre la filosofia de Spinoza i el pensament filosòfic de la tradició budista.² Alguns autors d'aquesta tradició també han bastit enormes edificis de raonaments sistemàticament organitzats. El cas més destacat és el del *Mulamadhyamakakarika* de Nagarjuna i els diversos comentaris que al llarg dels segles se n'han fet, entre els quals destaca el del filòsof tibetà Tsong Khapa (contemporani de Bernat Metge i Anselm Turmeda), recentment traduït per primer cop a una llengua occidental: *Ocean of Reasoning* (oceà, i no pas simple llacuna, per la seva profunditat i enormitat: sis-centes pàgines estructurades en centenars de seccions lògicament ordenades).

En les pàgines següents intento sintetitzar els reptes i oportunitats que avui tenim amb una estructura en part inspirada per Naess i Spinoza (i per una obra cabdal de la filosofia del segle xx, el *Tractatus Logico-Philosophicus* de Wittgenstein) en relació amb tres fets que donen títol a les tres parts d'aquest treball:

- 1) Hem entrat en una crisi profunda i sistèmica.
- 2) Cal reintegrar l'economia en la biosfera i en la societat.
- 3) Cal una nova manera de veure i entendre el món.

Ara fa deu anys, el juliol del 2001, vaig compartir uns dies amb Arne Naess a la seva cabana de Tvergastein. Em vaig allotjar a la petita habitació per a hostes, on sovint sojornava el també filòsof noruec Peter Wessel Zappfe, decorada amb fotos en blanc i negre de galàxies distants. Naess, que també tenia un gran interès per la física i la cosmologia (una de les seves darreres obres, escrita amb el físic Øyvind Grøn, fou una *Introduction to general relativity and its mathematics*), va co-

¹ Vegeu ARNE NAESS, *Økologi, samfunn o livsstil (Ecologia, comunitat i estil de vida*, Oslo, Universitetsforlaget, 1973); *Gandhi and Group Conflict: An Exploration of Satyagraha* (Oslo, Universitetsforlaget, 1974), *Freedom, Emotion and Self-subsistence: The Structure of a Central Part of Spinoza's Ethics* (Oslo, Universitetsforlaget, 1975).

² Vegeu ARNE NAESS (1978), "Through Spinoza to Mahayana Buddhism or Through Mahayana Buddhism to Spinoza?", a *Spinoza's Philosophy of Man*, a cura de JON WETLESEN, Oslo, Universitetsforlaget.

mentar que recentment l'havia angoixat comprovar la violència i la falta de sentit del cosmos que descriu l'astrofísica contemporània, en el qual galàxies senceres col·lideixen i s'engoleixen mútuament en un univers que, en paraules de Naess, és *bleak and meaningless* (inhòspit i sense sentit). La manca de sentit del cosmos era precisament un dels temes clau del pensament de Zapffe, que no veia quin pot ser el lloc de l'ésser humà en el món si “res de res, ni tan sols el més gran dels triomfs humans, pot escapar a l'anihilament final”. Parlant amb Naess, em va semblar evident que per tal de trobar el nostre lloc en el món i fer les paus amb la Terra és essencial transformar la manera que hem heretat de veure i entendre el món. Per això dedico la tercera part a aquest tema.

El text s'estructura en cent vint-i-sis proposicions breus (totes elles caben en els 140 caràcters que permet un servei de *microblogging* com Twitter) que volen resumir la situació del nostre món i que he intentat organitzar de la manera més sistemàtica possible (naturalment, però, es podrien haver sistematitzat d'altres maneres i es podrien haver emfasitzat altres detalls). Aquestes cent vint-i-sis proposicions i la seva organització constitueixen el tronc i el brançam d'aquest treball. Cada branca o proposició va seguida d'un comentari i encapçalada per nombres decimals que indiquen la seva ubicació dins l'estructura del conjunt: és a dir, les branques 1.1, 1.2, 1.3 i 1.4 són subdivisions de la branca número 1; les branques 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 i 1.1.4, són subdivisions de la branca 1.1, i així succesivament.

1. Hem entrat en una crisi profunda i sistèmica

- 1.1. Estem topant contra els límits del planeta
- 1.2. No podem continuar ignorant els límits de l'economia pel que fa a disponibilitat de recursos (*inputs*) i a impactes ecològics (*outputs*)
- 1.3. Les teories econòmiques convencionals s'han vist desbordades per la realitat
- 1.4. En el seu sentit original una crisi és una oportunitat de transformació

2. Cal reintegrar l'economia en la biosfera i en la societat

- 2.1. Cal que els nostres sistemes productius aprenguin dels principis que guien l'eficiència dels sistemes ecològics
- 2.2. La principal prioritat de l'economia i de la societat no ha de ser el creixement econòmic sinó el bé comú
- 2.3. Cal transformar un sistema en el qual els diners tenen més poder que les persones
- 2.4. L'afany pel creixement econòmic il·limitat i el consumisme ha estat impulsat per una mena de fe: la religió del progrés material
- 2.5. El nostre futur dependrà de si triomfa la cobdícia o la lucidesa

3.. Cal una nova manera de veure i entendre el món

- 3.1. La realitat és irreductiblement diversa i qualitativa
- 3.2. La realitat és intrínsecament dinàmica
- 3.3. La realitat és interdependent
- 3.4. La realitat és inseparable de la consciència amb què la percebem
- 3.5. Necessitem una nova actitud davant la realitat
- 3.6. Per tal d'entendre la natura ens cal entendre'ns a nosaltres. Per tal d'entendre'ns a nosaltres ens cal entendre la natura

- 1.1.1. Tenim ja prou proves científiques del fet que la societat industrial està topant contra els límits ecològics del planeta (...)
 - 1.1.2. L'extracció de molts recursos geològics està arribant al seu zenit (...)
 - 1.1.3. Hem superat la capacitat de càrrega del planeta i hem iniciat una nova i inestable era geològica: l'Antropocè (...)
- 1.2.1. El capital natural no es pot substituir pels béns que produeix l'activitat humana
 - 1.2.2. Els recursos energètics no es poden substituir per recursos no energètics (...)
 - 1.2.3. El creixement econòmic il·limitat és impossible en un planeta finit (...)
- 1.3.1. No podem seguir creient que l'economia és un sistema autosuficient, del qual la societat i el planeta són simples apèndixs
 - 1.3.2. No podem seguir creient que la llei de l'oferta i la demanda sempre permetrà trobar solucions a qualsevol problema que pugui aparèixer
 - 1.3.3. No podem seguir analitzant la realitat amb les eines del passat
 - 1.3.4. No podem seguir creient que l'egoisme i la cobdícia contribueixen en darrera instància al bé comú
 - 1.3.5. Hem d'escollir entre donar continuïtat al model de desenvolupament que hem heretat o donar continuïtat a l'evolució humana
- 1.4.1. La solució a la crisi econòmica no pot ser només econòmica (...)
 - 1.4.2. L'actual crisi sistèmica té la seva arrel en una profunda crisi cultural (...)
 - 1.4.3. Estem vivint un moment sense precedents per a la humanitat i per al planeta (...)
- 2.1.1. Les estructures de la natura s'autoregulen i s'integren dins el seu entorn (...)
 - 2.1.2. Les estructures de la natura es construeixen amb materials i energies locals, generant portents de bellesa i eficiència (...)
 - 2.1.3. La diversitat biològica està íntimament lligada a la diversitat cultural (...)
- 2.2.1. El PIB no mesura el progrés d'una societat. Només és una manera de quantificar el volum de transaccions econòmiques
 - 2.2.2. A partir d'un cert nivell d'ingressos no hi ha correlació entre la riquesa material i el benestar personal (...)
 - 2.2.3. Tota motivació econòmica ha de tenir present el respecte a la plenitud humana i a la integritat del planeta (...)
 - 2.2.4. Cal evitar desigualtats extremes (...)
- 2.3.1. L'economia ha de servir a les persones, no les persones a l'economia (...)
 - 2.3.2. Cal transformar un sistema que per la seva pròpia naturalesa tendeix a privatitzar els beneficis i a socialitzar les pèrdues (...)
 - 2.3.3. La felicitat ha d'estar en el centre de l'economia i de la societat (...)
- 2.4.1. En el nucli de l'afany pel creixement econòmic il·limitat i el consumisme rau la necessitat psicològica d'omplir un buit existencial (...)
 - 2.4.2. La religió del progrés material ha tendit a institucionalitzar les pitjors inclinacions de la ment humana (...)
 - 2.4.3. El món no es redueix a una suma d'objectes inerts i monetitzables, llestos per ser apropiats, processats, comercialitzats i consumits (...)
 - 2.4.4. Cal reavaluar el propòsit de l'economia i de la societat
- 2.5.1. El que ara ens cal no és desenvolupament sostenible, sinó desenvolupar la sostenibilitat
 - 2.5.2. Un altre món és possible si canvia la nostra visió del món
- 3.1.1. La realitat no es redueix al que es pot mesurar (...)
 - 3.1.2. La realitat no és completament homogeneïtzable: les diferències qualitatives són atributs essencials de la realitat
- 3.2.1. La realitat no és plenament previsible (...)
- 3.3.1. Tot està relacionat amb tot, res no existeix de manera aïllada (...)
 - 3.3.2. Hem d'aprendre a distingir sense separar (...)
 - 3.3.3. L'ésser humà no és independent de la biosfera, en forma part (...)
 - 3.3.4. Al món d'avui només pot resultar acceptable el que beneficiï simultàniament la societat, les persones i el planeta
- 3.4.1. Totes les estructures que fan que el món d'avui sigui insostenible han nascut i crescut en la ment humana (...)
 - 3.4.2. Tenim cada vegada més indicis que el fonament últim de la realitat no és la matèria sinó la consciència i la percepció (...)
- 3.5.1. Cal situar l'empatia en el nucli de la societat i de l'acció humana
 - 3.5.2. Avui només estem manifestant una ínfima part de les nostres possibilitats (...)
 - 3.5.3. Una metamorfosi de la societat humana és avui possible i necessària (...)

1. Hem entrat en una crisi profunda i sistèmica

1. Hem entrat en una crisi profunda i sistèmica

1.1. Estem topant contra els límits del planeta

1.1.1. Tenim ja prou proves científiques del fet que la societat industrial està topant contra els límits ecològics del planeta

1.1.2. L'extracció de molts recursos geològics està arribant al seu zenit

1.1.3. Hem superat la capacitat de càrrega del planeta i hem iniciat una nova i inestable era geològica: l'Antropocè

1.2. No podem continuar ignorant els límits de l'economia pel que fa a disponibilitat de recursos (*inputs*) i a impactes ecològics (*outputs*)

1.2.1. El capital natural no es pot substituir pels béns que produeix l'activitat humana

1.2.2. Els recursos energètics no es poden substituir per recursos no energètics

1.2.3. El creixement econòmic il·limitat és impossible en un planeta finit

1.3. Les teories econòmiques convencionals s'han vist desbordades per la realitat

1.3.1. No podem seguir creient que l'economia és un sistema autosuficient, del qual la societat i el planeta són simples apèndixs

1.3.2. No podem seguir creient que la llei de l'oferta i la demanda sempre permetrà trobar solucions a qualsevol problema que pugui aparèixer

1.3.3. No podem seguir analitzant la realitat amb les eines del passat

1.3.4. No podem seguir creient que l'egoisme i la cobdícia contribueixen en darrera instància al bé comú

1.3.5. Hem d'escollir entre donar continuïtat al model de desenvolupament que hem heretat o donar continuïtat a l'evolució humana

1.4. En el seu sentit original una crisi és una oportunitat de transformació

1.4.1. La solució a la crisi econòmica no pot ser només econòmica

1.4.2. L'actual crisi sistèmica té la seva arrel en una profunda crisi cultural

1.4.3. Estem vivint un moment sense precedents per a la humanitat i per al planeta

- 1.1.1.1. Estem alterant el clima
- 1.1.1.2. Estem extingint la biodiversitat que ens envolta
- 1.1.1.3. La sobreexplotació de recursos i la degradació d'ecosistemes són ja insostenibles
- 1.1.1.4. Tots aquests impactes estan interrelacionats

- 1.1.2.1. L'extracció de petroli està arribant al seu zenit
- 1.1.2.2. L'extracció de moltes matèries primeres està arribant al seu zenit
- 1.1.2.3. No és possible mantenir l'actual nivell de consum material i energètic amb cap combinació de recursos que puguem percebre en l'horitzó

- 1.1.3.1. Els límits ecològics són els límits del nostre món

- 1.2.2.1. La globalització econòmica no es pot mantenir sense petroli barat i abundant

- 1.2.3.1. El conjunt del sistema econòmic és, en darrera instància, una filial de la biosfera
- 1.2.3.2. Estem en el final de l'era del creixement econòmic il·limitat

- 1.4.1.1. Hi ha una profunda interconnexió entre els problemes actuals del món

- 1.4.2.1. El que ha entrat en crisi és tot un sistema de creences que ara resulta obsolet
- 1.4.2.2. La crisi ecològica és l'expressió biosfèrica d'una profunda crisi cultural
- 1.4.2.3. L'actual crisi sistèmica ens força a replantejar-nos qui som, quin és nostre lloc al món i quin és el propòsit de la nostra existència

- 1.4.3.1. Tenim més reptes i més oportunitats que cap altra generació anterior
- 1.4.3.2. El que ara cal és actuar en conseqüència amb el que ja sabem

Fins ahir, el creixement econòmic i material semblava no tenir límits. El progrés, creïem, mai deixaria d'accelerar-se i ens oferiria cada vegada més benestar. Però avui sabem que el nostre rumb no és sostenible en els àmbits econòmic, energètic i ecològic, entre d'altres. Mentre l'economia creixia podíem ignorar l'increment de les desigualtats i el deteriorament ecològic, o somiar que serien compensats per la bonança econòmica. Ara ja no. Les crisis interrelacionades del món d'avui ens situen, a escala planetària i a escala personal, davant una situació sense precedents.

Vivim una crisi sistèmica, que havíem aconseguit ignorar perquè el creixement de l'economia ens encisava amb les seves xifres somrients i perquè els goigs o promeses del consum subornaven la nostra consciència. Però el miratge del creixement econòmic il·limitat s'esvaeix i, de sobte, ens adonem que no podem continuar ignorant la crisi ecològica, la crisi de valors, la crisi cultural.

1.1. Estem topant contra els límits del planeta

El nostre món presenta una sèrie de símptomes inequívocs que indiquen que no podem continuar per aquest camí. La topada contra els límits biofísics del planeta ens desperta del miratge que ens feia creure que no som d'aquest món, del món natural i terrenal. El món real existeix i pica cada cop més fort a la nostra porta, per exemple en forma de canvi climàtic i escassetat de matèries primeres. Aquesta topada ja havia estat pronosticada el 1972 a l'informe *Limits to Growth*, que va ser ridiculitzat durant dècades pels qui es consideraven realistes, però l'essència del qual ara s'està revelant ben certa: el creixement econòmic il·limitat és insostenible i tard o d'hora havia de topar contra els límits del planeta.

1.1.1. Tenim ja prou proves científiques del fet que la societat industrial està topant contra els límits ecològics del planeta

La topada de la societat industrial contra els límits del planeta no és ja una possibilitat futura sinó un fet establert, tal com va mostrar en 2009 l'informe internacional *Planetary Boundaries: Exploring the safe operating space for humanity*, elaborat per Johan Røckstrom i altres vint-i-vuit prestigiosos científics de tres continents.³ Aquest informe obre un nou capítol en la comprensió de la nostra relació amb la biosfera i ha arribat a les més altes esferes de presa de decisions.⁴

³ ROCKSTRÖM, Johan; W. STEFFEN; K. NOONE; Å. PERSSON; F. S. CHAPIN, III; E. LAMBIN; T. M. LENTON; M. SCHEFFER; C. FOLKE; H. SCHELLNHUBER; B. NYKVIST; C. A. DE WIT; T. HUGHES; S. VAN DER LEEUW; H. RODHE; S. SÖRLIN; P. K. SNYDER; R. COSTANZA; U. SVEDIN; M. FALKENMARK; L. KARLBERG; R. W. CORELL; V. J. FABRY; J. HANSEN; B. WALKER; D. LIVERMAN; K. RICHARDSON; P. CRUTZEN i J. FOLEY (2009), "Planetary Boundaries: Exploring the safe operating space for humanity", *Ecology and Society* 14(2): 32 (desembre). També a www.stockholmresilience.org.

⁴ El *High-level Panel on Global Sustainability* (GSP), iniciativa de les Nacions Unides endegada l'any 2010, reconeix que "we are reaching, and increasingly overstepping, planetary boundaries". Vegeu Carl Folke i Lance GUNDERSON, "Resilience and Global Sustainability", editorial d'*Ecology and Society*, 15(4), p. 43.

1.1.1.1. Estem alterant el clima

Tenim proves científiques del fet que la capa de gel sobre l'Oceà Àrtic és cada vegada més prima a l'estiu, que les glaceres de muntanya reculen arreu del món, que les glaceres continentals de Grenlàndia i de l'Antàrtida Occidental estan aprimant-se, que en els darrers quinze anys ha augmentat el ritme amb què puja el nivell mitjà del mar, que les regions subtropicals s'han desplaçat quatre graus cap als pols, que hi ha una creixent mortalitat dels esculls de corall, i que estan augmentant els fenòmens climàtics extrems. Segons nombrosos científics d'alt nivell (inclòs James Hansen, el més gran expert actual en climatologia) per tal de garantir l'estabilitat climàtica, la concentració de CO₂ a l'atmosfera no hauria d'ultrapassar les 350 ppm. El nivell preindustrial de concentració de CO₂ era d'unes 280 ppm. La concentració actual és d'unes 390 ppm.

1.1.1.2. Estem extingint la biodiversitat que ens envolta

Avui s'extingeixen espècies animals i vegetals a un ritme mil vegades més ràpid que el d'abans de la Revolució Industrial. Podem dir que estem dins la Sisena Extinció (la cinquena és la que es va endur els dinosaures i bona part de les espècies d'aleshores en la transició entre el Cretàcic i el Terciari). Els humans ens estem quedant cada vegada més sols. A menor biodiversitat, menys resiliència té un ecosistema.

1.1.1.3. La sobreexplotació de recursos i la degradació d'ecosistemes són ja insostenibles

Podem afirmar que avui tots els ecosistemes han entrat en crisi. La desaparició d'ecosistemes arreu del món altera l'equilibri del planeta i el fa molt més vulnerable a les batzegades del clima. L'informe *Planetary Boundaries* assenyalava que també és ja insostenible la quantitat de nitrògen extret de l'atmosfera per a ús humà, i que la quantitat de fòsfor que fem arribar als oceans i el ràpid procés d'acidificació dels oceans estan apropant-se perillosament al límit de la sostenibilitat.

1.1.1.4. Tots aquests impactes estan interrelacionats

La sobreexplotació de recursos genera contaminació de l'aire, la terra i l'aigua, degradació d'ecosistemes, canvi climàtic i pèrdua de biodiversitat. La contaminació de l'aire, la terra i l'aigua genera degradació d'ecosistemes i pèrdua de biodiversitat. La degradació d'ecosistemes fa perdre biodiversitat i altera l'equilibri climàtic. El canvi climàtic contribueix a la degradació dels ecosistemes i la pèrdua de biodiversitat. La pèrdua de biodiversitat fa minvar la resiliència dels ecosistemes.

1.1.2. L'extracció de molts recursos geològics està arribant al seu zenit

Molts dels nascuts el segle xx hem gaudit d'un nivell de riquesa material sense precedents. Però aquesta abundància material, que se suposava que havia de créixer indefinidament, no està garantida i fins i tot podria començar a declinar. Hem arribat o estem arribant al zenit d'explotació de moltes matèries primeres essencials per a l'economia.

1.1.2.1. L'extracció de petroli està arribant al seu zenit

L'enfonsament de la plataforma *Deepwater Horizon* en el Golf de Mèxic la primavera del 2010 va mostrar que cada vegada cal anar més lluny per garantir el subministrament de petroli que requereix l'estil de vida industrial. El petroli va començar a desplaçar el carbó als vaixells de la Royal Navy el 1910; la seva extracció es va disparar després de la segona Guerra Mundial, i als anys setanta va donar el primer avís. (Extracció, i no producció: la producció de petroli no la fa cap companyia sinó la Terra, i a un ritme lentíssim.) Hem emprat ja la meitat de les reserves de petroli que la Terra contenia —però la meitat que queda és la menys accessible: sovint en ecosistemes molt sensibles, o en condicions en què de vegades seria necessària més energia per extreure el cru que la que aquest pogués aportar. Petroli d'haver-hi n'hi ha, però una altra cosa és que sigui fàcilment accessible.

El novembre de 2010 l'Agència Internacional de l'Energia va estimar que el zenit de l'extracció de petroli convencional s'havia assolit l'any 2006. I el seu president, Fatih Birol, va reconèixer que “l'era del petroli barat s'ha acabat”.

1.1.2.2. L'extracció de moltes matèries primeres està arribant al seu zenit

L'extracció de metalls bàsics per a l'economia com el platí, el coure i el zinc està arribant al seu zenit. A més del petroli, altres recursos energètics no-renovables tenen el seu zenit d'extracció en els propers decennis. És el cas del gas natural, i ho seria també el de l'urani i el del carbó si el seu ús augmentés per tal d'intentar substituir el declivi del petroli.⁵

Segons un informe de la Soil Association publicat el 2010,⁶ hi ha prou proves del fet que estem acabant amb les reserves de fòsfor mineral, de manera que deixarà de ser possible obtenir-ne de manera senzilla i barata. Aquesta és una qüestió crítica per a la seguretat alimentària, ja que l'agricultura industrial és totalment dependent del fòsfor com a fertilitzant. Es calcula que el zenit del fòsfor fòssil pot arribar al voltant del 2033. L'agricultura industrial no està preparada per fer front a l'escassetat de fòsfor.

⁵ Richard HEINBERG (2007), *Peak Everything*, Forest Row, Clairview, i (2009) *Blackout: Coal, Climate and the Last Energy Crisis*, Gabriola Island: New Society.

⁶ Soil Association (2010), “A Rock and Hard Place”, descarregable a <http://www.soilassociation.org/LinkClick.aspx?fileticket=eeGPQJORrkW%3d&tabid=1259>.

1.1.2.3. No és possible mantenir l'actual nivell de consum material i energètic amb cap combinació de recursos que puguem percebre en l'horitzó

No sembla haver-hi alternatives energètiques prou viables, a gran escala, per mantenir el nostre nivell de consum. L'energia nuclear és tan problemàtica en el terreny ètic com en l'econòmic (per exemple, no hi ha cap companyia d'assegurances al món disposada a cobrir la responsabilitat civil d'una central nuclear). La catàstrofe de Fukushima és un cop de realisme a l'optimisme tecnocràtic que havia imperat en les darreres dècades.

L'economia de l'hidrogen, d'altra banda, continua essent una utopia (amb prou feines existeix a la Terra en estat lliure, produir-lo requeriria més energia de la que genera, i quan es comprimeix és altament explosiu).

La reconversió del sistema energètic cap a energies netes, renovables i segures, hagués estat molt més fàcil si s'hagués fet abans, aprofitant l'impuls que l'eficiència energètica i les renovables van tenir durant la crisi del petroli dels anys 70. Aquell impuls, però, va quedar ofegat per les polítiques neoliberals que a partir de Thatcher i Reagan es van acabar imposant al món. Les energies renovables són el camí del futur, però la manca d'excedents de petroli impedirà que es puguin desenvolupar fins al punt de poder mantenir els nivells de consum de principis del segle XXI.

1.1.3. Hem superat la capacitat de càrrega del planeta i hem iniciat una nova i inestable era geològica: l'Antropocè

La petjada ecològica de la humanitat va superar la capacitat de regeneració del planeta als anys 80 del segle XX. En l'actualitat consumim els recursos i serveis d'1,3 terres, hipotecant la capacitat de recuperació dels ecosistemes de què depèn la humanitat.⁷

Com ha assenyalat Paul Crutzen, premi Nobel de Química, la nostra època (des de l'inici de la Revolució Industrial) constitueix un nou període geològic. Hem passat de l'Holocè (el període que abasta els últims 10.000 anys, des del final de la glaciació més recent) a l'Antropocè, en el qual el principal factor d'alteració dels sistemes terrestres és l'ésser humà.⁸

⁷ WORLDWATCH INSTITUTE (2010), *L'estat del món 2010: La transformació de les cultures. El pas del consumisme a la sostenibilitat*, a cura d'Erik ASSADOURIAN, Centre UNESCO de Catalunya, Barcelona, p. 4-5.

⁸ En el moment d'escriure aquestes ratlles, el terme *antropocè* no ha estat encara incorporat oficialment als manuals de geologia, però un indicador de la seva popularitat creixent entre els científics és el fet que enguany (2011) la Geological Society of America ha posat com a títol de la seva conferència anual *Archean to Anthropocene* (de l'Arquea a l'Antropocè).

1.1.3.1. Els límits ecològics són els límits del nostre món

Els habitants de Rapa Nui (l'illa de Pasqua) es van dedicar durant generacions a talar els seus boscos per edificar enormes i sofisticades estàtues rituals, els *moai*. Pel que sembla, la desforestació de l'illa va portar al seu col·lapse ecològic i humà: sense arbres no podien, per exemple, construir canoes per anar a pescar. En què pensaven mentre talaven l'últim arbre? Bona part de la nostra activitat ha estat també dedicada a construir *moai*: gratacels, vehicles i altres artefactes d'alta tecnologia que prometien apropar-nos al paradís. Mentrestant, l'equilibri del planeta s'ha anat deteriorant cada vegada més. Si ultrapassem els límits ecològics destruïm el que sosté la nostra existència.

1.2. No podem continuar ignorant els límits de l'economia pel que fa a disponibilitat de recursos (*inputs*) i a impactes ecològics (*outputs*)

Ja ho veia fa quaranta anys l'economista E.F. Schumacher: *la idea del creixement econòmic il·limitat, més i més fins que tothom estigui saturat de riquesa, ha de ser qüestionada seriosament en almenys dos aspectes: la disponibilitat de recursos bàsics i, a més, la capacitat del medi ambient per tolerar el grau d'interferència que això implica.*⁹ És hora ja de veure les coses tal com són i reconèixer el context biofísic de l'economia.

