

LA GRAN ENCRUCIJADA

SOBRE LA CRISIS ECOSOCIAL Y EL CAMBIO DE CICLO HISTÓRICO

Fernando Prats, Yayo Herrero y Alicia Torrego



POR
INVENTAR
ENTRE TODOS

CLICK HERE

SUPER DISCOUNTS

Shop

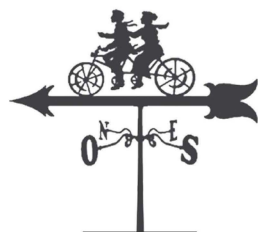
SAVE 50% OFF

LA GRAN ENCRUCIJADA

SOBRE LA CRISIS ECOSOCIAL
Y EL CAMBIO DE CICLO HISTÓRICO

Fernando Prats, Yayo Herrero y Alicia Torrego

Colaboraciones: J. Riechmann, M. Novo, Á. M. G. Tablas, N. Morán
A. Serrano, M. Mediavilla, F. Marcellesi, M. E. Rodríguez Palop
J. Bellver, N. del Viso, O. Abasolo, L. Vicent



COLECCIÓN
CARTOGRAFÍAS DEL VIVIR

Nº 6



**LIBROS
EN ACCIÓN**



Consejo Editorial de Libros en Acción: Olga Abasolo, Miguel Brieva, José Luis Fernández-Casadevante, Belén Gopegui, Yayo Herrero, Valentín Ladrero, Rocío Martínez y Pedro Ramiro.

Título: LA GRAN ENCRUCIJADA.

Sobre la crisis ecosocial y el cambio de ciclo histórico

Autoras/es: Fernando Prats, Yayo Herrero y Alicia Torrego (coords.)

Colaboraciones: J. Riechmann, M. Novo, Á.M.G. Tablas, N. Morán, A. Serrano, M. Mediavilla, F. Marcellesi, M.E. Rodríguez Palop, J. Bellver, N. del Viso, O. Abasolo, L. Vicent

Portada: Miguel Brieva

Traducción: Jean Byrne

Edición y corrección: Carlos Vidania

Diseño y maquetación: Traficantes de Sueños (taller@traficantes.net)

Edita: Libros en Acción

La editorial de Ecologistas en Acción

C/ Marqués de Leganés, 12, 28004 Madrid, Tel: 915312739, Fax: 915312611,

formacion@ecologistasenaccion.org

www.ecologistasenaccion.org

© Ecologistas en Acción y las autoras/es

Primera edición: septiembre 2016

ISBN: 978-84-944051-6-7

Depósito Legal: 10449-2016

Impreso en papel 100% reciclado, ecológico y sin cloro



Este libro está bajo una licencia Reconocimiento-No comercial-Compartir bajo la misma licencia 3.0 España de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/>

PRESENTACIÓN

Los seres humanos somos ahora los conductores más significativos del cambio global e impulsamos el planeta a una nueva época geológica, el Antropoceno. Ya no podemos excluir la posibilidad de que nuestras acciones colectivas activen puntos de inflexión que supongan abruptas e irreversibles consecuencias para las comunidades humanas y los sistemas ecológicos. [...] No podemos seguir por el camino actual. El tiempo para las dilaciones ha terminado.

Memorando de Premios Nobel por la Sostenibilidad, Estocolmo 2011.

Vivimos tiempos decisivos. Tiempos en los que las actuales generaciones tienen ante sí la responsabilidad de hacer frente a una crisis ecológica global, capaz de determinar el devenir de las sociedades humanas sobre el planeta. Como advertían los nobel en su Memorando de Estocolmo, los patrones de insostenibilidad en la producción, consumo y crecimiento demográfico están desbordando ya los límites biofísicos del planeta.

También son momentos en los que podría estar cambiando la percepción sobre el alcance de la crisis ecológica desde que en 1972 las principales élites institucionales, empresariales y académicas rechazaron las advertencias contenidas en el informe *Los límites del crecimiento*, realizado por un grupo de científicos del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) para el Club de Roma. Aquel trabajo pionero tuvo el mérito de anticipar los escenarios de previsible crisis ecosocial global hacia los que la humanidad se está precipitando y ya planteaba entonces la necesidad de adoptar con urgencia profundas transformaciones en los patrones de desarrollo vigentes.

Cuatro décadas más tarde, habiendo perdido un tiempo precioso, los principales mensajes lanzados por el MIT y el Club de Roma gozan de un merecido reconocimiento en el mundo. Importantes figuras e instituciones de las más diversas procedencias –Naciones Unidas y la Unión Europea, el papa Francisco, los nobel, las principales instituciones científicas que trabajan sobre el clima y los sistemas naturales, la NASA y hasta el propio presidente Obama– han realizado declaraciones que, más allá de la insuficiencia de los compromisos adoptados y de sus contradicciones, vienen a reconocer la extraordinaria importancia del desafío ecológico, energético y climático y la necesidad de afrontar el tema sin dilación. Todo ello explica que la Cumbre de París sobre el Clima (COP 21-2015) se haya convertido en una convención universal con 195 países debatiendo sobre “la amenaza apremiante del cambio climático”.

Superadas en lo fundamental las tesis que han venido negando la existencia de la crisis ecológica y su relación con la actividad humana y más allá de las profundas y complejas contradicciones que atraviesan el mundo, adquiere

ahora importancia central el debate sobre cuestiones tan trascendentales como: la capacidad/incapacidad de la tecnociencia para resolver, por sí sola, las crecientes contradicciones entre los patrones de desarrollo vigentes y la preservación de los sistemas de vida; la posibilidad/imposibilidad de que el proceso de cambio sea liderado por los mismos conglomerados de poder político y económico que nos han traído hasta aquí; la confianza en que las transformaciones precisas puedan ser impulsadas por un capitalismo (de mercado o de Estado) globalizado y alimentado por lógicas de acumulación y consumo ilimitados/indiscriminados o la necesidad de alumbrar nuevos paradigmas, principios y lógicas de actuación que permitan vivir dignamente sin dañar la biosfera; o, incluso, si las “ventanas de oportunidad” para el cambio siguen abiertas o, por el contrario, pudieran haberse cerrado convirtiendo en poco verosímiles los intentos de reconducir ordenadamente los procesos hacia el colapso ecosocial.

Conscientes de que lo que está en juego son las mismas bases de la vida actual, las fundaciones Conama y Fuhem impulsaron en 2013 el Foro Transiciones, un *think tank* transdisciplinar y plural, con el objetivo de enriquecer el debate en torno al cambio de época y las temáticas que, desde el universo ecosocial, van a decidir el futuro de la humanidad. En esa línea, el Foro ha tomado recientemente la iniciativa de impulsar la realización de trabajos que, bajo el lema “Tiempo de Transiciones”¹, ofrezcan análisis y propuestas para abordar procesos de cambio en nuestro país, tomando en consideración los marcos globales, especialmente el europeo.

La Gran Encrucijada. Sobre la crisis ecosocial y el cambio de ciclo histórico, el texto que ahora se presenta, forma parte de esa iniciativa y su contenido entra de lleno en la cuestión del “qué hacer” ante los desafíos descritos. Para ello, sus autores abordan una serie de análisis y propuestas para empezar a articular un relato congruente desde el que afrontar los retos descritos: 1) identifican el cambio de ciclo histórico, la relación del desbordamiento de los límites de la biosfera con los patrones de desarrollo vigentes y la insuficiencia de las medidas adoptadas hasta ahora; 2) insisten en la necesidad de alumbrar nuevos paradigmas y principios generales para tratar de reconducir los procesos de desestabilización ecosocial hacia escenarios en los que los límites de biocapacidad del planeta puedan convivir con niveles de bienestar incluyente y suficiente; 3) reclaman un ciclo de excepción y emergencia para alcanzar ciertas transformaciones clave a mediados de siglo y apuntan propuestas para configurar las bases de una Estrategia-País más democrática, justa y sostenible; y 4) advierten sobre la previsible resistencia de élites económicas y políticas frente a cambios de lógicas, de prioridades y de iniciativas constituyentes que propugnen profundizar en el poder democrático de las mayorías. Finalmente, el libro se remata con una serie de artículos de miembros del Foro que abordan diversas visiones y temas sobre las transiciones.

Esperamos que la publicación de *La Gran Encrucijada* sea útil para impulsar el debate en la sociedad sobre la importancia de los retos ecosociales para las

1. La función del Foro Transiciones es auspiciar la publicación de trabajos que sean considerados de interés general, sin que ello signifique que, por su carácter plural, el Foro comparta colectivamente los contenidos que en cada caso expongan sus correspondientes autores.

actuales y futuras generaciones. Porque, a pesar de nuestras lagunas de conocimiento, hemos de aceptar que sabemos lo suficiente para empezar a transformar una realidad en la que la vida, tal y como la conocemos, está en peligro por primera vez en la historia de la humanidad.

FORO TRANSICIONES*

*El Foro Transiciones está actualmente compuesto por las siguientes personas: **Alicia Torrego**, gerente de la Fundación Conama y secretaria general del Colegio Oficial de Físicos de España; **Álvaro Porro**, cofundador del CRIC y de la revista *Opciones* y miembro de Guanyem Barcelona; **Andrés Gil**, periodista, cofundador y jefe de redacción de *eldiario.es*; **Ángel Martínez y González Tablas**, catedrático de Economía Internacional y presidente de la Fundación Fuhem; **Antonio Lucio**, miembro del Cuerpo de Letrados de la Asamblea de Madrid, director de la revista *Ecosostenible* y vicepresidente de Green Building Council de España; **Antonio Serrano**, presidente de Fundicot, catedrático de Urbanística y Ordenación del Territorio y ex secretario general del MIMAM; **Cote Romero**, cofundadora y coordinadora estatal de la Plataforma por un Nuevo Modelo Energético y coordinadora de Ecooo; **Fernando Prats**, coautor del Informe sobre Ciudades y miembro del Comité de Dirección de los Informes sobre Energía, Transportes y Edificación del Programa España Cambio Global 2020-2050 de la UCM; **Florent Marcellesi**, portavoz de Equo en el Parlamento Europeo, miembro de Ecopolítica y autor de múltiples textos sobre ecología política y transiciones ecosociales; **Jorge Ozcáriz**, exdirector del Departamento de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Vitoria y coautor del Informe sobre Ciudades del Programa España Cambio Global 2020-2050 de la UAM; **Jorge Riechmann**, poeta, ensayista, profesor de Filosofía en la Universidad Autónoma de Madrid y autor de múltiples publicaciones sobre ecología política y transiciones ecosociales; **José Bellver**, investigador de Fuhem Ecosocial y miembro del Grupo de Investigación sobre Transiciones Socioecológicas de la UAM; **Lucía Vicent**, investigadora del Instituto Complutense de Estudios Internacionales (ICEI-UCM) y de Fuhem Ecosocial; **Luis Álvarez Ude**, ex director general de Green Building Council de España y director del Informe sobre Edificación Sostenible en España del Programa Cambio Global 2020-2050; **Manuel Monereo**, politólogo y miembro del Frente Cívico Somos Mayoría; **Marga Mediavilla**, profesora y miembro del Grupo de Investigación de Energía, Economía y Dinámica de Sistemas de la UVA y vicepresidenta del Consejo Rector de Ecogermen; **María Novo**, catedrática Unesco de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible de la UNED y autora de diversos libros sobre la materia; **María Eugenia Rodríguez Palop**, doctora en Derecho, autora de numerosas publicaciones sobre derecho y medio ambiente y profesora titular de Filosofía del Derecho en la Universidad Carlos III de Madrid; **Manuel Garí**, exdirector del Área de Medio Ambiente de ISTAS y codirector de la Cátedra Universidad Empresa de la UPM; **Nerea Morán**, doctora en Arquitectura, investigadora en la UPM, experta en agricultura urbana, sistemas alimentarios y biorregiones y miembro del colectivo Surcos Urbanos; **Nuria del Viso**, antropóloga social y experta en cuestiones y conflictos socioecológicos en Fuhem Ecosocial; **Olga Abasolo**, diputada en la Asamblea de Madrid y ex redactora jefe de *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global* de Fuhem; **Pedro J. Lomas**, doctor en Ecología, investigador del ICTA de la UAB y colaborador del Informe sobre los Ecosistemas del Milenio en España; **Víctor Viñuales**, director de la Fundación Ecología y Desarrollo y profesor asociado del Programa Superior de Dirección en Responsabilidad Corporativa del IE Business School; **Yayo Herrero**, ex coordinadora confederal de Ecologistas en Acción y directora general de la Fundación Fuhem. La Secretaría es responsabilidad de **José Luis Fernández Casadevante**, sociólogo y socio de Garúa, activista y autor de *Raíces en el asfalto*.

PREFACE & SUMMARY CONTENTS

Humans are now the most significant driver of global change, propelling the planet into a new geological epoch, the Anthropocene. We can no longer exclude the possibility that our collective actions will trigger tipping points, risking abrupt and irreversible consequences for human communities and ecological systems. (...) We cannot continue on our current path. The time for procrastination is over.

Nobel Laureates' Memorandum on Sustainability, Stockholm, 2011.

These are decisive times; times when current generations are faced with the responsibility of dealing with a global ecological crisis capable of determining the future of human societies on our planet. As the Nobel Laureates warned in the Stockholm Memorandum, the unsustainable patterns in production, consumption, and population growth are already overstepping the planet's biophysical limits.

We have also witnessed a change in perceptions of the scope of the ecological crisis since 1972 when the main institutional, business, and academic elites rejected the warnings contained in *The Limits to Growth*, a report prepared for the Club of Rome by a group of scientists from the Massachusetts Institute of Technology (MIT). That pioneering report had the merit of anticipating the scenarios of foreseeable global ecosocial crisis towards which humanity is hurtling and at that time already considered the need to urgently implement profound transformations in the prevailing patterns of development.

Four decades of precious time later, the main messages transmitted by MIT and the Club of Rome enjoy well-deserved recognition around the world. Important figures and institutions of the most diverse backgrounds (the United Nations and the European Union, Pope Francis, the Nobel Laureates, the main scientific institutions working on the climate and natural systems, NASA, and even President Obama himself) have made statements that, despite the inadequacy of the commitments made and their contradictions, recognise the extraordinary importance of the ecological, energy, and climate challenge and the need to tackle it without delay. All of this explains why the 2015 United Nations Climate Conference in Paris (COP21) was a global convention with 195 countries debating on 'the urgent threat of climate change'.

Theories denying the existence of the ecological crisis and its relationship with human activity have essentially been debunked and, despite the deep and complex contradictions that pervade the world, central importance has been gained by debates on certain crucial issues:

- the capacity/incapacity of technoscience alone to resolve the growing contradictions between the prevailing patterns of development and the preservation of life systems;

- the possibility/impossibility that the process of change could be led by the same political and economic power conglomerates that have brought us to this point;
- to trust in the idea that the transformations we need can be driven by a globalised (Market or State) capitalism fuelled by the logic of accumulation and unlimited/indiscriminate consumption or to acknowledge the need to come up with new paradigms, principles, and logics of action that could allow us to live decently and without harming the biosphere; or even
- whether the ‘windows of opportunity’ for change are still open at all or, on the contrary, have been closed, shedding doubt on the success of efforts to efficiently redirect the path towards ecosocial collapse.

Knowing that what is at stake are the foundations of contemporary life, in 2013 the Conama and Fuhem Foundations launched the transdisciplinary plural think tank Transitions Forum (Foro Transiciones), with the aim of enriching debate around the change of epoch and the issues that, from the ecosocial perspective, are going to decide the future of humanity. In this regard, the Forum has recently taken the initiative to support studies that, under the heading ‘Time of Transitions’¹ (‘Tiempo de Transiciones’), offer analyses and proposals to address processes of change in our country, taking into consideration other more global contexts, especially Europe.

The Critical Crossroads. On the ecosocial crisis and the change of historical epoch, the text summarised here, forms part of that initiative and its content delves into the question of how to deal with the challenges described. For this, its authors present a series of analyses and proposals in order to begin to articulate a coherent narrative to address these challenges: 1) they identify the change of historical cycle, the relationship of the overshoot of the biosphere’s limits with the prevailing patterns of development, and the inadequacy of the measures adopted until now; 2) they insist on the need to shed light on new paradigms and general principles to try to redirect the processes of ecosocial destabilisation towards scenarios where the limits of the planet’s biocapacity may coexist with inclusive and adequate levels of well-being; 3) they demand a cycle of exception and emergency in order to reach certain key transformations by mid-century, suggesting proposals to shape the bases of a more democratic, just, and sustainable Country-Project; and 4) they warn of the predictable resistance of the economic and political elites when it comes to changes in logics, priorities, and constituent initiatives that support a deepening of the democratic power of majorities. Lastly, the book concludes with a series of articles by members of the Forum presenting diverse visions on and issues related to transitions.

We hope that the publication of *The Critical Crossroads* will be useful for stimulating debate in society on the importance of ecosocial challenges for current and future generations. Because, despite our knowledge gaps, we know enough to start to transform a reality in which life as we know it is in danger for the first time in human history.

TRANSITIONS FORUM*

1. The task of the Transitions Forum is to support the publication of studies that are considered to be of general interest, but the Forum, due to its plural character, does not necessarily share collectively in the arguments presented in each case by the corresponding author(s).

SUMMARY CONTENTS

On the text and its key considerations

1. A change of historical epoch.

There is every indication that we are facing a change of historical epoch in which the ecological crisis and the threat of social collapse are real; time is critical and the measures adopted so far are insufficient.

2. The change as a complex transition

We need to bring forth narratives and new social consensuses on the current change as a transition, based on new paradigms, time scales, principles, and strategies that unite diverse themes, from the local to the global scale.

3. The need to urgently tackle the challenges of energy and climate change

The urgency of the need to tackle the challenges of energy and climate change demands the adoption of exceptional measures in order to achieve structural transformations by mid-century.

4. The narratives on change contain significant gaps

Significant knowledge gaps hamper the ability to make global change projects credible, especially in the socio-economic field when it comes to concretising alternative, more democratic, just, and sustainable social scenarios with the capacity to systematically reproduce themselves.

5. We are standing at a 'Critical Crossroads'

If we are still in time to change course and avoid the worst version of ecosocial collapse, we are obliged to overcome certain dichotomies and, beyond the 'green and local', to also address the 'brown and global' world, urgently articulating comprehensive and multilevel perspectives and proposals for transition.

6. Citizens and cities are crucial

Considering the scale of the ecosocial challenge, we have to look towards territories and cities, since they are the key centres of the social metabolism and they concentrate the transformative potential of citizens with the capacity to bring about profound ethical, cultural, political, and socio-economic changes.

7. Towards a constituent process consistent with the change of epoch

The ambition to develop a next-generation constituent project is timely in terms of content innovation (including ecosocial issues) and as the democratic expression of a new social (and power) contract between majorities.

8. Change will not be possible without reshaping social imaginaries

The construction of an alternative social imaginary is essential for enabling ecosocial change, yet values focused on unlimited accumulation and growth, productivism, consumerism, and individualism continue to be dominant in the world and in Spain.

9. The need to develop alternative country-strategies

Facing the social failure of readjustment and extreme austerity policies, Spain needs a Country-Project capable of using existing potentialities to reshape an attractive future in terms of democracy, social justice, and ecological and climate rebalance.

10. For a renaissance of the European project

As opposed to the most conservative version of a Europe dominated by neoliberal logics lacking in solidarity, we have to back the recovery of its best cultural traditions and its transformation into an advanced region in terms of democracy, social justice, solidarity, and determination in the fight against the global ecological and social crisis.

*The Transitions Forum is currently formed by the following people: **Alicia Torrego**, manager of the Conama Foundation and secretary general of the Spanish Physicists Association; **Álvaro Porro**, co-founder of the CRIC (Centre for Research and Information on Consumption) and the journal *Opciones* and member of Guanyem Barcelona; **Andrés Gil**, journalist, co-founder, and chief editor of *eldiario.es*; **Ángel Martínez y González Tablas**, professor of International Economy and president of the Fuhem Foundation; **Antonio Lucio**, member of the Madrid Assembly's Corps of Lawyers, director of the journal *Ecosostenible*, and vice-president of the Spanish Green Building Council; **Antonio Serrano**, president of Fundicot (Interprofessional Spatial Planning Association), professor of Urban and Spatial Planning, and former secretary general of the MIMAM (Ministry of the Environment); **Cote Romero**, co-founder and state coordinator of the Platform for a New Energy Model and coordinator of Ecooo; **Fernando Prats**, co-author of the Informe Ciudades (Cities Report) and member of the Steering Committee for Reports on Energy, Transport, and Building in the Universidad Complutense de Madrid's (UCM) Global Change Spain 2020–2050 Programme; **Florent Marcellesi**, spokesperson for Equo in the European Parliament, member of EcoPolítica and the journal *Ecología Política*, and author of numerous texts on political ecology and ecosocial transitions; **Jorge Ozcáriz**, former director of the City Council of Vitoria's Department of the Environment and co-author of the Informe Ciudades within the Universidad Autónoma de Madrid's (UAM) Global Change Spain 2020–2050 Programme; **Jorge Riechmann**, poet, essayist, professor of Philosophy in the UAM, and author of multiple publications on political ecology; **José Bellver**, researcher for Fuhem Ecosocial and member of the Research Group on Socioecological Transitions in the UAM; **Lucía Vicent**, researcher in the Complutense Institute of International Studies (ICEI-UCM) and in Fuhem Ecosocial; **Luis Álvarez Ude**, former director general of the Spanish Green Building Council and director of the Report on Sustainable Building in Spain within the Global Change 2020–2050 Programme; **Manuel Monereo**, political scientist and member of the Civic Platform Somos Mayoría; **Marga Mediavilla**, professor and member of the Research Group on Energy, Economy, and Systems Dynamics in the Universidad de Valladolid (UVA) and vice-president of the Advisory Board for Ecogermen; **María Novo**, Unesco Chair in Environmental Education and Sustainable Development in the Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) and author of several books on this subject; **María Eugenia Rodríguez Palop**, PhD in Law, author of numerous publications on law and the environment, and tenured professor of Philosophy of Law in the Universidad Carlos III de Madrid (UC3M); **Manuel Garí**, former director of the Department of the Environment in ISTAS (Trade Union Institute of Employment, the Environment, and Health) and co-director of the Universidad Politécnica de Madrid's (UPM) University-Business Chair; **Nerea Morán**, PhD in Architecture, researcher in UPM, expert on urban agriculture, food systems, and bioregions, and member of the collective *Surcos Urbanos*; **Nuria del Viso**, social anthropologist and expert on socioecological issues and conflicts in Fuhem Ecosocial; **Olga Abasolo**, deputy in the Madrid Assembly and former chief editor of Fuhem's *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global*; **Pedro J. Lomas**, PhD in Ecology, researcher in ICTA (Institute of Environmental Science and Technology) in the Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), and collaborator in the Report on Millennium Ecosystems in Spain; **Víctor Viñuales**, director of the Ecology and Development Foundation (ECODES) and associate professor of the Higher Programme in Managing Corporate Responsibility in the IE Business School; **Yayo Herrero**, former confederal coordinator of *Ecologistas en Acción* and general director of the Fuhem Foundation. The administration is run by **José Luis Fernández Casadevante**, sociologist, member of *Garúa*, activist, and author of *Raíces en el asfalto*.

ÍNDICE

Sobre el texto y sus consideraciones clave	17
INTRODUCCIÓN	21
Dimensión y singularidades del cambio de época	
Primera parte	
CRISIS ECOLÓGICA Y TRANSICIONES ECOSOCIALES GLOBALES	
1. UN NUEVO CICLO HISTÓRICO	39
El desbordamiento de los límites biofísicos del planeta	
<i>1.1. La singularidad histórica de una crisis planetaria</i>	
<i>1.2. El crecimiento imparable de la huella ecológica</i>	
<i>1.3. El deterioro de los ecosistemas y ciclos vitales</i>	
<i>1.4. Las tendencias de fondo a 2030 y 2050</i>	
<i>1.5. Los límites de la tecnociencia</i>	
<i>1.6. Las contradicciones de las instituciones internacionales</i>	
2. EL BINOMIO ENERGÍA-CLIMA	55
¿Estamos aún a tiempo de evitar un colapso ecosocial?	
<i>2.1. El fin de la energía abundante, barata y ecológicamente compatible</i>	
<i>2.2. La crisis climática, una amenaza inminente, fuera de control</i>	
<i>2.3. La necesidad de abordar un “periodo de excepción y emergencia”</i>	
3. NUEVOS PARADIGMAS CONSTITUYENTES	71
El cambio histórico como transición compleja	
<i>3.1. Hacia una sociedad más democrática, justa y sostenible</i>	
<i>3.2. La relación entre evolución social y naturaleza</i>	
<i>3.3. El cambio de ciclo como transición compleja</i>	
4. ¿ES POSIBLE EL CAMBIO ECOSOCIAL?	81
La importancia del poder y los imaginarios sociales	
<i>4.1. Los límites del conocimiento sobre el cambio de ciclo histórico</i>	
<i>4.2. Transiciones convergentes y diferenciadas</i>	
<i>4.3. Los imaginarios sociales son muy importantes</i>	
<i>4.4. Imaginarios sociales para las transiciones</i>	
5. LA EMERGENCIA CIUDADANA	95
¿Por qué las ciudades y las ciudadanías son tan importantes?	
<i>5.1. Ciudades, ciudadanías y transiciones</i>	
<i>5.2. De la mercantilización urbana a las ecociudades</i>	
<i>5.3. Culturas de resistencia y cambio</i>	

Segunda parte

ESTRATEGIAS-PAÍS Y TRANSICIONES ECOSOCIALES EN ESPAÑA

6. LA REAPROPIACIÓN DEMOCRÁTICA DEL MARCO POLÍTICO 109

Hacia un proceso constituyente que incorpore los retos ecológicos

- 6.1. *Viejos retos y nuevos desafíos constitucionales*
- 6.2. *¿Hacia un nuevo constitucionalismo?*
- 6.3. *La Constitución Española, ante la ofensiva neoliberal*
- 6.4. *¿Hacia un proceso constituyente?*
- 6.5. *Amparar el acceso a estadios ecológicos seguros*

7. PRESERVAR LOS ECOSISTEMAS QUE SUSTENTAN LA VIDA

Recuperar y generar resiliencia en los ecosistemas naturales

- 7.1. *El 45% de los ecosistemas/servicios se encuentra en mal estado*
- 7.2. *Escenarios de transición hacia la sostenibilidad*
- 7.3. *Estrategias para iniciar la transición socioecológica*

8. AFRONTAR URGENTEMENTE EL CAMBIO ENERGÉTICO/CLIMÁTICO 139

Hacia una sociedad descarbonizada y resiliente frente al cambio climático

- 8.1. *La preocupante situación energética/climática*
- 8.2. *Los escenarios de continuidad resultan inviables*
- 8.3. *Las aportaciones de la sociedad civil*
- 8.4. *Nueve propuestas para una Estrategia-País energética y climática*

9. REFORMULAR LAS LÓGICAS ECONÓMICAS 157

Hacia un marco socioeconómico más democrático, justo y sostenible

- 9.1. *Debilidades originarias y crisis multidimensional*
 - 9.2. *Cuatro principios de referencia para la transición socioeconómica*
 - 9.3. *Reformular la visión, los referentes y las lógicas socioeconómicas*
 - 9.4. *Una Estrategia-País de transición con horizonte a 2050*
 - 9.5. *Disponer de suficiente capacidad política, financiera y fiscal*
- Anexo: Una aproximación sintética a los sectores productivos más significativos*

10. REDEFINIR LAS ESTRATEGIAS TERRITORIALES Y URBANAS 177

Las “ciudades del cambio”. Fortalezas, incertidumbres y fragilidades

- 10.1. *Una estructura territorial con el 67% de población urbana*
- 10.2. *Crisis institucional y emergencia de las ciudadanías*
- 10.3. *Ecosistemas territoriales para integrar tres mundos: el urbano, el rural y el natural*
- 10.4. *Las “ciudades por el cambio”. Fortalezas, incertidumbres y debilidades*
- 10.5. *Siete líneas de trabajo para reducir la huella ecológica en las ciudades*

11. AFRONTAR EL CAMBIO CULTURAL, UNA CUESTIÓN CLAVE	195
Renovar la formación, la cultura y las estrategias científico-técnicas	
<i>11.1. Dogmas, mitos y supersticiones que dañan la vida</i>	
<i>11.2. La especificidad de los imaginarios sociales en España</i>	
<i>11.3. Reconstruir el sentido común para el cambio de ciclo histórico</i>	
<i>11.4. Principales palancas para el cambio ético y cultural</i>	
<i>11.5. Un esfuerzo excepcional para alcanzar un nuevo estadio social</i>	
12. POR UN RENACIMIENTO DEL PROYECTO EUROPEO	213
¿De qué Europa estamos hablando?	
<i>12.1. Construcción y crisis del proyecto europeo</i>	
<i>12.2. Europa no consigue resolver sus principales retos ecológicos</i>	
<i>12.3. Por una Europa con más democracia, cohesión social y seguridad ecológica</i>	
<i>12.4. Un ciclo a mediados de siglo con objetivos excepcionales</i>	
A MODO DE EPÍLOGO	231
Salir de la crisis con un Proyecto-País que afronte también los desafíos ecológicos	
 LAS TRANSICIONES, A DEBATE	
JORGE RIECHMANN	237
Economía, insostenibilidad, ceguera voluntaria, futuralgia	
MARÍA NOVO	243
La necesaria transición personal: no se cambia la vida sin cambiar la propia vida	
ÁNGEL M. GONZÁLEZ-TABLAS	251
Las transiciones, a debate	
NEREA MORÁN	257
Planificar la biorregión, hacia un modelo enraizado en el territorio	
ANTONIO SERRANO	265
Contradicciones ante el incremento de la inestabilidad e inseguridad global	
MARGARITA MEDIAVILLA	275
La tecnología que no nos va a salvar, la tecnología que nos puede transformar	
FLORENT MARCELLESI	283
¿Qué transición ecológica, democrática y justa para Europa?	
MARÍA EUGENIA RODRÍGUEZ PALOP	291
Hacia una política de lo común	

SOBRE EL TEXTO Y SUS CONSIDERACIONES CLAVE

Una civilización se acaba y hemos de construir otra nueva. Las consecuencias de no hacer nada –o de hacer demasiado poco– nos llevan directamente al colapso social, económico y ecológico. Pero si empezamos hoy, todavía podemos ser los protagonistas de una sociedad solidaria, democrática y en paz con el planeta.

Manifiesto “Última llamada” (2014).

Si a los viajeros que ocupaban las plazas más económicas del *Titanic* les hubieran preguntado por sus reivindicaciones unas horas antes del naufragio, seguramente hubieran planteado cuestiones relacionadas con la precariedad de sus camarotes, la comida o el trato discriminatorio recibido, pero ninguno habría podido exigir un cambio de rumbo para evitar la catástrofe. Sencillamente, no podrían haberlo hecho porque la información de la que disponían no les permitía conocer que el rumbo del barco había sido temerariamente determinado por la naviera y conducía a un naufragio que se cobraría muchas vidas.

Nos estamos jugando la vida

En cierto modo, cuando hablamos ahora de crisis ecológica y amenaza de colapso social, las dinámicas del mundo actual se parecen al *Titanic*; nos estamos jugando la vida y, en un mundo determinado por intereses corporativos de corto plazo, falta percepción sobre la gravedad de los riesgos que corremos si no somos capaces de cambiar tales dinámicas en plazos de tiempo muy cortos.

La Gran Encrucijada se proyecta desde un espíritu “voluntarista”, en el sentido de que trata de apuntar procesos de cambio de rumbo, urgentes y profundos, resistiéndose a aceptar que “no hay alternativas” aunque sea consciente de que las dinámicas reales apuntan hoy en otras direcciones.

Al servicio de ese espíritu, sus autores tratan de hacer tres cosas: 1) sintetizar información de reconocidas instituciones y centros de investigación para argumentar que la crisis ecológica es real y conduce al colapso de las sociedades en que vivimos; 2) aportar al debate algunos trazos de un relato congruente y las bases de un pacto alternativo de mayorías sociales para intentar aprovechar las que pudieran constituir las últimas “ventanas de oportunidad” y para que el cambio ecosocial sea lo más lúcido y ordenado posible; y 3) tratar de que este texto llegue al mayor número de personas posible mediante su distribución abierta en Internet.

Además, se trata de un trabajo especialmente dirigido hacia los impulsores de las nuevas políticas y las nuevas culturas. A los primeros, porque su contenido solo encontrará su camino a través de la acción política y eso requiere visión

innovadora e independencia de los poderes fácticos que determinan la marcha del mundo. Y a los segundos, porque los cambios necesarios, de enorme calado, solo serán posibles con una renovación profunda de los valores y las simbologías que configuran la opinión de las personas y los movimientos ciudadanos, los auténticos actores del cambio social.

Un relato tentativo sobre las transiciones hacia escenarios más democráticos, justos y sostenibles

También hay que advertir que la estructura del relato y los temas que se abordan en él son el resultado de la reflexión y las experiencias que, desde hace años, y más allá de sus trayectorias personales, vienen compartiendo los autores. Primero, en el desarrollo del Programa Cambio Global España 2020/50 (2008-2011) de la Fundación General de la Universidad Complutense de Madrid y, más tarde, en los trabajos desarrollados en torno al Foro Transiciones, que reflexiona sobre el cambio de ciclo histórico desde la perspectiva ecosocial.

Por lo tanto, *La Gran Encrucijada* solo puede interpretarse como un primer paso, incompleto y perfectible, sobre una temática compleja y normalmente relegada que, en opinión de los autores, podría ser útil para estimular el debate en la ciudadanía sobre cómo afrontar desafíos extraordinarios que ponen en cuestión los sistemas que soportan la (nuestra) vida en la Tierra.

El texto que sigue se estructura en una introducción, dos partes que suman 12 capítulos centrados en la cuestión ecosocial, un epílogo y una serie de artículos, y puede leerse parcial o totalmente (la primera opción obliga a algunas reiteraciones en el texto completo).

La **Introducción**, tras abordar la dimensión histórica de la crisis ecológica, apunta someramente el contexto socioeconómico y político de la recesión actual, la ruptura del pacto social, la imposición de las recetas de austeridad neoliberales, el aumento de la desigualdad social y las consiguientes crisis institucionales.

La **Primera Parte** tiene carácter general. En el capítulo 1 se aborda sintéticamente el cambio de época y la necesidad de alumbrar nuevos paradigmas de evolución y adaptación ecosocial. En el capítulo 2 se trata sobre la importancia estratégica y la urgencia de actuar sobre el binomio energía-clima. En el capítulo 3 se plantea la necesidad de entender el cambio histórico como un complejo proceso de transición con un primer “ciclo corto” de excepción y urgencia hasta mediados de siglo. En el capítulo 4 se pregunta sobre las posibilidades reales que existen para compatibilizar el bienestar social y la corrección de la extralimitación ecológica/climática y se resalta la importancia de los imaginarios sociales en los cambios de época. Finalmente, en el capítulo 5, se subraya la centralidad de las ciudades y las ciudadanías en las transiciones por venir.

La **Segunda Parte** se centra en España y repasa diversas referencias sobre las que construir posibles acuerdos sociales para las transiciones. Se plantea, en el capítulo 6, la reapropiación democrática del marco político y la apertura de posibles procesos constituyentes. Se considera, en el capítulo 7, la cuestión de la necesaria preservación/resiliencia de los sistemas y servicios ambientales. Se señala, en el

capítulo 8, la necesaria transformación del vector energía-clima para avanzar hacia estadios bajos en carbono a mediados de siglo. Se reconsideran, en el capítulo 9, las lógicas y la escala material de la economía y de sus sectores productivos. Se evalúan y redefinen, en el capítulo 10, las estrategias territoriales y urbanas. Se requiere, en el capítulo 11, a la cultura y a la ciencia aportaciones para sustentar/adaptarse al cambio. Y se acaba reflexionando, en el capítulo 12, sobre los ámbitos de acción exterior, especialmente con relación a la necesaria renovación del marco común europeo.

Finalmente, junto a un breve **Epílogo**, que plantea la necesidad de que la “salida de la crisis” actual se defina integrando también los retos ecológicos, se despliega el espacio **Las Transiciones, a debate** con una serie de artículos de opinión realizados por diversos miembros del Foro Transiciones. Aunque existe un documento **RESUMEN** relativamente amplio, de unas 60 páginas, de carácter autónomo respecto a este texto, ha parecido oportuno apuntar aquí las diez consideraciones que sintetizan las ideas centrales del libro y que permiten una rápida aproximación a sus principales propuestas.

1. AFRONTAMOS UN CAMBIO DE CICLO HISTÓRICO

Todo apunta a que afrontamos un cambio de ciclo histórico en el que la crisis ecológica y la amenaza de colapso social son reales, sus tiempos, críticos, y las medidas adoptadas hasta ahora, insuficientes.

2. EL CAMBIO COMO TRANSICIÓN COMPLEJA

Es necesario alumbrar relatos y nuevos consensos sociales sobre el cambio como transición, basados en nuevos paradigmas, escalas temporales, principios y estrategias que articulen diversas temáticas, desde lo local hasta lo global.

3. AFRONTAR DE INMEDIATO LOS DESAFÍOS DEL BINOMIO ENERGÍA-CLIMA

La urgencia por afrontar los desafíos relacionados con la energía y el cambio climático reclamaría adoptar medidas excepcionales para conseguir transformaciones estructurales a mediados de siglo.

4. LOS RELATOS DEL CAMBIO CONTIENEN IMPORTANTES VACÍOS

Subsisten importantes lagunas de conocimiento para hacer creíbles los proyectos de cambio global, especialmente en el campo socioeconómico a la hora de concretar estadios sociales alternativos, más democráticos, justos y sostenibles, con capacidad de reproducirse de forma sistemática.

5. ESTAMOS ANTE UNA GRAN ENCRUCIJADA

Si aún estuviéramos a tiempo de cambiar el rumbo y evitar la versión más dura del colapso ecosocial, estaríamos obligados a superar ciertas dicotomías y, más allá del mundo “verde y local”, abordar también el universo “marrón y global”, articulando con urgencia visiones y propuestas de transición integrales y multinivel.

6. LAS CIUDADANÍAS Y LAS CIUDADES SON MUY IMPORTANTES

Ante la dimensión del desafío ecosocial hay que mirar hacia los territorios y las ciudades, pues constituyen los centros clave del metabolismo humano

y concentran el potencial transformador de unas ciudadanías con capacidad de inducir profundos cambios éticos, culturales, políticos y socioeconómicos.