1.2.1. El capital natural no es pot substituir pels béns que produeix l'activitat humana

E.F. Schumacher feia una distinció entre els “béns primaris” (tot allò que extraïem de la natura, incloses les matèries primeres, i que avui sovint s'anomena “capital natural”) i els “béns secundaris” (els béns i serveis produïts directament per l'activitat humana). Els béns secundaris pressuposen l'existència dels béns primaris i només poden produir-se a partir d'ells. Ara bé, un dels miratges de les teories econòmiques convencionals és ignorar aquesta distinció. Això resulta del fet que, com assenyalava Schumacher, “és inherent a la metodologia de l'economia l'ignorar que l'ésser humà depèn del món natural”.¹⁰

1.2.2. Els recursos energètics no es poden substituir per recursos no energètics

Com ja van veure E.F. Schumacher i Nicholas Georgescu-Roegen, les fonts d'energia no són un recurs com els altres, sinó que són el recurs bàsic sobre

⁹ ERNST F. SCHUMACHER (1974), *Small is beautiful: A Study of Economics as if People Mattered*. Londres, Abacus, p. 24.

¹⁰ Ídem, p. 36 (la cursiva és de Schumacher). Vegeu també una obra que posa al dia la visió de Schumacher quaranta anys després: JOHN MICHAEL GREER (2011), *The Wealth of Nature: Economics as if Survival Mattered*, Gabriola Island, New Society.

el qual es fonamenta tota altra activitat econòmica. Si hi ha prou energia disponible és pot aconseguir gairebé qualsevol cosa (esquiar al desert, com fan a Ski Dubai). Però si hi ha escassetat d'energia, no hi ha manera de substituir-la amb matèries primeres no energètiques. Al capdavall, els recursos energètics no depenen de les lleis del mercat, sinó de la termodinàmica i la geologia.

La convicció que sempre tindriem fonts barates i abundants d'energia fòssil és a la base de la fe en el creixement econòmic il·limitat —i de la confiada dinàmica d'endeutament dels sistemes financers. La crisi econòmica iniciada el 2008 s'ha atribuït quasi exclusivament a l'especulació financera i immobiliària. No obstant això, en un nivell més profund, l'arrel de la crisi és la col·lisió de la societat industrial, materialista i consumista, contra els límits físics de la realitat. Aquesta col·lisió, a banda de desequilibrar el clima i erosionar la biodiversitat, també es manifesta en l'encariment del petroli i d'altres matèries primeres bàsiques. Això ha contribuït al fet que l'economia mundial s'hagi vist empesa a continuar creixent per vies cada cop més especulatives, insostenibles i insensates, fins a desembocar en la crisi actual. L'escalada del preu del petroli el 2008 va deixar tocada l'economia global abans de la fallida de Lehman Brothers. El geòleg Colin Campbell, una de les figures més destacades en l'estudi del zenit de l'extracció de petroli (*peak oil*), ja preveia anys enrere que “el declivi del petroli, dictat per la natura... podria ben bé conduir a una segona gran depressió”.¹¹

1.2.2.1. La globalització econòmica no és pot mantenir sense petroli barat i abundant

El sostre de l'extracció de petroli marca el principi del final de la globalització econòmica. El fet que l'economia global requereix petroli barat i abundant fa que l'economia no pugui tornar el ritme de creixement que tenia fins l'any 2008. Perquè a mesura que l'economia es recuperi, creixerà la demanda, la qual cosa farà tornar a pujar el preu del petroli, i aquesta pujada de preus repercutirà en la inflació i tornarà a asfixiar l'economia.¹²

1.2.3. El creixement econòmic il·limitat és impossible en un planeta finit

Creure que el creixement econòmic il·limitat és possible en un planeta finit és un miratge extremament perillós. La topada de l'economia contemporània contra els límits ecològics del planeta és prou evident (1.1). Ja no podem continuar *business as usual*.

¹¹ COLIN CAMPBELL (2006), “¿Un mundo sin petróleo?”, a *Vanguardia Dossier*, gener-març de 2006, p. 103.

¹² RUBIN, JEFF (2009), *Why your world is about to get a whole lot smaller*, Londres, Virgin. Gunter Pauli, autor de *The Blue Economy*, prepara un llibre sobre *Peak Globalization*.

1.2.3.1. El conjunt del sistema econòmic és, en darrera instància, una filial de la biosfera

Tota la nostra producció econòmica, tecnològica i cultural només se sosté i és sostenible gràcies a la biosfera, a la natura que ens dóna aire, aigua i vida. Com Karl Polanyi explicava a *The Great Transformation* (1944), és insòlit que tota una cultura estigui sotmesa al poder de l'economia, en comptes de ser l'economia una àrea cenyida a cosideracions ètiques, socials i culturals. Hem inserit la societat dins l'economia en comptes de l'economia dins la societat. Encara que es cregui per damunt de totes les coses, l'economia global és només una filial de la biosfera, sense la qual no tindria ni aire, ni aigua, ni vida.

L'estudi internacional *The Economics of Ecosystems and Biodiversity* (TEEB) és un exemple que comencem a reconèixer el valor dels serveis que els ecosistemes proveeixen a les comunitats humanes. Per exemple, es calcula que el valor global de la pol·linització (que ens regalen les abelles, a més de produir mel) és de 153.000 milions d'euros l'any.

Durant segles hem estat miops al valor de la naturalesa. La nostra ment calculadora només veia el que li queda més a prop: xifres i abstraccions, allunyades del bategar del món. Davant aquesta miopia, estudis com TEEB ens ofereixen unes ulleres gruixudes perquè comencem a percebre el valor (merament econòmic) del que ens envolta. És un primer pas. Però la xarxa de la vida sempre tindrà un valor incomparablement més gran que el de les economies humanes. Els ecosistemes i la biodiversitat constitueixen la matriu de l'equilibri planetari que ens sosté. Sense ells, s'esvairia la humanitat i tota la producció de les economies del món: el producte mundial brut en valdria 0. En comparació amb el valor del producte mundial brut, el valor econòmic de la xarxa de la vida és infinit.

1.2.3.2. Estem en el final de l'era del creixement econòmic il·limitat

És cert que l'economia mundial va viure una crisi encara més intensa a partir de 1929, l'anomenada Gran Depressió. Però també és cert que la crisi actual, en diversos sentits, no té precedents. Avui el món està molt més globalitzat, i per tant aquesta crisi arriba com mai abans a totes les societats del planeta. I al mateix temps estem topant contra els límits ecològics del planeta (1.1.1). Hi ha, a més, una diferència clau entre la crisi de 1929 i l'actual. Aquella va ser una crisi estrictament econòmica, causada per desequilibris interns (com un excés d'oferta generat per la producció en massa). Una vegada solucionats aquests desequilibris, la maquinària econòmica podia continuar explotant la cornucòpia de recursos que albergava la naturalesa. Ara, en canvi, els recursos geològics més essencials per a l'economia estan arribant al seu zenit d'extracció (1.1.2), i ens adonem que el capital natural i els recursos energètics són insubstituïbles (1.2.1 i 1.2.2).

1.3. Les teories econòmiques convencionals s'han vist desbordades per la realitat

El paradigma econòmic que encara avui impera és obsolet. Els seus pressupòsits no encaixen amb la realitat. No menys greu que la crisi del sistema econòmic és el col·lapse de les teories econòmiques convencionals, que s'han vist completament desbordades per la realitat. El 1989 es va dir que tots els politòlegs haurien de dimitir perquè cap va preveure la imminent caiguda del mur de Berlín. El 2008 es va dir que els grans professionals de l'economia haurien de dimitir per no haver previst la magnitud de la crisi global en què hem entrat. A banda de Nouriel Roubini (titllat d'excentric i apocalíptic), cap eminència de l'economia convencional la va veure venir a temps. Ho va reconèixer fins i tot Paul Krugman, el premi Nobel d'Economia del 2008.¹³

1.3.1. No podem continuar creient que l'economia és un sistema autosuficient, del qual la societat i el planeta són simples apèndixs

Hi ha una bombolla molt més antiga i molt més gran que la bombolla financera i la bombolla immobiliària. És la bombolla cognitiva: la bombolla en què sura la visió economicista del món; la creença en l'economia com un sistema purament quantificable, abstracte i autosuficient, independent tant de la biosfera que l'acull com de les inquietuds humanes que la nodreixen.

1.3.2. No podem continuar creient que la llei de l'oferta i la demanda sempre permetrà trobar solucions a qualsevol problema que pugui aparèixer

Es considera que el lliure mercat és un sistema autosuficient (1.3.1), que s'autoregula com un organisme sa i que per mitjà de la llei de l'oferta i la demanda creu que té el poder de resoldre qualsevol anomalia. A efectes pràctics, es creu dotat d'infal·libilitat (com tota teologia dogmàtica). És com si els diners poguessin fer-ho i desfer-ho tot. I així pot semblar mentre l'abundància de recursos permet ignorar la realitat biofísica en què s'insereix l'economia.

Per exemple, a escala mundial el descobriment de nous pous de petroli va començar a declinar el 1964, i des del 1979 l'extracció per càpita no ha deixat de minvar. Ara bé, les companyies petrolieres i organismes tan respectats com l'Agència Internacional de l'Energia o l'*Energy Information Administration* nord-americana s'han negat durant dècades a acceptar que hi pugués haver un moment a partir del qual l'extracció de petroli, en haver arribat al seu zenit, començaria a davallar. Les seves prediccions de producció s'han limitat a assumir que com més gran sigui la demanda, més gran serà la producció. Tot extrapolant la demanda futura previs-

¹³ Paul KRUGMAN (2009), "How Did Economists Get it So Wrong?", *The New York Times*, 2 de setembre.

ta, ens donen regularment dades de quina serà la producció de petroli l'any 2020 o el 2030. Ara bé, ignoren completament el context biofísic del petroli, el fet geològic que el petroli no apareix per art de màgia sinó que cal anar-lo a cercar sota la superfície terrestre. On és el petroli de què ens parlen aquestes prediccions? En la seva major part, procedeix de jaciments... *not yet discovered* o *unidentified* —“encara no descoberts” o “no identificats”! Aquestes expressions són eufemismes per dir que el petroli que necessitem no sabem on trobar-lo, i que tanmateix tenim fe que apareixerà (la fe, ingredient essencial de la religió del progrés material, una religió que es pretén laica i racionalista).

Per molta demanda que hi hagi, res no pot substituir la versatilitat del petroli com a fluid vital del nostre metabolisme econòmic, i res no pot fer que aparegui petroli sota terra si no n'hi ha. La suposada infal·libilitat de la llei de l'oferta i la demanda fa aigües tan bon punt comencem a topar contra els límits ecològics (1.1.1) i geològics (1.1.2) que l'economia s'havia esforçat en ignorar.

1.3.3. No podem continuar analitzant la realitat amb les eines del passat

Hi ha una desproporció absoluta entre el prestigi de què han gaudit els economistes convencionals en les darreres dècades i la manca d'encert que una vegada i altra han tingut les seves prediccions. En qualsevol altra professió de prestigi això seria inadmissible.

Les teories econòmiques es basen en una determinada visió del món i de la naturalesa humana. I encara avui, al segle XXI, malgrat la física quàntica i la psicologia transpersonal, l'economia imperant es basa en una ontologia decimonònica: veu el món com una suma aleatòria d'objectes inerts i quantificables, és reduccionista i fragmentadora, i tendeix a oposar els éssers humans entre si i contra la natura. Un aspecte del seu reduccionisme és que depèn d'una enorme varietat de decisions humanes imprevisibles, redueix la diversitat dels seus factors a unes poques variables quantificables en models cada vegada més allunyats de la realitat i complexitat del món. Com aquests models reduccionistes estan basats en bona part en ficcions i abstraccions, per molt sofisticades que siguin les operacions matemàtiques que s'hi apliquin el resultat sempre queda lluny de la realitat. Com assenyala John Michael Greer a *The Wealth of Nature: Economics as if Survival Mattered*, l'economia convencional pateix una forma greu de “matematització prematura”. En comptes d'estudiar més a fons els exemples reals que ens dóna la història econòmica, l'economia convencional s'aventura a fer models macroeconòmics basats en complicades operacions matemàtiques que no tenen una base en la realitat del món tangible. Aquests models, malauradament, massa sovint es converteixen en acció de govern.¹⁴

¹⁴ John Michael GREER, *The Wealth of Nature: Economics as if Survival Mattered*, New Society Publishers, p. 16-19. Greer cita el llibre de text *A Concise Guide to Macroeconomics* de David A. Moss, professor de la Harvard Business School, que

1.3.4. No podem continuar creient que l'egoisme i la cobdícia contribueixen en darrera instància al bé comú

El neoliberalisme ens va voler fer creure que la cobdícia és bona i la regulació de l'economia és dolenta, estrany evangeli que emanava de l'Escola de Chicago i que s'ha revelat com un miratge perillós i obsolet. Però la cultura de la cobdícia és un fracàs, fins i tot per als més cobdiciosos. E.F. Schumacher ja va diagnosticar el 1973 que "l'economia moderna es mou per una bogeria d'ambició insaciabile i es recrea en una orgia d'enveja, i això dóna lloc precisament al seu èxit expansionista", i va afegir que la humanitat "és massa intel·ligent per ser capaç de sobreviure sense saviesa".¹⁵

1.3.5. Hem d'escollir entre donar continuïtat al model de desenvolupament que hem heretat o donar continuïtat a l'evolució humana

El creixement econòmic il·limitat ha estat un miratge que s'ha pogut mantenir durant un temps. Ara ja no. El model de desenvolupament que hem heretat ens porta a topar contra els límits del planeta (1.1 i 1.2) i està guiat per models que ja no serveixen (1.3). Per aquí no hi podem seguir.

1.4. En el seu sentit original una crisi és una oportunitat de transformació

El mot 'crisi' ve del grec *krinein* (decidir, distingir, escollir), arrel també de 'crítica' i de 'criteri'. Durant les crisis és decisiu saber utilitzar el nostre millor criteri. *Krisis* és la paraula que utilitzava Hipòcrates per assenyalar el moment decisiu en el curs d'una malaltia, quan la situació millora o empitjora sobtadament. Aquesta accepció mèdica és l'únic sentit que crisi va tenir en llatí i en la majoria de llengües europees fins a principis del segle XVII, i continua essent el primer que dóna el Diccionari de l'Institut d'Estudis Catalans (el sentit polític de crisi sorgeix després, quan s'aplica metafòricament al cos social el que era propi del cos humà). Durant segles s'ha parlat amb tota naturalitat de la "bona crisi" que duu a la curació del malalt.¹⁶ En el nostre cas el malalt és el sistema: la nostra crisi global és, per tant, una oportunitat de guarir un sistema obsolet.

reconeix que "Unfortunately, some students of macroeconomics are so confident about what they have learned that they refuse to see departures at all, preferring to believe that the economic relationships defined in their textbooks are inviolable rules. This sort of arrogance (or narrow-mindedness) becomes a true hazard to society when it infects macroeconomic policy".

¹⁵ ERNST F. SCHUMACHER (1974), *Small is beautiful: A Study of Economics as if People Mattered*, Londres, Abacus, p. 24-26.

¹⁶ El Diccionari de l'Institut d'Estudis Catalans, en la seva segona edició (2007), dóna com a primer significat de crisi "canvi bruscat, favorable o advers, en el curs d'una malaltia". Quan crisi era exclusivament un terme mèdic no tenia res de paradoxal parlar d'una "bona crisi" o, fins i tot, d'una "crisi feliç". Com assenyala Joan Coromines en el seu monumental *Diccionari etimològic i complementari de la llengua catalana*, hi ha exemples de l'expressió "bona crisi" en sentit mèdic en el *Gazophylacium Catalano-Latinum* publicat a Barcelona l'any 1696: "crisa bona", "lo malalt ha tingut una bona crisa".

1.4.1. La solució a la crisi econòmica no pot ser només econòmica

La crisi econòmica no es pot separar del fet que l'economia global està topant contra els seus límits ecològics (1.1.1) i geològics (1.1.2), i que no pot continuar creixent il·limitadament (1.2.3). La crisi actual és sistèmica i no només econòmica: té una dimensió ecològica i també es manifesta en l'àmbit cultural, social i personal.

Les teories econòmiques convencionals no serveixen ja per gestionar la realitat econòmica (1.3), menys encara per gestionar la realitat més àmplia de la societat i del benestar humà.

1.4.1.1. Hi ha una profunda interconnexió entre els problemes actuals del món

La topada contra els límits planetaris inclou tota una sèrie d'impactes que estan interrelacionats (1.1.1.4), que han iniciat una nova era geològica (1.1.3) i que fan impossible continuar el creixement econòmic tal com l'havíem entès fins ara (1.2), amb totes les conseqüències (socials, psicològiques, alimentàries, sanitàries, demogràfiques, etc.) que això implica.

En qualsevol problema del món contemporani podem trobar connexions amb molts altres àmbits. Per exemple, la sensació d'incertesa que crea la crisi ecològica contribueix a alimentar l'angoixa existencial que hi ha en el cor de la societat contemporània. Una de les formes d'intentar sadollar aquesta angoixa és el consumisme, la cerca de noves possessions i experiències que ajudin a omplir el buit interior. Per la seva banda, el consumisme alimenta el creixement insostenible de l'economia, que contribueix directament a la crisi ecològica.

1.4.2. L'actual crisi sistèmica té la seva arrel en una profunda crisi cultural

Al dessor de la crisi sistèmica hi ha una crisi cultural, lligada a una visió del món que ens ha guiat durant segles. Aquesta visió del món es revela obsoleta quan comencem a topar contra els límits biofísics del planeta (1.1), quan ens adonem que no podem ignorar els límits ecològics (1.1.3.1), quan s'acaba l'era del creixement econòmic il·limitat (1.2.3.1) i quan fan fallida les teories econòmiques que implícitament es basaven en ella (1.3).

Com assenyala el geògraf Augustin Berque, ens cal "emergir de l'abisme que la modernitat va anar a poc a poc excavant entre la cultura i la natura"¹⁷, ja que "l'existència humana no té sentit quan la natura i la cultura són estranyes l'una a l'altra".¹⁸

¹⁷ A. BERQUE (2000), *Écoumène: Introduction à l'étude des milieux humains*, Paris, Belin, p. 13: "émerger de l'abysse que la modernité avait peu à peu creusé entre la culture et la nature".

¹⁸ A. BERQUE (2003), "Éthique et esthétique du paysage en Asie orientale", I: "Il n'y a en effet plus de sens à l'existence humaine quand nature et culture sont étrangères l'une à l'autre".

1.4.2.1. El que ha entrat en crisi és tot un sistema de creences que ara resulta obsolet

El que ha entrat en crisi és tota la visió moderna del món, que de sobte queda obsoleta i demana urgentment ser reemplaçada. El que ha entrat en crisi no és només el neoliberalisme, ni tan sols el capitalisme. Podríem dir que ha entrat en crisi l'economicisme, la visió del món que considera l'economia com l'element clau de la societat i el benestar material com a clau de l'autorealització humana. L'economicisme és comú al capitalisme i al marxisme, i durant molt de temps va semblar de sentit comú —però hauria estat considerat un disbarat o una aberració per la majoria de les cultures que ens han precedit, que generalment veien la clau del seu univers en elements més intangibles, culturals, religiosos o ètics.

La major part del pensament econòmic continua analitzant el present amb les eines del passat, guiat per una visió del món obsoleta. Oficialment obsoleta des del 23 d'octubre del 2008. Aquell dia, Alan Greenspan, paladí del neoliberalisme i president de la Reserva Federal durant gairebé vint anys, va confessar en el seu testimoni davant el Congrés dels Estats Units que havia descobert “un error en el model” que fins aleshores havia guiat la seva comprensió del món. Henry Waxman, el congressista que l'interrogava, va resumir el que havia estat el testimoni de Greenspan fins aleshores: “En altres paraules, va descobrir que la seva visió del món, la seva ideologia, era incorrecta, que no funcionava”. I Greenspan va respondre: “Exacte!”.¹⁹

1.4.2.2. La crisi ecològica és l'expressió biosfèrica d'una profunda crisi cultural

Durant segles hem cregut que l'ésser humà és radicalment diferent i superior a la resta de l'univers. O que cada ésser humà és també radicalment diferent dels altres, contra els quals ha de competir per prosperar. O que l'univers és bàsicament inert i es regeix per lleis purament mecàniques i quantificables.

Al capdavall, la crisi ecològica és només l'expressió planetària d'una gran crisi cultural, una crisi derivada de la manera en què ens percebem a nosaltres mateixos i en què percebem el nostre lloc en el món. Va lligada, per tant, a una crisi antropològica, cosmològica i ontològica.²⁰

¹⁹ Vegeu per exemple www.guardian.co.uk/business/2008/oct/24/economics-creditchunch-federal-reserve-greenspan. Es pot visionar a YouTube.

²⁰ Vegeu Philip SHERRARD (1992), *Human Image, World Image*, Ipswich, Golgonooza, p. 1-10: “Our entire way of life is humanly and environmentally suicidal, and unless we change it radically there is no way in which we can avoid cosmic catastrophe... In the ecological sphere the [crisis] is unambiguously clear... Yet although the effects of the contemporary crisis are most evident in this sphere, the crisis itself is not first of all an ecological crisis. It is not first of all a crisis concerning our environment. It is first of all a crisis concerning the way we think... We have... to identify coherently and unquestionably... the paradigm of thought that underlies and determines our present self-image and world-view.”

1.4.2.3. La crisi actual ens força a replantejar-nos qui som, quin és nostre lloc al món, i quin és el propòsit de la nostra existència

El desenvolupament de la cultura moderna dóna lloc al que Augustin Berque anomena “pèrdua de la *cosmicité*”, pèrdua del sentit de pertinença de l'ésser humà al món.²¹ Peter Sloterdijk, el més destacat dels filòsofs alemanys contemporanis, afirma de manera similar que “la pèrdua del sentiment còsmic és el signe més distintiu de la modernitat” i que, a partir de Copèrnic, “l'ésser humà s'ha convertit en l'idiota del cosmos; s'ha condemnat ell mateix a l'exili i s'ha expatriat al terreny del que no té sentit”.²²

Diuen que en una entrevista van preguntar a Einstein quina és la qüestió més important per a la humanitat i que, després de pensar-s'ho una estona, va respondre que la primera pregunta i més important que cadascú hauria de contestar per si mateix és si l'univers és un lloc acollidor: “Is the universe a friendly place?” No es pot confirmar si la citació és verídica, tot i que Einstein podria haver plantejat perfectament aquesta qüestió.²³ En qualsevol cas, és una pregunta vital. Si veiem l'univers com un lloc hostil, construirem murs, els nostres valors giraran entorn de la seguretat, el control i el poder, inventarem armes poderoses per intentar protegir-nos... i arribarem a una societat perfectament capaç d'autodestruir-se, com la nostra. Si en canvi sentim que l'univers és un lloc acollidor podrem relaxar-nos, sentir-nos agraïts i dedicar-nos a compartir, conèixer i gaudir. Afirmar avui que l'univers és acollidor sona ingenu. Però no era així per a les cultures tradicionals i els nostres mots encara en conserven un rastre. La *paraula kosmos* significava en grec antic no només univers (el nostre *cosmos*) sinó també ordre harmoniós i ornament, un sentit que perdura en la *paraula cosmètica*. També en llatí es contraposava el món, *mundus*, al seu contrari, *immundus* —encara anomenem *immund* a allò que sentim que no es correspon amb la bellesa intrínseca del món.

Avui necessitem una nova relació amb la natura i amb el món: una nova experiència d'on som i qui som.

1.4.3. Estem vivint un moment sense precedents per a la humanitat i per al planeta

Moltes certeses que teníem fa menys de cent anys ara han començat a trontollar, en àmbits de tota mena: de l'economia, l'ètica i la política a la sexualitat i el clima. No és aquesta, però, la primera vegada que la cultura occidental viu una

²¹ Augustin BERQUE (2000), *Écoumène*, París, Belin.

²² Peter Sloterdijk en diàleg amb H.-J. Heinrichs (2004), *El sol y la muerte*, Madrid, Siruela, p. 210; Peter SLOTERDIJK (2006), *Esfemas III: Burbujas*, Madrid, Siruela, p. 30.

²³ La citació atribuïda a Einstein apareix en diversos textos (entre ells Morris Berman, *Coming to Our Senses*, Londres: Unwin, 1990, p. 41) i, en qualsevol cas, encaixa amb les inquietuds filosòfiques i humanitàries del gran físic.

època d'incertesa gairebé general. Si reculem quatre segles, als segles XVI i XVII també trobem una època en què, com avui, tot trontolla: les certes religioses (pensem, per exemple, en Luter), les certes cosmològiques (Copèrnic), les certes geogràfiques (Colom) o l'estabilitat política (amb la Guerra dels Trenta Anys). Els autors d'aquest període sovint escriuen sobre la incertesa i l'angoixa que detecten arreu: s'han desfet les certes medievals i la societat europea es troba en una fase líquida, abans de tornar a solidificar-se com a cultura moderna.

Com aleshores, també ara ens cal un canvi de rumb. I ara encara ens hi juguem més. La història sembla que s'accelera i el món sembla cada vegada més desorientat. Com assenyala el Preàmbul de la *Carta de la Terra*, "Estem en un moment crític de la història de la Terra, en el qual la humanitat ha d'escollir el seu futur". El filòsof Raimon Panikkar també considerava que avui no només "som al final d'un període històric", sinó al final del procés d'uns sis mil anys que anomenem *història*. Val a dir que la *fi de la història* de què parlava Panikkar no té res a veure amb l'extinció de la humanitat, sinó amb la transformació de la nostra forma habitual de percebre la realitat.²⁴

1.4.3.1 Tenim més reptes i més oportunitats que cap altra generació anterior

Tenim reptes enormes: mai havíem estat tantes persones sobre el planeta i mai havíem tingut tants reptes (com els esmentats a 1.1, 1.2 i 1.3). Hi ha hagut crisis que han afectat tota una comunitat o tot un país, però mai no hi havia hagut una crisi econòmica que afectés totes les societats i a la vegada tots els ecosistemes del planeta. A la vegada, però, mai no havíem tingut les oportunitats que tenim avui, com ara l'allau de coneixement que ens aporta la ciència, la maduresa que ens dóna la nostra experiència històrica, les noves perspectives que trobem en entrar en contacte amb les altres cultures, i les possibilitats que obren les noves tecnologies i molt especialment internet.