7. HACIA UN PROCESO CONSTITUYENTE CONGRUENTE CON EL CAMBIO DE ÉPOCA

La aspiración a llevar a cabo un proyecto constituyente de nueva generación resulta oportuna en términos de innovación de contenidos (incluyendo los ecosociales) y como concreción democrática de un nuevo pacto social (y de poder) de mayorías.

8. SIN RECONFIGURAR LOS IMAGINARIOS SOCIALES NO SERÁ POSIBLE EL CAMBIO

La construcción de un imaginario social alternativo es fundamental para posibilitar el cambio ecosocial y, sin embargo, los valores centrados en la acumulación y en el crecimiento ilimitado, el productivismo, el consumismo y el individualismo siguen siendo dominantes en el mundo y en España.

9. LA NECESIDAD DE ELABORAR ESTRATEGIAS-PAÍS ALTERNATIVAS

Frente al fracaso social de las políticas de reajuste y austericidio, España necesita dotarse de una Estrategia-País capaz de utilizar las potencialidades existentes para reconfigurar un futuro atractivo en términos democráticos, de justicia social y de reequilibrio ecológico y climático.

10. POR UN RENACIMIENTO DEL PROYECTO EUROPEO

Frente a la versión más conservadora de una Europa dominada por lógicas neoliberales e insolidarias, hay que apostar por la recuperación de sus mejores tradiciones culturales y por su transformación en una región avanzada en términos de democracia, justicia social, solidaridad y determinación en la lucha contra la crisis global ecológica y social.

INTRODUCCIÓN

Dimensión y singularidades del cambio de época

Estamos inmersos en un periodo de profundas transformaciones en múltiples campos y todo indica que afrontamos un auténtico cambio de época; la mayoría de los análisis multidisciplinares apuntan que el presente y el futuro serán distintos y que el ciclo actual está históricamente agotado.

1. Aproximación al marco global

Si bien los vectores de cambio son múltiples² y se entrelazan, lo cierto es que existen argumentos sólidos para entrever que lo que le confiere una dimensión crítica y un carácter diferente al cambio de ciclo actual radica en una cuestión clave a la que generalmente no se concede la importancia que tiene: el desbordamiento global de los límites ecológicos y de los sistemas de vida a nivel planetario.

La centralidad de la cuestión ecológica

La centralidad de la cuestión ecológica se suele explicar en torno a tres razones fundamentales:

1. Lo que está en riesgo cierto es nada menos que el deterioro de sistemas ambientales y climáticos que sustentan la vida actual en el planeta³ y, por lo tanto, nuestra propia sociedad y nuestras vidas (desde la producción de alimentos y la obtención de energía y agua dulce hasta la eliminación de residuos).
2. Los orígenes y las soluciones relacionados con este problema provienen y requieren de transformaciones integrales que afectan a cuestiones estructurales de los modelos socioeconómicos y culturales vigentes.
3. Los plazos de tiempo para realizar dichas transformaciones son tan cortos y las inercias del pasado son tan grandes que existen serias dudas sobre si aún estamos a tiempo de evitar alteraciones abruptas e irreversibles que podrían afectar catastróficamente al clima y a los ciclos y ecosistemas que sostienen nuestra civilización.

2. Además de las cuestiones ecológicas y socioeconómicas que aquí se esbozan muy someramente, se están produciendo cambios muy significativos (con previsible crisis de mayor o menor entidad) de carácter demográfico-migratorio, geoestratégico, científico-técnico, cultural y de información y comunicación, entre otros, cuya consideración queda implícita en el texto.

3. Diversos organismos internacionales de Naciones Unidas, la OCDE y la UE estiman que los escenarios tendenciales de cambio climático, incluso los que incorporan los compromisos alcanzados en la actualidad, resultan claramente insuficientes para mantener las constantes biofísicas del planeta en términos compatibles con los sistemas de vida actuales. A esto se añade el deterioro, menos conocido pero igualmente grave, de otros recursos y servicios ecosistémicos vitales (acuíferos, pesquerías, bosques, tierras, biodiversidad, etcétera). Incluso la cuestión que empieza a plantearse en el seno del propio mundo científico gira en torno a si estamos aún a tiempo de evitar ciclos de posibles catástrofes ecológicas/climáticas.

De entre toda la abundancia de análisis y datos científicos que avalan esta centralidad de la cuestión ecológica, cabe traer a colación, por la autoridad de su autoría, el Memorando⁴ del Simposio de Premios Nobel sobre la Sostenibilidad Global, realizado en 2011 en Estocolmo⁵. En este documento, se apunta cómo las graves alteraciones ecológicas inducidas por la presión de las lógicas de crecimiento ilimitado e indiscriminado de las actividades humanas han alcanzado ya una fase crítica que pone en peligro, entre otros aspectos, recursos esenciales, servicios ambientales vitales y capacidades de degradación de residuos, todos ellos imprescindibles para la supervivencia del conjunto de la humanidad.

Por ello, sin ignorar otros retos, es fundamental afrontar el desafío ecológico y hay que reaccionar de forma inmediata y con visión más amplia y mayor contundencia de lo que lo hemos hecho hasta ahora. Sin embargo, una actitud de ese tipo requiere entender que el cambio de época que enfrentamos tiene singularidades propias que demandan interpretaciones específicas y complejos procesos de cambio en los que articular en paralelo ciclos cortos para afrontar desafíos de extraordinaria urgencia (como el del binomio energía/cambio climático) y ciclos largos para alumbrar y poner en práctica nuevos paradigmas civilizatorios, valores culturales y lógicas socioeconómicas en las formas de producir, consumir, distribuir y vivir.

HAN TENIDO QUE PASAR 40 PRECIOSOS AÑOS

Han tenido que pasar más de cuatro décadas desde la publicación de *Los límites del crecimiento* del Club de Roma para que las élites mundiales, que en su día combatieron sus advertencias sobre el deslizamiento hacia el colapso ecosocial, reconozcan que sus análisis y percepciones estaban fundadas.

Hoy, desde los nobel, el universo científico, las Naciones Unidas y el papa Francisco hasta los presidentes de Estados Unidos y la República Popular China, pasando por el mundo empresarial de Davos, admiten que el principal desafío que tiene la humanidad se centra en la crisis ecosocial y climática en la que estamos inmersos.

Aceptados los hechos, las dudas actuales son otras y se refieren a las diversas posiciones existentes sobre el “qué hacer” y “cuáles son los tiempos disponibles” para tratar de reconducir los procesos desencadenados.

Acumulación, desigualdad y crisis de legitimidad democrática

Es bien cierto que desde la Segunda Guerra Mundial la economía ha crecido espectacularmente –el PIB mundial pasó de los 20 billones de dólares de 1989

4. En mayo de 2011 veinte premios Nobel firmaron en Estocolmo un Memorando que comienza así: “Somos la primera generación que enfrenta la evidencia del cambio global”.

5. Ya en 1992 se produjo un llamamiento en la misma dirección de 1.700 científicos con el título “Aviso a la humanidad de la comunidad científica mundial”.

a los 71 billones de dólares en 2012⁶— lo que ha facilitado el reciente despegue global, muy especialmente de los países BRIC⁷ y de los exportadores de materias primas. También es cierto que dicho crecimiento ha permitido alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) planteados por Naciones Unidas en el año 2000 sobre la extrema pobreza (reducir a la mitad —del 47% en 1990 al 22% en 2010— la población con ingresos inferiores a 1,25 dólares diarios)⁸, así como mejorar el Índice de Desarrollo Humano (IDH) en un número importante de países⁹.

Ignorar los éxitos del capitalismo en su capacidad de multiplicar la economía, en la producción de bienes y servicios, en ampliar la esperanza de vida o en implantar determinados imaginarios sociales coherentes con sus lógicas —eso sí, a costa de explotar a amplios sectores de la población y de desbordar los sistemas vitales— es un error que falsea los diagnósticos y hace minusvalorar la enorme resistencia al cambio que observamos. A pesar de ello, hay muchas razones que aconsejan pasar página en la historia de la humanidad para tratar de encontrar nuevos paradigmas socioeconómicos más adecuados a los retos del siglo XXI.

Porque, junto a lo dicho, también es cierto que, a pesar de un crecimiento económico tan excepcional¹⁰, las desigualdades han seguido creciendo, tal y como se muestra en la figura A, y, pese a la acumulación exorbitante de riqueza, aún subsisten 1.400 millones de seres humanos en estado de extrema pobreza que, en muchas ocasiones, se ven obligados a desplazarse fuera de sus territorios para poder sobrevivir¹¹. Tal y como informan los trabajos realizados en torno a la nueva Nueva Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas, el 13% de la población sigue desnutrido, el 19% carece de acceso a la electricidad o el 21% vive en situaciones de extrema pobreza. Es más, el proceso de precarización y la tendencia a la automatización/computación de todo tipo de actividades amenazan con agravar en el futuro las tendencias a la disminución relativa del empleo y empeorar las condiciones de vida y trabajo de amplias mayorías sociales.

6. Véase "Postcapitalismo" (2012) de P. Mason.

7. El grupo de países formado por Brasil, Rusia, India y China.

8. Aun así, siguen existiendo más de 1.400 millones de seres humanos en situación de extrema pobreza en el mundo (Objetivos de Desarrollo del Milenio, 2013).

9. El indicador IDH surge como iniciativa de Naciones Unidas para mejorar la mera evaluación del PIB sobre la situación socioeconómica de los países (nótese que, sin embargo, no contempla la cuestión ecológica) y el Informe de 2010, antes del segundo ciclo de la crisis, apunta avances significativos en 132 de los 135 países monitorizados. Hoy Naciones Unidas trabaja sobre un nuevo índice (el IWR) que incorpora las cuestiones ambientales y que ha sido presentado en la Cumbre de Río + 20 en 2012.

10. Las tasas de crecimiento del PIB mundial en el último medio siglo podrían haber sido excepcionales en la historia económica de la humanidad y parecen vinculadas a la expansión de la economía tras la Segunda Guerra Mundial, a la disponibilidad de energía abundante y barata y al crecimiento del consumo y bienes sociales producido por las correspondientes políticas de pacto social en Occidente.

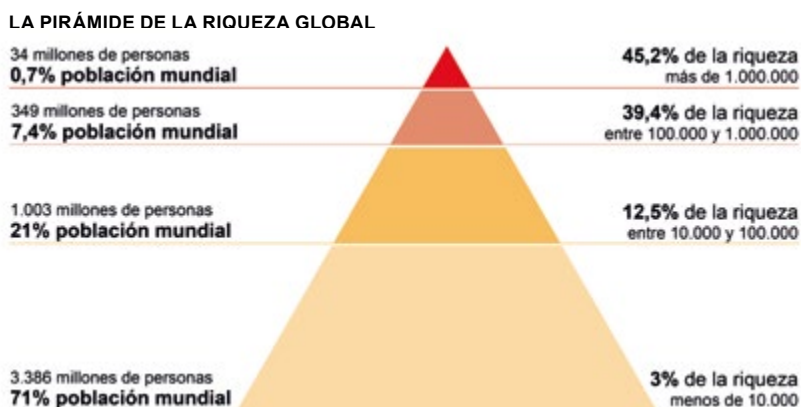
11. Más allá de los migrantes económicos o forzados por las guerras, ACNUR estima que en los próximos 50 años, por causas climáticas, podrían llegar a producirse desplazamientos de entre 250 y 1000 millones de personas.

Además, el proceso de creciente “financiarización” y globalización del capital multiplica la volatilidad de la economía mundial y aumenta el riesgo de crisis recurrentes cada vez más amplias. La magnitud de esta transformación se refleja en que “las transacciones anuales de capitales especulativos superan en 75 veces a las de bienes y servicios (economía real) y en 70 veces al PIB mundial, y del orden del 80% de estas operaciones corresponden a movimientos en los mercados de divisas y, en gran parte, con una duración menor de un día”¹².

Por otra parte, no es menos cierto que el crecimiento económico y el desarrollo de los países enriquecidos se consiguieron gracias a la disponibilidad de energía fósil barata y a la extracción de cantidades ingentes de materiales finitos que procedían de otros territorios que fueron sistemáticamente explotados.

En un planeta finito y frágil no se van a poder mantener las lógicas de expansión indiscriminada propias de una acumulación de capital que, en su versión liberal/estatal y globalizada, ha perdido toda referencia respecto a unos límites de impacto ambiental ya desbordados. No parece sensata una confianza ciega en las tecnologías ecoeficientes como única herramienta para hacer sostenibles los patrones de desarrollo vigentes, como tampoco resulta ya defendible una acumulación ilimitada de riqueza que se está realizando a costa de multiplicar las desigualdades y de mantener las condiciones de vida de amplios sectores de la población en situaciones de pobreza y precariedad inadmisibles.

FIGURA A. EL 0,7 % Y EL 8% DE LA POBLACIÓN MUNDIAL CONCENTRAN, RESPECTIVAMENTE, EL 45% Y EL 85% DE LA RIQUEZA TOTAL¹³



Fuente: Informe sobre Riqueza Global 2015 de Credit Suisse, *El País*.

Y en ese planeta finito y desigual tampoco se van a poder justificar ya las tesis de que el crecimiento económico ilimitado e indiscriminado constituye el mejor camino para la redistribución “natural” de la riqueza hacia los menos favorecidos

12. A. Serrano, *Territorio, ciudad y ciudadanía*, Conama, 2012.

13. En Europa, según Oxfam, con la crisis se han alcanzado niveles de desigualdad alarmantes; hay 123 millones de europeos viviendo en situación de pobreza mientras que existen 342 milmillonarios.

(“distribución de la riqueza por goteo”). Sencillamente, porque eso no es cierto –las crisis se suceden cada día con mayor frecuencia¹⁴ y las desigualdades crecen como tendencia histórica¹⁵– y porque, además, no nos vamos a poder permitir seguir incrementando los impactos ecológicos inducidos por procesos económicos en constante expansión (que ya desbordan los límites planetarios) sin que dichos impactos deterioren a su vez los recursos en los que se basa la propia economía.

La última crisis financiera, iniciada en 2008 en Estados Unidos –la Gran Recesión–, está afectando seriamente al conjunto de la economía mundial¹⁶, con extraordinaria intensidad en el sur de Europa¹⁷, generando un enorme daño social y sin que termine de estar clara la futura estabilidad de un sistema económico mundial con una deuda multibillonaria que sigue creciendo y que mantiene gravísimos desequilibrios de fondo¹⁸. Pero es que, además, la “salida a la crisis” se está produciendo con un mayor aumento del poder político y económico de un sector financiero que, tras inducir el problema, ha conseguido imponer sus intereses a las instancias políticas, agravando la precarización de las condiciones de vida y trabajo de amplios sectores de la sociedad.

A su vez, el "Brexit" (2016) podría complicar aún más las cosas al poner en jaque la política y la economía europea, evidenciando las carencias democráticas de una Unión alejada de sus ciudadanos y alimentando así un nuevo ciclo crítico de alcance difícil de precisar.

14. No puede ignorarse la aceleración de las crisis financieras, especialmente a partir del triunfo de las tesis neoliberales en los años ochenta y el abandono de las medidas antiespeculativas proclamadas tras la Gran Depresión de 1929 y los acuerdos de Bretton Woods de 1944, entre ellas, la derogación de la separación entre banca comercial y de inversión llevada a cabo por Greenspan: 1982, crisis de deuda pública de México; 1987, lunes negro; 1994, crisis cambiaria de México; 1997-1999, crisis financiera de Asia; 1998, impago de deuda rusa y quiebra del Fondo de Inversión LTCM; 2000-2003, estallido de la burbuja puntocom; 2007-?, crisis financiera mundial. (Datos de MSCI).

15. El tema de la persistencia de la desigualdad histórica está tratado en múltiples informes, pero cabe referirse a la reciente investigación de T. Piketty *El capital en el siglo XXI* (2013), que, a partir del análisis de los datos de una amplísima base documental histórica (World Top Incomes Database), concluye que los rendimientos del capital/patrimonio en los últimos siglos (prácticamente desde la Revolución francesa) han venido incrementándose a una tasa media del 5%, muy por encima del 1-1,5% de la tasa media del crecimiento económico (las tasas de crecimiento, entre el 3% y el 5%, de las tres décadas posteriores a la Segunda Guerra Mundial serían una excepción producto de dicha guerra).

16. En Estados Unidos entre 2000 y 2011 la renta del 20% más rico pasó de 40 a 80 veces la del 20% más pobre (*El País*, 23 de octubre de 2014).

17. También en Alemania existen problemas socioeconómicos: dos de cada tres trabajadores tienen hoy unos ingresos inferiores a los del año 2000 y uno de cada cinco niños vive por debajo del nivel de pobreza (M. Fratzscher, “La ilusión alemana”, *El País*, 28 de septiembre de 2014).

18. Tema central sobre el que existen opiniones cruzadas entre los expertos. Una reciente señal de alarma la han proporcionado los “padres intelectuales de la austeridad”, los académicos K. Rogoff y C. Reinhart, quienes en un informe para el Fondo Monetario Internacional (*Financial and Sovereign Debt Crisis: Some lessons Learned and Those Forgotten*) reclaman la necesidad urgente de aplicar medidas aún más radicales –quitas de deudas y confiscación de depósitos privados– para controlar una situación que, dicen, aún dista de estar encauzada. El G20, en su encuentro de Brisbane (noviembre de 2014), incluso con nuevas inversiones, solo confía en crecimientos anuales de la economía mundial del 2,1% hasta 2018 (*El País*, 16 de noviembre de 2014). Y en esa línea del “crecimiento débil”, T. Piketty, en una entrevista editada el 19 de noviembre de 2014 en *eldiario.es*, apunta que espera crecimientos económicos en torno al 1%-1,5% anuales.

DEMASIADAS INCONGRUENCIAS SOBRE EL FUTURO DE LA ECONOMÍA Y EL EMPLEO

- Tras cerca de un decenio de crisis, en un mundo donde abunda el dinero y las opciones de inversión no están claras, la deuda global se sitúa ya en el 286% del PIB y la del G7 asciende a 35 billones de dólares, representando el 100% del PIB del conjunto de sus países miembros. A su vez, el paro en los países desarrollados, según el informe “Situación y perspectivas económicas del mundo 2016” de Naciones Unidas, alcanza a 44 millones de personas, 12 millones más que en 2007.
- Los principales bancos centrales del mundo siguen inundando los mercados de dinero barato tratando de estimular la inversión y el crédito, pero lo cierto es que la economía real no despega, aumentan las desigualdades y se teme que una parte importante de ese dinero se utilice para especular en las bolsas (generando una altísima volatilidad) o en alimentar nuevas burbujas financieras cuya explosión podría acarrear otro ciclo de recesión económica.
- El precio del petróleo (combustible que ya ha sobrepasado su pico de producción), debido a desajustes no corregidos en los mercados y cuestiones geoestratégicas, ha caído drásticamente (en 2015 ha oscilado en torno a los 30-40 dólares por barril), parece que se mantendrá bajo durante 2016 y amenaza con hacer estallar la burbuja financiera alimentada por las fuertes inversiones que han especulado erróneamente con el crecimiento de la demanda y la subida de los precios energéticos.
- La caída de la demanda mundial de materias primas ha acabado por afectar a las economías emergentes de África, Latinoamérica o Asia, mientras que China afronta una desaceleración económica como resultado del cambio de su modelo económico. Y todo ello afecta muy negativamente a una economía global que no acaba de reequilibrarse.
- La precarización de las condiciones laborales en el mundo desarrollado sigue su curso y, mientras que crece la automatización y computación en los sectores productivos (Merrill Lynch espera que tales sistemas pasarán a desarrollar el 45% de los trabajos de fabricación, frente al 10% actual), el paro crece y en Reino Unido empiezan a proliferar los “trabajadores ultraflexibles” con “contratos de cero horas” que no ofrecen un mínimo salarial, exigen exclusividad y requieren disponibilidad las 24h del día.

Fuente: Elaboración propia a partir de diversas fuentes.

El balance social de la situación descrita ha sido bien reflejado en el informe “Gobernar para las élites; secuestro democrático y desigualdades sociales”, presentado por Oxfam en Davos en 2013¹⁹. El informe desvela cómo casi la mitad de

19. Oxfam, entidad autora del informe, es una prestigiosa confederación de 17 organizaciones que trabajan en 92 países con el objetivo de construir un futuro libre de la injusticia de la pobreza.

la riqueza mundial se acumula hoy en manos del 1% de la población, que viene incrementando su participación en la renta desde 1980 (mientras que la mitad más pobre posee la misma riqueza que las 85 personas más ricas del mundo²⁰). Y desigualdades de este calibre solo pueden mantenerse atentando, antes o después, contra el pacto democrático y de paz social que ha alimentado, al menos en Occidente durante las últimas décadas, la fachada de un “capitalismo de rostro humano y responsable”.

Así, no debe extrañar que los sondeos de Oxfam en diversos países del mundo y las encuestas en la propia Unión Europea²¹ reflejen cómo la mayoría de los ciudadanos creen que la corrupción está muy extendida y que las instituciones y las leyes actuales están concebidas para beneficiar a los más poderosos. Todo parece indicar que en Europa el pacto sobre el que se construyó el Estado del Bienestar y la paz social ha sido roto en favor del gran capital financiero y que, en medio de los durísimos ajustes sociales impuestos por la ofensiva neoliberal instrumentada desde Bruselas, proliferan posiciones de desafección institucional que van desde los populismos autoritarios de corte nacionalista hasta las propuestas de reforma democrática radical de las instituciones y de la economía²².

EL PROPIO EUROPARLAMENTO CRITICA EL TRATAMIENTO DE LA CRISIS POR LA TROIKA

Informes del Parlamento Europeo y del Tribunal de Cuentas de la UE en 2014 analizan críticamente el impacto de las medidas de austeridad de los planes de ajuste impulsados por la Troika por sus resultados en materia de desempleo, pobreza y desigualdad. Entre los temas denunciados cabe destacar los siguientes: 1) “inaceptable” desempleo; 2) incremento de niveles de pobreza; 3) desigual impacto social; 4) posibilidad de nuevos impagos; 5) falta de transparencia y control democrático; 6) ausencia de estrategias diferenciadas, y 7) “rigor” desigual exigido a los países.

Fuente: Infolibre, 13 de febrero de 2016.

Así pues, nos enfrentamos a un problema multidimensional y sistémico que, por una parte, encuentra unas limitaciones ecológicas claras y alarmantes y, por otra, se enfrenta con la obligación de intentar solucionar los problemas sociales. Precisamente, es esa interdependencia sistémica entre las cuestiones ecológicas

20. Así, la lista de “los más ricos” de Forbes estima, en 2014, patrimonios de 76.000, 72.000 y 64.000 millones de euros para las mayores fortunas (Bill Gates, Carlos Slim y Amancio Ortega, respectivamente).

21. Una encuesta encargada por la propia Comisión Europea ofrece resultados desoladores sobre la percepción que los ciudadanos tienen sobre la extensión de la corrupción en la Unión Europea: tres de cada cuatro ciudadanos creen que las irregularidades son generalizadas.

22. Tendencias confirmadas por las últimas elecciones de la Unión Europea en mayo de 2014.

(sin olvidar sus propias interrelaciones²³) y las demográficas²⁴, sociales, económicas y políticas la que obliga a que los requerimientos ambientales para preservar la vida se incardinan en nuevos y más amplios paradigmas, desde los que afrontar un auténtico cambio civilizatorio en clave de bienestar, justicia social y sostenibilidad ambiental.

La construcción de un espacio democrático, justo y seguro

En esa línea de apostar por un cambio necesario, en la que se posiciona este libro, cobran sentido las referencias en torno al “espacio seguro y justo para la humanidad” planteado por K. Raworth y reflejado en la figura B, en las que apunta a la necesidad de alcanzar un estadio común con un “suelo” social conformado por los derechos humanos universales y un “techo” configurado por los límites ecológicos del planeta²⁵. Y ser capaces de construir ese espacio en tiempos excepcionalmente cortos constituye hoy, sin duda, el principal reto de la humanidad.

FIGURA B. EL ESPACIO SEGURO Y JUSTO PARA LA HUMANIDAD (K. RAWORTH)



Fuente: “Definir un espacio seguro y justo para la humanidad”, informe Worldwatch Institute 2013.

23. Resulta imprescindible no olvidar que la crisis ecológica es global y que no deben analizarse de forma autónoma la cuestión de la energía, el cambio climático, la pérdida de biocapacidad, etcétera.

24. Cuestión central, toda vez que la dimensión de los impactos ecológicos responden a un doble factor: la dimensión de la población (que tiende a estabilizarse en torno a los 11.000 millones de habitantes a finales de siglo) y el creciente impacto ambiental inducido por habitante, si bien dicho impacto medio per cápita es muy desigual entre los habitantes de las distintas regiones del mundo y en el seno de cada sociedad o país.

25. Véase el artículo de K. Raworth “Definir un espacio seguro y justo para la humanidad” en el Informe del Worldwatch Institute de 2013 ¿Es aún posible lograr la sostenibilidad?, publicado por Fuhem e Icaria.

El objetivo de este libro es contribuir a la construcción de ese espacio más democrático, justo y seguro desde la perspectiva ecosocial y para ello trata de apuntar visiones transversales que ayuden a comprender y a tantear líneas de acción transformadoras. En esa línea, el texto que sigue a esta Introducción evalúa y establece propuestas de cambio (Transiciones) en diversos campos clave que van desde la energía y el clima hasta las cuestiones constitucionales, las ciudades y las ciudadanías o el imaginario social, pasando por la biodiversidad o la economía, primero como reflexión general (Primera Parte) y después con relación a España (Segunda Parte).

2. Sobre el contexto español

El tránsito iniciado a partir de mediados del siglo pasado, por el que la España rural y endógena se ha transformado en la actual sociedad abierta, urbana y de servicios, incorporada a la Unión Europea desde 1986, ha supuesto uno de los periodos de crecimiento poblacional, material y socioeconómico más importantes de su historia²⁶.

España, la transformación del metabolismo socioecológico

Sin embargo, dicho proceso se ha sustentado, por un lado, en el predominio de sectores económicos y patrones productivos y urbanísticos de alto impacto ambiental²⁷, con el correspondiente desbordamiento de la huella ecológica²⁸, y, por otro, en el incremento de la dependencia exterior de nuestra economía, singularmente en términos energéticos²⁹.

La figura C muestra una serie de indicadores de referencia sobre el aumento de los impactos socioeconómicos en el sistema biofísico. Como indican los gráficos relacionados con la energía, las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), la producción de cemento y el consumo de fertilizantes, entre 1955 y 2005 el crecimiento socioeconómico genera un incremento generalizado en factores clave de la huella ecológica que desbordan ampliamente la biocapacidad del país, así como la media mundial.

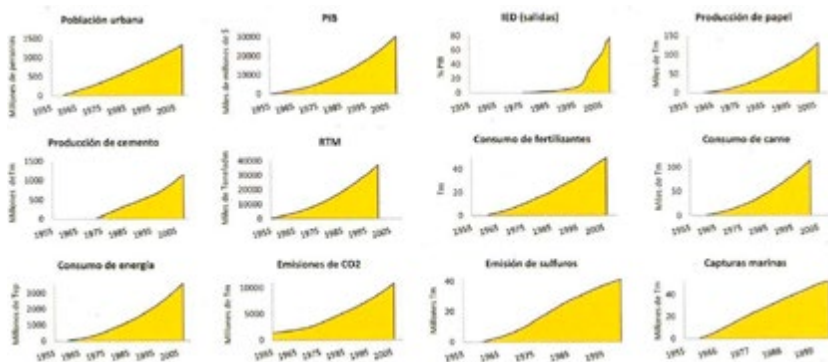
26. En la segunda mitad del siglo pasado España aumentó en 10 millones sus habitantes (Banco Mundial), su PIB se multiplicó por 6,7 (Ó. Carpintero en Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España) y las mejoras en las condiciones de vida permitieron aumentar la esperanza de vida en unos 10 años (Banco Mundial).

27. La transformación de una sociedad básicamente rural a otra urbana ha llevado a aumentar extraordinariamente la artificialidad de los sectores y procesos productivos de la economía española. Entre 1970 y 2010, la agricultura cae del 11% al 2,7% del PIB, mientras que la construcción crece del 8,8% al 11,6% y los servicios (incluido el turismo), del 46,3% al 66,8% (Instituto Nacional de Estadística).

28. La extralimitación ecológica [medida a través del indicador de déficit ecológico: Huella Ecológica (HE)/Biocapacidad (BC)], apenas significativa en los años sesenta, ha crecido de forma imparable hasta requerir en 2005 más de dos veces y media la superficie del país para que el impacto ecológico generado por las demandas sociales se pudiera equilibrar con la capacidad regenerativa del territorio (Ministerio de Medio Ambiente, *Análisis de la huella ecológica de España 2007*).

29. La dependencia exterior de los recursos energéticos primarios alcanza el 75% del total y suponía en 2010, justo antes de repuntar la crisis, el pago exterior de unos 50.000 millones de euros (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo).

FIGURA C. EL BOOM DEL METABOLISMO ESPAÑOL ENTRE 1955 Y 2005



Fuente: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España (2011, p. 142).

Como advierte la propia *Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España* realizada en 2011, detrás del crecimiento exultante del PIB se ocultan factores relevantes: 1) la desnaturalización del metabolismo del sistema económico; 2) el desbordamiento de la capacidad de carga ecológica; 3) el deterioro de los sistemas naturales, y 4) el aumento de la dependencia de recursos no renovables. En definitiva, el crecimiento imparable de un déficit ecológico, climático y físico que ha de abordarse de forma inmediata para tratar de superar la crisis sistémica en la que estamos inmersos.

La Gran Recesión y la ruptura del pacto social en España

La crisis financiera iniciada en 2008 en Estados Unidos y propagada a Europa se ha superpuesto en España con otros factores: 1) el estallido de la última burbuja inmobiliaria; 2) una significativa expansión de la corrupción en torno al trinomio construcción/banca/administraciones públicas³⁰; 3) unos sectores financieros, empresariales y familiares extraordinariamente endeudados³¹; y 4) una gobernanza plagada de errores, con unas cuentas públicas inicialmente equilibradas, pero excepcionalmente vulnerables por su dependencia de unos ingresos fiscales inflados por el *boom* especulativo del país³².

El tratamiento de “drástica austeridad”, combinado con una “devaluación interna” que ha buscado abaratar/privatizar los costes laborales directos

30. La encuesta encargada por la Comisión Europea sobre la percepción de la corrupción en los países de la UE eleva del 75% al 95% el porcentaje de población española que entiende que dicha lacra está totalmente extendida en España (*El País*, 4 de febrero de 2014).

31. Los cálculos difieren según la metodología y conceptos contemplados, pero varias fuentes consideran que una cifra global podría haber llegado en 2012 a más de 4 billones de euros, equivalentes al 425% del PIB (Banco de España e informe *Qué hacemos con la deuda*, Akal, 2013).

32. La deuda pública, que en 2007 ascendía al 41% del PIB, ha sufrido un crecimiento imparable empujada por la atención a un desempleo masivo y, sobre todo, a las ayudas del sector financiero, alcanzando el 99,3% del PIB en el tercer trimestre de 2015, según el Banco de España.

(reducciones salariales del 2% anual y reducción del 8% de contratos fijos)³³ e indirectos (sanidad, educación, etcétera)³⁴, está siendo aplicado con todo rigor en España a partir de 2010, siguiendo las directrices impuestas desde Bruselas³⁵, con la correspondiente exigencia de salvar con recursos públicos, nacionales y europeos, a un sector financiero nacional (muy endeudado con la banca europea) en o al borde de la quiebra, muy especialmente en el caso de las cajas de ahorros³⁶.

Todo ello ha supuesto la ruptura del pacto social sobre el que se ha sustentado la convivencia en España desde la instauración de la democracia en 1979 y ha propiciado la apertura de una crisis institucional –más allá de la grave problemática de Catalunya–, política y social.

Tras un sexenio social y económicamente dramático, el año 2015 ha finalizado con un resultado macroeconómico positivo con un incremento del 3,2% del PIB y 525.000 nuevos empleos; el 95% de ellos, temporales y con cotas muy altas de precariedad, que no ha tenido suficiente impacto para mejorar significativamente la crisis socio-laboral.

Efectivamente, según la encuesta de población activa (EPA), al inicio de 2016, el paro sigue en el 20,9% (4,7 millones de trabajadores), la mitad de “larga duración”, con 1,5 millones de hogares con todos los miembros desempleados, otros 721.000 hogares sin ningún tipo de ingreso y el 25,6% de tasa de temporalidad. Y EAPN advierte en 2015 que tener trabajo ya no es sinónimo de bienestar, ya que en España, con la precariedad laboral, el 11% de las personas pobres lo son pese a tener un trabajo. Además, subsisten altísimas cotas de desigualdad³⁷, incluido

33. Así lo indica el informe OCDE *Employment outlook* de 2014, que advierte de que ello amenaza la recuperación económica del país.

34. La información de Eurostat es clarificadora al respecto: el gasto público, que en 2012 representaba el 47,3% del PIB (frente al 49% de la UE), se redujo en 2014 hasta el 43,6% (la UE mantenía el 48,1% en 2013). S. Lago Peñas y J. Martínez-Vazquez, “Gasto público en España en perspectiva comparada”, en *Papeles de Economía Española* 147 (2016).

35. El hecho más representativo de esta imposición se concreta en la reforma del artículo 135 de la Constitución en 2011 para dar prioridad a la devolución de la deuda a las entidades financieras frente a cualquier otra necesidad del país y de sus ciudadanos.

36. La quiebra, fraudulenta en muchos casos, de las cajas de ahorros obliga a una reflexión sobre el comportamiento de este sector público a la hora de hacer propuestas de futuro.

37. España se ha situado en el grupo de cabeza de la desigualdad en Europa. Por diferencia de ingresos, las estadísticas europeas apuntan que en nuestro país el 20% más rico tiene 7,2 veces más ingresos que el 20% más pobre (Grecia, 6,6; Portugal, 5,8; Italia, 5,5; Reino Unido, 5,4; y Alemania, 4,3). Los salarios han caído el 14,8% entre 2010-2012 y el índice de Gini ha pasado del 31,9% al 35% entre 2007 y 2012 (Informe de Economistas Frente a la Crisis para la Fundación Friederich Elbert). Además, el Informe de Cáritas de 2014 apunta que el riesgo de pobreza alcanza al 29,9% entre los menores de 18 años. Y el Informe Foessa 2014 añade que cinco millones de personas están en situación de exclusión severa y la tasa de desempleo juvenil alcanza el 53%. Las rentas altas recuperaban su fortuna en 2014 (*El País*, 16 de junio de 2014, sobre el patrimonio de las Sicav), mientras que, entre 2007 y 2011, los ingresos de la población más pobre caen 7,5 veces más que la renta del 10% más rico (datos de la OCDE, en *El País*, 20 de junio de 2014).

La Bolsa está en máximos y los beneficios repartidos previstos por las grandes empresas en 2014 (30.000 millones de euros) equivalen al gasto presupuestado en desempleo, es del mismo orden del pago por intereses de la deuda pública o supone el 65% del gasto en educación (*Infolibre*, 21 de septiembre de 2014).

un retroceso en las condiciones de contratación femenina³⁸ y en la atribución, casi en exclusiva, de los trabajos de cuidado y reproducción social a las mujeres³⁹. Una situación que amenaza los derechos democráticos fundamentales⁴⁰ y con una compleja proyección hacia un futuro aún por vislumbrar.

Como consecuencia de todo ello, España, con tres millones de pobres, y donde los 20 españoles más ricos tienen tanta riqueza como el 30% de la población con menos ingresos, se sitúa como el cuarto país más desigual de la Unión Europea⁴¹. Y es que el tratamiento de la austeridad aplicado a la crisis económica ha supuesto una transferencia de renta muy importante del mundo laboral al del capital.

LA TRANSFERENCIA DE RENTA DEL TRABAJO AL CAPITAL

Un informe del Centro de Estudios e Investigación Sindical (CCOO) de 2015 evalúa que entre 2007 y 2013 el porcentaje de la renta nacional correspondiente a los salarios se ha reducido (del 49,6% al 47,2%, equivalente a una pérdida de más de 30.000 millones de euros), la de los autónomos ha decrecido (25.000 millones de euros), mientras que las rentas del capital en ese periodo han aumentado (del 25,3% al 31,7%, equivalente a 63.000 millones de euros más de ingresos).

En este mismo periodo, las rentas del sector público, que atiende necesidades sociales, se redujeron en 20.000 millones de euros.

De hecho, la precarización laboral y social no es sino la consecuencia de aplicar una estrategia para recuperar competitividad internacional por la vía del abaratamiento de los costes salariales directos e indirectos (servicios públicos) sin la consiguiente redistribución de los sacrificios correspondientes en el conjunto de la sociedad. A pesar del coste social de la gestión de la crisis que se refleja en los párrafos anteriores, todo indica que la “devaluación interna” aplicada a los sectores populares ha venido para quedarse, aunque ello comporte la quiebra social en el país.

Aunque los salarios hayan empezado a subir (el 1,7% en 2015), no parece que, salvo cambios sustanciales en las políticas generales, se vayan a corregir significativamente las desigualdades en la distribución de la renta nacional y de la riqueza. Por ahora, las leyes laborales que facilitan y abaratan el despido no parece que

38. La señora Oriol, presidenta del Círculo de Empresarios, recomienda públicamente no contratar mujeres entre los 25 y 45 años por su potencial proclividad al embarazo.

39. En España, por cada 26 mujeres que afirman trabajar a tiempo parcial para atender los cuidados familiares, solo hay un hombre que lo hace (B. Baquer, “VII Informe del perfil de la Mujer Trabajadora: una radiografía de la situación laboral de las mujeres en España”, 2013).

40. Así, se suceden los nuevos proyectos de ley: Código Penal, Ley de Seguridad Ciudadana, Ley de Seguridad Privada, Ley de Justicia Gratuita, etcétera. Y en octubre de 2014 se ha conocido la petición fiscal de 74 años de cárcel para 14 detenidos con relación a manifestaciones del 15M (*eldiario.es*, 13 de octubre de 2014).

41. Diversos informes de Oxfam Intermón. 2016.

vayan a desaparecer fácilmente, la Troika sigue insistiendo en la necesidad de aumentar los recortes presupuestarios y no se enarbola seriamente el cambio del modelo económico que nos ha traído hasta aquí.

No debe extrañar que las protestas sociales se hayan extendido, coordinado y politizado⁴² en los años de la crisis, creando nuevos cauces de representación política en el plano local, autonómico y estatal. En la figura D se muestra la Jornada por la Dignidad, una convocatoria exitosa que, al margen de partidos y sindicatos, ya muestra en 2014 cómo los movimientos sociales evolucionan desde la reivindicación sindical hacia la progresiva politización de sus demandas.

FIGURA D. HACIA LA POLITIZACIÓN SOCIAL. LA JORNADA POR LA DIGNIDAD EL 22M DE 2014 EN MADRID



Fuente: Le Monde.