És com si estiguéssim vivint el principi d'una gran metamorfosi, un ritu de pas a escala global. Els ritus de pas marcaven, en moltes societats tradicionals, el pas del llinar que separa l'adolescència de la maduresa. A la nostra societat ara li toca creuar aquest llinar. El nostre temps està cridat a ser un ritu de pas per a la humanitat i la Terra, un temps crucial en el llarg caminar de l'evolució humana. Podem imaginar que participarem en transformacions radicals i molt diverses, en albades sorprenents i crepuscles intensos, i que el col·lapse de les estructures materials i ideològiques amb què havíem intentat dominar el món obrirà espais per a l'aparició de noves formes de maduresa.

²⁴ Raimon PANIKKAR (1993), *The Cosmotheandric Experience*, Maryknoll (Nova York), Orbis, p. 79 i 122. Vegeu també PANIKKAR, "La diversidad como presupuesto para la armonía entre los pueblos", *Wiñay Marka* 20, Barcelona, p. 15: "l'aventura humana dels nostres dies és com una concentració del destí de l'home sobre la Terra".

En qualsevol cas, els desafiaments contemporanis no tenen precedents. El futur de la humanitat dependrà enormement de com es manifestin en aquesta dècada la nostra resiliència, la nostra creativitat i la nostra imaginació. Un món nou vol néixer, i només podrà fer-ho a través de nosaltres. Ens toca reimaginar el món, reinventar gairebé tot el que som i fem. Això requereix reavaluar les nostres prioritats i els nostres objectius, transformar el nostre imaginari personal i col·lectiu. I recordar que el nostre poder com a persones i com a ciutadans és molt més gran del que sovint imaginem.

1.4.3.2. El que ara cal és actuar en conseqüència amb el que ja sabem

Sabem que les bones declaracions no són garantia de res. De fet, si llegim les conclusions de les conferències de Davos, de la Cimera per la Terra del 1992 o de les reunions del G-20 a Londres, podem comprovar que moltes bones intencions han quedat en paraules buides. Això és encara més evident en el cas de la Llei de Comerç d'Armes de l'Estat espanyol o dels Objectius de Desenvolupament del Mil·lenni. Cal que les bones intencions a nivell global es transformin en avenços reals a nivell local.

Tenim prou proves del fet que som dins una crisi sistèmica i que el món d'avui és insostenible. No és essencial recopilar més informació o corroborar més detalls. El que ens cal és lucidesa i coherència en el dia a dia.

2. Cal reintegrar l'economia en la biosfera i en la societat

2. Cal reintegrar l'economia en la biosfera i en la societat

2.1. Cal que els nostres sistemes productius aprenguin dels principis que guien l'eficiència dels sistemes ecològics

- 2.1.1. Les estructures de la natura s'autoregulen i s'integren dins el seu entorn
- 2.1.2. Les estructures de la natura es construeixen amb materials i energies locals, generant portents de bellesa i eficiència
- 2.1.3. La diversitat biològica està íntimamente lligada a la diversitat cultural

2.2. La principal prioritat de l'economia i de la societat no ha de ser el creixement econòmic sinó el bé comú

- 2.2.1. El PIB no mesura el progrés d'una societat. Només és una manera de quantificar el volum de transaccions econòmiques
- 2.2.2. A partir d'un cert nivell d'ingressos no hi ha correlació entre la riquesa material i el benestar personal
- 2.2.3. Tota motivació econòmica ha de tenir present el respecte a la plenitud humana i a la integritat del planeta
- 2.2.4. Cal evitar desigualtats extremes

2.3. Cal transformar un sistema en el qual els diners tenen més poder que les persones

- 2.3.1. L'economia ha de servir a les persones, no les persones a l'economia
- 2.3.2. Cal transformar un sistema que per la seva pròpia naturalesa tendeix a privatitzar els beneficis i a socialitzar les pèrdues
- 2.3.3. La felicitat ha d'estar en el centre de l'economia i de la societat

2.4. L'afany pel creixement econòmic il·limitat i el consumisme ha estat impulsat per una mena de fe: la religió del progrés material

- 2.4.1. En el nucli de l'afany pel creixement econòmic il·limitat i el consumisme rau la necessitat psicològica d'omplir un buit existencial
- 2.4.2. La religió del progrés material ha tendit a institucionalitzar les pitjors inclinacions de la ment humana
- 2.4.3. El món no es redueix a una suma d'objectes inerts i monetitzables, llestos per ser apropiats, processats, comercialitzats i consumits
- 2.4.4. Cal reavaluar el propòsit de l'economia i de la societat

2.5. El nostre futur dependrà de si triomfa la cobdícia o la lucidesa

- 2.5.1. El que ara ens cal no és desenvolupament sostenible, sinó desenvolupar la sostenibilitat
- 2.5.2. Un altre món és possible si canvia la nostra visió del món

- 2.1.1.1. En els cicles de la natura es reutilitzen una i altra vegada tots els materials i energies: el que és un residu per a un organisme és un nutrient per a un altre
- 2.1.1.2. Hem de passar d'un model lineal de creixement il·limitat a un model cíclic de continua renovació i recreació
- 2.1.1.3. Cal que les estructures que bastim s'integrin dins l'entorn

- 2.1.2.1. Un món sostenible requereix revitalitzar la producció local d'aliments, materials i energia

- 2.1.3.1. Un món sostenible requereix revitalitzar la creació local de cultura i de sentit
- 2.1.3.2. Podem aprendre dels pobles indígenes que han sabut viure de manera sostenible durant desenes de generacions

- 2.2.2.1. Sovint és possible viure millor amb menys

- 2.2.3.1. Cal fomentar institucions i instruments que veritablement treballin pel bé comú
- 2.2.3.2. Els preus dels béns i serveis haurien de reflectir el seu veritable cost social i ecològic
- 2.2.3.3. No tenim dret a reduir la diversitat i riquesa de la vida del planeta, si no és per satisfer necessitats realment vitals

- 2.2.4.1. Als països industrialitzats, com més desigual és una societat, pitjors tendeixen a tenir els seus indicadors de salut, educació i benestar
- 2.2.4.2. És un imperatiu ètic, social i ambiental eradicar la pobresa extrema, i el seu correlat, la riquesa obscena
- 2.2.4.3. El deute històric, social i ecològic del Nord amb el Sud és molt més gran que el deute extern que el Nord reclama al Sud

- 2.3.1.1. No hi ha veritable democràcia quan el poder dels agents financers és molt més gran que el poder dels governs
- 2.3.1.2. El dret a una vida digna ha d'estar per damunt del dret a la propietat
- 2.3.1.3. Al món hi ha prou per a tothom si vivim de manera sostenible

- 2.3.2.1. Cal reintegrar el sistema financer dins la societat i dins del món real a partir de criteris ètics
- 2.3.2.2. Tota activitat que pugui reduir substancialment el benestar de les generacions futures ha de ser considerada com a crim contra la humanitat

- 2.3.3.1. Cal una societat centrada en la plenitud i felicitat de les persones
- 2.3.3.2. Tots els éssers aspiren a autorrealitzar-se. Una comunitat i un sistema socioeconòmic són millors quant més fomenten l'autorealització de tots els éssers
- 2.3.3.3. Necessitem una educació centrada en l'autorealització, en la creativitat i en la persona
- 2.3.3.4. En les qualitats intangibles que ens fan pròpiament humans, el creixement il·limitat sí és possible

- 2.4.1.1. La religió del progrés material converteix la persona en individu que se sent aïllat de la comunitat i d'un món que percep com a inert
- 2.4.1.2. La religió del progrés material tendeix a generar un trastorn de dèficit de natura
- 2.4.1.3. La religió del progrés material tendeix a generar falta de sentit en la vida
- 2.4.1.4. El nucli del consumisme és l'afany de reencantar un món desencisat

- 2.4.2.1. La religió del progrés material, en el seu afany de córrer cap al futur, menysté el present

- 2.4.3.1. El reduccionisme ha impregnat el tronc central de la cultura occidental moderna des del seu origen
- 2.4.3.2. Durant el segle xx, el desenvolupament material propiciat per l'abundància de petroli barat semblava confirmar la visió reduccionista del món
- 2.4.3.3. La insostenibilitat del món d'avui demostra, a la pràctica, el fracàs de la visió reduccionista del món
- 2.4.3.4. El reduccionisme duu tard o d'hora a la insostenibilitat
- 2.4.3.5. Els éssers vius i el coneixement local no poden ser patentats

L'economia contemporània no està orientada al bé comú i no és una economia de pau. Els pressupostos més grans del món són pressupostos militars, i enormes quantitats de diners (incloses les inversions de molta gent pacífica) giren entorn de productes explícitament violents com les armes i les substàncies tòxiques. De res no serviria rescatar un sistema que fins i tot quan en estava en el seu millor moment alterava l'equilibri del planeta (1.1) i vivia d'esquenes a la realitat (1.2 i 1.3). Si volem un món en pau cal pacificar l'economia, tot reintegrant-la dins la societat i dins dels cicles naturals.

2.1. Cal que els nostres sistemes productius aprenguin dels principis que guien l'eficiència dels sistemes ecològics

Leonardo da Vinci, el gran geni del Renaixement, lloava en els seus quaderns les “meravelloses obres de la natura” (*opere mirabili della natura*) i escrivia que “mai es trobarà invent més bell, més senzill o més econòmic que els de la natura, ja que en els seus invents res no falta i res és superflu”.²⁵ Efectivament, la veritable tecnologia punta és la de la natura, amb milers de cicles perfectament coordinats en els quals tot s'autoregula, res no es perd i tot es recicla. La natura aconsegueix prodigis a temperatura ambient emprant un mínim de l'energia que nosaltres utilitzem i sense generar residus tòxics. No hi ha empresa de disseny i tecnologia que sigui més neta, eficaç, sorprenent i instructiva. Per exemple, el fil de la teranyina és, en relació amb el seu pes, tres vegades més resistent que l'acer —i molt més flexible. La biosfera té, al capdavant, una experiència de milers de milions d'anys de R+D+I.

Als anys noranta del segle xx, Janine Benyus va popularitzar el concepte de *biomimesi* (del grec *mimesis*, imitar). Es tracta que els nostres dissenys i tecnologies imitin i aprenguin conscientment de la natura. Per exemple el *Eastgate centre*, un modern edifici d'oficines a Harare (Zimbabue), aconsegueix temperatures agradables sense aire condicionat —amb enormes beneficis econòmics i ecològics— en aplicar un model de circulació d'aire fred i calent après dels termiters. Un enginyer suís, després d'estudiar les punxes ganxudes i embullades d'un tipus de card que s'adheria a la seva roba quan caminava pels Alps, va inventar fa més de mig segle la veta adherent amb què avui molts de nosaltres ens cordem les sandàlies. D'altres dissenyadors s'han fixat que la flor de lotus, símbol de puresa a Orient, és capaç de sortir llustrosa i impecable d'aigües fangoses perquè les microestructures de la seva superfície fan que les gotes d'aigua la deixin perfectament neta quan hi passen. Aquest descobriment ha permès concebre pintures i superfícies que incorporen la capacitat de rentar-se soles i a fons amb una simple pluja. Un altre exemple d'integració en la biosfera és la permacultura, sistema de producció agrícola concebut a partir dels cicles ecològics, que està molt desenvolupat als països anglosaxons.

²⁵ Vegeu Fritjof CAPRA (2007), *The Science of Leonardo*, Nueva York, Doubleday, i Jordi PIGEM (2009), “La ciència de Leonardo da Vinci”, *Mètode* 61, primavera de 2009, p. 16-19.

2.1.1. Les estructures de la natura s'autoregulen i s'integren dins el seu entorn

La Teoria Gaia proposada originalment per James Lovelock i Lynn Margulis, i de la qual ha sorgit tota una nova àrea científica, l'*Earth System Science*, mostra que la biosfera que corona la Terra no només alberga vida, sinó que ella mateixa es comporta com un organisme capaç de regular les seves constants vitals dins de certs límits. L'atmosfera terrestre és una barreja de gasos completament inestable, però la seva composició es manté constant a causa de l'activitat de bacteris, plantes i animals. Per les seves característiques astronòmiques i geològiques, l'atmosfera de la Terra hauria d'estar composta majoritàriament de nitrògen i no hauria de tenir oxigen, però en té en un 21%, proporció idònia per a plantes i animals, i alhora suficientement baixa perquè els incendis no cremin amb rapidesa devastadora, com seria el cas si la concentració d'oxigen hagués arribat en algun moment al 25%. De la mateixa manera, per les seves característiques planetàries, una Terra desproveïda de vida tindria una temperatura infernal. Des que es va iniciar la vida sobre la Terra, fa uns 3.600 milions d'anys, el Sol ha augmentat la seva lluminositat en un 25%, però la temperatura mitjana terrestre s'ha mantingut més o menys constant, oscil·lant entre 9 i 17 °C, sempre dins d'un marge favorable a la vida. El mateix ocorre amb altres "constants vitals" de la Terra, com el pH dels oceans. Aquesta autoregulació s'aconsegueix a través de l'activitat de la pròpia biosfera.

2.1.1.1. En els cicles de la natura es reutilitzen una i altra vegada tots els materials i energies

La natura recicla una i una altra vegada tots els materials que utilitza. El que és un residu per a un organisme és un nutrient per a un altre, sovint d'un altre regne biològic. Segons un estudi de Dieter Teufel, de l'Institut del Medi Ambient i Prognosi de Heidelberg,²⁶ el carboni que hi ha al nostre cos, als nostres aliments, a l'aire i a les roques calcàries ja ha format part unes 600 vegades d'altres organismes en el procés d'evolució de la vida. De la mateixa manera, segons els models d'ordinador de Teufel, el nitrogen que hi ha sobre la Terra ja ha passat a formar part de l'organisme dels éssers vius i n'ha estat eliminat unes 800 vegades; el sofre 300, el fòsfor 8.000, el potassi 2.000 vegades, i així successivament.

Les aigües residuals que aboquen les ciutats contaminen cursos fluvials i mars. Una dimensió de la sostenibilitat que cal potenciar és el sanejament ecològic, és a dir, la depuració de les aigües residuals mitjançant sistemes naturals, de manera que els nostres residus domèstics i industrials puguin reciclar-se com a nutrients per a l'agricultura.

²⁶ Descarregable a la web de l'Umwelt- und Prognose-Institut: www.upi-institut.de/upi15.htm.

2.1.1.2. Hem de passar d'un model lineal de creixement il·limitat a un model cíclic de contínua renovació i recreació

A partir de la constatació que “la natura no coneix el concepte de residu” i que només els humans som “capaços de produir coses que ningú vol”, Gunter Pauli va fundar als anys noranta la iniciativa ZERI, que cerca aplicar a les activitats humanes el model dels cicles naturals. Un exemple d'aquesta integració d'activitats el proporciona el cultiu de cafè biològic als països tropicals: l'ombra que requereix el cafè s'obté d'arbres fruiters; el control de plagues i la prevenció de l'erosió es poden aconseguir incloent a la mateixa parcel·la plantes medicinals, i els residus orgànics del cafè són un excel·lent substrat per al cultiu de bolets comestibles. Amb això es guanya simultàniament en rendibilitat i sostenibilitat. A *The Blue Economy* (2010),²⁷ Pauli presenta cent innovacions tecnològiques basades en aquest model i argumenta que podrien crear cent milions de llocs de treball.

2.1.1.3. Cal que les estructures que bastim s'integrin dins l'entorn

Durant molts segles vam creure que la cultura consistia en deixar enrere la natura. Piràmides, obeliscs, catedrals gòtiques i gratacels són testimonis arquitectònics d'una cultura que cercava enlairar-se per damunt del sòl, allunyar-se del món i del cos, ascendir al cel. La cultura religiosa i la cultura laica s'han enfrontat en moltes coses, però sovint van coincidir en el *terrena despicere* (menysprear les coses terrenals) com a via per assolir la perfecció (de l'ànima mística o de la racionalitat abstracta). Ara, però, han canviat les regles del joc.

Les creacions de Leonardo i de Gaudí s'inspiraven en la bellesa i funcionalitat dels processos de la natura. L'arquitecte William McDonough troba en els arbres i boscos els millors models d'elegància i eficiència per dissenyar edificis i ciutats. Com assenyala McDonough, què podria superar l'eficiència i l'elegància d'un arbre, que produeix oxigen i sucres complexos, absorbeix diòxid de carboni, fixa nitrogen, acumula energia solar, destil·la l'aigua, crea un microclima, canvia de color amb les estacions i es reproduïx tot sol? McDonough i Braungart, autors del best-seller del disseny *Cradle to cradle*, proposen no només crear vehicles amb emissions zero, sinó dissenyar vehicles que generin emissions positives i efectes beneficiosos per a l'ecosistema (per exemple, amb neumàtics que capturessin substàncies nocives de l'aire). McDonough i Braungart afirmen que si el disseny parés atenció al conjunt de la xarxa de la vida, i no només als humans, el seu propòsit canviaria radicalment: “Imagina com seria un món de prosperitat i salut en el futur, i comença a dissenyar-lo ara mateix”.²⁸

²⁷ N'hi ha traducció castellana: *La economía azul*, Barcelona, Tusquets, 2011.

²⁸ Michael BRAUNGART i William McDONOUGH (2008), *Cradle to Cradle*, Londres, Jonathan Cape.

Sabem que som part de la Terra i que avui ens cal adaptar la nostra economia als cicles de la biosfera. També ens toca integrar les obres arquitectòniques i urbanístiques en els paisatges que les acullen.

2.1.2. Les estructures de la natura es construeixen amb materials i energies locals, generant portents de bellesa i eficiència

Les arrels dels arbres atreuen l'aigua del subsòl, i aquesta aigua, en forma de saba, es converteix en el riu vertical que ascendeix pel tronc per dur nutrients a tots els teixits de la planta. Però l'aigua no acaba aquí el seu viatge. Milions de litres d'aigua passen a formar part dels bilions de fulles que brollen al nostre al voltant. Amb la calor, part d'aquesta aigua s'evapora i segueix ascendint per a acabar al capdamunt, convertida en núvol. Després tornarà a la terra com gota de pluja o floc de neu. Tones de vida ascendeixen del subsòl, s'eleven per les tiges i troncs, es converteixen en fulles que són ulls que beuen llum, i finalment esclaten en un festival de flors i fruits, de colors, olors i sabors.

Cada lloc és únic i té una personalitat pròpia. Els antics parlaven a Europa del *genius loci*, l'esperit propi de cada lloc; a la Xina els pintors de paisatges parlaven de copsar el *yi*, la intenció del paisatge. Els paisatges (potser a través d'aquest "esperit" o "intenció") influeixen en el que nosaltres som i fem. El mot "país" (com també "paisatge") deriva del llatí *pagus*, "indret rural". No podem separar l'activitat cultural del sòl en el qual la cultura es cultiva.

2.1.2.1. Un món sostenible requereix revitalitzar la producció local d'aliments, materials i energia

L'agricultura i la ramaderia industrials, amb l'ús intensiu de combustibles i de productes químics, contaminen aigües, terres i aires; quan a més els seus productes són transportats arreu del món, la indústria alimentària es converteix en una causa important del canvi climàtic. No té sentit cremar combustibles fòssils, tot generant tones de contaminants que afecten la salut i alteren el clima, per impulsar la sinya d'un comerç fútil que respon als dictats dels subsidis i de l'especulació, més que a les necessitats vertaderes de les persones i del planeta.

En qualsevol cas, el zenit del petroli (1.1.2.1 i 1.2.2.1) ens durà a un món relocalitzat, en el qual serà prohibitivament car importar de la Xina o Nova Zelanda els productes que puguin generar-se aquí. Un món sostenible haurà de basar-se en la producció ecològica i local d'aliments, materials i energia, en lloc d'importar a gran escala béns que poden produir-se a nivell local. Cal fomentar la sobirania alimentària, basada en l'agricultura local.

2.1.3. La diversitat biològica està íntimament lligada a la diversitat cultural

Hi ha un clar lligam entre la diversitat biològica i la diversitat cultural. Les àrees geogràfiques amb una gran diversitat de pobles indígenes tendeixen a coincidir amb les àrees de gran biodiversitat. Per exemple, hi ha una gran correlació entre les àrees del món en què es parlen moltes llengües indígenes i en les quals hi ha un gran nombre d'espècies endèmiques de vertebrats superiors.²⁹

Les llengües i dialectes locals coevolucionen a través dels segles amb els seus ecosistemes, fins el punt que organismes com la UNESCO han reconegut que una de les millors maneres de protegir un ecosistema és protegir les seves llengües indígenes —perquè aquestes llengües han crescut en aquell paisatge, en diàleg amb els seus sons i les seves formes de vida. D'una banda les llengües indígenes tenen un repertori lèxic que permet distingir detalls que el nouvingut mai no veuria: tant pel que fa a identificació d'espècies com a fluxes migratoris i ritmes estacionals. D'una altra banda, les llengües locals poden haver adquirit al llarg dels segles una sintonia especial amb els paisatges sonors d'aquells ecosistemes. Una vegada es perd aquesta sintonia amb el paisatge, és fàcil que sobrevingui la destrucció de l'espai físic.

L'educació per a la sostenibilitat ha d'estar vinculada a la protecció i promoció de les cultures i llengües locals.³⁰

2.1.3.1. Un món sostenible requereix revitalitzar la creació local de cultura i de sentit

Com deia el lema atribuït a Patrick Geddes, “pensa a escala global i actua a escala local”. Per canviar el món hem de començar per qui som i on som: és a partir de les nostres accions quotidianes i locals com participem directament en el món. Una forma de revifar les comunitats locals és mitjançant l'ús de monedes locals, per tal que els diners circulin tant com sigui possible dins l'àmbit local.

²⁹ Vegeu Tove SKUTNABB-KANGAS (2000), *Linguistic genocide in education —or worldwide diversity and human rights?*, Filadèlfia, Lawrence Erlbaum Associates, Taula 2.3.

³⁰ L'informe final de la conferència internacional d'experts organitzada per UNESCOCAT sobre *Faith-based Organizations and Education for Sustainability* (Barcelona, 22-24 de març de 2007, descarregable a internet) assenyalava entre les seves recomanacions que “Fostering local knowledge and nurturing local cultures and languages is part and parcel of preserving the ecological integrity of a bioregion” i que “Sustainability and environmental ethics must be place-based rather than universal: they should have diverse expressions according to the environmental context and the local culture, while keeping a strong sense of planetary awareness and kinship with other communities and other forms of life”.

2.1.3.2. Podem aprendre dels pobles indígenes que han sabut viure de manera sostenible durant desenes de generacions

A tot arreu fins no fa gaires generacions, i encara avui entre els pobles indígenes, la natura ha estat considerada viva i animada. Per als aborígens australians, per exemple, cada roc, turó, cova o rierol del paisatge que els envolta és un rastre present i vivent de cadascun dels seus avantpassats mítics, els quals van modelar el paisatge amb les seves accions en l'originària Era del Somni (*Dreamtime* en anglès; *Tjukurpa* en una de les seves moltes llengües). Cada indret, per tant, mereix el mateix respecte que el cos d'un avantpassat. No és sorprenent que pobles que tenen aquesta relació amb l'entorn hagin mantingut un estil de vida sostenible durant milers o desenes de milers d'anys.³¹

La *Carta de la Terra* assenyala que cal “Reconèixer i preservar el coneixement tradicional i la saviesa espiritual en totes les cultures que contribueixen a la protecció mediambiental i el benestar humà”.

2.2. La principal prioritat de l'economia i de la societat no ha de ser el creixement econòmic sinó el bé comú

L'economia globalitzada ha demostrat que les lleis del mercat no sempre porten al bé comú. Ben al contrari, poden deixar sense feina a molta gent que feia productes de qualitat, i dur la producció a països on hi ha molta menys consideració pels drets humans i per l'equilibri ecològic, tot generant productes de menys qualitat i canalitzant cap a unes poques mans la riquesa que abans estava distribuïda en comunitats locals.

Estem en el final de l'era del creixement econòmic il·limitat (1.2.3.2) i l'actual crisi sistèmica ens força a replantejar les nostres prioritats (1.4.2.3), fins el punt que ens cal bandejar la cobdícia (1.3.4) i el model de desenvolupament de les darreres dècades (1.3.5). Ens toca prioritzar el bé comú de la societat i de la biosfera.

2.2.1. El PIB no mesura el progrés d'una societat. Només és una manera de quantificar el volum de transaccions econòmiques

El Producte Interior Brut, que fins fa poc era l'única mesura oficial del desenvolupament d'un país, només mesura transaccions econòmiques. Ignora tota la feina domèstica o voluntària, i tot el treball que és per a un mateix o per repartir solidàriament: un agricultor autosuficient o una comunitat indígena, per més dig-

³¹ Com assenyala Vandana Shiva a *Staying Alive*, Londres, Zed, 1989, p. 41, “The ontological shift for an ecologically sustainable future has much to gain from the worldviews of ancient civilisations and diverse cultures which survived sustainably over the centuries”.

nes i plenament humanes que siguin les seves vides, només compten per al PIB si utilitzen diners i fan factures; en cas contrari no existeixen. Més curiós encara és el fet que el PIB compta com a positives les transaccions econòmiques derivades de la destrucció d'espais naturals i de la destrucció de l'harmonia social: accidents, delictes, conflictes i desastres —en la mesura en què mobilitzen serveis d'emergència, lletrats i equips de reconstrucció— tendeixen a augmentar el PIB, indicador modèlic d'una mentalitat per a la qual només compta el que es pot quantificar i convertir en diners.

Aquesta divergència entre el PIB i el veritable benestar la va expressar brillantment Robert Kennedy: “No podem mesurar l'esperit de la nació amb l'índex Dow Jones, ni els èxits del país amb el Producte Nacional Brut. Perquè el Producte Nacional Brut inclou la contaminació de l'aire i anuncis de tabac, així com ambulàncies per netejar d'accidents les autopistes... Inclou la destrucció dels boscos de sequoies i la mort del Llac Superior. Augmenta amb la producció de napalm, míssils i caps nuclears... I si el Producte Nacional Brut inclou tot això, hi ha també molt que no inclou. No té en compte la salut de les nostres famílies, la qualitat de la seva educació o l'alegria dels seus jocs... No inclou la bellesa de la nostra poesia... És a dir, ho mesura tot, tret del que fa que la vida valgui la pena.”³²

Cal complementar el PIB amb veritables indicadors de progrés.

2.2.2. A partir d'un cert nivell d'ingressos no hi ha correlació entre la riquesa material i el benestar personal

Segons diversos estudis, a països com Estats Units i Corea del Sud els ciutadans no són més feliços que fa cinquanta anys, tot i que els seus ingressos mitjans per càpita s'han duplicat o quadruplicat. Un estudi recent també mostra que els ciutadans que es declaren més feliços del Canadà generalment viuen a les províncies més pobres (Terranova, Nova Escòcia), mentre que els menys feliços tendeixen a ser residents a les més riques (Ontario, Colúmbia Britànica).³³ El psicòleg Adrian White, de la Universitat de Leicester, va elaborar l'any 2007 un *Atlas de la Felicitat* a partir de 80.000 respostes de residents en 178 països, combinades amb dades aportades per la UNESCO, la CIA, l'Organització Mundial de la Salut i la *New Economics Foundation*, entre d'altres. Segons aquest estudi, els vuit països del món amb més benestar són, per aquest ordre: Dinamarca, Suïssa, Àustria, Islàndia, Bahames, Finlàndia, Suècia i Bhutan.³⁴ Bhutan és el país que ja l'any 1972 va declarar que la Felicitat Interior Bruta hauria d'estar per damunt del Producte Interior Brut. No destaca per la seva riquesa material, però tant les dades objectives

³² Robert Kennedy, discurs a la Universitat de Kansas el 18 de març del 1968 (poques setmanes abans de morir assassinat).

³³ Derek Bok (2011), “La recerca oficial de la felicitat”, *La Vanguardia*, 13 de juliol, p. 18.

³⁴ Adrian White (2007), “World Map of Happiness”, *Psych Talk*, març.

com l'experiència dels qui el visiten confirmen que els seus ciutadans tenen un bon nivell de veritable benestar.

2.2.2.1. Sovint és possible viure millor amb menys

L'experiència de moltes persones que han optat per la simplicitat voluntària, sovint deixant feines ben pagades per tal de tenir més temps per a la seva veritable vocació i per compartir amb aquells que estimen, mostra que és possible viure millor amb menys. En una societat millor treballaríem menys i millor. A França la mitjana d'hores de feina setmanals és de 38 hores, però és molt menor a països prou productius com Noruega (33,9 hores), Dinamarca (33,7 hores) i Holanda (30,6 hores). Desprendre'ns de molts luxes pot ser un dels camins més curts cap a la veritable llibertat.

2.2.3. Tota motivació econòmica ha de tenir present el respecte a la plenitud humana i a la integritat del planeta

Les motivacions que han guiat l'economia fins ara ens han dut a un atzucac (1.3.4 i 1.4.3). Cal reorientar les nostres prioritats, integrant el respecte a la vida de les persones i del planeta en tota activitat humana.

2.2.3.1. Cal fomentar institucions i instruments que veritablement treballin pel bé comú

La majoria d'institucions supranacionals que hem tingut en les darreres dècades (com ara el Banc Mundial, el Fons Monetari Internacional i l'Organització Mundial del Comerç) han vetllat perquè els diners tinguessin cada vegada més poder sobre els estats, les societats i les persones. Ara calen institucions que vetllin per donar prioritat a les persones i al bé comú.

Caldria aplicar taxes internacionals a la venda d'armes, als beneficis de les empreses transnacionals i a les activitats que tenen impacte en l'equilibri ecològic del planeta. I fomentar el comerç just, valorant el benestar social i ecològic per damunt de la cega lògica del capital.

2.2.3.2. Els preus dels béns i serveis haurien de reflectir el seu veritable cost social i ecològic

L'economia contemporània externalitza els seus costos en les generacions futures (per exemple, amb els residus de la indústria nuclear, la toxicitat dels quals persisteix durant milers d'anys) i en la natura, mitjançant la destrucció d'ecosistemes i múltiples formes de contaminació.

Una economia sana estaria reintegrada dins la societat i la biosfera, i cada activitat econòmica (inclòs el transport) hauria de responsabilitzar-se dels seus

costos socials i ecològics. En aquest tipus de societat, sensata però de moment encara utòpica, els aliments biològics i locals serien més barats que els de l'agricultura industrial, que avui contamina i se'n renta les mans.

2.2.3.3. No tenim dret a reduir la diversitat i riquesa de la vida del planeta, si no és per satisfer necessitats realment vitals

El 1984, Arne Naess, junt amb el també filòsof George Sessions va formular vuit punts clau de l'ecologia profunda.³⁵ Els seus tres primers punts assenyalen que:

- 1) Tots els éssers vivents tenen valor intrínsec.
- 2) La diversitat i riquesa de la vida tenen valor intrínsec.
- 3) La humanitat no té cap dret de reduir aquesta riquesa i diversitat, tret de per satisfer necessitats vitals.

Pel que fa al valor intrínsec de tots els éssers vivents, un dels inspiradors de Naess fou Aldo Leopold, que proposava una ètica de la terra (*land ethic*), en la qual és ètic tot allò que “tendeix a preservar la integritat, estabilitat i bellesa de la comunitat biòtica”. Leopold treballava com a guarda forestal i a la primera meitat del segle xx participava en un programa per eradicar els llops. Un dia, després de disparar a una lloba, Leopold va baixar per un fort pendent per tal de contemplar els seus darrers instants. I va tenir una experiència que transformà la seva vida: “Vam arribar a la vella lloba a temps per poder llucar una vívida flamarada verda morint en els seus ulls. Aleshores me'n vaig adonar, i mai no ho he oblidat, que hi havia quelcom nou per a mi en aquells ulls, quelcom que només coneixien ella i la muntanya. Jo era jove i m'agradava disparar. Menys llops volia dir més cèrvols, i em semblava que l'absència de llops faria un paradís per als caçadors. Però després de veure morir aquella flama verda, vaig entendre que ni la lloba ni la muntanya hi estaven d'acord”.³⁶

2.2.4. Cal evitar desigualtats extremes

El sistema econòmic genera violència estructural, en la mesura en què la seva dinàmica tendeix a exacerbar les desigualtats entre rics i pobres, tant a escala global com dins la majoria de societats. Però la no satisfacció de les veritables necessitats humanes genera patologies, personals i socials. El respecte a la plenitud humana i a la integritat del planeta (2.2.3) requereixen societats menys desiguals.

³⁵ Naess va popularitzar la distinció entre l'ecologia de poca fondària (*shallow ecology*), que vol simplement atenuar l'impacte de la nostra societat sobre la natura, i una ecologia de més abast, l'ecologia profunda (*deep ecology*), que reconeix que el consumisme i l'industrialisme són en darrer terme incompatibles amb l'equilibri natural i amb la supervivència d'altres formes de vida. L'ecologia profunda no ignora les reformes tecnològiques i polítiques, però hi afegeix una clara consciència que la supervivència i la plenitud de la natura i la humanitat requereixen canvis radicals en la nostra societat i en la forma com veiem el nostre lloc en el món.

³⁶ Aldo LEOPOLD (1949), *A Sand County Almanac*.

2.2.4.1. Als països industrialitzats, com més desigual és una societat, pitjors tendeixen a tenir els seus indicadors de salut, educació i benestar

Un ampli estudi recent dels sociòlegs Richard Wilkinson i Kate Pickett conclou que la immensa majoria de la població, no només els més clarament desafavorits, surt perjudicada per la desigualtat, de manera que les societats menys desiguals són millors per a tothom. L'estudi es basa en comparar dades de vint-i-tres països industrialitzats sobre esperança de vida, salut física, salut mental, ús de drogues, obesitat, rendiment educatiu, relacions socials, embarassos adolescents, violència, població empresonada i mobilitat social. Segons Wilkinson i Pickett: “En el conjunt de la població, les taxes de malalties mentals són cinc vegades més grans en les societats més desiguals que en les més igualitàries. De la mateixa manera, en les societats més desiguals una persona té cinc vegades més probabilitats de ser empresonada, sis vegades més probabilitats de ser clínicament obesa, i les taxes de delinqüència poden ser diverses vegades més altes. La raó per la qual aquestes diferències són tan grans és, ben simplement, perquè els efectes de la desigualtat no queden confinats només als més desfavorits, sinó que afecten la gran majoria de la població.”³⁷

2.2.4.2. És un imperatiu ètic, social i ambiental eradicar la pobresa extrema, i el seu correlat, la riquesa obscena

En comptes de maldar pel creixement econòmic il·limitat, que ha demostrat ser una quimera (1.2.3.2), hauríem de maldar per garantir una vida digna per a tothom.

La riquesa extrema és immoral en la mesura en què depèn d'una sèrie de circumstàncies que fan que altres persones hagin de viure en situacions de penúria. Les desigualtats creixents del món contemporani en els darrers decennis han estat alimentades per una ideologia que donava ales a la cobdícia com a motor del progrés. Aquesta ideologia ha fet fallida (1.3 i 1.4.2.1). La insostenibilitat social, econòmica i ecològica del món d'avui ens demana eradicar la pobresa extrema i la riquesa obscena.

2.2.4.3 El deute històric, social i ecològic del Nord amb el Sud és molt més gran que el deute extern que el Nord reclama al Sud

Com assenyalava Eduardo Galeano a *Las venas abiertas de América Latina*, “el desenvolupament és un viatge amb més naufragats que navegants”. Entre els naufragats cal comptar-hi l'equilibri ecològic del planeta i bona part de les societats dels països del Sud. El deute extern que es reclama als països del Sud ha estat ja suficientment pagat. Perpetuar-lo només serveix per mantenir aquests països en la misèria.

³⁷ Richard WILKINSON i Kate PICKETT (2009), *The Spirit Level*, Londres, Allen Lane, p. 181.

A més del deute històric i social generat pel colonialisme (i la seva continuació en l'economia globalitzada, descrita per Arundhati Roy com a “varietat mutant del colonialisme”), cal tenir en compte el deute ecològic, generat per la contribució dels països rics al canvi climàtic i altres formes de deteriorament de l'equilibri planetari. Un estudi publicat per l'Acadèmia Nacional de Ciències dels Estats Units va concloure que el deute ecològic dels països rics amb els països pobres, contret en el període 1960-2000, és de l'ordre de diversos bilions de dòlars, xifra que supera amb escreix tot el deute financer que els països del Nord reclamen als del Sud. Qui deu què a qui?

2.3. Cal transformar un sistema en el qual els diners tenen més poder que les persones

Això és un fet avui prou reconegut. Quaranta anys abans, ja ho veia E.F. Schumacher, que com a subtítol de la seva obra principal va posar (per indicació del seu editor, val a dir) *Una economia com si la gent tingués importància*. Schumacher assenyalava que “ens hem alienat de la realitat i ens inclinem a considerar sense valor res que no haguem produït nosaltres”, i afegia que les teories econòmiques tracten les coses “segons el seu valor de mercat i no segons allò que són en realitat”.³⁸

2.3.1. L'economia ha de servir a les persones, no les persones a l'economia

La pròpia dinàmica del sistema econòmic vigent genera injustícies i desigualtats creixents. En el món d'ahir, el creixement de les persones era menys important que el creixement de la producció, i resultava acceptable enriquir-se a costa de la societat i del demà. Avui ja no.

Calen instruments de regulació que limitin la cobdícia del sistema econòmic i financer i el reorientin cap al desenvolupament de la sostenibilitat i del bé comú. La crisi financera que plana sobre Islàndia des de 2008 va ser desencadenada per les fortes desregulacions governamentals, que van permetre actuar sense cap limitació als grans bancs i especuladors.

2.3.1.1. No hi ha veritable democràcia quan el poder dels agents financers és molt més gran que el poder dels governs

Les agències de qualificació creditícia (les més conegudes són Moody's, Standard & Poor's i Fitch, que controlen el 90% del mercat mundial)³⁹ han de-

³⁸ ERNST F. SCHUMACHER (1974), *Small is beautiful*, Londres, Abacus, p. 11 i 36.

³⁹ Les agències de qualificació creditícia són organitzacions privades que, segons les seves pròpies paraules, “opinen” sobre la solvència dels emissors de crèdit. En base a un *rating* avaluen diferents entitats financeres, bancs i governs, per donar informació als mercats financers sobre la capacitat estimada d'aquestes entitats de retornar un deute. El seu

mostrat repetidament la manca d'encert de les seves avaluacions. Per exemple, fins pocs dies abans de la seva fallida van donar la millor avaluació possible (AAA) a les hipoteques-escombraria dels EUA que desencadenaren la crisi del 2008. L'agència Moody's també va donar a Islàndia el 2007 la qualificació més alta. Com assenyala el *Manifest d'economistes aterrits*, "Les agències de qualificació financera contribueixen en gran mesura a determinar els tipus d'interès en els mercats de renda fixa, en atorgar qualificacions carregades d'una gran subjectivitat o fins i tot amb la voluntat d'alimentar la inestabilitat, font de beneficis especulatiu".⁴⁰ La pel·lícula *Inside Job* revela d'una manera ben gràfica la manca de rigor d'aquestes agències i de les teories financeres que han guiat el món en els darrers anys.

El poder aconseguit pels agents financers ha estat assolit i es manté gràcies a la complaença de la major part dels governants, però els ciutadans també contribuïm diàriament a perpetuar-lo. Podem dipositar els nostres estalvis en la banca ètica, o participar en iniciatives com els mercats d'intercanvi o les cooperatives de consum.

2.3.1.2. El dret a una vida digna ha d'estar per damunt del dret a la propietat

Prestigiosos economistes justifiquen algunes de les injustícies estructurals del món d'avui perquè el dret a la propietat, diuen, "és sagrat". Aquest dret, però, no pot estar per damunt del dret a una vida digna per a la gran majoria dels ciutadans. Els interessos dels bancs, per legítims que siguin, no poden estar per damunt dels interessos de la ciutadania.

2.3.1.3. Al món hi ha prou per a tothom si vivim de manera sostenible

Al món d'avui conviuen la obesitat i la fam. No hi ha fam perquè no hi hagi prou aliments, sinó per com són distribuïts. Avui es produeixen, de fet, aliments suficients per alimentar el 150% de la població mundial.⁴¹ Malgrat que la població mundial s'ha disparat, encara segueix sent certa l'afirmació de Gandhi que "en el món n'hi ha prou per a les necessitats de tothom, però no n'hi ha prou per a la cobdícia de ningú".

poder és extraordinari. Així, les avaluacions negatives respecte el deute d'un estat poden generar fàcilment la desconfiança d'inversors internacionals, cosa que fa que aquest estat hagi de pagar als inversors un interès més alt, agreujant els seus problemes de finançament. En última instància, aquesta desestabilització de l'economia pot acabar portant un país a la fallida.

⁴⁰ Philippe ASKENAZY, Thomas COUTROT, André ORLÉAN i Henri STERDYNIAK (2011), *Manifiesto de economistas aterrados*, La Puebla de Cazalla (Sevilla), Barataria.

⁴¹ Raj PATEL (2008), *Obesos y famélicos*, Barcelona, Los libros del lince.

2.3.2. Cal transformar un sistema que per la seva pròpia naturalesa tendeix a privatitzar els beneficis i a socialitzar les pèrdues

La principal aspiració de l'economia i de la societat no pot ser ja el creixement econòmic, que no pot continuar il·limitadament (1.2.3) sinó el bé comú (2.2). Per tal que l'economia serveixi a les persones (2.3.1), cal transformar un sistema econòmic obsolet (1.3) que concentra la riquesa en mans d'una nova aristocràcia financera mentre externalitza els seus costos en la biosfera, en el conjunt de la societat i en en el futur de la humanitat.

2.3.2.1. Cal reintegrar el sistema financer dins la societat i dins del món real a partir de criteris ètics

Al voltant del 98 % de les transaccions monetàries que tenen lloc avui dia al món no corresponen a l'economia real, sinó a diners àvids de beneficis a curt termini que circulen per mons abstractes, deslligats de béns reals i de criteris ètics, socials o ecològics. Cal posar límits a la dictadura de l'economia i les finances. Tant els grans bancs com les agències de qualificació tenen prou poder per desestabilitzar un país, i per tant la seva influència sobre els governs és decisiva. Difícilment un govern s'atreveix a aprovar mesures que no tinguin el vist i plau dels grans agents financers. Per tal de fer-ho, però, les mesures polítiques han d'estar coordinades internacionalment.

Des de fa quatre dècades s'han proposat reformes que poden ajudar a sanejar el sistema financer i a reorientar la finalitat dels bancs (que podrien passar de basar-se en la usura i la cobdícia a convertir-se en un servei públic orientat cap al foment d'iniciatives ètiques, la regeneració ecològica i el bé comú, tal com ja fa la banca ètica). L'eina més coneguda entre les que s'han proposat per reformar el sistema financer internacional és la taxa Tobin, proposada ja l'any 1972 per James Tobin (guardonat amb el premi Nobel d'Economia el 1981). Preocupat per com els moviments especulatiu generen una creixent inestabilitat econòmica a nivell mundial, Tobin va proposar aplicar un impost d'entre el 0,05% i el 0,1% que gravaria les operacions de canvi de divises en els mercats internacionals.⁴² El 8 de març del 2011 tots els grups polítics del Parlament Europeu aprovaren un informe on es recomanava la implementació de la taxa Tobin —que és, en qualsevol cas, només una petita part d'una reforma molt més àmplia que necessita el sistema.

⁴² L'impost permetria d'una banda dissuadir les operacions especulatives a curt termini i crear un fons per a finalitats socials urgents com l'eradicació de la fam i la pobresa al món. Joseph Stiglitz (ex director del Banc Mundial i premi Nobel d'Economia el 2001) argumenta que tal com un impost sobre la contaminació contribueix al bé comú en incentivar que no es contamini i generar uns ingressos, un impost sobre les transaccions financeres també contribuiria al bé comú. Segons l'informe *Impuestos para frenar la especulación financiera* de la Fundació Ideas, en el cas espanyol l'aplicació de la Taxa Tobin (mantenint el nivell de contractació actual) permetria una recaptació de 6.300 milions d'euros anuals. A nivell global, la recaptació augmentaria fins a 1.335.500 milions d'euros anuals.

Cal, d'altra banda, eliminar els paradisos fiscals, veritable cau del frau, la corrupció i la delinqüència organitzada.

2.3.2.2. Tota activitat que pugui reduir substancialment el benestar de les generacions futures ha de ser considerada com a crim contra la humanitat

La consciència planetària que avui necessitem desenvolupar inclou la *responsabilitat intergeneracional*, és a dir, responsabilitat per les generacions futures.

El científic nord-americà John Gofman, guardonat amb el Right Livelihood Award l'any 1992, feia el següent raonament: “Arran dels crims nazis dels anys quaranta, van tenir lloc els Judicis de Nüremberg. Allà es va declarar, per fer-ho arribar a tot el món, que els individus han de ser considerats personalment responsables per crims contra la humanitat i que no és acceptable dir ‘Rebia ordres’ o ‘Només seguia les lleis i polítiques del govern’. L'experimentació amb éssers humans sense llur consentiment és òbviament un crim. No hi ha dubte que els promotors de l'energia nuclear (ja siguin enginyers, polítics o científics) estan cometent de fet crims contra la humanitat. [...] Hi ha dues maneres possibles de descriure el que motiva els promotors de l'energia nuclear, però en tots dos casos se'ls pot acusar de crims contra la humanitat. D'una banda, suposem que realment ignoren el coneixement que tenim sobre les dosis ‘baixes’ de radiació, quan diuen ‘Realment no coneixem els efectes de les dosis baixes de radiació’. En aquest cas, aquests promotors de l'energia nuclear en realitat estan dient: ‘Fem primer la prova amb la gent, ja n'aprendrem després els efectes’. Només hi ha una expressió per qualificar aquesta mena d'experiment planificat i massiu amb éssers humans: depravació moral. I és que aquest experiment amb dosis ‘baixes’ pot produir efectes irreversibles no només en aquesta generació, sinó en incomputables generacions futures d'éssers humans que no tenen veu ni vot. Si això no és un crim contra la humanitat, què ho és? D'altra banda, suposem que en realitat sí coneixen els efectes fatals de les dosis ‘baixes’ de radiació, i tanmateix continuen volent promoure l'energia nuclear. En aquest cas, l'acusació no és d'experimentació amb humans, sinó d'assassinat planificat i aleatori.”⁴³

2.3.3. La felicitat ha d'estar en el centre de l'economia i de la societat

El PIB ja no serveix com a mesura principal del progrés d'una societat. Com proposa l'economista Richard Layard, fundador del *Centre for Economic Performance* a la *London School of Economics*, l'economia no s'ha de centrar en els diners, sinó en el benestar i la felicitat dels ciutadans. (“Felicitat” és un mot que fins fa no gaires anys no es podia dir en contextos acadèmics. Ara ja sí.)⁴⁴

⁴³ John GOFMAN, Pròleg a l'edició de 1979 de *Poisoned Power*.

⁴⁴ Vegeu Richard LAYARD (2005), *Happiness: Lessons from a New Science*, Londres, Penguin.

2.3.3.1. Cal una societat centrada en la plenitud i felicitat de les persones

Com ha assenyalat recentment Derek Bok, ex-degà de la Universitat de Harvard, “les estadístiques sobre la felicitat semblen ser tan precises com moltes de les estadístiques utilitzades regularment pels polítics, com les enquestes d'opinió pública, les taxes de pobresa o, per al cas, el creixement del PIB... Els governs haurien de seguir l'exemple de la Gran Bretanya i França i publicar estadístiques regulars sobre tendències en el benestar dels seus ciutadans... Algun dia, potser, els funcionaris públics fins i tot puguin utilitzar la investigació per documentar les seves decisions. Al cap i a la fi, què els podria importar més als seus electors que la felicitat?”⁴⁵

2.3.3.2. Una comunitat i un sistema socioeconòmic són millors com més fomenten l'autorealització de tots els éssers

Tots els éssers aspiren a autorealitzar-se. L'intent més sistemàtic que va fer Arne Naess de sistematitzar les normes ètiques de la seva 'ecosofia', comença precisament per afirmar que l'autorealització és un valor indiscutible al qual aspiren tots els éssers (norma 1). A aquesta norma evident Naess hi afegeix tres 'hipòtesis': que l'increment de l'autorealització ens porta a identificar-nos més amb els altres, que el poder continuar la nostra autorealització depèn de l'autorealització dels altres, i que la plena autorealització d'una sola persona depèn de l'autorealització de tothom. A partir d'aquí Naess deriva la seva norma 2: “Autorealització per a tots els éssers!”⁴⁶

Una societat orientada al bé comú és una societat que fomenta el benestar i l'autorealització de tots els seus membres, inclosa la integritat dels ecosistemes.

2.3.3.3 Necessitem una educació centrada en l'autorealització, en la creativitat i en la persona

Una societat centrada en el benestar i la felicitat de les persones necessita posar una atenció especial en l'educació. El canvi de prioritats de la societat s'ha de reflectir especialment en una educació basada en ajudar al desenvolupament de persones íntegres, no en produir recursos humans estandarditzats per integrar-los en sistema productiu. Cal fomentar les vocacions i el conreu del que cada persona porta dins. En el cas dels més petits això inclou una educació menys centrada en els ordinadors, els estàndards i la quantificació, i més centrada en el joc, en la creativitat i en la persona.

⁴⁵ Derek Bok (2011), “La recerca oficial de la felicitat”, *La Vanguardia*, 13 de juliol, p. 18.

⁴⁶ Arne Naess (1989), *Ecology, community and lifestyle*, Cambridge, Cambridge University Press, p. 197.

2.3.3.4. En les qualitats intangibles que ens fan pròpiament humans, el creixement il·limitat sí és possible

El creixement econòmic il·limitat és impossible (1.2.3), però el creixement en allò que ens fa veritablement humans no té límits. És hora de progressar d'una societat basada en l'afany de posseir i de consumir béns materials a una societat basada en el creixement dels valors intangibles que ens fan pròpiament humans, com la creativitat, la solidaritat, el coneixement, la saviesa i l'alegria de viure i de conviure.

2.4. L'afany pel creixement econòmic il·limitat i el consumisme ha estat impulsat per una mena de fe: la religió del progrés material

La ideologia que impulsa el creixement econòmic il·limitat, el materialisme i el consumisme està impulsada per un conjunt de creences que funcionen com una veritable religió —la primera religió realment universal. En altres cultures, el propòsit últim de l'existència humana era honorar Déu o els déus, fluir en harmonia amb la natura o viure en pau, lliures dels lligams que ens impedeixen ser feliços. En la nostra societat, el propòsit últim és (o era) que creixi el Producte Interior Brut i que segueixi creixent, pels segles dels segles.

Podem dir que hi ha quatre grans religions monoteistes: el judaisme, el cristianisme, l'islam i la religió del progrés material. El Progrés és la religió de la cultura moderna: la seva paraula es revela progressivament a través de la ciència, s'encarna en els miracles de la tècnica i es desplega amb el desenvolupament. Com el cristianisme, la religió monoteïsta del Progrés té una estructura trinitària, és a dir, Déu és un en tres persones: la Raó (el Pare), la Ciència (el Fill) i l'Economia Global (l'Esperit Sant). Es pretén laica i usa despectivament la paraula 'religió', però s'autodeclara única creença veritable i menysprea els pagans que no combreguen amb ella. En comptes de teologia té tecnologia, en comptes de la passió de Crist, la passió de Faust. *L'ora et labora* ha deixat pas a una altra manera de guanyar-se el paradís: produir i consumir. Com ha assenyalat David Loy, la ciència econòmica “no és tant una ciència com la teologia d'aquesta nova religió”. Una religió que té molt d'opi del poble (Marx), de mentida que ataca la vida (Nietzsche) i d'il·lusió infantil (Freud). Una forma d'autoengany que ara ens passa factura.

No podrem alliberar-nos de la fe en el creixement econòmic mentre no ens deslliurem de la fe en el progrés material.⁴⁷

⁴⁷ John Michael GREER (2008) apunta en la mateixa direcció: “It's not going too far, I think, to call belief in progress the established religion of the modern industrial world” (*The Long Descent*, Gabriola Island, New Society, p. 69).

2.4.1. En el nucli de l'afany pel creixement econòmic il·limitat i el consumisme rau la necessitat psicològica d'omplir un buit existencial

El psiquiatre Viktor Frankl assenyalava que el buit existencial és un fenomen clau del nostre temps. Avui intentem omplir el nostre buit interior amb el consum de béns materials. Però aquest buit mai no s'acaba d'omplir, i mentrestant la insostenibilitat del sistema s'ha anat accentuant. Ara ens adonem que el creixement material il·limitat és físicament irrealitzable, ecològicament devastador i psicològicament decebedor.