La crisis institucional y política es hoy innegable y ofrece puntos comunes y singularidades propias con lo que está sucediendo en otros países (en España, por ahora, no han surgido partidos claramente xenófobos o de extrema derecha). A la percepción de pérdida de soberanía popular y de la impunidad de la corrupción, se une el descrédito de la representación política tradicional, especialmente de los principales partidos del arco parlamentario (PP y PSOE), que han sufrido retrocesos significativos en las convocatorias electorales –europeas, locales y estatales– que han tenido lugar desde 2014.

Así, los procesos electorales han sacudido el marco institucional con el crecimiento de nuevos partidos y, sobre todo, con la emergencia de Podemos, enmarcado en la izquierda (aunque con un voto muy transversal) y de Ciudadanos, ubicado en el centro-derecha reformista, así como por la irrupción de candidaturas ciudadanas con una combinación de partidos de izquierda y movimientos sociales, herederos del espíritu de los indignados del 15M. El común denominador de todos ellos se centra en la denuncia de la corrupción, los privilegios de las

42. La jornada del 22M en Madrid (2014), bajo el lema “Por la Dignidad”, tuvo carácter multitudinario, una factura nacional y transversal (constituida por la participación de las diversas “mareas”: educativa, sanitaria, etcétera) e incorporó en sus demandas clave la cuestión de la devolución de la deuda.

élites y sus connivencias con el poder económico (las “puertas giratorias”⁴³), así como la defensa de los servicios públicos y la demanda de nuevas alianzas para impulsar la regeneración democrática del país.

Y más allá de los interrogantes que se abren en el plano político, España afronta grandes retos con relación a la redefinición de una estrategia de reconversión del sistema socioeconómico que permita compatibilizar la “salida de la crisis actual” con el tránsito hacia escenarios capaces de hacer posible un bienestar suficiente e incluyente en coherencia con los límites biofísicos.

3. Pensar las transiciones

¿Es oportuno en un contexto político y socioeconómico tan complejo el empeño en seguir reflexionando sobre la crisis ecológica de fondo y las transiciones hacia un nuevo estadio social? ¿Estamos a tiempo de reconducir las amenazas energético-climáticas que se ciernen ya sobre la humanidad?

Respecto a la oportunidad, lo es, y mucho, por varias razones: 1) porque, como se ha dicho, la crisis ecológica global está ahí y plantea retos, algunos inmediatos, que tienen que ver con la propia supervivencia de los sistemas que soportan las actividades humanas más básicas, como la agricultura, la pesca, el acceso al agua dulce, la extracción de energía y la protección frente a fenómenos climáticos extremos; 2) porque las “ventanas de oportunidad” para superar la crisis ecológica se están cerrando y es vital reaccionar de forma inmediata; 3) porque, por lo tanto, la salida a la crisis socioeconómica, además de acometer programas de choque contra la precariedad social y la corrupción, debería afrontar también el desafío ecológico si no quiere estrellarse contra la imposibilidad física de mejorar los parámetros socioeconómicos en un escenario de recursos ecológicos y energéticos cada vez menores; y 4) porque todo ello le confiere una singularidad a la crisis global (que la hace diferente a otras), a sus contenidos, interrelaciones y ciclos temporales, que es necesario imputar para poder superarla con éxito.

Respecto a la segunda cuestión, sobre si estamos o no todavía a tiempo de reconducir retos tan globales e inminentes como los proyectados por el binomio energía-cambio climático, lo cierto es que la situación, por acumulación de impactos y la fuerza de las inercias, es extremadamente preocupante⁴⁴. Y si bien parece que aún es posible técnicamente responder al reto, la verdad es que ni los *establishments* político-económicos ni la propia sociedad están poniendo los medios para ello.

El cambio de ciclo histórico y de paradigmas

Dicho en pocas palabras, la amenaza de catástrofe ecológica y climática es real y la humanidad, bajo el influjo del consumo indiscriminado y las lógicas de acumulación

43. “Las puertas giratorias en cifras: 21,4 millones de euros para los 43 expolíticos del Ibex en 2014” (*eldiario.es*, 1 de mayo de 2015). *eldiario.es* informaba (14 de marzo de 2016) de que el 40% de los ministros de la democracia han acabado participando en grandes empresas.

44. Véase el capítulo 2 de la Primera Parte, “El binomio energía-clima. ¿Estamos aún a tiempo de evitar un colapso ecosocial?”.

ilimitada de capital, no parece estar asumiendo la gravedad de la situación ni el cambio de paradigmas que ello comporta. Por ello, resulta imprescindible apostar, a la vez, por la información sobre lo crítico de la situación y por la necesidad de alumbrar las correspondientes propuestas de transición hacia nuevos estadios en clave de salvaguarda de la vida y de mayor justicia social. A ambas cosas se orienta este libro.

“ÚLTIMA LLAMADA. ESTO ES MÁS QUE UNA CRISIS ECONÓMICA Y DE RÉGIMEN: ES UNA CRISIS DE CIVILIZACIÓN” (2014). MANIFIESTO COLECTIVO CON 250 IMPULSORES Y MÁS DE 7.000 FIRMAS

Atención: la ventana de oportunidad se está cerrando. Es cierto que hay muchos movimientos de resistencia alrededor del mundo en pro de la justicia ambiental (la organización Global Witness ha registrado casi mil ambientalistas muertos solo en los últimos diez años, en sus luchas contra proyectos mineros o petroleros, defendiendo sus tierras y sus aguas). Pero a lo sumo tenemos un lustro para asentar un debate amplio y transversal sobre los límites del crecimiento, y para construir democráticamente alternativas ecológicas y energéticas que sean a la vez rigurosas y viables. Deberíamos ser capaces de ganar grandes mayorías para un cambio de modelo económico, energético, social y cultural. Además de combatir las injusticias originadas por el ejercicio de la dominación y la acumulación de riqueza, hablamos de un modelo que asuma la realidad, haga las paces con la naturaleza y posibilite la vida buena dentro de los límites ecológicos de la Tierra.

Hoy, la anticipación y las visiones a medio plazo para afrontar las amenazas ecológicas todavía no forman parte de las agendas de trabajo de muchos de los actores sociales que enfrentan la crisis socioeconómica⁴⁵, aunque, como se ha dicho, en los últimos tiempos la consideración sobre la gravedad de la crisis ecológica y climática está calando cada vez más en la sociedad. Y aunque los retos ambientales, al menos por ahora, no están en el centro de los programas de gobierno en España, puede afirmarse que estamos asistiendo al nacimiento de un nuevo ciclo político que ya desborda las meras expresiones de resistencia frente a la involución social.

Evidentemente, descartadas las hipótesis simplificadoras sobre el calado del cambio que afrontamos, el alumbramiento y la concreción práctica de los nuevos paradigmas éticos y sociales que permitan un cambio de época deseable solo pueden interpretarse como un proceso de extraordinaria lucidez y complejidad vinculado a la práctica social a lo largo de un proceso de transición lleno de tensiones en los contenidos y entrelazado entre ciclos cortos (de pocos decenios) y largos (posiblemente hasta de siglos). Como dice Jorge Riechmann, para bien o para mal, este siglo no se parecerá a ninguno.

45. Como decía Chico Whitaker en una entrevista a *El País* en 2014 con relación a la polarización 1%-99%: “No creo que esto sea una batalla del 99% contra el 1% de los poderosos, como defendía Occupy Wall Street, sino una lucha del 1% de críticos para que el 98% despierte y combatamos juntos al 1% que dirige el sistema”.

PRIMERA PARTE

**CRISIS ECOLÓGICA Y TRANSICIONES
ECOSOCIALES GLOBALES**

1. UN NUEVO CICLO HISTÓRICO

El desbordamiento de los límites biofísicos del planeta

¿Qué se quiere decir cuando se plantea que la humanidad afronta hoy un proceso de desbordamiento de los límites de biocapacidad del planeta? ¿Tiene ese acontecimiento una dimensión de tal calibre como para proyectar realmente un cambio de ciclo histórico⁴⁶?

El concepto de “desbordamiento de los límites de biocapacidad del planeta” utilizado en este texto se puede explicar de una forma sencilla: la alteración de los ecosistemas y ciclos vitales de la biosfera, inducida de forma determinante por las lógicas de crecimiento ilimitado e indiscriminado del desarrollo humano⁴⁷, ha adquirido una dimensión creciente y global⁴⁸, desborda ya sus límites de capacidad de carga y genera alteraciones que están poniendo en peligro las bases naturales que sustentan las condiciones de vida actuales en la Tierra.

1.1. La singularidad histórica de una crisis planetaria

La mencionada referencia conceptual, al reconocer que las alteraciones se están produciendo a escala planetaria y en un marco de crecimiento demográfico aún muy importante⁴⁹, comporta la idea de que afrontamos un cambio de época en el sentido de

46. En la actualidad, se utilizan diversas interpretaciones temporales, con lecturas complementarias, sobre el significado del “cambio de ciclo” (o de época) en el que estamos inmersos: algunas, vinculadas a los ciclos geológicos (periodo interglacial) (véase “Approaching a state shift in Earth’s biosphere” en la revista *Nature*, 52); otras, en nuestra era, relacionadas con el fin del paradigma de la modernidad iniciada en torno al siglo XVI; y otras, más próximas, en clave de cambios y efectos biogeofísicos, vinculadas con la era industrial y posindustrial, muy especialmente a partir de mediados del siglo pasado (la gran aceleración) y la multiplicación y desbordamiento global de los impactos ecológicos con relación a la biocapacidad del planeta.

47. Los científicos del Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPPC) apuntan que existen procesos naturales que afectan al cambio climático, pero advierten de que el factor determinante del mismo se relaciona con los impactos ecológicos inducidos por el desarrollo humano.

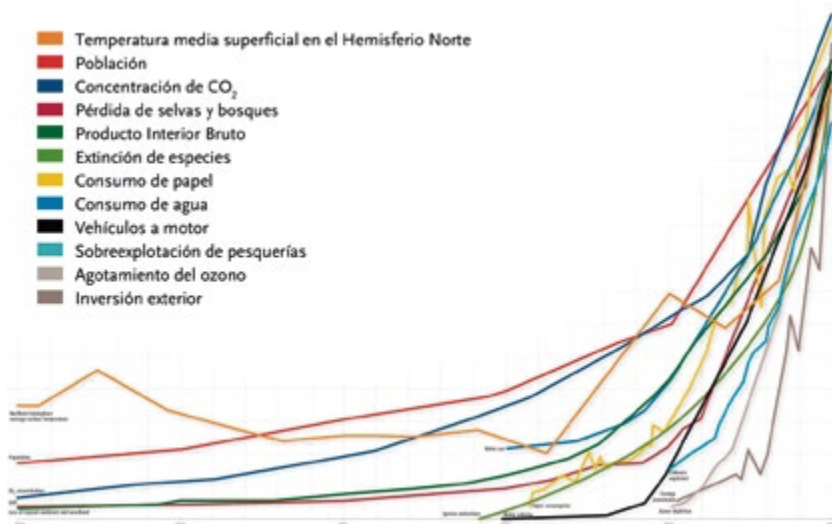
48. Esa generalización del desbordamiento ecológico se relaciona con el concepto de “cambio global”, definido por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España como el conjunto de las alteraciones ambientales inducidas por la actividad humana, con especial referencia a cambios en los procesos que determinan el funcionamiento del sistema Tierra.

49. La información de Naciones Unidas sobre la evolución de la población mundial apunta, como hipótesis más probable, a que dicha población alcanzará en torno a los 9.600 millones de habitantes a mediados del siglo XXI, el 517% más que hace un siglo y el 37% más que la población actual. A partir de ahí, se estima que la población tenderá a estabilizarse en torno a los 11.000 millones de seres humanos. (División de población de Naciones Unidas, 2013).

que, sencillamente, la mera proyección a futuro de los patrones de desarrollo humano no es viable. Todo indica que, si dichos patrones no se transforman con urgencia en términos de compatibilidad con la capacidad de carga del planeta, nos enfrentaremos a una serie de crisis transistémicas y al probable colapso de nuestras actuales sociedades.

En la figura 1.A se representa la evolución-desbordamiento de una docena de procesos clave inducidos por las lógicas mencionadas que determinan el desarrollo humano actual. La utilización de recursos y la generación de residuos no desbordó la biocapacidad de la Tierra durante miles de años y solo muy recientemente, con el crecimiento demográfico, el acceso a fuentes de energía abundantes y baratas y la disponibilidad de poderosos medios técnicos para intervenir en la naturaleza, se ha producido tal desbordamiento. En pocas décadas, el crecimiento espectacular de los procesos de extracción, producción, transporte, consumo y generación de residuos ha sobrepasado los límites biogeofísicos del planeta y ha abierto las puertas a una crisis ecosocial global en la que ya estamos inmersos.

FIGURA 1.A. CRECIMIENTO DE LOS IMPACTOS HUMANOS SOBRE EL PLANETA



Fuente: W. Steffen *et al.* (2004), *Global Change and the Earth System: A Planet Under Pressure*.

La colisión entre el desarrollo humano y la biosfera ofrece múltiples frentes de conflicto que se interrelacionan y retroalimentan con diversos efectos desestabilizadores: 1) extralimitación (o déficit) ecológico por el desacoplamiento entre el crecimiento de los impactos ecológicos inducidos por el desarrollo humano (la huella ecológica) y la capacidad de asimilarlos por los sistemas de vida del planeta (la biocapacidad); 2) creciente estrés en recursos/servicios ambientales clave (principalmente el petróleo⁵⁰,

50. Véase el capítulo 2 de esta Primera Parte.

los alimentos, el agua, ciertos materiales⁵¹ o el desbordamiento de la capacidad de sumidero); y 3) deterioro, en algunos casos irreversible, de los sistemas que sustentan la biodiversidad. Y, entre tales conflictos, lo que parece constituir el principal reto de la humanidad en la actualidad: la amenaza de que una crisis climática⁵² genere alteraciones que pondrían en cuestión el futuro de nuestra civilización.

El colapso, entendido como proceso de creciente pérdida de complejidad y de estabilidad social, no es algo nuevo en la historia humana. De una manera u otra todas las civilizaciones se han enfrentado a problemas similares de crecimiento, deterioro ambiental y, en ocasiones, de desbordamiento de los límites ecosistémicos que han tenido nefastas consecuencias sobre la capacidad de cubrir las necesidades básicas de la población y mantener la organización social. La singularidad del problema actual es que dichos procesos alcanzan a todo el planeta y se están produciendo a enorme velocidad.

El hecho de que nuestra civilización sea una sociedad de tecnología avanzada y gran complejidad social no implica que las dinámicas de desbordamiento ecosistémico no tengan un potencial catastrófico; es más, dicha complejidad y la enorme dependencia de nuestra tecnología respecto a energías y recursos no renovables nos hacen, incluso, más vulnerables que las civilizaciones del pasado.

LÓGICAS INSOSTENIBLES EN LA AGRICULTURA

La agricultura ocupa en torno a 4.888 millones de hectáreas (1.500 millones son tierras cultivables), el 37,6% de los 13.000 millones de hectáreas que supone la superficie terrestre del planeta; está conformada por una gran diversidad de culturas (tradicionales y modernas), configura la base rural en la que vive el 48% de la población mundial (3.300 millones de habitantes) y constituye el sustento fundamental de la alimentación de los actuales 7.000 millones de seres humanos, si bien, todavía hoy, el desigual acceso a la alimentación se traduce en que 870 millones de personas están subalimentadas (el 36% menos que en 1990), mientras que en las sociedades opulentas se desperdician alimentos y 1.500 millones de personas ofrecen un perfil de obesidad.

La agricultura ha acompañado al incremento poblacional durante los últimos 50 años con crecimientos en la producción del 2%-4% anual conteniendo su expansión territorial al 1% anual por la protección de bosques y abandono de las tierras degradadas (reducción de 0,44 ha/per a 0,25 ha/per) y el aumento de productividad se ha basado en la expansión de regadíos (el 40% del crecimiento), el aumento de la intensidad energética, la eficiencia técnica y la utilización de pesticidas y fertilizantes (principalmente, nitrógeno, fosfato y potasio).

51. Desde que se ha planteado la preocupación por este tema, estudios realizados al respecto (Wellmer y Steinbach, 2011; Valero y Valero, 2010) indican que la demanda mundial de minerales asciende a unos 45.000 millones de toneladas al año, que el 26% de las reservas se han consumido en el último siglo y que el pico mundial de extracción del hierro, el aluminio o el cobre se alcanzará en 2068, 2057 y 2024. Véase también el artículo de G. Gardner “Conservar los recursos no renovables”, en Informe Worldwatch 2013, *¿Es aún posible lograr la sostenibilidad?*

52. Véase el capítulo 2 de esta Primera Parte.

En todo caso, estas estrategias de “artificialización”, si bien han conseguido elevar el nivel medio de la dieta a 2.800 kcal/día en el mundo (3.400 kcal/día en la Unión Europea y 2.600 kcal/día en África) y el índice de seguridad alimentaria (del 114% al 120% sobre la “dieta necesaria”), lo cierto es que también han propiciado una subida de los precios (entre 1955 y 2012 el índice de precios de FAO ha crecido el 70%) y han consolidado una serie de patrones ambientales inasumibles hacia un futuro en el que, además, la población va a seguir aumentando: crecientes consumos de energía y agua (de 1.350 km³ a 3.800 km³ entre 1950 y 2000); aumentos de erosión, deforestación (reducción de 13 millones de hectáreas al año de bosques entre 2000 y 2010) y pérdida de biodiversidad (a “ritmo de extinción”); incremento de la contaminación del aire, suelo y aguas; elevadas factura de transporte (335 millones de toneladas de cereales exportados/importados en 2010); progresiva pérdida de capacidad de sumidero de carbono (de 3,6 gigatonnes de CO₂ al año en 1990 a 2,6 gigatonnes de CO₂ en 2010); disolución de culturas locales integradas en sus respectivos medios; etcétera.

Los principales riesgos que acechan a la agricultura como base alimentaria de la humanidad proceden del aumento de los costes energéticos y del transporte, las consecuencias del cambio climático (el 82% de los alimentos dependen de la hidrología natural), la creciente contaminación del medio, la insostenibilidad de sus patrones productivos y de consumo (dietas muy ineficientes con fuerte componente de proteínas animales, que necesitan 10 veces más de agua y 20 de energía que las vegetarianas), la incidencia descontrolada de transgénicos y biocombustibles y del aumento de los precios, derivados de la instrumentación y acaparamiento de tierras y alimentos por los mercados financieros especulativos.

Por otra parte, el hecho de que el aumento de productividad agrícola se haya basado en el uso masivo de *inputs* derivados del petróleo (abonos, pesticidas, maquinaria y diversos sistemas de riego) hace cuestionable que se pueda seguir aumentando (o incluso manteniendo) la productividad agrícola ante el previsible estancamiento y posterior declive en la producción petrolífera (más allá de la coyuntura actual) en el futuro.

Frente a ello, es preciso consignar también la importante ampliación de la agroecología, que ha pasado de 11 millones de hectáreas en 1999 a 37 millones en 2010.

Fuente: FAO, Statistical Year Book 2013.

1.2. El crecimiento imparable de la huella ecológica

La huella ecológica (HE), la biocapacidad (BC) y la extralimitación ecológica (DE) constituyen indicadores físicos del máximo interés a la hora de evaluar el impacto, la capacidad de carga y el balance ecológico inducidos por la acción humana (per cápita, en un territorio o global).