2.4.1.1. La religió del progrés material converteix la persona en individu que se sent aïllat de la comunitat i d'un món que percep com a inert

Tot i que els ideals competitiu dominen la nostra visió de l'economia, de l'esport i de la vida, la ciència revela cada cop més que som éssers socials i que estem dissenyats per relacionar-nos, cooperar, i ajudar. Només ens podem desenvolupar com a persones individuals a partir del fet que creixem en una família i en múltiples comunitats (geogràfiques, culturals, lingüístiques). Filogenèticament i ontogenètica, la comunitat és anterior a l'individu. La crisi ens convida a descobrir que la nostra identitat és en el fons relacional, que no estem aïllats sinó que participem en un oceà de relacions en què també flueixen la societat, la natura i el cosmos.

2.4.1.2. La religió del progrés material tendeix a generar un trastorn de dèficit de natura

La història de les grans civilitzacions ha estat, fins al segle xx, un procés de progressiva separació de l'ésser humà respecte a la natura, procés que va prendre embranzida a partir del Renaixement, la Il·lustració i la Revolució Industrial. L'ésser humà s'ha anat aïllant cada vegada més del seu entorn i dels cicles naturals.

L'assagista nord-americà Richard Louv assenjala que avui patim, sobretot la generació més jove, una "síndrome de dèficit de natura". Després de milers de generacions en què els nens creixien a l'aire lliure (jugant o ajudant en les tasques als seus pares), des de fa poques generacions passen les major part del dia entre les parets de l'escola o la llar. La incidència creixent, en la infantesa i l'adolescència, de la síndrome de dèficit d'atenció i hiperactivitat, de la depressió, l'ansietat i l'obesitat, podria estar relacionada amb el nostre "dèficit de natura"? Richard Louv creu que sí. Com a remei, aconsella als pares que facin el possible perquè els seus fills passin més temps a l'aire lliure. En els més petits que tenen una oportunitat més gran d'interactuar la síndrome de dèficit d'atenció i hiperactivitat es redueix en un 30%. Un contacte més gran amb la natura també contribueix a alleujar la depressió i

estimula la intuïció, la imaginació i la creativitat. Per als nens la natura és molt millor mestra que una pantalla de televisió o d'ordinador.⁴⁸

També s'ha desenvolupat en els últims anys una teoria de la recuperació de l'atenció (*attention restoration theory*), segons la qual ens concentrem millor després d'haver estat en la natura o fins i tot només amb gaudir de la reproducció d'un paisatge. Per la seva part, l'eminent biòleg E.O. Wilson parla de la nostra *biofilia* innata: tots tenim una necessitat instintiva de connectar amb la natura. Wilson també suggereix que en un ambient purament artificial la capacitat mental i la salut psicològica tendeixen a atrofiar-se.

Plotí, el gran filòsof del final de l'Antiguitat clàssica, afirmava que la psique “esdevé allò que contempla”. La nostra ment s'expandeix quan contempla l'horitzó des de dalt d'una muntanya o des de la costa. En canvi tendeix a contreure's, o potser a concentrar-se, quan es troba en un espai tancat. Diversos estudis realitzats en hospitals mostren que les habitacions amb bona vista acceleren la recuperació del pacient —potser, diria Plotí, perquè la seva ànima s'eixampla i ajuda així a guarir el cos.

2.4.1.3. La religió del progrés material tendeix a generar falta de sentit en la vida

En centrar-se en en el que és material i quantificable, la religió del progrés material ens aliena d'allò més pròpiament humà. L'ego modern se sent com un fragment aïllat en un univers hostil, i de la seva por interior neix la seva necessitat de certesa i de seguretat, d'objectivar i de quantificar, de classificar i de codificar, de competir i de consumir. Reprimeix els seus sentiments i s'esforça a fer encaixar el món en una xarxa d'abstraccions on tot pot ser mesurat i etiquetat, una xarxa que uniformitza la diversitat i atura el que es movia. En sentir-se insignificant, l'ego anhela sempre més l'única cosa a la qual dóna importància: el que és material, tangible i controlable.

La por a la mort i el sentit de culpa són dues arrels psicològiques profundes de la fe en el progrés material. Si la nostra emoció bàsica és la por i volem controlar el que ens envolta, ens esforçarem a descobrir tot el que sigui controlable —tot allò que sigui fàcilment aprehensible, separable i classificable. Ignorarem tot el que sigui ambigu i subtil, i posarem èmfasi en allò material i quantificable. Tendrem a una visió materialista de la realitat. Veurem el món tal com el desitgem: com una suma d'objectes separats, fixos, uniformes i controlables. Però en un entorn així, tard o d'hora, hem de sentir-nos aïllats, desarrelats, alienats en un món en què res pròpiament humà té sentit. Per compensar el nostre desarrelament i la nostra alienació tendrem a desitjar més poder, més control. Voldrem que el nostre món sigui més

⁴⁸ Richard LOUV (2008), *Last Child in the Woods: Saving Our Children From Nature-Deficit Disorder*, Chapel Hill, Algonquin.

inert i controlable, i ens acabarem sentint encara més alienats, de manera que anhelarem més poder... Aquest cercle viciós, no té a veure amb alguna cosa que tots hem experimentat d'alguna manera, individualment i col·lectivament?

2.4.1.4. El nucli del consumisme és l'afany de reencantar un món desencisat

El consumisme és un intent de trobar encís en un món dominat pel reduccionisme, en el qual només compten els fets i tot el que toca directament els nostres cors es considera en el fons una il·lusió subjectiva. El nucli del consumisme és l'afany de donar sentit a un món que sembla no tenir-lo, de reencantar un món desencisat, d'omplir amb objectes i fantasies el buit existencial que, sota les aparències, impregna el món contemporani. Com assenyalava el filòsof David Michael Levin: “La compulsió a produir i consumir, conducta característica de la nostra vida en una economia tecnològica avançada, podria ser alhora una expressió de fúria nihilista i una defensa maníaca contra la nostra depressió col·lectiva, en una època d'insuportable pobresa espiritual i de creixent sentit de desesperació”.⁴⁹ La compulsió a produir i consumir, però, lluny d'aconseguir reencantar el món, el degrada, el du cap al col·lapse i fa que la vida humana contemporània encara estigui més buida de sentit.

2.4.2. La religió del progrés material ha tendit a institucionalitzar les pitjors inclinacions de la ment humana

La psicologia budista identifica tradicionalment tres verins que emmetzen les nostres vides: la cobdícia, la violència i la ignorància (no en el sentit de manca d'informació, sinó de confusió mental i de no voler veure les coses tal com són). Aquests tres verins han crescut al món materialista, fins al punt que avui es troben institucionalitzats: la cobdícia en el nostre sistema econòmic, especialment en la seva versió neoliberal; la violència, indirectament, en les estructures de poder que creen injustícies estructurals, i directament, en els exèrcits i altres formes de violència organitzada; la ignorància, en els mitjans de distracció de masses.

Necessitem institucions que fomentin els seus antidòts: la generositat, la solidaritat i la saviesa.

2.4.2.1. La religió del progrés material, en el seu afany de córrer cap al futur, menysté el present

La noció moderna de progrés i l'actitud de superioritat davant la naturalesa contrasten amb el que és habitual en les cultures premodernes. L'ésser

⁴⁹ David M. LEVIN [ed.] (1987), *Pathologies of the Modern Self: Postmodern Studies on Narcissism, Schizophrenia and Depression*, Nova York i Londres, New York University Press, p. 499.

humà modern percep el món com a hostil i se sent necessitat de nous mitjans que augmentin el seu poder, des de la tecnologia i l'acumulació de capital fins a la certesa i control aparents que proporcionen les explicacions mecanicistes de la natura i del cosmos. El cel al que abans aspiraven les ànimes europees es converteix en un univers desproveït de sentit i de qualitats. L'anhel i l'esperança que abans es dirigien cap amunt, cap al cel, passen a canalitzar-se cap al futur. La religió del progrés material inclou la fe que el creixement econòmic i el desenvolupament tecnològic resoldran en el futur tot el que en el present resulta insatisfactori.

No és estrany que una societat que aposta pel futur sigui hiperactiva. La hiperactivitat és avui a Europa el trastorn infantil de més incidència. No hi ha, però, notícia de la hiperactivitat en tota la literatura clàssica. És una malaltia contemporània. I reflecteix molt bé la societat contemporània: una societat hiperaccelerada, insaciablement àvida de noves i de novetats, i sotmesa a una allau tan gran d'informació, d'anuncis, d'estímuls i de distraccions que la capacitat d'atenció queda atordida. Com més reclams per minut, menys capacitat de concentració. ¿Sorpren que les criatures, que creixen en el si d'una societat hiperactiva i amb dèficit d'atenció, reproduïxin les tendències que veuen al seu voltant?

2.4.3. El món no és reduïx a una suma d'objectes inerts i monetizables, llestos per ser apropiats, processats, comercialitzats i consumits

La visió reduccionista ens ha portat a confondre la realitat amb una suma de béns monetizables, desvirtuant-la. La nostra activitat ha començat a topar contra els límits del planeta (1.1) i la nostra visió del món ha començat a topar contra el límits de la realitat (1.2 i 1.3). Cal posar el bé comú per damunt de les abstraccions de l'economia (2.2) i les persones per damunt dels agents econòmics (2.3). Per tal d'aconseguir-ho cal desmonetitzar la nostra visió del món.

2.4.3.1. El reduccionisme ha impregnat el tronc central de la cultura occidental moderna des del seu origen

La visió reduccionista del món creu que el que és divers, qualitatiu i canviant és menys real que el que és homogeni, quantificable i constant. En conseqüència, creu que tot deriva de la matèria, de manera que la psicologia és en principi reduïble a biologia, la biologia és reduïble a química, i la química és reduïble a física.

Carolyn Merchant considera que l'embranchida del reduccionisme va tenir com a conseqüència la "mort de la natura": "L'eliminació dels postulats orgànics i animistes sobre el cosmos va constituir la mort de la natura —l'efecte de més gran envergadura de la revolució científica. La natura va passar a ser percebuda com un

sistema de partícules inertes mogudes per forces externes, no inherents a elles, i d'aquesta manera la concepció mecanicista va legitimar la manipulació de la natura.”⁵⁰

A partir de principis del segle XVII, amb Bacon i Hobbes, Descartes i Mer-senne, Locke i Newton, es desenvolupa a Europa una visió del món racionalista (no merament racional), en la qual l'ésser humà és vist com un agent independent que poc o res té a veure amb el món natural que el sosté i l'envolta. Es dona prioritat a la raó sobre la imaginació i la intuïció, al quantitatiu sobre el qualitatiu, a la visió analítica i fragmentadora sobre la visió de conjunt, a l'homogeni i abstracte sobre el divers i concret. S'anhela el progrés en tot el que sigui material, abstracte, quantificable, i es desdenya el món natural. La “filosofia natural” (que només a partir del segle XIX passarà a anomenar-se ‘ciència’) estudia la naturalesa però no la veu, no la percep com allò que és, sinó com un sistema mecànic de parts inertes: és una natura ‘desnaturalitzada’ i, com a tal, invisible.

2.4.3.2. El desenvolupament material propiciat per l'abundància de petroli barat semblava confirmar la visió reduccionista del món

L'abundància de combustibles fòssils va fer possible el materialisme de la societat de consum. Mentre hi havia prou abundància de recursos, el sistema funcionava (sobretot per a qui no vulgués veure com externalitzava els seus costos), i semblava funcionar també la visió reduccionista del món que el sostenia. Funcionava tractar el planeta com a magatzem de recursos, funcionava reduir l'univers i la vida a sistemes purament mecànics. Vam creure que el món era una màquina. I nosaltres també. O així pensaven divulgadors del reduccionisme com Richard Dawkins: “cadascú de nosaltres és una màquina, com un avió, només que molt més complicat”.⁵¹

Un dels temes de la trilogia *Matrix* és la resistència dels humans davant una força mecànica, anònima i uniformitzadora, que amenaça amb apoderar-se del cos i l'ànima de tot ésser vivent. Efectivament, la biodiversitat davalla mentre les màquines es multipliquen, i fins i tot colonitzen la nostra manera de pensar i de parlar. Avui, quan algú diu “M'he de posar les piles” o “He de canviar el xip”, sovint no es refereix a les piles o el xip d'un objecte electrònic, sinó a si mateix, com si el qui parla fos un objecte electrònic i no una persona. Abans s'ens acabaven les forces; ara, però, s'ens acaben les piles. Nietzsche deia que al que més se sembla l'ànima és a un estómac. En català es parlava de “tenir estómac” per ‘païr’ les notícies adverses. Però avui les notícies ja no cal païr-les, cal ‘processar-les’, perquè pensem que la ment és un ordinador.

⁵⁰ Carolyn MERCHANT (1980), *The Death of Nature*, San Francisco, Harper & Row, p. 193.

⁵¹ Richard DAWKINS (1988), *The Blind Watchmaker*, Londres, Penguin, p. 3: “Each one of us is a machine, like an airliner only much more complicated”.

2.4.3.3. La insostenibilitat del món d'avui demostra, a la pràctica, el fracàs de la visió reduccionista del món

La topada contra els límits del planeta (1.1) i l'atzucac en què avui es troba el nostre model de desenvolupament (1.2 i 1.3), demostren de manera tangible que la visió reduccionista del món, base teòrica d'aquest model, és una forma de miopia, per molt que es resisteixi a ser diagnosticada. Raj Patel compara el fracàs del nostre model de desenvolupament amb la síndrome d'Anton-Babinski, en la qual la persona pateix ceguesa absoluta, i tot i això, insisteix en voler fer creure als altres que hi veu perfectament —mentre va topant contra les parets, com el nostre sistema obsolet.⁵²

2.4.3.4. El reduccionisme du tard o d'hora a la insostenibilitat

La visió reduccionista no fa justícia a la realitat i l'ofega amb xarxes d'abstraccions. Ignora el context biofísic de l'economia (1.1, 1.2 i 1.3), posa el creixement econòmic (una abstracció deslligada del món real) per sobre del bé comú (2.2), els diners per damunt de les persones (2.3), i redueix el món a mer magatzem d'elements monetitzables (2.4.3). Tard o d'hora topa contra la realitat que s'esforçava en ignorar. Per aconseguir un món sostenible cal, sobretot, desempallegar-nos de la visió del món que ens ha dut a una situació insostenible en l'àmbit humà i en l'àmbit ecològic.⁵³

2.4.3.5. Els éssers vius i el coneixement local no poden ser patentats

Cal respectar les formes de vida i de coneixement que s'han desenvolupat a l'empara de les cultures tradicionals. Un dels casos més extrems de la mentalitat reduccionista que redueix la realitat al que és monetitzable és el patentar espècies biològiques (biopirateria) i l'apropiació amb finalitats comercials del coneixement indígena.

El mateix s'aplica a la manipulació genètica. Un dels gran genetistes del segle xx, Erwin Chargaff, que va contribuir decisivament al fet que Watson i Crick poguessin desenvolupar el model de la doble hèlix de l'ADN, descrivia l'enginyeria genètica com un signe preocupant d'una "patologia de la imaginació científica".⁵⁴ Una carta que va publicar a la revista *Science* l'any 1976 acabava amb aquest paràgraf:

⁵² Raj PATEL (2009), *The Value of Nothing*, Londres, Portobello Books.

⁵³ Ernesto SÁBATO (2000) [1951] ja n'era conscient fa seixanta anys, quan escrivia: "No nos engañemos sobre la posibilidad de escapar a este destino, mientras subsista la mentalidad maquinista" (*Hombres y engranajes*, Madrid, Alianza, p. 48).

⁵⁴ Erwin CHARGAFF (1978), *Heraclitean Fire*, Nova York: The Rockefeller University Press. Com Oppenheimer amb la bomba atòmica, Chargaff va lamentar haver contribuït a fer possible l'enginyeria genètica: "My life has been marked by two immense and fateful scientific discoveries: the splitting of the atom, the recognition of the chemistry of heredity and its subsequent manipulation... In both instances... science has transgressed a barrier that should have remained inviolate".

“El món ens és donat en presteq. Venim i anem, i després d'un temps deixem la terra, l'aire i l'aigua a d'altres que vénen darrere nostre. La meva generació, o potser l'anterior, ha estat la primera en endegar, sota el lideratge de les ciències exactes, una destructiva guerra colonial contra la natura. El futur ens maleirà per haver-ho fet.”⁵⁵

2.4.4. Cal reavaluar el propòsit de l'economia i de la societat

Per tal que l'economia pugui reintegrar-se en la biosfera i en la societat, aprenent de l'eficiència dels sistemes ecològics (2.1) i orientant-se cap al bé comú (2.2), cal transformar els valors culturals que guien l'economia i la societat. Cal deixar enrere la religió del progrés material i desenvolupar nous models d'evolució, respectuosos amb la plenitud humana i amb la integritat del planeta (2.2.3), que estiguin centrats en el benestar personal (2.2.3) i que fomentin la connexió amb la natura (2.4.1.2) i el sentit en la vida (2.4.1.3).

2.5. El nostre futur dependrà de si triomfa la cobdícia o la lucidesa

La cobdícia ja no serveix (1.3.4). Cal que per damunt de la mentida i la cobdícia estiguin el seny i la consciència.

En el fons de la cobdícia rau la ignorància. La cobdícia i la seva germana la violència (la cobdícia és una forma de violència, la violència és una forma de cobdícia) són les dues manifestacions més visibles de la ignorància. El seu millor antídote és la llum que mostra la realitat tal com veritablement és: la lucidesa. Una societat lúcida s'haurà lliurat de les distorsions de la realitat que han caracteritzat l'economia convencional (1.2 i 1.3) i la religió del progrés material (2.4).

En aquest ritme de pas del final de la modernitat, una mala crisi ens conduiria a estendre la set de control, la colonització de la natura i dels altres i el nostre propi desarrelament. Una bona crisi, en canvi, ens conduirà a un món postmaterialista, en què una economia reintegrada als cicles naturals estigui al servei de les persones i de la societat, en què l'existència giri a l'entorn del fet de crear i celebrar en lloc de competir i consumir, i en què la consciència humana no es vegi com un epifenomen d'un món inert, sinó com un atribut essencial d'una realitat viva i intel·ligent en la qual participem a fons. Si en el nostre ritme de pas aconseguim avançar cap a una societat més sana, sàvia i ecològica i cap a un món més ple de sentit, haurem viscut una bona crisi.

⁵⁵ Erwin CHARGAFF (1976), “On the dangers of genetic meddling”, *Science*, 4 de juny, p. 938.

2.5.1. El que ara ens cal no és desenvolupament sostenible, sinó desenvolupar la sostenibilitat

Ens cal canviar de model de desenvolupament (1.3.5), deixar d'intentar sostenir el creixement econòmic il·limitat (1.2.3) i aconseguir la veritable sostenibilitat, reintegrant els nostres sistemes productius dins la biosfera (2.1).

2.5.2. Un altre món és possible si canvia la nostra visió del món

La nostra crisi sistèmica requereix molt més que meres reformes: demana una transformació del nostre imaginari, dels nostres models i dels nostres valors. Demana, al capdavall, una transformació de la nostra consciència i de la nostra visió del món.

3. Cal una nova manera de veure i entendre el món

3. Cal una nova manera de veure i entendre el món

3.1. La realitat és irreductiblement diversa i qualitativa

3.1.1. La realitat no es redueix al que es pot mesurar

3.1.2. La realitat no és completament homogènica: les diferències qualitatives són atributs essencials de la realitat

3.2. La realitat és intrinsecament dinàmica

3.2.1. La realitat no és plenament previsible

3.3. La realitat és interdependent

3.3.1. Tot està relacionat amb tot, res no existeix de manera aïllada

3.3.2. Hem d'aprendre a distingir sense separar

3.3.3. L'ésser humà no és independent de la biosfera, en forma part

3.3.4. Al món d'avui només pot resultar acceptable el que beneficiï simultàniament la societat, les persones i el planeta

3.4. La realitat és inseparable de la consciència amb què la percebem

3.4.1. Totes les estructures que fan que el món d'avui sigui insostenible han nascut i crescut en la ment humana

3.4.2. Tenim cada vegada més indicis que el fonament últim de la realitat no és la matèria sinó la consciència i la percepció

3.5. Necessitem una nova actitud davant la realitat

3.5.1. Cal situar l'empatia en el nucli de la societat i de l'acció humana

3.5.2. Avui només estem manifestant una ínfima part de les nostres possibilitats

3.5.3. Una metamorfosi de la societat humana és avui possible i necessària

3.6. Per tal d'entendre la natura ens cal entendre'ns a nosaltres. Per tal d'entendre'ns a nosaltres ens cal entendre la natura

3.2.1.1. Les decisions humanes, en la mesura que poden tenir conseqüències a llarg termini, han de seguir el principi de precaució

3.3.1.1. Res no pot entendre's independentment del seu context

3.3.1.2. Les projeccions futures d'un fenomen són irrealistes si no tenen en compte les seves relacions amb tot el que l'envolta

3.3.2.1. L'experiència no dualista de la realitat és avui essencial

3.3.3.1. La negació de la nostra pertinença a la biosfera és una versió contemporània de la negació del cos que imperava en altres èpoques

3.3.3.2. Quant més ens identifiquem amb allò que ens envolta, més creix el nostre benestar i la nostra maduresa psicològica

3.3.3.3. Som aigua fluint entre l'energia del sol i la fertilitat del sòl

3.4.1.1. No som espectadors passius en un món d'objectes, sinó coautors i cocreadors d'un univers de relacions

3.4.1.2. L'objectiu del nostre coneixement no pot ser controlar el món sinó participar-hi

3.4.2.1. La intel·ligència calculadora ja no pot considerar-se l'essència del coneixement

3.4.2.2. El nucli de la realitat parla el llenguatge de la imaginació, la creativitat i la intuïció més que el de les lleis, fórmules i conceptes

3.4.2.3. La nostra actitud determina la nostra percepció

3.4.2.4. No estem separats del món

3.5.2.1. Un nou tipus d'ésser humà, molt més madur, vol néixer en nosaltres i en els nostres fills

3.5.3.1. La societat de demà serà postmaterialista o no serà

3.5.3.2. La violència mai no és tan poderosa com l'actuar des de la consciència

3.5.3.3. Ens toca no només ser part del canvi, sinó ser el canvi que volem veure en el món

Necessitem una nova visió del món que fomenti la integració de la persona humana dins l'entorn i ens porti cap a una societat postmaterialista. Però la transformació de la nostra manera de veure el món sovint ha de vèncer una gran inèrcia. Com va escriure Bertrand Russell, “la resistència a les noves idees és proporcional al quadrat de la seva importància”. I tanmateix aquesta transformació és avui imprescindible. Com va assenyalar Albert Einstein, poc mesos després que les explosions atòmiques d'Hiroshima i Nagasaki iniciessin un període sense precedents en la història del món: “Una nova manera de pensar és essencial si la humanitat ha de sobreviure i arribar a nivells més alts”.⁵⁶

3.1. La realitat és irreductiblement diversa i qualitativa

Els primers filòsofs grecs, i especialment Plató, es van esforçar a trobar idees eternes i immutables que romanguessin constants per sota de la transitorietat dels fenòmens que percebem cada dia: no volien acceptar que el canvi constant que veiem en les coses fos la seva realitat última. Quan arribem a l'època en què neix la ciència moderna, el pensament occidental suma ja dos mil anys d'embranchada cercant d'explicar el món a partir d'elements que siguin homogenis, universals, fixos i constants —i, per tant, donant per fet que allò que canvia deriva de quelcom que no canvia, que el que no és permanent és d'alguna manera menys real que el que sí ho és, i que les xifres i abstraccions són més reals que la realitat diversa, qualitativa i canviant que mostra la nostra experiència immediata.

Les xifres i abstraccions són eines meravelloses, però la realitat es sorprenent i no pot reduir-se a un únic àmbit o a uns paràmetres homogenis. Les matemàtiques van captivar ja els antics grecs per la seva exactitud ideal, precisament pel seu contrast amb les coses tangibles, que mai són perfectament rodones, perfectament quadrades o perfectament equivalents (al món real una taronja mai no és exactament igual que una altra taronja). Aristòtil, per exemple, creia que les matemàtiques mai podrien aplicar-se amb exactitud al món que observem. I això és el que molts van creure durant dos mil·lennis, fins que Galileu i d'altres van aplicar les matemàtiques al món físic i van establir les bases d'una física que pot predir els moviments amb precisió. Però el mètode es va portar a un extrem; es va identificar exclusivament el món amb un llibre escrit en llenguatge matemàtic i es va creure que el que és qualitatiu i canviant és menys real que el que es quantificable i constant. La geometrització del món ens ha atorgat un enorme poder, sens dubte. Però hem acabat reduint-ho tot a codis de barres, xifres, estadístiques i xarxes d'abstraccions. Com les que regeixen l'economia contemporània.

La complexitat i la bellesa del món demanen una percepció qualitativa i dinàmica, conscient de la interdependència del conjunt de la realitat.

⁵⁶ Telegrama d'Albert Einstein, enviat el 24 de maig de 1946 i reproduït l'endemà a *The New York Times*.

3.1.1. La realitat no es redueix al que es pot mesurar

La complexitat de la natura no pot reduir-se exclusivament a xifres i anàlisis mecàniques. Ara bé, quan la cultura moderna neix a Europa als segles XVI i XVII (en una època d'enorme incertesa), neix amb la convicció que només és veritablement real el que es pot mesurar: les qualitats que percebem amb els sentits en la nostra experiència quotidiana no serien veritablement reals.

Galileu i Descartes afirmen explícitament que només és veritablement real el que és quantificable, mesurable. Això els porta a considerar que les olors, els colors i sabors, tota apreciació de sentit o de bellesa, i tot el que constitueix la nostra experiència immediata del món, són pures il·lusions. Galileu escriu que els “sabors, olors, colors, etc.” no són veritablement reals, “no són altra cosa que simples noms”. Segons Descartes, les sensacions són únicament “pensaments confusos”, i només la nostra ignorància ens fa creure que els colors que veiem o el dolor que sentim són reals. Des d'aquesta perspectiva, només és plenament real el que és quantificable (el que Locke anomenarà “qualitats primàries”: longitud, pes, velocitat...) mentre que la major part del que constitueix la nostra experiència es considera il·lusori (“qualitats secundàries” produïdes pels nostres sentits enganyosos).⁵⁷ La nostra cultura, implícitament, ha seguit els seus passos. Per exemple, avui dia la ciència dona a entendre que els colors que veiem ara mateix en realitat no existeixen: el que existeix realment serien determinades ones de l'espectre electromagnètic d'un nombre determinat de nanòmetres. Així, els matisos dels sons que sentim i els colors que veiem queden relegats a epifenòmens d'una sèrie de longituds d'ona, mentre que els sabors del que mengem es releguen a epifenòmens d'una sèrie de combinacions d'àtoms. Aquesta convicció, sovint inconscient, ha contribuït sens dubte a desenvolupar la nostra tecnologia i el nostre poder. Però també ha contribuït a devaluar la nostra experiència directa i ens ha convidat a exiliar-nos de la natura per traslladar-nos a un món d'abstraccions. Creure que el que és veritablement real és quantificable i constant pot ser útil en molts casos, però no ajuda a la vida en general i, sobretot, no ajuda a la vida en temps d'incertesa.

3.1.2. La realitat no és completament homogeneïtzable: les diferències qualitatives són atributs essencials de la realitat

La cerca iniciada per Descartes d'una ciència que proporcioni certesa absoluta és el que demanava la seva època i ha donat uns fruits extraordinaris. Però avui vivim en un moment diferent. D'una banda, sabem que hem anat massa lluny en el nostre afany de controlar i de colonitzar la natura. De l'altra, l'expansió d'aquell coneixement que havia d'augmentar la certesa ha produït, quatre segles

⁵⁷ GALILEO (1623), *Il Saggiatore*; DESCARTES, *Principia philosophiae* (Els principis de la filosofia), part IV, principi 197.

més tard, resultats paradoxals. El filòsof Edmund Husserl ja va afirmar que el que ell anomenava “ciència galileana” (centrada en reduir el real al que és quantificable) ens ha portat a “l’eclipsi gairebé total del món vital” i a la “pèrdua del sentit de la ciència per a la vida”.⁵⁸

Amb el teorema d’incompletitud de Gödel, la física quàntica, la teoria del caos i altres desenvolupaments de la nostra cultura, el segle xx va mostrar que l’afany de certesa és en el fons un miratge. En múltiples àmbits disminueixen les certeses i augmenta la incertesa, fins i tot en moltes teories científiques, que en comptes d’evolucionar cap a conclusions més simples i generals tendeixen a ser cada vegada més fragmentàries i complicades. La visió del món com a quelcom objectiu, controlable i separat es va quedar fa dècades sense base teòrica. Hi continuem creient per pura inèrcia, amb l’esperança que el món torni a ser controlable com volíem. Però és una visió obsoleta —i és a l’arrel de les nostres crisis.

3.2. La realitat és intrínsecament dinàmica

Els signes dels temps, i molt del que hem après al segle xx, ens conviden a desenvolupar un nou estil de coneixement més còmode amb el canvi i més conscient del dinamisme i la interdependència de la realitat. Això implicaria un nou paradigma científic, que potser ja ha començat a fer-se visible. Un exemple són les teories del caos i la complexitat i la termodinàmica dels estats fora d’equilibri (mentre que la termodinàmica del segle xix, de dinàmica, no n’era gaire: estava basada en sistemes en equilibri en els quals, en darrer terme, res no canvia). La realitat és intrínsecament fluïda i dinàmica, sempre transformant-se. Novalis, portant la contrària a Plató i a bona part del pensament occidental, deia que “l’immòbil neix del moviment”. Els processos són més primaris que les estructures.

Fins i tot el que sembla més sòlid és en realitat dinàmic. La influència de la gravetat lunar (i solar) no només crea marees en la superfície dels oceans sinó també (tot i que l’efecte és molt menor) en la superfície dels continents. I el codi genètic no és fix sinó fluid (el material genètic canvia de manera dinàmica).⁵⁹ La ciència contemporània ens mostra que la realitat no és composta en última instància d’elements separats i immutables, sinó de processos, camps, patrons i xarxes.⁶⁰

⁵⁸ *Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie (La crisi de les ciències europees i la fenomenologia transcendental, 1937).*

⁵⁹ Mae-Wan Ho (2003), *Living with the fluid genome*, Londres, Institute of Science in Society i Penang, Third World Network.

⁶⁰ Evan THOMPSON (2007), *Mind in Life: Biology, Phenomenology and the Sciences of Mind*, Cambridge (Massachusetts), Harvard University Press, p. 431-441.

3.2.1. La realitat no és plenament predictable

A partir de Newton, durant unes quantes generacions vam poder creure que l'univers estava completament basat en processos lineals, lleis mecàniques i geometria euclidiana, o que era —si em permeteu la metàfora— com una enorme burocràcia on cada cosa està rígidament determinada per lleis i xifres fixes i on no hi ha lloc per a la sorpresa. Com és sabut, Laplace va afirmar que si poguéssim conèixer tots els detalls de l'univers present també podríem conèixer tots els detalls del seu passat i del seu futur. Però amb el desenvolupament de l'astrofísica, fins i tot les òrbites dels nostres veïns del sistema solar, òrbites que semblaven simples i plenament predictibles, han deixat de ser-ho. Ara sabem que les òrbites planetàries són de fet caòtiques. Podem calcular amb tota precisió les òrbites fruit de l'atracció gravitatòria entre dos cossos. Però el conjunt de trajectòries alterades per l'atracció gravitatòria entre tres cossos o més (i al sistema solar tenim molt més de dos cossos) és impossible de calcular amb exactitud. És el que s'anomena en mecànica celeste el “problema dels tres cossos”: problema que no es pot resoldre no perquè no tinguem prou dades o prou bones matemàtiques, sinó perquè trobem un nucli d'impredictibilitat amagat en la natura mateixa dels sistemes de molts cossos.

Sabem que el desenvolupament de la ciència no és un procés d'augment gradual de la certesa, sinó que de vegades experimenta autèntiques revolucions: canvis radicals de perspectiva o de paradigma que fan trontollar el que es considerava cert i obren horitzons completament nous.⁶¹ Això implica que el coneixement científic que tindrem d'aquí a una o dues generacions no ha de ser per força un refinament del coneixement d'avui. Podria estar basat en principis ben diferents.

Avui sabem que la certesa definitiva és un miratge. Hem trigat quatre segles a aprendre que la certesa absoluta no és possible. Potser, però, tampoc no és desitjable. Sabem que l'equilibri vivent no és un equilibri rígid. De fet, la vida és canvi (ja deia Heràclit que no ens podem banyar dues vegades al mateix riu). Un cor cansat o malalt batega amb un ritme monòton, fàcilment reproducible amb una equació matemàtica. Un cor sa i ple de vitalitat batega amb un ritme molt més complex i molt més sensible al context del moment.

El bioquímic i genetista Erwin Chargaff va escriure a la seva autobiografia: “La vida és la continua intervenció de l'inexplicable”.⁶²

⁶¹ Vegeu Thomas S. KUHN (1970), *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago: The University of Chicago Press, p. 206-7: “the notion of a match between the ontology of a theory and its ‘real’ counterpart now seems to me illusive in principle. Besides, as a historian, I am impressed with the implausibility of the view. I do not doubt, for example, that Newton’s mechanics improves on Aristotle’s and that Einstein’s improves on Newton’s as instruments for puzzle-solving. But I can see in their succession no coherent direction of ontological development. On the contrary, in some important respects, though by no means in all, Einstein’s general theory of relativity is closer to Aristotle’s than either of them is to Newton’s”.

⁶² “Life is the continual intervention of the inexplicable”. Erwin CHARGAFF (1978), *Heracleitean Fire*, Nova York, The Rockefeller University Press.

3.2.1.1. Les decisions humanes, en la mesura que poden tenir conseqüències a llarg termini, han de seguir el principi de precaució

Un instrument que cal aplicar en aquest sentit és l'anomenat principi de precaució (o principi de l'acció assenyada), que ha estat definit així: “Quan una activitat corre el risc de poder afectar negativament la salut humana o el medi ambient, cal prendre mesures de precaució fins i tot quan hi hagi relacions de causa i efecte que encara no s'hagin pogut demostrar científicament”.⁶³ Però la nostra cultura hiperactiva menysté el present (2.4.2.1) i ha estat fins ara incapaç d'aplicar seriosament aquest principi.

3.3. La realitat és interdependent

Que “tot està relacionat amb tot” és (segons el biòleg Barry Commoner) el primer principi de l'ecologia. Ramon Llull ja ho sabia: per a Llull la realitat és dinàmica i interdependent, i hi ha una correlació universal entre totes les coses. Per a Llull, l'ésser humà recapitula el conjunt de l'univers i conté dins seu totes les criatures (als *Proverbis de Ramon* llegim que “en cascú home ha de totes creatures, e cascú home pot de totes creatures”).

La física subatòmica ha començat a revelar l'íntima interdependència de la realitat. Com va assenyalar Niels Bohr, “les partícules materials aïllades són abstraccions: les seves propietats només es poden definir i observar en la seva interacció amb altres sistemes”, fins al punt que “cada partícula consisteix en totes les altres partícules” (Geoffrey Chew). David Bohm, considerat per Einstein un dels millors físics de la nova generació i que va veure truncada la seva carrera als Estats Units per raons polítiques, va intentar proposar una síntesi de relativitat i de mecànica quàntica que anés més enllà dels simples formalismes matemàtics, i va veure que les dues teories tenen en comú la concepció de la realitat com una “totalitat indivisible” (*undivided wholeness*), dinàmica, fluïda i profundament interdependent.⁶⁴

⁶³ Definició de la *Wingspread Conference on the Precautionary Principle*, que va reunir trenta-cinc experts internacionals el gener de 1998 a Wisconsin.

⁶⁴ Aquesta interdependència s'evidencia en algunes de les troballes més extraordinàries de la física contemporània —com en l'anomenat “embrollament” (*entanglement*) quàntic. Einstein, Podolsky i Rosen van dissenyar als anys trenta l'anomenat experiment EPR (tècnicament impossible de realitzar en aquell temps) per mostrar que si l'embrollament quàntic era possible, se'n seguirien unes conseqüències que cap físic raonable podria creure. Però als anys seixanta el teorema de Bell va indicar que la realitat és més misteriosa del que Einstein estava disposat a acceptar. I això és el que s'ha comprovat fent repetides vegades l'experiment, des de principis dels anys vuitanta. Dues partícules que han estat unides tenen *spin* oposat (l'*spin* és una propietat de les partícules elementals per a la qual no hi ha una correlació precisa en el món quotidià, tot i que pot comparar-se amb el sentit de rotació). Si separem aquestes partícules i invertim l'*spin* d'una, l'*spin* de l'altra també s'inverteix instantàniament, sense que hi hagi res que les uneixi físicament. Segons les lleis més elementals de la física, res pot exercir una influència instantània a distància. Aquestes “connexions no-locales” mostren que la realitat no es compon simplement d'objectes separats sotmesos a lleis de causa i efecte.

3.3.1. Tot està relacionat amb tot, res no existeix de manera aïllada

Res no pot entendre's independentment del seu context. Per exemple, és un fet ben bàsic de la termodinàmica que l'aire calent puja. En escalfar una sala a l'hivern comprovem que a prop del sostre l'aire és més calent que a prop del terra. Ara bé, quan pugem una muntanya trobem l'aire més fred com més amunt estem. La termodinàmica no falla, però cal tenir en compte en quin context es manifesta un fenomen.

Els contextos i les relacions que hi ha al voltant de cada cosa són il·limitats. Òbviament, però, sempre hi ha contextos i connexions que són més immediats i rellevants que d'altres.

3.3.1.1. Cal integrar la consciència del context en les nostres decisions i accions

Una cultura sostenible seria més conscient de com les coses no es poden aïllar del seu context ni les unes de les altres. Podem integrar la consciència del context ecològic i social en les nostres decisions individuals o col·lectives, ja sigui com a consumidors (productes que comprem, lleure que consumim, etc.) o com a productors (a què destinem les nostres capacitats professionals, intel·lectuals o el temps lliure, on guardem els nostres estalvis). Contribuïm a viure en un món més conscient i millor en la mesura que som conscients de la influència de les nostres decisions i accions no només en la nostra vida personal (la nostra integritat, la nostra salut a llarg termini), sinó també en el context més ampli de la societat i del planeta.

3.3.1.2. Les projeccions futures d'un fenomen són irrealistes si no tenen en compte les seves relacions amb tot el que l'envolta

Una de les conseqüències de la fragmentació contemporània del coneixement és que es fan prediccions a partir d'extrapolar variables sense tenir en compte el seu context. Les projeccions de futur sovint es basen en suposar que, a banda del paràmetre que ens interessa, tota la resta seguirà igual. En economia això és una pràctica habitual, basada en el principi de *ceteris paribus*, expressió llatina que significa "si tota la resta és manté constant". Aquest recurs metodològic, sens dubte útil en determinats casos, pot portar a ignorar radicalment el context d'una situació, sobretot quan aquest context no és favorable a les expectatives de qui fa la predicció. Quan integrem el context en la nostra percepció de la realitat, les projeccions de futur canvien radicalment. Per exemple, si tenim en compte la topada del sistema contra els límits ecològics (1.1.1) i geològics (1.2.1) i ens adonem que el creixement econòmic no pot continuar il·limitadament, deixen de tenir validesa molts exercicis de prospectiva, incloses les projeccions que estimen que la població mundial estarà per sobre dels 9.000 milions l'any 2050.

3.3.2. Hem d'aprendre a distingir sense separar

Si la realitat és interdependent, res no es pot separar. Però la interdependència de la realitat no significa reduir-ho tot a monòtona uniformitat i deixar de copsar els matisos i diferències de les coses. Separar en última instància no és possible, però distingir és gairebé sempre necessari. Raimon Panikkar ho exemplifica amb la relació entre el cap i el cos: “El meu cap és distint de mi mateix, però no pot ser separat de mi: deixaria de ser el que és i jo també. El cap és essencialment *el cap d'un cos*”.⁶⁵

Històricament, Occident ha tendit a conèixer a base de separar i classificar. Ens cal aprendre a distingir sense separar, a posar més èmfasi en les relacions que constitueixen les coses que en les coses concebudes com a entitats aïllades, a pensar no a partir de dicotomies rígides sinó de polaritats creatives.

3.3.2.1. L'experiència no dualista de la realitat és avui essencial

La por a veure el món tal com és ens ha fet alçar murs entre la ment i el cos, la raó i la intuïció, el masculí i el femení, la cultura i la natura, el diví i l'humà. Filòsofs del segle xx com Keiji Nishitani i Raimon Panikkar van considerar que el dualisme és l'arrel dels nostres problemes col·lectius i personals —i que l'experiència no-dualista, capaç de distingir sense separar, n'és la sortida. Quan la nostra visió del món superi les dicotomies i els dualismes l'ésser humà es podrà integrar plenament dins el seu entorn. Ens cal adonar-nos, per exemple, de la nostra no-dualitat amb la resta de la biosfera.⁶⁶

3.3.3. L'ésser humà no és independent de la biosfera, en forma part

L'experiència primordial dels pobles indígenes, des dels aborígens australians fins als indis nord-americans (abans que acabessin assimilats per la cultura occidental), apunta a una experiència de la natura com a conjunt harmoniós i ben ordenat, on totes les coses es comuniquen les unes amb les altres i tot té un significat a la vegada humà i còsmic. A l'Europa medieval, en canvi, la vida sobre la Terra es viu com un exili de la vida vertadera, que seria al cel. Es considera l'home fet a imatge de Déu (la dona és també imatge de Déu, però una imatge secundària, sorgida d'una costella d'Adam), mentre que la natura (creada per Déu però no a imatge seva) es converteix en escenari, rerefons de l'acció i de l'experiència humana. La natura, vista originàriament com un temple numinós, va passar a convertir-se en simple escenari de l'activitat humana, per després quedar reduïda a objecte mentre l'ésser humà

⁶⁵ RAIMON PANIKKAR (2011), *Visió trinitària i cosmoteàndrica: Déu, Home, Cosmos*, vol. VIII de l'Opera Omnia Raimon Panikkar, Barcelona, Fragmenta, p. 374.

⁶⁶ Vegeu David LOY (1988), *Nonduality: A Study in Comparative Philosophy*. New Haven: Yale University Press. (N'hi ha edició en castellà: *No-Dualidad*, Barcelona, Kairós, 1999).

energia com a subjecte autònom i poderós. En aquest recorregut hem après molt però també hem perdut alguna cosa que ara és urgent de recuperar.

La humanitat no és independent de la biosfera, en forma part. Som, en tot cas, la part més autoconscient de la biosfera. I ens cal, com deia Raimon Panikkar, “fer les paus amb la Terra”, reconeixent-la com a part del nostre propi cos.

3.3.3.1. La negació de la nostra pertinença a la biosfera és una versió contemporània de la negació del cos que imperava en altres èpoques

La visió medieval de la natura com a lloc de decadència i corrupció, i la visió del cos, la feminitat i la sexualitat com a quelcom negatiu, perduren encara en la negació dels nostres lligams amb la biosfera. Un dels pressupòsits de la nostra cultura ha estat, fins fa poc, que no som realment part de la biosfera, que el nostre viure a la Terra és quelcom accidental i que la nostra evolució hauria de portar-nos a viure en altres planetes. Aquesta creença ha anat perdent embranzida en les darreres dècades, pel fet que els programes d'exploració espacial (sobretot pel que fa a naus tripulades) han quedat molt per sota de les expectatives que havien creat fa poques dècades, i pel fet que, simultàniament, la ciència i la consciència ens han anat mostrant que el nostre cos és una part de la biosfera —una part mòbil i autònoma, però que necessita exportar aire de la Terra quan es vol aventurar més enllà.

Un dels exemples de “patologia de la imaginació científica” que esmentava Erwin Chargaff era “el desig de fer bots a la Lluna”. Al capdavall, com assenyala Thomas Merton: “Què podem guanyar viatjant a la Lluna si no som capaços de creuar l'abisme que ens separa de nosaltres mateixos? Aquest és el més important dels viatges de descobriment, i sense ell tots els altres no són només inútils, sinó desastrosos.”

3.3.3.2. Com més ens identifiquem amb allò que ens envolta, més creixen el nostre benestar i la nostra maduresa psicològica

És una constatació bàsica de la psicologia humanista i transpersonal que com més hom s'identifica amb el que és més enllà d'un mateix (els nostres semblants, el paisatge que ens envolta, i fins i tot el conjunt de la biosfera), més creixen el nostre benestar i la nostra maduresa psicològica. El filòsof Arne Naess considerava que “com més gran l'autorealització que hom assoleix, més gran i més profunda és la seva identificació amb els altres”.⁶⁷ Per la seva banda, el psicòleg Stephen Kellert ha estudiat el desenvolupament moral en relació amb la natura al llarg de tres dècades i en quatre continents, arribant a la conclusió que a mesura que creixem psicològicament la nostra actitud passa per tres etapes: l'utilitarisme; l'interès estètic

⁶⁷ Arne NAESS (1989), *Ecology, community and lifestyle*. Cambridge, Cambridge University Press, p. 197.

i científic, i finalment la capacitat ètica de sentir empatia pels animals i per la natura en general.⁶⁸ En aquest sentit, creixem psicològicament quan redescobrim els llocs concrets que ens acullen i els paisatges que formen part de qui som.

3.3.3.3. Som aigua fluïnt entre el Sol i el sòl

L'aigua ens recorda que som part de la biosfera. Hi ha uns 1.000 km³ d'aigua dins del conjunt dels organismes vius (el nostre cos és aigua en un 70 %, proporció que arriba al 80 % a la sang i al 90 % al cervell). L'aigua és la substància més comuna a la biosfera i a l'organisme humà, però també és la més insòlita, amb una sèrie de propietats úniques sense les quals la vida seria químicament i físicament impossible. No seria possible predir moltes de les característiques de l'aigua a partir de tot el que sabem sobre l'hidrogen i l'oxigen. Confiam que algun dia coneixerem millor l'aigua —i tot fluirà millor.

Els desafiaments globals de l'aigua ens demanen un canvi de paradigma en la nostra manera de relacionar-nos-hi. Part d'aquest canvi de paradigma és reconèixer que l'aigua no només sadolla la set de boques i plantes. “La vida és aigua organitzada”, deia Jacques Cousteau. L'aigua és molt més que un recurs: és part del que som. Som aigua que respira, pensa i parla. Som aigua fluïnt entre el cel i la terra: entre l'energia del Sol i la fertilitat del sòl.

3.3.4. Al món d'avui només pot resultar acceptable el que beneficiï simultàniament la societat, les persones i el planeta

Hi ha una sinergia entre el que és global, social i personal. Avui sabem, per experiència pròpia i per multitud d'estudis acadèmics, que el veritable benestar no depèn de la contínua acumulació de possessions materials, sinó de desenvolupar una vida plena de sentit en un context social cooperatiu i en harmonia amb un entorn natural que mantingui la seva integritat. Hem d'adoptar valors que ens orientin cap al veritable benestar personal, social i ambiental. Però no es tracta d'escollir entre sostenibilitat ambiental, harmonia social i plenitud personal. Ens trobem en una cruïlla en la qual tot el que contribueix a la responsabilitat social i ecològica contribueix també a la satisfacció personal.⁶⁹

3.4. La realitat és inseparable de la consciència amb que la percebem

Com ja van explicar els biòlegs xilens Humberto Maturana i Francisco Varela, l'observador i l'observat es transformen mútuament, fins al punt que no hi ha

⁶⁸ Stephen KELLERT (1996), *The Value of Life: Biological Diversity and Human Society*, Washington, Island Press.

⁶⁹ Vegeu Jordi PIGEM (2010), *Revalorar el món. Els valors de la sostenibilitat*, Barcelona, CADS.

base científica per parlar d'una realitat objectiva, fixa i completament independent de l'observador. Ara ens cal un nou paradigma que posi l'èmfasi en el que el coneixement té de transformador i creador. Com va escriure Emerson: "Per a la ment apagada, tota la naturalesa és avorrida. Per a la ment il·luminada, el món sencer fulgura i resplendeix amb la seva llum".

Una de les sorprenents conclusions de la ciència cognitiva (àrea interdisciplinària en la qual conflueixen neurobiologia, lingüística i psicologia cognitiva) és que els nostres conceptes abstractes es basen sobretot en metàfores. Una metàfora que rau al dessota de la visió reduccionista és que el món és una màquina. Si estem convençuts que el món és una màquina veurem la cèl·lula i els gens en termes de màquines que simplement processen informació. Si, a més, veiem el món com un lloc hostil, reduïrem la societat a una competició entre individus i l'evolució a una lluita per la supervivència.

3.4.1. Totes les estructures que fan que el món d'avui sigui insostenible han nascut i crescut en la ment humana

Per molt que el pes material de les coses sembli tenir l'última paraula, no hem d'oblidar que el motor de tota la activitat humana rau en quelcom tan intangible com els anhels, les pors i les idees del nostre interior.

3.4.1.1. No som espectadors passius en un món d'objectes, sinó coautors i cocreadors d'un univers de relacions

Tota experiència és originàriament polisensorial i sinestèsica. Només *a posteriori* separem de l'oceà primigeni de la percepció el que és exclusivament visual, auditiu, olfactiv o tàctil. Maurice Merleau-Ponty, el gran filòsof de la fenomenologia, va explorar a fons la nostra experiència directa del món. A *Phénoménologie de la perception* escriu que "quan contemplo el blau del cel", puc arribar a adonar-me que "sóc el cel mateix" i que "la meua consciència queda saturada amb el seu blau il·limitat". Merleau-Ponty també assenyala que quan toquem un arbre podem sentir, al mateix temps, com l'arbre ens toca. Com escrivia el poeta romàntic Novalis: "I la roca, en el moment que li adreço la paraula, no esdevé un 'tu' a tots els efectes?". En aquest univers de relacions, les nostres actituds i decisions no són en va.

3.4.1.2. L'objectiu del nostre coneixement no pot ser controlar el món sinó participar-hi

Al darrere de l'afany per veure el món com a compost d'elements separats, fixos i homogenis, hi ha l'intent de controlar-lo, de trobar seguretat en un món que es percep aliè. Però els elements que poden ser completament aïllats, que tenen característiques fixes i que són plenament homogenis, només existeixen en àmbits abstractes. En canvi, la nostra experiència directa ens revela que la realitat del món

i la nostra realitat són interdependents, dinàmiques i diverses. Quan ens adonem que tot està relacionat amb tot (3.3.1) i que som part de la biosfera (3.3.3) podem fluir amb el món i, en comptes de separar-nos d'allò que volem conèixer, participar-hi. Tot canvia si, en comptes voler dominar el món, ens posem a escoltar-lo.

Richard Tarnas proposa una paràbola sobre la nostra forma d'entendre el cosmos. Imagina per un moment, suggereix Tarnas, que ets l'univers, no el cosmos desencantat de la cosmologia moderna sinó un cosmos bell, subtil i misteriós, dotat d'ànima i d'intel·ligència creativa. I imagina que et festegen dues epistemologies diferents (dos pretendents, per dir-ho així). Una et redueix a només allò que es pot quantificar, i et veu com un magatzem de recursos que vol explotar. L'altra et veu com un cosmos ple de sentit i de subtileza, i no et vol per a explotar-te, sinó per a unir-se a tu amb respecte, encís i amor. A quin d'aquests dos enfocaments, de aquestes dues epistemologies, revelaries els teus secrets més íntims?⁷⁰

3.4.2. Tenim cada vegada més indicis que el fonament últim de la realitat no és la matèria sinó la consciència i la percepció

La nostra cultura comença a superar dos dels pressupòsits que l'han caracteritzat en els darrers segles: que l'únic que realment existeix és la matèria i que hi ha una separació radical entre la psique humana i el món. Ambdues creences van arribar a l'apogeu al segle xx, però han quedat obsoletes per a qualsevol que s'atreveixi a prendre's seriosament el millor de la ciència contemporània, tant en l'estudi de la ment humana com de la realitat física.

Dos dels físics més destacats del segle xx (ambdós guardonats amb el premi Nobel), Schrödinger i Wigner, van suggerir que potser el fonament últim de la realitat no seria la matèria, sinó la consciència i la percepció. Hi ha experiments en física quàntica que semblen apuntar a un univers en el qual la consciència de l'observador és un ingredient essencial. Per exemple, l'experiment *delayed choice* de Wheeler mostra que una emissió de la llum resulta que és de una naturalesa ondulatoria o corpuscular segons el mode d'observació que *es decideix* emprar *quan la llum ja ha estat emesa*.

La consciència no és una anomalia en un món inert sinó un atribut essencial de la realitat.