La huella ecológica estima las hectáreas globales necesarias para proporcionar los recursos utilizados y absorber los residuos y gases de efecto invernadero inducidos. Por su parte, la biocapacidad considera las capacidades de carga de un

territorio para asimilar tales impactos. Cuando la huella ecológica es mayor que la biocapacidad, se produce una extralimitación o déficit ecológico DE ($DE = HE/BC$), que, a nivel global, viene a representar el número de planetas necesarios para compensar la huella ecológica total generada por la especie humana.

La huella ecológica global se configura en torno a dos factores relacionados y en continua expansión: la población mundial y la huella ecológica media per cápita. A su vez, esta última se compone de dos elementos clave: la huella de carbono [la superficie de territorio necesaria para absorber las emisiones procedentes de la combustión de combustibles fósiles (petróleo, gas y carbón)] y la huella alimentaria, relacionada con la producción de alimentos requerida para el conjunto de la humanidad. El *Informe Planeta Vivo* de 2010 establece la respectiva participación de estos dos factores antes de la crisis económica⁵³ en el 53% y el 37%, con un total del 90% de dicha huella ecológica global.

Las dinámicas de crecimiento poblacional y, muy especialmente, de acumulación de capital y de consumo en las sociedades más ricas han inducido una expansión extraordinaria y desigual de la huella ecológica, una regresión de la biocapacidad y un aumento extraordinario de la extralimitación ecológica. De hecho, la quema de combustibles fósiles y la producción de alimentos han venido creciendo de forma acumulativa al ritmo del Producto Interior Bruto (PIB) (2,5%-3,5%⁵⁴ anual) durante los últimos decenios, lo que ha motivado que el índice de extralimitación ecológica se haya disparado en la actualidad, aproximadamente, hasta el 150%.

Es decir, hoy necesitaríamos 1,5 planetas como la Tierra (necesitaríamos 2,7 hag/persona cuando solo disponemos de 1,2 hag/persona) para poder compensar el exceso de impacto inducido por la acción humana⁵⁵. Y ello explica la multiplicación de problemas ecológicos que afronta la humanidad; desde la gravedad del cambio climático hasta la contaminación atmosférica de las ciudades, pasando por la crisis de los ecosistemas y ciclos vitales en la biosfera.

La gravedad de este dato medio y global no debe enmascarar la desigual responsabilidad de los distintos patrones de vida existentes en el mundo con relación al mismo. La huella ecológica media por persona en 2007, al inicio de la crisis económica, varía desde las 8 hag de un norteamericano hasta el mínimo de 1 hag de los indios, pasando por las 4,5 hag de un francés. Y, a su vez, la desigualdad en el seno de cada sociedad aumentaría las disparidades globales entre las minorías dominantes y el resto. Por grupos de países, en ese año, los más ricos, agrupados en la OCDE, eran responsables del 37% de la extralimitación ecológica, seguidos muy de cerca (en torno al 30%, y creciendo) por los países BRIC⁵⁶, aunque en la actualidad China haya pasado a ocupar el primer puesto.

53. El *Informe Planeta Vivo*, realizado anualmente por WWF en colaboración con la Sociedad Zoológica de Londres y la Red Huella Global, facilita información sobre la huella ecológica (HE), la biocapacidad (BC) y la extralimitación ecológica (DE), en los ámbitos global, regional y por países. En este texto se utiliza la referencia previa a la crisis por considerarla más representativa de los retos actuales de la humanidad.

54. Los datos del Banco Mundial apuntan a una oscilación en el crecimiento del PIB entre 2004 y 2012 en torno al 3,57% si se excluyen los peores años de la crisis, 2008-2009; y al 2,55% si se imputan dichos años.

55. WWF, *Informe Planeta Vivo 2010*, con datos de antes de la crisis económica.

56. Brasil, Rusia, India y China.

Para terminar, la información ofrecida por el *Informe Planeta Vivo 2010* permite desmontar la falsa promesa de que estamos embarcados en procesos que nos han de permitir a todos, algún día, alcanzar el modelo de vida de Estados Unidos. Sencillamente, ello significaría que la especie humana necesitaría disponer de 4,5 planetas como la Tierra para absorber los impactos generados por la mundialización de esos patrones de vida. Algo del todo inviable que destapa que los patrones socioeconómicos de la acumulación ilimitada de capital solo son concebibles en términos de mantener fuertes desigualdades sociales.

1.3. El deterioro de los ecosistemas y ciclos vitales

Más allá de constatar el desbordamiento de la huella ecológica, conviene conocer la evolución de la biocapacidad del planeta, utilizando para ello las informaciones sobre la situación de la biosfera facilitadas por una serie de iniciativas de envergadura, de amplio reconocimiento científico y desarrolladas recientemente sobre el tema.

La primera información se refiere a la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, sobre la situación de los ecosistemas y servicios ambientales clave a nivel global, impulsada por Naciones Unidas y finalizada en 2005⁵⁷. El Informe de Evaluación final destaca tres problemas centrales: 1) el 60% de los ecosistemas evaluados se están degradando o se usan de forma insostenible; 2) están aumentando las probabilidades de cambios no lineales en los procesos naturales; y 3) todo ello está aumentando las desigualdades sociales.

La segunda tiene que ver con los trabajos relacionados con el Convenio sobre la Biodiversidad (CBD, 1993) –*Estado de la biodiversidad en 2010* (GBO-3)⁵⁸–, en los que su secretario ejecutivo, A. Doghlaf, reconoce que a escala global se sigue perdiendo biodiversidad a un ritmo insostenible, con ratios de extinción mil veces superiores a los históricamente registrados como “normalidad evolutiva” y ante los que reclama la necesidad de multiplicar y coordinar los esfuerzos de la humanidad.

La tercera de las iniciativas se concreta en el informe *Planetary Boundaries* (*Los límites del planeta*), investigación llevada a cabo en 2009 por la Universidad de Estocolmo y otros científicos de Europa, Australia y Estados Unidos, bajo la dirección del científico J. Rockström. Esta investigación permite identificar una serie de límites planetarios en torno a la estabilidad de nueve ciclos biogeofísicos cuya alteración podría provocar graves consecuencias en el sistema Tierra.

Estos ciclos, reseñados en la figura 1.B, son los siguientes: cambio climático, extinción de biodiversidad, nitrógeno, fósforo, ozono estratosférico, acidificación de océanos, agua dulce, uso del suelo, contaminación por aerosoles y contaminación química. De los nueve ciclos, tres ya han traspasado sus límites (cambio climático, biodiversidad y nitrógeno), cuatro evolucionan desfavorablemente

57. Además de apuntar el estado, evaluación y los principales problemas, el informe identifica los impulsores clave responsables directos del proceso de deterioro descrito: cambio de usos del suelo; alteraciones biogeoquímicas y cambio climático; contaminación; sobreexplotación de ecosistemas, e introducción de especies foráneas invasoras.

58. Global Biodiversity Outlook 3. Convention on Biological Biodiversity.

(fósforo, acidificación, agua dulce y uso del suelo), uno evoluciona positivamente (ozono) y en los dos restantes (contaminación por aerosoles y química) falta información suficientemente fiable. Es decir, de los ciclos clave conocidos, el 38% ha cruzado sus límites de estabilidad, el 50% evoluciona negativamente y solo el 12% se sitúa en valores adecuados.

FIGURA 1.B. ESTADO DE LOS CICLOS QUE MARCAN LOS LÍMITES PLANETARIOS

CICLOS	PARÁMETROS	LÍMITE PROPUESTO	SITUACIÓN ACTUAL	VALOR PREINDUSTRIAL	SÍNTESIS EVALUACIÓN
Cambio climático	Concentración de CO ₂ (ppm).	350	387	280	Límite desbordado ☹️
	Forzamiento radioactivo (vatios/m ²)	1	1,5	0	
Extinción biodiversidad	Ritmo de extinción (número de especies por millón de especies y año)	10	100	0,1-1	Límite desbordado ☹️
Ciclo nitrógeno + ciclo fósforo	N ₂ extraído de la atmósfera para uso humano (millones de toneladas al año).	35	121	0	Límite desbordado Tendencia al desbordamiento ☹️
	Cantidad de P que se incorpora a los océanos (millones de toneladas al año)	11	8,5-9,5	-1	
Ozono estratosférico	Concentración de ozono (Unidades Dobson)	276	283	290	Dentro de los límites ☺️
Acidificación océanos	Saturación media global de aragonitas en aguas superficiales	2,75	2,90	3,44	Tendencia al desbordamiento ○
Agua dulce	Consumo de agua dulce por ser humano (km ³ anuales)	4.000	2.600	415	Tendencia al desbordamiento ○
Uso del suelo	Porcentaje mundial de tierras convertidas en cultivos	15	11,7	Bajo	Tendencia al desbordamiento ○
Contaminación atmosférica por aerosoles	Concentración de partículas en la atmósfera por regiones			Sin determinar	
Contaminación química	Sin determinar			Sin determinar	

Fuente: C. Folke, a partir de J. Rockström, *Planetary Boundaries*, con inclusión de síntesis de evaluación propia.

Y el informe *Consensus Statement From Global Scientists* (2013), sobre los sistemas que soportan la vida en el siglo XXI, avalado por el trabajo de 552 científicos, viene a confirmar que la humanidad se está aproximando rápidamente a puntos clave de no retorno y que las condiciones de vida pueden sufrir degradaciones sustanciales a mediados del presente siglo.

Todo indica, pues, que aunque el cambio climático emerja como la principal contingencia que amenaza los actuales sistemas de vida en el planeta, es fundamental mantener esa visión sistémica e interrelacionada de los ciclos apuntados y la necesidad de buscar soluciones capaces de atender las prioridades de cada momento sin perder de perspectiva esa interdependencia crítica y sus interrelaciones con el bienestar económico y social.

No es concebible pensar en una sociedad saludable en un entorno de ecosistemas degradados y tampoco es posible regenerar con dinero o tecnología el deterioro de unos sistemas naturales que suministran alimentos, agua y aire limpio imprescindibles para la vida. Las imágenes de la contaminación atmosférica en muchas ciudades del mundo expresan bien la situación a la que estamos llegando [la propia Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que más de ocho millones de personas mueren anualmente por contaminación atmosférica⁵⁹].

En todo caso, las evaluaciones e indicadores científicos disponibles confirman la advertencia de los nobel reunidos en 2011 en Estocolmo cuando afirman: “Estamos transgrediendo los límites planetarios que han mantenido la civilización humana durante los últimos 10.000 años [...], la presión humana está empezando a sobrepasar la capacidad de amortiguación de la Tierra [...]. Los seres humanos somos ahora los conductores del cambio global e impulsamos al planeta a una nueva era geológica [...] y no podemos seguir por el camino actual”⁶⁰.

LA DEFICIENTE GESTIÓN DE UN BIEN VITAL COMO EL AGUA DULCE

El agua dulce [el 0,01 de los recursos hídricos de la Tierra constituye el ciclo hídrico global de agua dulce (CHGAD), equivalente a unos 110.000 km³ anuales] es un bien esencial para mantener la vida en el planeta, que cubre diversas funciones: desde alimentar el ciclo atmosférico [evaporación y transpiración de vegetación y cultivos (64% del CHGAD)] hasta resolver las necesidades hídricas de la especie humana, evaluadas en el 30% de los 15.600 km³ de escorrentía de agua dulce potencialmente accesible (EADPA) en el mundo, utilizados en agricultura (70%), actividades económicas (20%) y hogares (10%) y con una huella hídrica (incluyendo la asimilación de contaminación) de unos 9.000 km³.

Sin embargo, la falta de estrategias territoriales/hidráulicas integradas y el exceso/defecto en inversiones e infraestructuras insostenibles/sostenibles se traduce en que en 2010 todavía el 11% de la pobla-

59. Véase «Coto al asesino invisible», en *El País*, 5 de junio de 2015.

60. Memorando del Simposio de Premios Nobel sobre la Sostenibilidad Global, Estocolmo, 2011.

ción mundial (unos 800 millones de personas) carece de suministro seguro de agua dulce y que 30 de los 47 mayores ríos del mundo, que descargan la mitad de la escorrentía a los océanos, muestran niveles de amenaza/contaminación moderados, mientras que en 8 y 14 de ellos los niveles de amenaza son altos con relación a su capacidad de suministro de agua potable o de sostenimiento de la biodiversidad de sus cuencas (los ritmos de extinción de especies de agua dulce son entre 4 y 6 veces superiores a las terrestres o marinas).

Fuente: S. Postel, “Conservando el agua dulce y sus servicios”, Informe Worldwatch 2013, *¿Es aún posible lograr la sostenibilidad?*, y Conferencia Anual 2014 de Naciones Unidas sobre el Agua en Zaragoza.

1.4. Las tendencias de fondo a 2030 y 2050

Si la situación actual ya es muy preocupante, la rapidez del crecimiento de las actividades humanas y sus impactos ecológicos y climáticos obligan a reflexionar sobre los escenarios inmediatos y los de medio plazo. Más allá de la cuestión de si estamos a tiempo de reconducir las apremiantes y gravísimas amenazas de la crisis climática, cabe preguntarse si este es el único desafío ecosocial o si las tendencias de fondo de nuestro modelo socioeconómico también nos conducen a escenarios globales insostenibles en plazos de tiempo relativamente cortos.

Para empezar, cabe referirse a dos factores clave para acercarse a ese escenario: la población y el impacto ecológico por habitante. Con relación al primer tema, la División de Población de Naciones Unidas apuntaba en 2013 que la humanidad podría alcanzar los 8.400 millones de habitantes en 2030, los 9.600 millones en 2050 y estabilizarse en torno a los 11.000 millones a final de siglo⁶¹. Y en cuanto al impacto ecológico global, por su estrecha vinculación con la economía actual, se relaciona con la expansión del PIB mundial, que la OCDE estima que podría llegar a duplicarse en 2030 en relación a 2005⁶² (el 20% más que en la actualidad).

A pesar de que hay estudios solventes que cuestionan que ese crecimiento pueda materializarse en las próximas décadas debido a razones económicas y a las restricciones energéticas⁶³, la interrelación de ambos factores –población y PIB/hab– resulta extraordinariamente preocupante. Y si no se producen cambios profundos en el metabolismo socioeconómico, los impactos ambientales dentro de quince años tenderían a crecer significativamente con relación a la situación

61. Las prospectivas demográficas apuntan a crecimientos del 20%, 37% y 57% en 2030, 2050 y 2100, respectivamente, con una cierta estabilización poblacional en los países más ricos, mientras que los países de menor renta pasarían de unos 5.900 millones a 9.600 millones de habitantes a final del siglo (División de Población de Naciones Unidas, 2013).

62. La OCDE estima que el PIB podría llegar a duplicarse en 2030 con respecto a 2005 (43 billones de dólares) (“Prospectiva medioambiental de la OCDE para 2030”, 2008). Otros departamentos de Naciones Unidas plantean una horquilla entre 82,90 y 150,30 billones de dólares. Véase referencia en A. Serrano (2014), “Sobre prospectivas y escenarios”.

63. Véase I. Capellán-Pérez y cols. (2014), “Fossil fuel depletion and socio-economic scenarios: an integrated approach”.

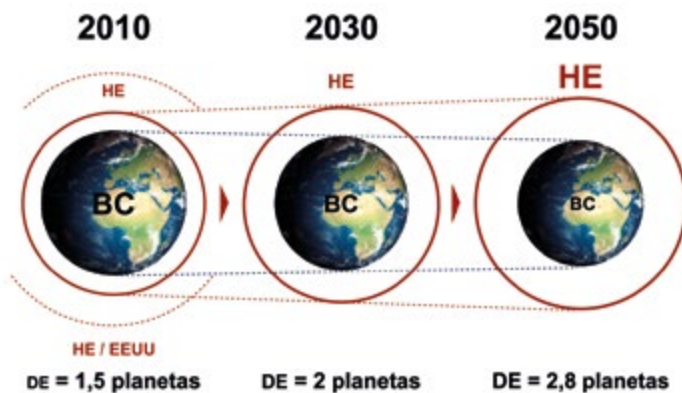
actual. Ello presupondría aumentar aún más la presión sobre los sistemas de vida ya sometidos a fortísimas presiones y probablemente también significaría que las ventanas de oportunidad para reconducir de forma ordenada el desarrollo humano hacia patrones sostenibles, con toda probabilidad, habrían quedado cerradas.

El informe *Resilient People, Resilient Planet*, realizado por Naciones Unidas para la Cumbre de Río + 20 en 2012, concreta las expectativas/necesidades de crecimiento para 2030 según los patrones de desarrollo/reparto vigentes: 45% en la energía, 50% en alimentación y 30% de agua dulce potable, mientras que parece difícil reducir la deforestación actual (130 millones brutos de hectáreas y 5 millones netos anuales entre 2000 y 2010)⁶⁴, aminorar la dramática desaparición de especies (100 especies por millón de especies al año)⁶⁵ y evitar que el aumento de la concentración de carbono en la atmósfera induzca incrementos de temperatura entre 0,3° C y 0,7° C en 2035⁶⁶.

Como resultado de todo ello, cabría referirse a la previsible evolución de la extralimitación ecológica global, que alcanzaría, como se indica en la figura 1.C, índices de 2 (planetas) en 2030 y 2,8 (planetas) en 2050⁶⁷. Algo, a todas luces, inviable.

FIGURA 1.C. EL DESBORDAMIENTO DE LA HUELLA ECOLÓGICA CON RELACIÓN A LA BIOCAPACIDAD DEL PLANETA

HE: Huella Ecológica – BC: Biocapacidad – DE: Extralimitación Ecológica



Fuente: Esquema conceptual de elaboración propia a partir de WWF (2010), *Informe Planeta Vivo 2010*.

Todo ello apunta hacia una crisis sistémica de tanto calado que incluso las propias organizaciones empresariales, que tan comprometidas están con los patrones de desarrollo vigentes, empiezan a ser conscientes de ello. En 2010, 29 grandes

64. Naciones Unidas (2010), "Global Biodiversity Outlook 3".

65. J. Rockström (2009), *Planetary Boundaries*.

66. *Quinto Informe del IPCC* (2013).

67. WWF (2010), *Informe Planeta Vivo 2010*.

compañías privadas del World Business Council for Sustainable Development⁶⁸ (WBCSD) realizaron el informe “Vision 2050”, en el que se reconoce que los escenarios tendenciales *business-as-usual* no conducen a situaciones sociales y económicas viables y que son necesarios cambios radicales que han de iniciarse desde ahora mismo. Y las preguntas que expresamente lanza el informe son plenamente pertinentes: ¿cómo se cambia la situación actual?, ¿qué forma de gobernanza hará posibles los cambios necesarios a la escala y velocidad requerida?

Finalmente, hay que referirse a los resultados de la Cumbre de París sobre el cambio climático (COP 21-2015), que muchos sectores han considerado la última oportunidad de cambiar el rumbo para tratar de evitar/reducir el colapso ecosocial. Más allá del éxito de participación de 150 países y el avance de ciertas propuestas, lo cierto es que los acuerdos finalmente adoptados no serán suficientes para impedir que los aumentos de temperatura a final de siglo superen los márgenes de entre 1,5° C y 2° C⁶⁹ que se consideran como una línea roja que en ningún caso debería ser desbordada⁷⁰.

1.5. Los límites de la tecnociencia

La cuestión planteada en torno a la capacidad de las tecnologías ecoeficientes para resolver la insostenibilidad de los patrones de desarrollo vigentes es central a la hora de tomar decisiones sobre cómo transitar hacia un futuro sostenible.