3.4.2.1. La intel·ligència calculadora ja no pot considerar-se l'essència del coneixement

La intel·ligència es considerava fins fa poc com una locomotora de via única, centrada en la capacitat de calcular. I es creia que, amb proves de paper i llapis

⁷⁰ Richard TARNAS (2006), "Two Suitors: A Parable", a *Cosmos and Psyche*, Nova York, Viking, p. 39.

i poc més, es podia mesurar fàcilment —com qui mesura una catifa. Aquesta idea lineal de la intel·ligència va començar a quedar obsoleta als anys vuitanta, gràcies a Howard Gardner i la seva teoria de les “intel·ligències múltiples”, que tots gaudim en proporcions diferents. Avui la intel·ligència calculadora ja no es considera la quinta essència d’allò humà. En canvi, la intuïció i les altres formes d’intel·ligència comencen a revaloritzar-se. El coneixement i les emocions no són dos àmbits separats.⁷¹

3.4.2.2. El nucli de la realitat parla el llenguatge de la imaginació, la creativitat i la intuïció més que el de les lleis, fórmules i conceptes

Està emergint un nou paradigma del coneixement que a més de la racionalitat incorpora la metàfora, la intuïció i la imaginació.

Des de l'*eureka!* d'Arquímedes, la ciència sempre ha progressat a través de salts que la lògica no sabia fer. Aquests moments d'inspiració i d'intuïció són recurrents a les biografies dels grans científics i matemàtics: Kepler, Newton, Gauss, Poincaré, Einstein, Heisenberg, Bohm, Lovelock... De vegades aquestes intuïcions arriben en forma de somnis, com el que el 1856 va revelar a Kekulé l'estructura molecular de l'anell de benzè, el que va portar Bohr a l'interior de l'àtom o el que va permetre a Frederick Banting descobrir la insulina i obtenir el premi Nobel. I no és que la ciència intuïtiva només aparegui en cops fugaçs d'inspiració: el revolucionari treball de la premi Nobel Barbara McClintock, que mostra com l'organització dels gens és molt més complexa i interdependent del que avui molts divulgadors i empresaris voldrien, es va basar, en gran mesura, en la seva habilitat per intuir el que ocorre a l'interior de la cèl·lula, fins al punt de “viatjar” al seu interior.⁷² Spinoza ja parlava d'una *scientia intuitiva*. La raó ocupa un paper essencial a l'hora de recollir dades i classificar-les, però per si sola descobriria ben poca cosa. Com més genial és un descobriment, més hi fa la intuïció (“Demostrem amb la lògica. Descobrim amb la intuïció”, deia el matemàtic Poincaré).

⁷¹ Evan THOMPSON (2007), *Mind in Life: Biology, Phenomenology and the Sciences of Mind*, Cambridge (Massachusetts), Harvard University Press, p. 371-381.

⁷² McClintock era conscient que les seves certeses procedien d'intuïcions: “I really feel when I can be serious about this intuition. I know it. I am absolutely sure. I don't talk about it, I don't need to discuss with anyone about it, I am simply certain that I have the solution” (citat a E.F. KELLER (1983), *A Feeling for the Organism*, Nova York, Freeman). Un exemple del seu treball és el següent testimoniatge de com va identificar uns cromosomes: “I found that the more I worked with them, the bigger and bigger [the chromosomes] got, and when I was really working with them I wasn't outside, I was down there. I was part of the system. I was right down there with them, and everything got big. I even was able to see the internal parts of the chromosomes—actually everything was there. It surprised me because I actually felt as if I was right down there and these were my friends... As you look at these things, they become part of you. And you forget yourself.” (citat a E.F. KELLER (1985), *Reflections on Gender and Science*, Yale University Press, p. 165).

En la història de la cultura occidental, el darrer moviment important que va intentar recuperar el poder de la imaginació fou el Romanticisme. La reivindicació de la imaginació i la intuïció i l'anhel d'harmonia amb la natura propis del moviment romàntic tornen avui a prendre embranzida: ara tornem a ser conscients que cal complementar la raó calculadora amb la imaginació i l'empatia (i amb la intel·ligència emocional i intuitiva), i que el nostre desarrelament de la natura és contraproduent per a nosaltres i per a ella. Però avui tenim experiències i formes de coneixement (des de l'art i la ciència contemporanis al saber mil·lenari d'altres cultures) que eren inacessibles als romàntics i que ens poden ajudar en aquesta direcció. Els camins que ells cercaven fa dos segles nosaltres els podem començar a caminar.

3.4.2.3. La nostra actitud determina la nostra percepció

Sabem des de fa més de vuitanta anys, des de Bohr i Heisenberg, que en l'àmbit de la física subatòmica no és pot separar l'observador d'allò observat. També s'ha assenyalat, des de fa segles, que la bellesa no existeix independentment d'aquell qui la contempla, que d'alguna manera "la bellesa rau en l'ull de l'observador".⁷³

El mateix podem aplicar a la nostra percepció de la natura i del paisatge. L'obra d'Augustin Berque, i en particular la seva noció de *trajeció*, mostra com el paisatge no és una entitat objectiva ni una ficció subjectiva,⁷⁴ sino el resultat d'un incessant intercanvi entre la nostra percepció i el nostre entorn. Per dir-ho així, no som només espectadors sinó coautors, cocreadors dels paisatges que contemplem i que ens acullen. Transformem els paisatges ja abans de tocar-los: els influenciem amb la nostra percepció, i aquesta percepció configura quina serà la nostra actitud i la nostra acció envers el paisatge. De simple col·lecció d'objectes que calia dominar, la natura comença a ser un món vivent en el qual participem i amb el qual podem en certa manera entrar en diàleg. Potser el món respondrà millor si li parlem en segona persona.

3.4.2.4. No estem separats del món

En el *Llibre de les bèsties* de Ramon Llull trobem un món en el qual tot té vida i ànima: els animals, les plantes i fins i tot els metalls parlen. En els darres segles, però, hem cregut que el món era sord i mut. El Premi Nobel de Medicina Jacques Monod afirmava en un cèlebre passatge del seu llibre *L'atzar i la necessitat* (1970) que les societats modernes havien acceptat alegrement el poder que forneix la ciència moderna sense voler escoltar el missatge de fons que aquesta transmet:

⁷³ La fórmula habitual en anglès, "Beauty is in the eye of the beholder", apareix per primer cop en la novel·la *Molly Bawn* (1878), de la irlandesa Margaret Wolfe Hungerford, però la idea és remunta ja a Shakespeare ("Beauty is bought by judgement of the eye", *Love's Labour's Lost*, 2.1.15) i Plató (*El banquet*, 212a).

⁷⁴ Vegeu, per exemple, "Paysage, milieu, histoire", a A. BERQUE [ed.], *Cinc propositions pour une théorie du paysage*, p. 28: "le paysage est trajectif. Ce n'est ni une donnée objective, ni une illusion subjective".

aquest missatge de fons, segons Monod, és que l'ésser humà viu aïllat i arraconat en “un món que és sord a la seva música”. Un món sord és un món absurd —“absurd” ve del llatí *absurdus* i etimològicament vol dir “de sords”, com quan parlem d’un “diàleg de sords”. El nostre diàleg amb el món ha estat massa sovint un diàleg de sords. Potser el món ha estat sord a les nostres veus perquè nosaltres erem sords a les veus del món. En canvi, quan donem entitat i identitat als paisatges, a la natura i al món, tot canvia.

La subjectivitat humana és sempre intersubjectivitat. En darrera instància, entre nosaltres i la resta del món no hi ha, mai no hi ha hagut, cap separació. Redescobrir aquesta experiència és part de la transformació que ens demana la nostra època. A la darrera pàgina del seu darrer llibre el poeta anglès D.H. Lawrence ho va expressar així: “Sóc part del Sol, com els meus ulls són part de mi. Els meus peus saben perfectament que sóc part de la Terra, i la meua sang és part del mar. No hi ha cap part de mi que existeixi pel seu compte, tret potser de la meua ment, però en realitat la ment no és més que una llusor del sol sobre la superfície de les aigües”.⁷⁵

3.5. Necessitem una nova actitud davant la realitat

Si sabem que estem topant contra els límits biofísics del planeta (1.1), que tenim més reptes i més oportunitats que cap altra generació anterior (1.4.3.1), que un altre món és possible si canvia la nostra visió del món (2.5.2) i que la nostra actitud determina la nostra percepció (3.4.2.3), és evident que ens cal una actitud nova davant la realitat.

3.5.1. Cal situar l'empatia en el nucli de la societat i de l'acció humana

Un valor essencial per a una societat sostenible i solidària és l'empatia. L'empatia és la capacitat de saber el que sent l'altre, ser capaç de sentir-ho un mateix i ser capaç de respondre-hi de manera solidària. Tenim, com a persones, un potencial per al millor i per al pitjor. Com assenyala l'antropòleg Frans de Waal, l'ésser humà pot definir-se com a “simi bipolar”: podem ser més altruistes que qualsevol altre animal, i també podem ser molt més cruels. En la cruïlla actual la nostra societat també pot derivar cap al molt millor o cap al molt pitjor. Com argumenta Jeremy Rifkin, davant dels reptes contemporanis necessitem desenvolupar una “civilització empàtica”.⁷⁶

⁷⁵ D. H. LAWRENCE (1980), *Apocalypse and the Writings on Revelation*, Cambridge, Cambridge University Press, p. 78.

⁷⁶ FRANS DE WAAL (2010), *The Age of Empathy*, Londres, Souvenir. JEREMY RIFKIN (2010), *La civilització empàtica*, Barcelona, Paidós.

3.5.2. Avui només estem manifestant una ínfima part de les nostres possibilitats

Fins fa poc es creia que el cervell adult tenia un nombre comptat de neurones, que inexorablement haurien d'anar envellint i desapareixent. Des de fa uns anys sabem que al cervell adult neixen cada dia milers de neurones (també, encara que menys, durant la vellesa), cadascuna de les quals acabarà especialitzant-se d'una manera o d'una altra segons quins siguin els nostres interessos i les nostres emocions.

Les nostres capacitats van molt més enllà del que avui utilitzem, i sovint van també més enllà del que imaginem. Ho diu molt bé una citació de Marianne Williamson que Nelson Mandela va utilitzar l'any 1994 en el seu discurs d'investidura: "El que més ens espanta no és que siguem inadequats, el que més ens espanta és que tenim més poder del que imaginem. És la nostra llum, no la nostra foscor, el que més ens espanta". Ara ens cal aquest poder i aquesta llum.

3.5.2.1. Un nou tipus d'ésser humà, molt més madur, vol néixer en nosaltres i en els nostres fills

Davant dels reptes i oportunitats que avui tenim (1.4.3), una maduració de l'ésser humà, una mutació antropològica, és avui possible i necessària. Joan Maragall recull la idea nietzschiana segons la qual l'ésser humà ha d'evolucionar més enllà del seu estat actual per esdevenir 'sobre-home' (així tradueix Maragall l'*Übermensch* nietzschia) o 'trans-humà'. A les primeres pàgines de *Així parlà Zarathustra*, Nietzsche havia escrit (cito la traducció maragalliana): "L'home és quelcom que ha d'ésser sobrepassat. ¿Què heu fet vosaltres per a sobrepassar-lo?... El Sobre-home és el sentit de la Terra... Us conjuro, germans, a restar fidels a la Terra."⁷⁷ A *El comte Arnau* Maragall escriu aquest versos: "Seràs roure, seràs penya, / seràs mar esvalotat, / seràs aire que s'inflama, / seràs astre rutilant, / seràs home sobre-home, / perquè en tens la voluntat". Si en tenim la voluntat, ens podem superar.

3.5.3. Una metamorfosi de la societat humana és avui possible i necessària

La nova actitud que ens cal davant la realitat per fer front als reptes contemporanis (el que hem vist de 1.1 a 2.5) s'ha de manifestar tant a escala personal (3.5.2) com a escala social i global. Martin Luther King afirmava el 1967 la necessitat "d'iniciar ràpidament el pas des d'una 'societat orientada a les coses' a una 'societat orientada a les persones'". En una línia semblant es manifestaven ja ales-

⁷⁷ JOAN MARAGALL (1947), *Obres Completes*, Barcelona, Selecta, p. 388. En l'original de Nietzsche els darrers mots són en cursiva: "Der mensch ist Etwas, das überwunden werden soll. Was habt ihr gethan, ihn zu überwinden?... Der Übermensch ist der Sinn der Erde... Ich beschwöre euch, meine Brüder, *bleibt der Erde treu*" (Friedrich NIETZSCHE, *Sämtliche Werke: Kritische Studienausgabe*, a cura de Giorgio COLLI i Mazzino MONTINARI (1988), vol. 4: *Also sprach Zarathustra*, dtv/de Gruyter, Berlin, p. 14-15).

hores molts altres pensadors (Erich Fromm, Ivan Illich, Raimon Panikkar, E. F. Schumacher...). Han passat més de quaranta anys. En el món d'avui és molt més evident. Per què seguim encara en el món d'ahir? El món vol mudar-se. Una nova societat, postmaterialista, sostenible i solidària, malda per néixer.

3.5.3.1. La societat de demà serà postmaterialista o no serà

Un món sostenible no podrà estar regit per l'afany de possessions materials. El col·lapse de les expectatives de creixement material il·limitat ha mostrat que el materialisme no només no era desitjable, sinó que ni tan sols era possible. Caminem cap a un món postmaterialista.

A mesura que la prosperitat material del segle xx anava garantint la satisfacció de les necessitats materials (com l'alimentació i l'habitatge), s'ha donat una tendència natural cap a la satisfacció de les necessitats no materials (assenyalada per investigadors com Ronald Inglehart i Roland Benedikter) que inclou un interès creixent per trobar un sentit a la nostra vida personal, per la participació, per l'autorealització i per tot el que el psicòleg Abraham Maslow anomenava metamotivacions.

3.5.3.2. La violència mai no és tan poderosa com l'actuar des de la consciència

Un nou anhel de llibertat està despertant al món, un anhel que va acompanyat per la maduresa de saber que la violència ja no serveix. No serveix davant les sofisticades armes dels exèrcits contemporanis. Però, sobretot, no serveix perquè hi ha una arma molt més poderosa: la no-violència. Requereix molt més valor que empunyar una arma de foc, però és molt més efectiva, ja que toca el nucli de tot l'humà: la consciència. La no-violència és el fruit del coratge i de l'autoestima. I com afirmava Martin Luther King, un "ferm sentit d'autoestima" és l'arma més poderosa contra tota opressió.

En darrera instància, el que sosté a un govern no és la llei ni l'exèrcit, sinó les conviccions i els valors compartits per la societat que el suporta o ho consent. Quan aquestes conviccions i valors canvien, el poder perd la seva legitimitat i està cridat a caure tard o d'hora.

3.5.3.3. Ens toca no només ser part del canvi, sinó ser el canvi que volem veure en el món

Tolstoi havia assenyalat la paradoxa que "tothom pensa en canviar la humanitat, però ningú pensa en canviar-se a si mateix". Gandhi (corresponsal i en bona mesura deixeble de Tolstoi) ho va formular així: "sigues el canvi que vols veure en el món". La realitat és inseparable de la nostra consciència (3.4), i al capdavall no estem separats del món (3.4.2.4). Si ha de canviar el món, ho farà a través de nosaltres.

3.6. Per tal d'entendre la natura ens cal entendre'ns a nosaltres. Per tal d'entendre'ns a nosaltres ens cal entendre la natura

La manera com entenem la natura reflecteix com ens entenem a nosaltres mateixos. Un mateix bosc vist amb ulls de poeta, de biòleg, d'empresari o d'enginyer dóna lloc a experiències ben diverses. La percepció d'un paisatge és un retrat d'aquell indret i alhora un petit autorretrat de la persona que percep aquell paisatge.

La tradició hermètica, recollint l'antiga noció de correspondència entre el microcosmos i el macrocosmos, afirmava que “com és a dalt és a baix”. També podríem dir que “com és a dins és a fora”. Si més no, aquesta és la intuïció central de l'ecopsicologia: la nostra salut interior és inseparable de la salut de la Terra i dels paisatges en què vivim. L'interior i l'exterior s'emmirallen mútuament.

Com va escriure Raimon Panikkar cap al final d'un dels seus textos més importants: “La nostra relació amb la Terra forma part de la nostra autocomprensió. Es tracta d'una relació constitutiva. Ésser implica i pressuposa ésser *en i amb* el món... No ens podem salvar de cap altra manera que *incorporant* la Terra en la mateixa aventura.”⁷⁸

⁷⁸ Raimon PANIKKAR (2011), *Visió trinitària i cosmoteàndrica: Déu, Home, Cosmos*, vol. VIII de l'Opera Omnia Raimon Panikkar, Barcelona, Fragmenta, p. 374.

Resumen en castellano

1. Hemos entrado en una crisis profunda y sistémica

- 1.1. Estamos chocando contra los límites del planeta
 - 1.1.1. Tenemos suficientes pruebas científicas del hecho de que la sociedad industrial está chocando contra los límites ecológicos del planeta
 - 1.1.1.1. Estamos alterando el clima
 - 1.1.1.2. Estamos extinguiendo la biodiversidad que nos rodea
 - 1.1.1.3. La sobreexplotación de recursos y la degradación de ecosistemas son ya insostenibles
 - 1.1.1.4. Todos estos impactos están interrelacionados
 - 1.1.2. La extracción de muchos recursos geológicos está llegando a su cenit
 - 1.1.2.1. La extracción de petróleo está llegando a su cenit
 - 1.1.2.2. La extracción de muchas materias primas está llegando a su cenit
 - 1.1.2.3. No podemos mantener el actual nivel de consumo material y energético con ninguna combinación de recursos que podamos otear en el horizonte
 - 1.1.3. Hemos superado la capacidad de carga del planeta y hemos iniciado una nueva e inestable era geológica: el Antropoceno
 - 1.1.3.1. Los límites ecológicos son los límites de nuestro mundo
- 1.2. No podemos seguir ignorando los límites de la economía en cuanto a disponibilidad de recursos (*inputs*) y a impactos ecológicos (*outputs*)
 - 1.2.1. El capital natural no se puede sustituir por los bienes que produce la actividad humana
 - 1.2.2. Los recursos energéticos no se pueden sustituir por recursos no energéticos
 - 1.2.2.1. La globalización económica no se puede mantener sin petróleo barato y abundante
 - 1.2.3. El crecimiento económico ilimitado es imposible en un planeta finito
 - 1.2.3.1. El conjunto del sistema económico es, en última instancia, una filial de la biosfera
 - 1.2.3.2. Estamos al final de la era del crecimiento económico ilimitado
- 1.3. Las teorías económicas convencionales se han visto desbordadas por la realidad
 - 1.3.1. No podemos seguir creyendo que la economía es un sistema autosuficiente y que la sociedad y el planeta son simples apéndices suyos
 - 1.3.2. No podemos seguir creyendo que la ley de la oferta y la demanda siempre permitirá encontrar soluciones a cualquier problema que pueda aparecer

- 1.3.3. No podemos seguir analizando la realidad con las herramientas del pasado
- 1.3.4. No podemos seguir creyendo que el egoísmo y la codicia contribuyen en última instancia al bien común
- 1.3.5. Hemos de escoger entre dar continuidad al modelo de desarrollo que hemos heredado o dar continuidad a la evolución humana
- 1.4. En su sentido original una crisis es una oportunidad de transformación
 - 1.4.1. La solución a la crisis económica no puede ser sólo económica
 - 1.4.1.1. Hay una profunda interconexión entre los problemas actuales del mundo
 - 1.4.2. La actual crisis sistémica tiene su raíz en una profunda crisis cultural
 - 1.4.2.1. Lo que ha entrado en crisis es todo un sistema de creencias que ahora resulta obsoleto
 - 1.4.2.2. La crisis ecológica es la expresión biosférica de una profunda crisis cultural
 - 1.4.2.3. La crisis actual nos fuerza a replantearnos quiénes somos, cuál es nuestro lugar en el mundo y cuál es el propósito de nuestra existencia
 - 1.4.3. Estamos viviendo un momento sin precedentes para la humanidad y para el planeta
 - 1.4.3.1. Tenemos más retos y más oportunidades que ninguna otra generación anterior
 - 1.4.3.2. Lo que ahora necesitamos es actuar en consecuencia con lo que ya sabemos.

2. Es necesario reintegrar la economía en la biosfera y en la sociedad

- 2.1. Es necesario que nuestros sistemas productivos aprendan de los principios que guían la eficiencia de los sistemas ecológicos
 - 2.1.1. Las estructuras de la naturaleza se autorregulan y se integran en su entorno
 - 2.1.1.1. En los ciclos de la naturaleza se reutilizan una y otra vez todos los materiales y energías
 - 2.1.1.2. Hemos de pasar de un modelo lineal de crecimiento ilimitado a un modelo cíclico de continua renovación y recreación
 - 2.1.1.3. Es necesario que las estructuras que construimos se integren en el entorno
 - 2.1.2. Las estructuras de la naturaleza se construyen con materiales y energías locales, generando portentos de belleza y eficiencia
 - 2.1.2.1. Un mundo sostenible requiere revitalizar la producción local de alimentos, materiales y energía
 - 2.1.3. La diversidad biológica está íntimamente ligada a la diversidad cultural

- 2.1.3.1. Un mundo sostenible requiere revitalizar la creación local de cultura y de sentido
- 2.1.3.2. Podemos aprender de los pueblos indígenas que han sabido vivir de manera sostenible durante decenas de generaciones
- 2.2. La principal prioridad de la economía y de la sociedad no ha de ser el crecimiento económico sino el bien común
 - 2.2.1. El PIB no mide el progreso de una sociedad. Sólo es una manera de cuantificar el volumen de transacciones económicas
 - 2.2.2. A partir de un cierto nivel de ingresos no hay correlación entre la riqueza material y el bienestar personal
 - 2.2.2.1. A menudo es posible vivir mejor con menos
 - 2.2.3. Toda motivación económica se ha de desarrollar en el contexto del respeto a la plenitud humana y a la integridad del planeta
 - 2.2.3.1. Es necesario fomentar instituciones e instrumentos que verdaderamente trabajen por el bien común
 - 2.2.3.2. Los precios de los bienes y servicios deberían reflejar su verdadero coste social y ecológico
 - 2.2.3.3. No tenemos derecho a reducir la diversidad y riqueza de la vida del planeta, si no es para satisfacer necesidades realmente vitales
 - 2.2.4. Es necesario evitar desigualdades extremas
 - 2.2.4.1. En los países industrializados, cuanto más desigual es una sociedad, peores tienden a tener sus indicadores de salud, educación y bienestar
 - 2.2.4.2. Es un imperativo ético, social y ambiental erradicar la pobreza extrema, y su correlato, la riqueza obscena
 - 2.2.4.3. La deuda histórica, social y ecológica del Norte con el Sur es mucho mayor que la deuda externa que el Norte reclama al Sur
- 2.3. Es necesario transformar un sistema en el cual el dinero tiene más poder que las personas
 - 2.3.1. La economía ha de servir a las personas, no las personas a la economía
 - 2.3.1.1. No hay verdadera democracia cuando el poder de los agentes financieros es mucho mayor que el poder de los gobiernos
 - 2.3.1.2. El derecho a una vida digna ha de estar por encima del derecho a la propiedad
 - 2.3.1.3. En el mundo hay lo suficiente para todos si vivimos de manera sostenible
 - 2.3.2. Es necesario transformar un sistema que por su propia naturaleza tiende a privatizar los beneficios y a socializar las pérdidas
 - 2.3.2.1. Es necesario reintegrar el sistema financiero dentro de la sociedad y del mundo real a partir de criterios éticos

- 2.3.2.2. Toda actividad que pueda reducir substancialmente el bienestar de las generaciones futuras ha de ser considerada un crimen contra la humanidad
- 2.3.3. La felicidad ha de estar en el centro de la economía y de la sociedad
 - 2.3.3.1. Necesitamos una sociedad centrada en la plenitud y felicidad de las personas
 - 2.3.3.2. Una comunidad y un sistema socioeconómico son mejores cuánto más fomentan la autorrealización de todos los seres
 - 2.3.3.3. Necesitamos una educación centrada en la autorrealización, en la creatividad y en la persona
 - 2.3.3.4. En las cualidades intangibles que nos hacen propiamente humanos, el crecimiento ilimitado sí es posible
- 2.4. El afán por el crecimiento económico ilimitado y el consumismo ha sido impulsado por un tipo de fe: la religión del progreso material
 - 2.4.1. En el núcleo del afán por el crecimiento económico ilimitado y el consumismo radica la necesidad psicológica de llenar un vacío existencial
 - 2.4.1.1. La religión del progreso material convierte a la persona en individuo aislado de la comunidad y de un mundo que percibe como inerte
 - 2.4.1.2. La religión del progreso material tiende a generar un trastorno de déficit de naturaleza
 - 2.4.1.3. La religión del progreso material tiende a generar falta de sentido en la vida
 - 2.4.1.4. El núcleo del consumismo es el afán de reencantar un mundo desencantado
 - 2.4.2. La religión del progreso material ha tendido a institucionalizar las peores inclinaciones de la mente humana
 - 2.4.2.1. La religión del progreso material, en su afán de correr hacia el futuro, desprecia el presente
 - 2.4.3. El mundo no se reduce a una suma de objetos inertes y monetizables, listos para ser apropiados, procesados, comercializados y consumidos
 - 2.4.3.1. El reduccionismo ha impregnado el tronco central de la cultura occidental moderna desde su origen
 - 2.4.3.2. El desarrollo material propiciado por la abundancia de petróleo barato parecía confirmar la visión reduccionista del mundo
 - 2.4.3.3. La insostenibilidad del mundo de hoy demuestra, en la práctica, el fracaso de la visión reduccionista del mundo
 - 2.4.3.4. El reduccionismo lleva tarde o temprano a la insostenibilidad
 - 2.4.3.5. Los seres vivos y el conocimiento local no deben ser patentados
 - 2.4.4. Es necesario reevaluar el propósito de la economía y de la sociedad

- 2.5. Nuestro futuro dependerá de si triunfa la codicia o la lucidez
 - 2.5.1. Lo que ahora necesitamos no es desarrollo sostenible, sino desarrollar la sostenibilidad
 - 2.5.2. Otro mundo es posible si cambia nuestra visión del mundo.

3. Necesitamos una nueva manera de ver y entender el mundo

- 3.1. La realidad es irreductiblemente diversa y cualitativa
 - 3.1.1. La realidad no se reduce a lo que se puede medir
 - 3.1.2. La realidad no es completamente homogeneizable: las diferencias cualitativas son atributos esenciales de la realidad
- 3.2. La realidad es intrínsecamente dinámica
 - 3.2.1. La realidad no es plenamente predecible
 - 3.2.1.1. Las decisiones humanas, en la medida en que puedan tener consecuencias a largo plazo, han de seguir el principio de precaución
- 3.3. La realidad es interdependiente
 - 3.3.1. Todo está relacionado con todo, nada existe de manera aislada
 - 3.3.1.1. Nada puede entenderse independientemente de su contexto
 - 3.3.1.2. Las proyecciones futuras de un fenómeno son irreales si no tienen en cuenta sus relaciones con todo lo que lo rodea
 - 3.3.2. Hemos de aprender a distinguir sin separar
 - 3.3.2.1. La experiencia no dualista de la realidad es hoy esencial
 - 3.3.3. El ser humano no es independiente de la biosfera, forma parte de ella
 - 3.3.3.1. La negación de nuestra pertenencia a la biosfera es una versión contemporánea de la negación del cuerpo que imperaba en otras épocas
 - 3.3.3.2. Cuanto más nos identificamos con lo que nos rodea, más crecen nuestro bienestar y nuestra madurez psicológica
 - 3.3.3.3. Somos agua: agua que fluye entre el Sol y el suelo
 - 3.3.4. En el mundo de hoy sólo puede resultar aceptable lo que beneficie simultáneamente a la sociedad, a las personas y al planeta
- 3.4. La realidad es inseparable de la conciencia con que la percibimos
 - 3.4.1. Todas las estructuras que hacen que el mundo de hoy sea insostenible han nacido y crecido en la mente humana
 - 3.4.1.1. No somos espectadores pasivos en un mundo de objetos, sino coautores y cocreadores de un universo de relaciones
 - 3.4.1.2. El objetivo de nuestro conocimiento no puede ser ya controlar el mundo sino participar en él
 - 3.4.2. Tenemos cada vez más indicios de que el fundamento último de la realidad no es la materia sino la conciencia y la percepción
 - 3.4.2.1. La inteligencia calculadora no puede ya considerarse la esencia del conocimiento

- 3.4.2.2. El núcleo de la realidad habla el lenguaje de la imaginación, la creatividad y la intuición más que el de las leyes, fórmulas y conceptos
- 3.4.2.3. Nuestra actitud determina nuestra percepción
- 3.4.2.4. No estamos separados del mundo
- 3.5. Necesitamos una nueva actitud ante la realidad
 - 3.5.1. Es necesario situar la empatía en el núcleo de la sociedad y de la acción humana
 - 3.5.2. Hoy sólo estamos manifestando una ínfima parte de nuestras posibilidades
 - 3.5.2.1. Un nuevo tipo de ser humano, mucho más maduro, quiere nacer en nosotros y en nuestros hijos
 - 3.5.3. Una metamorfosis de la sociedad humana es hoy posible y necesaria
 - 3.5.3.1. La sociedad de mañana será postmaterialista o no será
 - 3.5.3.2. La violencia nunca es tan poderosa como el actuar desde la conciencia
 - 3.5.3.3. Nos toca no sólo ser parte del cambio, sino ser el cambio que queremos ver en el mundo
- 3.6. Para entender la naturaleza hemos de entendernos a nosotros. Para entendernos a nosotros hemos de entender la naturaleza.

English abstract

1. We are in a profound and systemic crisis

- 1.1. We are currently crashing against the limits of the planet
 - 1.1.1. We have enough scientific evidence of the fact that industrial society is crashing against the ecological limits of the planet
 - 1.1.1.1. We are changing the climate
 - 1.1.1.2. We are depleting the biodiversity that surrounds us
 - 1.1.1.3. The overexploitation of resources and the deterioration of ecosystems are already unsustainable
 - 1.1.1.4. All these impacts are interrelated
 - 1.1.2. The extraction of many geological resources is reaching its peak
 - 1.1.2.1. Oil extraction is reaching its peak
 - 1.1.2.2. The extraction of many raw materials is reaching its peak
 - 1.1.2.3. We cannot continue the present level of material and energy consumption with any mix of resources currently available
 - 1.1.3. We have gone beyond the planet's carrying capacity and we have set in motion a new and unstable geological era: the Anthropocene
 - 1.1.3.1. The limits of ecology are the limits of our world
- 1.2. We cannot keep ignoring the limits of the economy regarding resource availability (*inputs*) and ecological impacts (*outputs*)
 - 1.2.1. Natural capital cannot be replaced by the goods produced by human activity
 - 1.2.2. Energy resources cannot be replaced by non-energy resources
 - 1.2.2.1. Economic globalization cannot be sustained without cheap and abundant oil
 - 1.2.3. Unlimited economic growth is impossible on a finite planet
 - 1.2.3.1. The whole of the economic system is, at the end of the day, a subsidiary of the biosphere
 - 1.2.3.2. We are at the end of the era of unlimited economic growth
- 1.3. Conventional economic theories have been overwhelmed by reality
 - 1.3.1. We cannot go on believing that the economy is a self-sufficient system and that society and the planet are mere appendages to it
 - 1.3.1.1. Reality is not a sum of monetizable assets
 - 1.3.2. We cannot go on believing that the law of supply and demand will always solve any problems that may emerge
 - 1.3.3. We cannot keep analyzing reality with the tools of the past
 - 1.3.4. We cannot go on believing that selfishness and greed eventually contribute to the common good

- 1.3.5. We must choose between furthering the development model we have inherited or furthering human evolution
- 1.4. In its original sense a crisis is an opportunity for transformation
 - 1.4.1. The solution to the economic crisis cannot be exclusively economic
 - 1.4.1.1. The problems of today's world are deeply interrelated
 - 1.4.2 Our current systemic crisis has its roots in a deep cultural crisis
 - 1.4.2.1. At the core of the crisis is a complete belief system that has been rendered obsolete
 - 1.4.2.2. The ecological crisis is the biospheric expression of a deep cultural crisis
 - 1.4.2.3. Our current crisis forces us to revise who we are, what our place in the world is and what the purpose of our existence is
 - 1.4.3. We are living an unprecedented time for humanity and for the Earth
 - 1.4.3.1. We have more challenges and opportunities than any previous generation
 - 1.4.3.2. What we need now is to act in accordance with what we know.

2. We need to reintegrate the economy within society and the biosphere

- 2.1. Our productive systems must learn from the principles guiding the efficiency of ecological systems
 - 2.1.1. The structures of nature are self-regulating and integrate themselves in their environment
 - 2.1.1.1. In the cycles of nature all materials and energies are continually reused
 - 2.1.1.2. We must replace a linear model of growth with a cyclical model of continuous renewal and re-creation
 - 2.1.1.3. The structures we build must integrate into their environment
 - 2.1.2. The structures of nature are built with local energy and materials, achieving the maximum degree of beauty and efficiency
 - 2.1.2.1. A sustainable world must revive the local production of food, energy and goods
 - 2.1.3. Biological diversity is inextricably linked with cultural diversity
 - 2.1.3.1. A sustainable world must revive the local creation of culture and meaning
 - 2.1.3.2. We must learn from indigenous peoples who have managed to live sustainably over centuries
- 2.2. The main goal of economy and society should not be economic growth but the common good
 - 2.2.1. GDP does not measure genuine progress. It is simply a way to quantify economic activity

- 2.2.2. Beyond a given level of income there is no correlation between material wealth and personal well-being
 - 2.2.2.1. It is often possible to live better with less
- 2.2.3. Any economic motivation should take place within the context of respecting the wholeness of people and planet
 - 2.2.3.1. We must foster institutions and policies that truly work towards the common good
 - 2.2.3.2. Prices of goods and services should reflect their true social and ecological costs
 - 2.2.3.3. We have no right to reduce the richness and diversity of life forms except to satisfy truly vital needs
- 2.2.4. We must avoid extreme inequalities
 - 2.2.4.1. In industrialized countries, the more unequal a society is, the worse its indicators of health, education and well-being are likely to be
 - 2.2.4.2. It is an ethical, social and environmental imperative to eradicate extreme poverty and its correlate, obscene wealth
 - 2.2.4.3. The historical, social and ecological debt the North owes the South is much larger than the external debt the former claims of the countries of the South
- 2.3. We must transform a system in which money is more powerful than people
 - 2.3.1. The economy must serve people, not the other way around
 - 2.3.1.1. There is no true democracy when the power of finance is much greater than the power of elected governments
 - 2.3.1.2. The right to a decent life must be above the right to own property
 - 2.3.1.3. In today's world there is enough for everyone if we live sustainably
 - 2.3.2. We must transform a system that by its very nature tends to privatize benefits and socialize costs
 - 2.3.2.1. We must reintegrate the financial system within society and the real world by applying ethical criteria
 - 2.3.2.2. Any activity that is likely to diminish the well-being of future generations should be regarded as a crime against humanity
 - 2.3.3. Happiness should be at the center of society and the economy
 - 2.3.3.1. We need a society centered around the fulfillment and happiness of people
 - 2.3.3.2. A community and a socioeconomic system are better the more they foster the self-actualization of all beings
 - 2.3.3.3. We need a person-centered education, focused on creativity and self-actualization

- 2.3.3.4. Unlike the economy, the intangible qualities that make us truly human can grow in an unlimited way
- 2.4. The craving for unlimited economic growth and consumerism has been driven by a kind of faith: the religion of material progress
 - 2.4.1. At the core of the craving for unlimited economic growth and consumerism lies the psychological need to fill an existential void
 - 2.4.1.1. The religion of material progress turns a person into an individual isolated from the community and from a world seen as inert
 - 2.4.1.2. The religion of material progress tends to generate a nature deficit disorder
 - 2.4.1.3. The religion of material progress tends to generate meaninglessness
 - 2.4.1.4. The core of consumerism is the urge to reenchant a disenchanting world
 - 2.4.2. The religion of material progress has tended to institutionalize the worst inclinations of the human mind
 - 2.4.2.1. The religion of material progress craves for the future while it obliterates the present
 - 2.4.3. The world cannot be reduced to a mere sum of inert and monetizable objects, ready to be owned, processed, put up for sale and consumed
 - 2.4.3.1. Reductionism has been at the core of modern Western civilization since its inception
 - 2.4.3.2. The material development made possible by the abundance of cheap oil seemed to confirm the reductionist worldview
 - 2.4.3.3. The unsustainability of today's world demonstrates the failure of the reductionist worldview
 - 2.4.3.4. Reductionism sooner or later leads to unsustainability
 - 2.4.3.5. Local knowledge and life forms must not be patented
 - 2.4.4. We must reevaluate the purpose of the economy and of society
- 2.5. Our future will depend on whether we opt for greed or awareness
 - 2.5.1. What the world needs now is not sustainable development, but to develop sustainability
 - 2.5.2. Another world is possible if our worldview is transformed.

3. We need new ways of seeing and understanding the world

- 3.1. Reality is irreducibly diverse and qualitative
 - 3.1.1. Reality cannot be reduced to what is measurable
 - 3.1.2. Reality cannot be fully homogenized: qualitative differences are core attributes of reality
- 3.2. Reality is intrinsically dynamic
 - 3.2.1. Reality is not fully predictable

- 3.2.1.1. Human decisions, in so far as they can have long-lasting effects, must follow the precautionary principle
- 3.3. Reality is interdependent
 - 3.3.1. Everything is related to everything else, nothing exists in isolation
 - 3.3.1.1. Nothing can be understood outside its context
 - 3.3.1.2. Future projections cannot be accurate unless they take into account the dynamics of the changing environment
 - 3.3.2. We must learn to distinguish without separating
 - 3.3.2.1. The nondual experience of reality is nowadays essential
 - 3.3.3. We are not independent of the biosphere, we belong to it
 - 3.3.3.1. The denial of our belonging to the biosphere is a contemporary version of the denial of the body that was more common in previous times
 - 3.3.3.2. The more we identify with what is beyond ourselves, the more our well-being and our psychological maturity grows
 - 3.3.3.3. We are water, flowing between the Sun and the soil
 - 3.3.4. Today's world calls for actions that are simultaneously beneficial for society, for people and for the planet
- 3.4. There is no reality fully separate from the awareness with which we perceive it
 - 3.4.1. All the structures that make today's world unsustainable are born and grow in the human mind
 - 3.4.1.1. We are not passive spectators of a world of objects, but co-authors and co-creators of a universe of relations
 - 3.4.1.2. The goal of our knowledge should not be control of the world but participation in it
 - 3.4.2. We have growing evidence that the ultimate foundation of reality is not matter but consciousness and perception
 - 3.4.2.1. Our reasoning capabilities cannot be regarded anymore as the essence of knowledge
 - 3.4.2.2. The core of reality speaks the language of imagination, creativity and intuition rather than that of concepts, formulae and laws
 - 3.4.2.3. Our attitude shapes our perception
 - 3.4.2.4. We are not separate from the world
- 3.5. We need a new relation with reality
 - 3.5.1. We need to place empathy at the center of society and human action.
 - 3.5.2. We are only using a very small part of our potential
 - 3.5.2.1. A new kind of human being, with much more awareness, wants to be born in us and in our children
 - 3.5.3. A metamorphosis of human society is possible and necessary today
 - 3.5.3.1. Tomorrow's society will be postmaterialistic or it will be not be at all

3.5.3.2. Violence is never as powerful as acting from awareness

3.5.3.3. We are called to be the change we want to see in the world,
rather than just part of the change

3.6. In order to understand nature we must understand ourselves. In order to
understand ourselves we must understand nature.

Publicacions del Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible de Catalunya (CADS)¹

Amb l'objectiu de difondre el coneixement i la sensibilització sobre el desenvolupament sostenible, el CADS disposa d'un pla editorial que consta de diverses col·leccions:

Monografies del CADS

Informes periòdics i altres documents de rellevància, elaborats pel CADS.

Aportacions a l'Agenda 21 de Catalunya. El compromís de Catalunya per a un futur sostenible. Fase d'informació (febrer-juny 2001)

Informe sobre l'evolució de l'estat del medi ambient a Catalunya. 1 (aire, aigües continentals i residus)

Informe sobre l'evolució de l'estat del medi ambient a Catalunya. 2 (litoral, biodiversitat, sòl i territori)

Papers de Sostenibilitat

Documents de referència sobre desenvolupament sostenible.

Núm. 1. *Governança sostenible. Aspectes institucionals i de procediment de la sostenibilitat a la Unió Europea. Fòrum Consultiu Europeu sobre Medi Ambient i Desenvolupament Sostenible*

Núm. 2. *Governance for Sustainable Development. Barcelona Workshop, April 18-19, 2002*

Núm. 3. *Estratègia de la Unió Europea per a un Desenvolupament Sostenible*

Núm. 4. *D'una Terra a un món. Recapitulació de la Comissió Mundial sobre el Medi Ambient i el Desenvolupament*

Núm. 5. *Strategies for Sustainable Development. Roles & Responsibilities along the Global-local Axis. Barcelona Workshop. June 12-13, 2003. (text en anglès)*

Núm. 6. *Principis directors per al desenvolupament territorial sostenible del continent europeu. Consell d'Europa*

¹ Llista de les publicacions del CADS actualitzada el 30 d'agost de 2011.

Núm. 7. *Institutions for Sustainable Development. Institucions per al Desenvolupament Sostenible. Barcelona Workshop. June 14-14, 2004*

Núm. 8. CONSELL D'EUROPA. *Conveni Europeu del Paisatge.*

Núm. 9. *Documents de la Conferència sobre el Conveni Europeu del Paisatge en ocasió de la seva entrada en vigor: Estrasburg, 17 de juny de 2004*

Núm. 10. *Orientacions bàsiques per a la sostenibilitat del turisme europeu. Comunicació de la Comissió al Consell, al Parlament Europeu, al Comitè Econòmic i Social i al Comitè de les Regions*

Núm. 11. *Directiva marc de l'aigua de la Unió Europea*

Núm. 12. TORRES i GRAU, Pere. *Governança per al desenvolupament sostenible: de la teoria a la pràctica*

Núm. 13. CAPDEVILA, Laia; GÓMEZ, Aglaia i GÓMEZ, Dani (coords.) *Canvi climàtic i crisi energètica: solucions comunes. Documents de les jornades organitzades per OCEAS*

Núm. 14. *Estratègia revisada de la Unió Europea per a un desenvolupament sostenible*

Núm. 15. PIGEM, Jordi. *Revalorar el món. Els valors de la sostenibilitat*

Núm. 16. RUSSI, Daniela. *El Pagament per serveis ambientals: una eina per a la conservació dels recursos naturals a Catalunya*

Documents de Recerca

Síntesi d'alguns dels estudis encarregats pel CADS.

Núm. 1. QUERALT i BASSA, Arnau; CAZORLA i CLARISÓ, Xavier. *Els Consells nacionals sobre medi ambient i desenvolupament sostenible. Aspectes introductoris*

Núm. 2. *La governança per al desenvolupament sostenible a Catalunya. Conceptes, requeriments institucionals i elements d'anàlisi*

Núm. 3. CAZORLA i CLARISÓ, Xavier; TABARA, Joan David. *Innovació metodològica i institucional en la planificació participativa de l'aigua. Avaluació integrada i aprenentatge social per a la sostenibilitat*

Núm. 4. *Interrelació entre variables demogràfiques i variables ambientals. Demografia, poblament, mobilitat i modes de vida: Variables d'interès per al medi ambient i el desenvolupament sostenible*

Núm. 5. *Governance for Sustainable Development in Catalonia. Concepts, institutional requirements and analytic elements. La gobernanza para el desarrollo sostenible. Conceptos, requerimientos institucionales y elementos de análisis*

Núm. 6. PRATS i CATALÀ, Joan. *Estratègies per al desenvolupament sostenible. Lliçons de l'experiència internacional. Estrategias para el desarrollo sostenible. Lecciones de la experiencia internacional. Strategies for Sustainable Development. Lessons from the International Experience*

Núm. 7. MAYOR FARGUELL, Xavier; QUINTANA LOZANO, Vanesa; BELMONTE ZAMORA, Ricard. *Aproximació a la petjada ecològica de Catalunya. Aproximación a la huella ecológica de Catalunya. An Approximation to the Ecological Footprint of Catalonia*

Núm. 8. CAMPILLO i BESSES, Xavier; FONT i FERRER, Xavier. *Avaluació de la sostenibilitat del turisme a l'Alt Pirineu i Aran*

Núm. 9. LERGA FELIP, Maura. *Resolució de conflictes socials de component ambiental. Elements introductoris*

Núm. 10. PRATS, Joan i TORRES, Pere (dir.); BATLLEVELL, Marta (coord.). *Avaluació de l'Impacte Regulatori: Pràctica internacional i aplicabilitat a Catalunya. Evaluación del Impacto Regulatorio: Práctica internacional y aplicabilidad en Catalunya. Regulatory Impact Assessment: International practices and applicability in Catalonia*

Núm. 11. FORÉS, Elisenda; SEUBAS, Judit i TORNÉ, Olga. *Catalunya estalvia aigua*

Núm. 12. FERRAN i MÈLICH, Antoni. *Una iniciativa innovadora en l'ordenació del territori: El Pla Director Supramunicipal de Sostenibilitat de la Mancomunitat de Municipis de l'Alt Penedès*

Núm. 13. MAYOR FARGUELL, Xavier. *Connectivitat ecològica: elements teòrics, determinació i aplicació. Importància de la connectivitat ecològica com a instrument de preservació de l'entorn i d'ordenació del territori a Catalunya*

Núm. 14. TÀBARA, J. David. (coord.) *Percepció pública i política del canvi climàtic a Catalunya*

Núm. 15. ORTEGA, Miquel, i CALAF, Maria. *Equitat ambiental a Catalunya. Integració de les dimensions ambiental, territorial i social a la presa de decisions*

Núm. 16. PUIG i VENTOSA, Ignasi (coord.) *Sostenibilitat i finances municipals. Diagnòstic i propostes per als ens locals de Catalunya*

Núm. 17. CORTINA RAMOS, Albert. *Nova cultura del territori i ètica del paisatge*

Documents Internacionals

Textos rellevants en matèria de medi ambient i desenvolupament sostenible d'àmbit internacional. L'any 2001, el CADS va reprendre l'edició d'aquesta col·lecció, iniciada pel Departament de Medi Ambient de la Generalitat, en la qual s'havien publicat 7 volums.

Núm. 8. *Els reptes de l'aplicació de la Directiva sobre avaluació ambiental estratègica. Les regions europees davant de la Directiva 2001/42/CE del Parlament Europeu i del Consell, relativa a l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes sobre el medi ambient*

Núm. 9. CONSELL D'EUROPA. *Conveni Europeu del Paisatge*

Núm. 10. *Els acords de Johannesburg. Declaració de Johannesburg sobre Desenvolupament Sostenible. Pla d'aplicació de les decisions de la Cimera Mundial sobre Desenvolupament Sostenible. Declaració de Gauteng*

Núm. 11. *Declaració de la Conferència de les Nacions Unides sobre el Medi Ambient Humà. Estocolm, juny de 1972*

Núm. 12. *Medi Ambient 2010: el futur és a les nostres mans. Programa d'acció per al medi ambient a Europa a començaments del segle XXI*

Núm. 13. *Canvi climàtic 2001. III Informe del Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC)*

Núm. 14. *Un món sostenible és possible. Fòrum global dels pobles. Declaració de la societat civil. Johannesburg, 24 d'agost – 3 de setembre de 2002*

Núm. 15. *Conveni sobre l'accés a la informació, la participació del públic en la presa de decisions i l'accés a la justícia en matèria de medi ambient (Conveni d'Àrhus). Directiva 2003/4/CE i Directiva 2003/35/CE del Parlament Europeu i del Consell*

Núm. 16. *Aspectes econòmics del canvi climàtic. Resum executiu*

Núm. 17. *IV informe d'avaluació de l'IPCC. Base científica, impactes, adaptació i mitigació*

Núm. 18. *Canvi climàtic 2007: informe de síntesi. Resum per a responsables de polítiques*

Informes del CADS

Núm 1 (TI). *Informe sobre el Canvi Climàtic a Catalunya. (Text íntegre)*

Núm. 1 (RE). *Informe sobre el Canvi Climàtic a Catalunya. Resum executiu. (Textos en català, castellà i anglès)*

Núm. 1 (CD). *Informe sobre el Canvi Climàtic a Catalunya. CD ROM amb el text íntegre i el resum executiu*

Núm. 2. MAS PLA, Josep (Coord.). *La Directiva Marc de l'Aigua a Catalunya. Conceptes, reptes i expectatives en la gestió dels recursos hídrics. La Directiva Marco del Agua en Catalunya. The Water Framework Directive in Catalonia. (Llibre en català. CD ROM amb els textos català, castellà i anglès)*

Núm. 3. MORATA, Francesc (Dir.). *Una estratègia de desenvolupament sostenible per a l'Euroregió Pirineus-Mediterrània: orientacions bàsiques*. (Textos en català, castellà, francès i anglès)

Núm. 4. SABATÉ, Xavier (coord.). *Turisme sostenible: experiències europees aplicables a Catalunya*. (Textos en català, castellà, francès i anglès)

Núm. 5. TEIRA, Rosa M. (Coord.). *Informe per a la millora de la gestió dels purins porcíns a Catalunya. 2008* (Textos en català i castellà)

Núm. 6. RISKCAT. *Els riscos naturals a Catalunya. Informe executiu. Los riesgos naturales en Cataluña. Natural Risks in Catalonia*. (Textos en català, castellà i anglès. El CD annex conté set informes d'expertesa temàtic, una base de dades i un informe sobre el marc jurídic)

Núm. 7. GARCIA, Rosa et. al. *La prevenció de residus municipals: un repte per a Catalunya*

Núm. 8. MARTÍN RAMOS, Jesús (coord.). *Ús de l'energia a Catalunya. Anàlisi del Metabolisme Energètic de l'Economia Catalana (AMEEC)*

Núm. 9. BASORA, Xavier, et. al. *Ecoturisme a Catalunya. Una alternativa de turisme sostenible a la natura*

Núm. 10. PALLISÉ, Joan (coord.). *Diagnosi i perspectives del vehicle elèctric a Catalunya*

Núm. 11. LLEBOT, Josep Enric. *Segon informe sobre el canvi climàtic a Catalunya*

Núm. 12. GAUSA, Manuel (coord.). *Cap a un habitat(ge) sostenible* (edició resumida)

Memòria del CADS

Memòria institucional del Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible de Catalunya.

Memòria 2001-2003

Memòria 2004-2005

Memòria 2006-2007

Memòria 2008

Memòria 2009-2010

Coedicions

Informe Planeta Viu (coeditat amb UnescoCat i Angle Edicions)

Altres publicacions

X un bon clima. Manual per fer minvar el canvi climàtic i sobre com adaptar-s'hi

X un bon clima. Calculadora de carboni. Una guia d'acció contra el canvi climàtic

Les Veus del CADS. 10 anys del Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible de Catalunya

Petites idees per garantir un Gran futur

Reptes per a la sostenibilitat de Catalunya. Setmana del CADS 09: conclusions del procés participatiu

Si teniu interès en alguna d'aquestes publicacions, podeu consultar-ne el text al nostre web

<http://www.gencat.cat/cads>

o bé podeu posar-vos en contacte amb nosaltres

Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible de Catalunya (CADS)

Avinguda Sarrià 30, 1r 3a
08029 Barcelona
Tel. (+34) 933 633 867
Fax. (+34) 934 100 939
a/e: cads.presidencia@gencat.cat

En un món cada vegada més complex i ple d'incerteses, en el qual han deixat de tenir validesa els vells models, aquest treball intenta resumir els reptes i oportunitats del moment actual en 126 proposicions breus, ordenades de manera sistemàtica i seguides de comentaris explicatius. Des d'un enfocament interdisciplinari, el text presenta temes clau d'ecologia, economia, sociologia, antropologia i epistemologia a partir d'una estructura formal inspirada per clàssics de la filosofia i del pensament ecològic. Entre les proposicions analitzades trobem les següents:

- Estem topant contra els límits del planeta
- El capital natural no es pot substituir pels béns que produeix l'activitat humana
- Els recursos energètics no es poden substituir per recursos no energètics
- Cal que els nostres sistemes productius aprenguin dels principis que guien l'eficiència dels sistemes ecològics
- Cal transformar un sistema en el qual els diners tenen més poder que les persones
- La principal prioritat de l'economia i de la societat no ha de ser el creixement econòmic sinó el bé comú
- No podem continuar analitzant la realitat amb les eines del passat
- La realitat és intrínsecament dinàmica
- La realitat és interdependent.

Entendre la natura. Fonaments d'una cultura de la sostenibilitat és una cartografia del món d'avui i una eina per trobar camins cap a una societat sostenible.

Paraules clau: anàlisi de la situació global: aspectes ecològics i econòmics; desenvolupament sostenible; aspectes socioecològics; epistemologia; evolució cultural.