Lo cierto es que, con relación al debate sobre los límites de la ecoeficiencia (desmaterialización o desacoplamiento) en la economía actual, es decir, sobre la capacidad de combinar el crecimiento del PIB con la reducción de los impactos ecológicos inducidos por dicho incremento, hay que referirse a la diferencia entre ecoeficiencia en términos relativos y ecoeficiencia en términos absolutos. E imputar también en ambos casos el concepto de ciclo de vida (CV)⁷¹ y del comercio internacional⁷² (ambas cuestiones obviadas en la mayoría de las ocasiones) para

68. Entre dichas grandes compañías se encuentran Accenture, Boeing, Pricewaterhouse, Procter & Gamble, Sony, Toyota, Volkswagen, etcétera.

69. Recientemente, el mundo científico ha considerado que la “línea roja” del incremento de 2° C de temperatura (respecto al momento preindustrial) a final de siglo es insuficiente y que hay que evitar que los aumentos de temperatura superen 1,5° C en dicha fecha.

70. El “Informe especial de 2015 sobre la Cumbre de París” de la Agencia Internacional de la Energía establece que los acuerdos alcanzados permitirían reducir el aumento de temperatura a finales de siglo en torno a 2,6° C y a 3,5° C a finales del próximo siglo.

71. El cálculo de los Ciclos de Vida (CV) considera los costes ecológicos inducidos por el conjunto de la cadena de valor, desde la extracción/producción al uso y el desmontaje/revalorización de los productos, y tiene mucha incidencia a la hora de evaluar los impactos inducidos por los bienes y servicios tanto en términos cuantitativos como en su adscripción territorial. Así, en la edificación los impactos climáticos del ciclo de vida debidos al subciclo de uso solo representan el 65% de los impactos totales.

72. El comercio internacional de bienes y servicios crece de forma imparable a una media del 7,4% anual en unidades monetarias a lo largo de los últimos 35 años y se calcula que las emisiones de CO₂ incorporadas en dicho comercio relacionadas con la energía ascienden al 27% del total mundial [PNUMA y Panel Internacional sobre Recursos (2011), *Desacoplar. El uso de los recursos naturales y los impactos ambientales del crecimiento económico*]. T. Jackson, en *Prosperity without growth* (2009), estima que la incidencia del comercio internacional sobre las emisiones de GEI en Inglaterra significaría una ampliación de las emisiones desde una reducción del 6% en 2004 respecto a 1990 a un superávit del 11% respecto a ese año.

repercutir adecuadamente los recursos e impactos correspondientes a los bienes y servicios producidos y consumidos en los distintos territorios.

La “eficiencia (desmaterialización) relativa” se refiere a la reducción de los recursos/impactos⁷³ ecológicos por unidad de bien, servicio o PIB y, salvando la cuestión del CV correspondiente, lo cierto es que se trata de un objetivo que la innovación tecnológica está consiguiendo implementar en múltiples procesos productivos; de hecho, el Panel Internacional sobre Recursos y el PNUMA estiman avances de entre el 1% y el 2% anual en la productividad de los recursos en los últimos decenios⁷⁴.

Sin embargo, por su parte, la “eficiencia (desmaterialización) absoluta” tiene que ver con los recursos/impactos reales utilizados/inducidos, no por unidad, sino para el conjunto de un sector o de una economía, medida por el PIB correspondiente. Y lo cierto es que, en términos absolutos, dichos recursos/impactos globales son cada día mayores, relacionados con la evolución del PIB. Y esto es así, sencillamente, porque el aumento de las unidades producidas y consumidas en una economía necesitada de continuo crecimiento y acumulación desborda sobradamente los avances en eficiencia relativa imputados en cada una de sus unidades.

Esta combinación paradójica de mejora de eficiencia relativa y empeoramiento de la eficiencia absoluta y de los impactos reales resultantes es conocida como “efecto rebote” o “paradoja de Jevons” y empieza a ser reconocida por los organismos internacionales⁷⁵ como una tendencia preocupante. Así, no es de extrañar que a lo largo del siglo pasado, para un factor multiplicador de la población en torno al 3,7, se produjeran, según el Panel Internacional sobre los Recursos de Naciones Unidas, los siguientes factores de multiplicación: por 22, del PIB; por 14, de uso energético; por 13, de emisión de gases de efecto invernadero (GEI).

Y en un panorama como el actual, en el que la extralimitación ecológica y el cambio climático desbordan ya las capacidades de carga, es urgente revertir la situación reduciendo el uso de recursos y la generación de impactos en términos absolutos. No puede ignorarse que, si bien la eficiencia relativa del carbono ha mejorado desde 1 k de CO₂/dólar en 1980 a 770 g de CO₂/dólar en 2006, ello ha resultado compatible con que las emisiones de CO₂ procedentes de la quema de combustibles fósiles vengan creciendo ininterrumpidamente desde 1970, que dichas emisiones sean en 2006 casi el 40% más altas que en 1990 y que en el periodo 2000-2006 hayan crecido en torno al 3% anual⁷⁶.

73. Para el Panel Internacional sobre Recursos y el PNUMA, los recursos básicos son los siguientes: materiales y minerales industriales, combustibles fósiles, minerales de construcción y biomasa.

74. En los actuales patrones socioeconómicos, la relación uso de recurso/generación de impactos es, a menudo, correlativa, mientras que su relación con el PIB puede ir reduciéndose por efecto de la mejora de la eficiencia relativa; por ejemplo, según el Panel Internacional sobre Recursos de Naciones Unidas, en el último siglo el uso de combustibles fósiles y las emisiones de GEI se multiplicaron por un coeficiente similar (por 14 y 13 respectivamente), mientras que el PIB lo hizo por un mayor coeficiente, de 22, reflejando las mejoras acumuladas en eficiencia relativa.

75. Véase la referencia a la OCDE (2011) en la monografía del OSE (2011), *Retos para la sostenibilidad: camino a Río + 20* (p. 127).

76. T. Jackson (2009), *Prosperity without growth*.

Todo apunta a que la mera mejora de la ecoeficiencia relativa en los patrones de producción y consumo actuales, aunque sea muy deseable, no es suficiente para revertir los procesos de desbordamiento de impactos inducidos por los mismos y que hay que pensar en auténticos cambios, cuantitativos y cualitativos, en dichos patrones para conseguir corregir el continuo crecimiento de las extralimitaciones ecológicas.

LA NECESIDAD DE ABORDAR CAMBIOS SISTÉMICOS

En su informe *El medio ambiente en Europa. Estado y perspectivas 2015*, la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) apunta la siguiente consideración:

“Un análisis de conjunto denota que ni las políticas medioambientales ni la mejora en la eficiencia a través de la tecnología bastan, por sí solas, para lograr la visión de 2050. Vivir bien sin rebasar los límites ecológicos requiere transiciones fundamentales en los sistemas de producción y consumo, los responsables últimos de las presiones medioambientales y climáticas. La propia naturaleza de estas transiciones hará necesarios cambios de gran calado en las instituciones, las prácticas, las tecnologías, las políticas, los estilos de vida y el pensamiento predominante”.

Las propias reflexiones del Panel Internacional de Recursos (PIR) y el PNUMA se sitúan en esa misma dirección: 1) reconocen que la necesaria reducción en el consumo de recursos e impactos exige mejorar el metabolismo ecológico del PIB; 2) señalan que las apuestas por las energías renovables, las economías bajas en carbono con ciclos recursos-residuos circulares, los cultivos y alimentación ecológicos, las ciudades sostenibles⁷⁷ y la “proximidad” de los procesos socioeconómicos son esenciales y pueden mejorar los impactos ecológicos de la economía; y, especialmente, por las razones mencionadas más arriba, 3) identifican la reducción del uso de los recursos en términos absolutos como la opción más potente para el imprescindible cambio de tendencias.

Y con esas premisas el PIR y el PMUMA establecen tres escenarios para el año 2050: 1) “Sin cambio”, lo que supone duplicar con relación al año 2000 la tasa metabólica mundial media a 16 toneladas per cápita al año (similar a la actual media europea); 2) “Moderada contracción y convergencia”, que conlleva acrecentar la extracción de recursos en el 40% y mantener la tasa actual de 8 t/cáp/año; y 3) “Fuerte contracción y convergencia”, que mantiene la extracción de recursos del

77. La importancia de las ciudades emerge con fuerza, al congregarse al 50% de la población (con tendencia hacia el 70%), con un sector de la edificación que invierte 4,2 billones de dólares al año, representa el 10% del PIB mundial, emplea a más de 100 millones de personas y consume el 50% de los recursos, el 45% de la energía y el 70% de todos los recursos madereros [PNUMA y Panel Internacional de Recursos (2011), *Desacoplar. El uso de los recursos naturales y los impactos ambientales del crecimiento económico*].

año 2000 (a pesar de un aumento del 40% de la población) y reduce la tasa metabólica mundial media a 5,5 t/cáp/año. Y ambas instituciones advierten de que solo esta última alternativa, que significa un cambio muy profundo en las lógicas socioeconómicas vigentes (y que obligaría a plantear nuevos criterios de redistribución de los recursos), sería congruente con los objetivos del IPPC⁷⁸ de evitar una subida de la temperatura de 2° C a final de siglo respecto de los registros preindustriales⁷⁹.

En todo caso, ello no quiere decir que, dentro de los límites impuestos por las leyes de la entropía, no se puedan producir algún día nuevos avances en materia de procesos, en eficiencia o científico-técnicos que abran nuevas perspectivas al tema. Sencillamente, el problema es que, más allá de los sistemas renovables, los procesos circulares y otros avances (ya imputados en las referencias comentadas), dichas innovaciones no parecen accesibles en los tiempos en los que, o sí o sí, es necesario reconducir el desbordamiento actual.

Por otra parte, es cuestionable hasta qué punto existen recursos suficientes para continuar con este crecimiento del consumo siendo, desde este punto de vista, los escenarios de “contracción los más probables”⁸⁰. El cambio de los patrones socioeconómicos vigentes no solo es necesario para evitar la catástrofe climática, es, además, el único camino compatible con los límites energéticos y materiales. Solo si la lógica socioeconómica se adapta a este cambio de patrones podremos evitar la culminación de un desastre tanto social como ambiental.

De todo ello se desprende la idea de que, en un panorama de creciente desbordamiento ecológico como el actual, la imprescindible reducción en términos absolutos de la tasa metabólica mundial (con lógicas de “fuerte contracción y convergencia” y redistribución) y del correspondiente impacto humano global requiere la profunda metamorfosis del PIB en términos de redimensionamiento y reconfiguración metabólica de la economía (principios de sostenibilidad⁸¹, reformulación de prioridades, gestión democrática de límites/tiempos en el uso de recursos/impactos⁸², etcétera), así como la asunción de criterios de redistribución más justos.

Sin embargo, tales conceptos desbordan las lógicas vigentes de crecimiento y acumulación ilimitada, indiscriminada y desigual de la riqueza y de lo que es

78. En términos de consumo, el IPPC reconoce que, incluso disponiendo de las tecnologías adecuadas e iniciando el cambio en todos los países de forma inmediata, sería necesaria una reducción anual del consumo del 0,06%, equivalente al 1,7% en 2030, al 3,4% en 2050 y al 4,8% en 2100 con relación al escenario base (IPPC, *Informe de Síntesis del Quinto Informe*).

79. El límite de temperatura de 2° C es considerado hoy excesivamente optimista y ya se propone su sustitución por el de 1,5° C. Véase el capítulo 2 de esta Primera Parte.

80. Véase I. Capellán-Pérez y cols. (2014), “Fossil fuel depletion and socio-economic scenarios: an integrated approach”.

81. Dichos principios, en línea con los planteados en su día por Daly, serían los siguientes: 1) consumir recursos no renovables por debajo de su tasa de sustitución; 2) consumir recursos renovables por debajo de su tasa de reposición; 3) verter residuos en cantidades y composición asimilables por parte de los sistemas naturales; y 4) mantener la biodiversidad [Francisco Fernández Buey (2006), *Filosofía de la sostenibilidad*].

82. Al menos, en línea con el tercer escenario, de “Fuerte contracción y convergencia”, del Panel Internacional de Recursos y el PNUMA (2011), sumado al objetivo de no superar aumentos de temperatura de 1,5° C a finales del siglo XXI.

posible esperar de las tecnologías ecoeficientes en los próximos decenios, por lo que parece que será necesario reformular los paradigmas ecosociales y entrever un nuevo ciclo histórico que podría calificarse de poscapitalista.

1.6. Las contradicciones de las instituciones internacionales

Hoy puede afirmarse que el deterioro ecológico es mucho más grave que cuando Naciones Unidas celebró en 1972 la Cumbre de Ámsterdam, creó el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y reclamó la necesidad de abordar con energía unos retos ambientales que se adivinaban de enorme calado.

Tras el punto álgido que pudo representar en su momento la Cumbre de Río en 1992 y las subsiguientes Convenciones sobre el Clima, la Biodiversidad y, en 1997, el Protocolo de Kioto, las esperanzas surgidas en todo el proceso reformador se han ido apagando al constatar que las medidas adoptadas están resultando insuficientes y que los problemas ecológicos, con la excepción de los avances conseguidos en la preservación de la capa de ozono, no hacen sino aumentar, traspasando líneas rojas de peligro para la humanidad.

Gracias a los múltiples estudios e informes elaborados por las instituciones relacionadas con estos temas, cada vez se cuenta con una mejor visión global sobre el devenir del planeta, la inviabilidad de los escenarios tendenciales [*business as usual* (BAU)] y la de aquellos otros que incorporan las medidas adoptadas hasta el momento, incluida la COP 21 de París. Y, sin embargo, el fracaso de las políticas impulsadas por las instituciones internacionales no ha dado lugar a un debate serio sobre las razones de ello en el seno de las mismas ni en la comunidad internacional.

Un primer análisis sobre la “cuestión del fracaso” de esas políticas institucionales, aunque necesariamente complejo, pondría de manifiesto una serie de factores determinantes del mismo.

- **Falta de actualización de contenidos y competencias en el seno de Naciones Unidas para abordar las cuestiones relacionadas con la extralimitación ecológica de forma integral.** Naciones Unidas nació en 1946, tras la Segunda Guerra Mundial, en torno a la preservación de la paz, la seguridad y la estabilidad económica y financiera (Bretton Woods). El hecho de que la amenaza de una crisis ecológica global no fuera percibida como tal en aquellos tiempos (el PNUMA nace en 1972 y solo es un programa) y la complejidad del entramado institucional, con una Asamblea General a modo de parlamento y un Consejo de Seguridad cuyos cinco miembros tienen derecho de veto, no han configurado las mejores condiciones para abordar con decisión y ecuanimidad los desafíos derivados del desbordamiento ecológico.
- **La prevalencia de los intereses particulares (estatales y corporativos) de corto plazo, con situaciones y responsabilidades muy distintas, dificulta enormemente la adopción de acuerdos con alcance suficiente.** Una cosa es realizar los diagnósticos y apuntar las necesidades y orientaciones de cambio y otra muy distinta es acordar hojas de ruta con programas y objetivos

concretos de transformación que deben ser adoptados conjuntamente por países con situaciones muy distintas. Uno de los mejores ejemplos de ello se puede observar en el paulatino deterioro del proceso post-Kioto ante la dificultad de alcanzar acuerdos justos y solidarios a la hora de establecer compromisos de acción realmente ambiciosos.

- **El *establishment* económico y político ha impuesto a las instituciones internacionales que las acciones programadas para afrontar los problemas ambientales no pongan en cuestión las lógicas del crecimiento y la acumulación de capital en las economías de mercado o estatalizadas.** Eso condiciona todo lo anterior y significa confiar en la vía de la ecoeficiencia y renunciar a establecer cualquier tipo de límite de impactos que ponga en cuestión dicho crecimiento, cercene la total libertad de acción de los llamados mercados internacionales o contravenga los intereses de poderosísimos oligopolios vinculados a las lógicas productivistas y consumistas vigentes.

La Cumbre del Clima de París (COP 21-2015) refleja bien lo apuntado más arriba: éxito de convocatoria, con asistencia de 150 jefes de Estado; conciencia general de “última oportunidad”; trabajo conjunto durante la Cumbre de 195 países y extraordinario seguimiento mundial por su desarrollo y conclusiones. Pero todo ello no ha conseguido alcanzar los resultados necesarios en términos de compromisos vinculantes para conseguir limitar el aumento de temperatura por debajo de 1,5° C a final de siglo.

En París, más allá de los discursos y de la disposición de muchos países a adoptar decisiones acordes con la dimensión del desafío climático, han prevalecido las visiones de las naciones/intereses que siguen priorizando las lógicas del desarrollo económico vigente frente a los riesgos globales de desestabilización ecosocial. Y mientras los acuerdos de las gobernanzas globales se atascan, los grandes intereses económicos multinacionales avanzan en el afianzamiento de sus posiciones componiendo grandes acuerdos internacionales para construir una nueva arquitectura del comercio mundial [Estados Unidos-UE (TTIP), Asia-Pacífico (FTAAP) o Transpacífico (TPP) entre otros].

Todo ello (y otros muchos factores más) permite entender la débil capacidad de respuesta de los organismos internacionales para afrontar con decisión las transformaciones requeridas por la singularidad y gravedad de la extralimitación ecológica. Y esa situación apunta también a la necesidad de trabajar, a la vez, en todos los planos: desde la base de una ciudadanía bien informada y empoderada hasta el vértice de unas instituciones internacionales cuyos cometidos, criterios de actuación y capacidades de intervención habrá que transformar para afrontar congruentemente la crisis energético-climática y, en plazos más amplios, un cambio de época con calado histórico.

2. EL BINOMIO ENERGÍA-CLIMA

¿Estamos aún a tiempo de evitar el colapso ecosocial?

El binomio energía-cambio climático constituye indudablemente el eje clave que es necesario afrontar de forma inmediata para reconducir el deslizamiento que nos conduce hacia la desestabilización global ecosocial y tratar de transitar de forma civilizada hacia un nuevo ciclo histórico en clave de seguridad vital y justicia social.

Para abordar este binomio, conviene recordar que el desarrollo socioeconómico moderno, en el contexto de una población mundial en constante crecimiento, se ha basado en unas condiciones excepcionales del metabolismo humano: la disponibilidad de combustibles de alto poder energético⁸³ (con baja entropía), con abundantes reservas (consideradas en la práctica como “ilimitadas”)⁸⁴ y de muy bajo precio (con altas tasas de retorno energético $-TRE -$)⁸⁵, principalmente combustibles fósiles⁸⁶ (petróleo, gas y carbón)⁸⁷.

Pero esas condiciones han cambiado de forma radical, tanto por parte de la energía como por la importancia de sus impactos sobre el cambio climático.

83. El “poder calorífico” es la cantidad de energía que un combustible contiene por unidad de masa y que es liberable a través de una reacción química de oxidación. En el caso de los combustibles fósiles, muy ricos en carbono por los procesos metabólicos naturales ($C+O_2 = CO_2+8.140$ kcal/kg carbono), su capacidad de suministrar energía a bajo precio (y de generar CO_2) es muy alta. Y mientras que un bosque requiere 35 años para generar su biomasa, los recursos de carbón necesitan 60.000 veces más tiempo para producirse, concentran un enorme poder calorífico y hacen excepcionalmente rentable su explotación energética [A. Valero (1998), *Termoeconomía: el punto de encuentro de la termodinámica, la economía y la ecología*].

84. El desarrollo socioeconómico se ha basado en la disponibilidad ilimitada de recursos energéticos sin considerar su finitud. Solo muy recientemente se ha empezado a ponderar la problemática inducida por los “picos de producción” de los combustibles no renovables.

85. La tasa de retorno energético (TRE) de un combustible es fundamental y se refiere a la cantidad de energía requerida para obtener a lo largo de su cadena de valor una unidad de energía final disponible.

86. En la actualidad el 81% de la energía primaria procede de los combustibles fósiles: carbón (27%), petróleo (33%) y gas (21%). El resto se distribuye entre la nuclear (6%), la biomasa (10%) y las renovables (incluida la hidrológica) (3%) [Agencia Internacional de la Energía (AIE-OCDE)].

87. La demanda energética final global ascendía en 2010 a unos 340.000 petajulios (PJ)/año y se distribuía en tres grandes campos: transporte (30%), industria (25%) y servicios + hogares (45%) [Greenpeace y EREC (2007), *(R)evolución energética*].

2.1. El fin de la energía abundante, barata... y ecológicamente compatible

Efectivamente, desde que a finales del siglo XIX⁸⁸ se inauguró la era de los combustibles fósiles, su procesamiento como fuente energética no ha dejado de crecer (hasta los 12.000 millones de toneladas equivalentes de petróleo –tep– en 2008⁸⁹, justo antes de la recesión económica en Estados Unidos y la Unión Europea) y ha servido de base a tres procesos de enorme trascendencia: 1) el aumento de población (más del 400%, hasta superar los 7.000 millones de habitantes en la actualidad⁹⁰), 2) la expansión del capitalismo y el crecimiento de la riqueza monetaria en términos de PIB (del orden del 2.600%, hasta los 72,4 billones de dólares en 2012⁹¹) y 3) unos impactos ecológicos globales que, hasta finales del siglo XIX, eran fácilmente asimilados, pero que hoy proyectan una extralimitación ecológica del 150% con relación a la biocapacidad del planeta⁹².

La situación actual y sus proyecciones a medio plazo (2030/2035) permiten visualizar escenarios que ponen en cuestión la viabilidad de los actuales patrones del desarrollo socioenergético, planteando la necesidad de proceder a su reformulación⁹³:

- **Continuar con las tendencias actuales supondría que en 2035 se produciría un aumento de la demanda energética global en torno al 40% respecto a 2008. Ello significaría que dicha demanda llegaría a los 17.000 millones de tep⁹⁴ en ese año y se concentraría principalmente en países con altas tasas de crecimiento económico, como China, India y Oriente Medio⁹⁵.**

Tales datos han de contrastarse con la información procedente de numerosos estudios científicos que alertan del fenómeno conocido como “pico del petróleo” (*peak oil*) y de fenómenos similares para el gas natural y el carbón, las tres principales fuentes energéticas en la actualidad. Dicha información apunta a que la extracción de estos combustibles fósiles va a seguir patrones de estancamiento y declive que se empezarán a manifestar antes de mediados de siglo, tal y como se manifiesta en la figura 2.A para las extracciones estimadas de petróleo⁹⁶.

88. En torno a 1890 el uso del carbón superó al de la madera como combustible y a mitad del siglo XX aquel fue, a su vez, superado por el petróleo.

89. Agencia Internacional de la Energía (AIE-OCDE) (2008).

90. Desde los 1.650 millones de 1900.

91. En torno a 2,7 billones de dólares a finales del siglo XIX [A. Madison (2001)].

92. WWF (2010), *Informe Planeta Vivo 2010*.

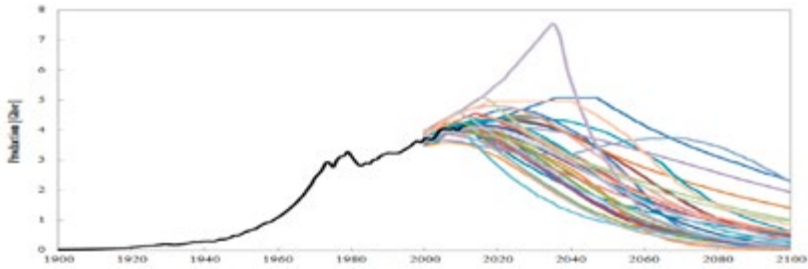
93. Uno de los últimos estudios, “Agotamiento de los combustibles fósiles y escenarios socioeconómicos. Un informe integrado”, realizado en 2014 por varias universidades españolas, reafirma la inviabilidad de cubrir la demanda energética a medio plazo y plantea escenarios de crecimiento cero o negativos.

94. A un ritmo de crecimiento del 1,3% anual [Agencia Internacional de la Energía (AIE-OCDE) (2011)].

95. El 60% del crecimiento en 2030/2035 se producirá en dichos países, según la Agencia Internacional de la Energía (AIE-OCDE, 2012).

96. En el Informe World Energy Outlook (WEO) 2010, la Agencia Internacional de la Energía reconoce que probablemente la extracción de petróleo crudo llegó a su máxima producción en 2006 y que la producción de los pozos actualmente en funcionamiento va a declinar de manera rápida durante los próximos 25 años (en torno al 5% anual).

FIGURA 2.A. CONJUNTO DE ESTIMACIONES DE EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO APARECIDAS EN REVISTAS CIENTÍFICAS



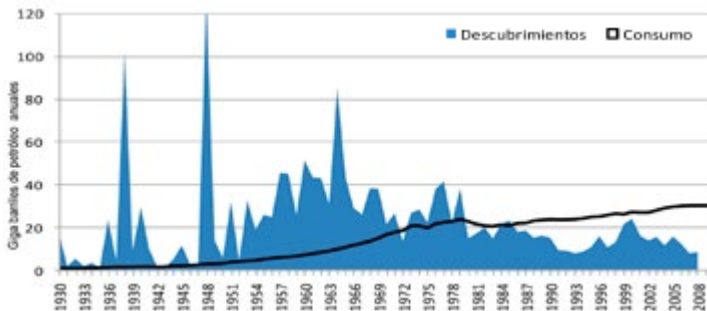
Fuente: M. Hook, 2º Congreso sobre el Pico del Petróleo, Barbastro, 2014.

- **El descubrimiento de nuevos yacimientos petrolíferos convencionales no está consiguiendo cubrir el crecimiento de la demanda desde los años ochenta, mientras que los combustibles no convencionales ofrecen muchas dificultades e inconvenientes para poder sustituirlos.**

Ese desacoplamiento estructural entre demanda y oferta de energía convencional se refleja en la figura 2.B, donde se observa cómo evolucionan ambos factores entre 1930 y 2008 (justo antes de la crisis). Esa visión resulta congruente con el hecho de que numerosos países ya han experimentado su “pico de producción” (33 entre los 48 primeros productores de petróleo⁹⁷), quedando solo unos pocos con capacidad de aumentar significativamente su extracción, básicamente localizados en Oriente Medio.

La tendencia a la contracción de la oferta coincide con la información de la propia Agencia Internacional de la Energía (AIE-OCDE) cuando estima que solo un tercio del combustible utilizado se puede reponer por medio de nuevos yacimientos y que el aumento de la demanda futura habrá de cubrirse básicamente con combustibles no convencionales, que poseen tasas de retorno energético menores (TRE entre 2 y 4) y conllevan importantes impactos ambientales.

FIGURA 2.B. DESCUBRIMIENTOS DE YACIMIENTOS Y CONSUMO DE PETRÓLEO



Fuente: British Petroleum (consumo) y ASPO (descubrimiento).

97. https://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_del_pico_de_Hubbert.

Además, se están reduciendo progresivamente las tasas de retorno energético (TRE) de toda la “cesta de combustibles”, lo cual está muy relacionado con el progresivo aumento del “Capex” (costes de exploración, infraestructuras, transporte, etcétera), a medida que los yacimientos más asequibles se van agotando y las inversiones para la explotación se van encareciendo. En el caso del petróleo, su tasa de retorno energético (TRE) cae desde un máximo de 100 unidades producidas/1 unidad invertida, en la década de 1920, hasta aproximadamente 18/1 en la actualidad y en la figura 2.C se expresan las distintas variables clave (cénit, declive y cuota comercial) de los combustibles actualmente utilizados.

FIGURA 2.C. CÉNIT, DECLIVE Y CUOTA COMERCIAL DE LAS FUENTES ENERGÉTICAS DISPONIBLES

	Fecha cénit	Tasa geológica de declive anual	TRE	% energía primaria comercial en 2013	Potencial máximo % energía primaria mundial comercial	
Líquidos combustibles 2015- 20						
Petróleo convencional	pasada	7 - 9%	18:1 y bajando	33%		
Petróleo ártico			5-10:1			
Petróleo aguas profundas			5-10:1			
Petróleos pesados y bitumen			3:1			
Petróleo de roca poco porosa			<5:1			
GTL	2022		5:1			
CTL			>5:1			
Kerógeno			1,5-7:1			
Agrocarburos			1-3:1	0,005%	incluido en biomasa	
Gas combustible						
Gas convencional	2020-30	4%	10-20:1 y bajando	24%		
Gas de roca poco porosa			2-5:1			
Clatratos de metano			2-5:1			
Carbón						
	2025-40	1%	46:1 y bajando	30%		
Uranio						
	2015	6%	<10:1 ligada al petróleo	4%		
Renovables						
Hidroeléctrica	No hay	0,2-0,5%	84:1 ligada al petróleo	7%	1,8 TW	40% (no se alcanzará y la mayoría sería solo electricidad)
Eólica	No hay	No hay	18-20:1 ligada al petróleo	2%	1 TW	
Fotovoltaica	No hay	No hay	2-3:1 ligada al petróleo		2-4 TW	

Termoeléctrica	No hay	No hay	9:1 ligada al petróleo	2%	2-4 TW	40% (no se alcanzará y la mayoría sería solo electricidad)
Olas	No hay	No hay	15:1 ligada al petróleo		0,50 TW	
Maremotriz					0,17 TW	
Geotérmica			2-13:1 ligada al petróleo		0,06-0,12 TW	
Biomasa	No hay		10-80:1		400-2500 Mtep	

Fuente: R. Fernández Durán y L. González Reyes (2014),
En la espiral de la energía.

- **Más allá de las coyunturas, los precios de los combustibles fósiles han de evolucionar tendencialmente al alza en un marco en el que subsiste un problema de “seguridad de abastecimiento” en el que cubrir el aumento de la demanda prevista requeriría altísimas inversiones y en el que, especialmente tras la Cumbre del Clima de París, se han multiplicado las dudas sobre el futuro de los combustibles fósiles.**

Efectivamente, más allá de las coyunturas en las que se produzcan caídas en el precio del petróleo⁹⁸, la Agencia Internacional de la Energía (AIE-OCDE) recuerda que los precios del crudo se han ido elevando desde los 20 dólares por barril de Brent en 2003 y que sus estimaciones apuntan a valores en torno a los 128 dólares (en dólares de 2011) en 2035⁹⁹. La experiencia de 2008, con precios de 147 dólares por barril, advirtió de que la subida de los precios energéticos tiene límites a partir de los cuales las repercusiones socioeconómicas pueden ser muy importantes e incluso llegar a resultar inasumibles por parte de algunos sectores del tejido económico.

La cuestión de la “seguridad de abastecimiento energético” es cada día más importante. Así lo han vuelto a recordar los acontecimientos de Ucrania y la debilidad europea por su actual dependencia exterior (más del 80% del petróleo, más del 60% del gas y más del 40% del carbón), muy especialmente de regiones productoras tan sensibles como Rusia (30% del petróleo y 25% del gas) y los países árabes (33% del petróleo), según datos de 2009¹⁰⁰.

A la vez, la desigualdad socioeconómica se proyecta en el acceso y uso energético: el 1% de la población multiplica por 175 la huella de carbono del 10%

98. La fuerte caída del precio del petróleo iniciada en 2015 tiene que ver con diversos factores exógenos, como la crisis económica y la correspondiente disminución de la demanda no compensada por la correspondiente reducción de la oferta, la quiebra de los mercados especulativos, los intereses geoestratégicos o las guerras comerciales entre los países productores, pero todo indica que su declive estructural y la correspondiente subida de precios prevalecerá a medio plazo.

99. Estimaciones para 2035 de la Agencia Internacional de la Energía (AIE-OCDE, 2013).

100. Eurostat 2010.

más desfavorecido¹⁰¹ y un ciudadano de Estados Unidos utiliza el doble de energía que un alemán o un japonés y quince veces más que un indio (10,5; 5; y 0,7 kilowatios por persona, respectivamente)¹⁰². Y en términos de pobreza energética, cabe referirse a que en la actualidad 1.300 millones de personas siguen sin acceso a la electricidad y 2.600 millones dependen de la biomasa para cocinar¹⁰³.

Afrontar el aumento de la demanda energética prevista en los próximos años con combustibles fósiles requeriría realizar altísimas inversiones en infraestructuras de petróleo y gas, estimadas en torno a unos 38 billones de dólares¹⁰⁴ para ese año y hasta unos 50 billones en 2050¹⁰⁵. Y todo ello se complica con los mensajes implícitos enviados desde la Cumbre del Clima de París (2015), con relación a que los combustibles fósiles, por las emisiones de carbono que generan, han dejado de constituir los vectores energéticos del futuro. Con ello, el riesgo de devaluación de ciertos activos relacionados con el petróleo, el gas y el carbón, estimados por la Agencia Internacional de la Energía en torno a 270.000 millones de euros, es muy alto y constituye un auténtico problema estratégico para el sector.

- **A pesar de su previsible declive estratégico, los impactos ambientales producidos por la quema de los combustibles fósiles están contribuyendo de forma determinante al desbordamiento crítico de los límites biofísicos del planeta y, muy especialmente, a impulsar el colapso ecosocial inducido por el avance imparable del cambio climático.**

La incidencia de los combustibles fósiles en la generación de emisiones de GEI sigue siendo decisiva a la hora de propiciar escenarios inviables de cambio climático, muy especialmente si se intenta continuar con los actuales patrones de producción y consumo y si el agotamiento del petróleo y el gas se intenta compensar con el carbón, más abundante y mucho más contaminante¹⁰⁶.

Ni siquiera los compromisos adquiridos por los 195 países participantes en la Cumbre del Clima de París, entre ellos los principales emisores (China, Estados Unidos, India y la Unión Europea), garantizan en la actualidad una satisfactoria relación energía/clima, mientras que avanzar hacia escenarios de seguridad climática exigirá que: 1) dos tercios de las reservas probadas de combustibles fósiles en el mundo quedaran inactivas, según los informes de 2012 de la AIE-OCDE, y 2) se consiguieran, además, importantes avances en los

101. B. de la Banda. Oxfam.

102. AEREN, a partir de distintas fuentes.

103. Agencia Internacional de la Energía (AIE-OCDE) (2013).

104. T. Princen, J. P. Manno y P. Martin (2013), “Acabar con la era de los combustibles fósiles: dejarlos bajo tierra”, Informe del Worldwatch Institute 2013.

105. Greenpeace y los Consejos Europeo y Mundial de Energía Renovable y de Energía Eólica (2012), *(R)evolución energética 2012*. El último estudio de la AIE estima unas inversiones de unos 53 billones de dólares a 2035 para un escenario compatible con un aumento de la temperatura de 2° C a final de siglo (“World Energy Investment Outlook 2014”).

106. I. Capellán-Pérez y cols., “More Growth? An Unfeasible Option to Overcome Critical Energy Constraints and Climate Change”, *Sustainability Science*, 25, abril de 2015.

sistemas de captación de carbono, tecnología que no está dando los resultados básicos esperados en los programas europeos¹⁰⁷.

- **Las energías renovables, una pieza fundamental para superar las contradicciones del modelo energético actual, muestran sus atractivos¹⁰⁸ para alcanzar escenarios globales muy bajos en carbono en 2050 y para mejorar la autonomía/seguridad energética, pero también apuntan algunas debilidades que limitan sus posibilidades operativas.**

Efectivamente, estas energías, siendo imprescindibles, no pueden sustituir “a la par” a los combustibles fósiles por su menor tasa de retorno energético (TRE que oscila entre 2 para la fotovoltaica y 20 para la eólica), la dificultad de ser de utilidad en ciertos sectores alimentados en la actualidad por combustibles líquidos, su régimen irregular y la dificultad de almacenamiento, y la escasez de algunos recursos/materiales actualmente necesarios para su fabricación¹⁰⁹. Además, hay que imputar también que este tipo de energía requiere “adelantar” inversiones muy significativas en términos energéticos y monetarios antes de poder generar los correspondientes retornos.

- **La energía se estructura en torno a grandes conglomerados empresariales que se articulan en una serie de oligopolios en los ámbitos nacionales e internacionales, lo que los convierte en un poder fáctico con enorme influencia sobre las instancias políticas¹¹⁰.**

Esa potente estructura e influencia centra hoy sus intereses en una serie de líneas de acción: 1) preservar la vigencia y rentabilidad de sus inversiones actuales y comprometidas (billones de dólares en inversiones, reservas e infraestructuras¹¹¹); 2) mantener el máximo tiempo posible las subvenciones a los combustibles fósiles (unos 544.000 millones de dólares anuales, 6 veces más que a las renovables)¹¹²; 3) condicionar la implantación de las energías renovables a su capacidad para seguir controlando un sector tan estratégico y rentable; y 4) dificultar la implantación de los sistemas distribuidos descentralizados que empoderarían a la sociedad frente a estos oligopolios.

Efectivamente, en el sector de las grandes empresas energéticas y de inversión¹¹³ ya han empezado los movimientos de realineamiento en relación

107. La experiencia de los programas de captura y almacenamiento de carbono (CAC) en la UE no es esperanzadora y muchos de sus proyectos no consiguen terminar de forma satisfactoria, especialmente por las dificultades de resolver la fase inicial de captura a precios competitivos.

108. Entre otros aspectos, las energías renovables han crecido el 50% desde 2007.

109. Véase, entre otros, A. García Olivares *et al.*, “A global renewable mix with proven technologies an common materials”, en *Energy Policy*.

110. Cabe recordar la reciente visita a Bruselas de los CEO (dirigentes empresariales) de las principales corporaciones de gas para “imprimir (*push*) un cambio en las políticas energéticas europeas” y advertir del peligro de cortes de suministro en el continente.

111. Nicholas Stern estima que las 200 principales compañías de hidrocarburos invirtieron más de 674.000 millones de dólares en 2012 para encontrar y explotar nuevos recursos, el equivalente al 1% del PIB mundial.

112. Agencia Internacional de la Energía (AIE-OCDE) (2012/2013).

113. Desde 2014 más de medio millar de fondos de inversión han abandonado su participación en firmas relacionadas con los combustibles fósiles (*El País*, 3 de diciembre de 2015).

al tránsito desde los combustibles fósiles hacia las energías renovables y la ecoeficiencia incorporando toda la potencia que ofrece la utilización combinada de las tecnologías de información y comunicación y la gestión de datos (*big data*). En todo caso, tal migración presupone el mantenimiento de las lógicas económicas basadas en el crecimiento ilimitado de la acumulación de capital y del consumo masivo, lo que, además de las dificultades intrínsecas del propio cambio, conllevaría ahondar en el desbordamiento general de la biocapacidad de la biosfera que subyace en el fondo de la crisis ecosocial en la que ya estamos inmersos.

2.2. La crisis climática, una amenaza inminente, fuera de control

“La contención del cambio climático pasa por un giro copernicano a nivel tecnológico, institucional y humano de inicio inmediato y sustanciosas inversiones” o “Falta voluntad política para tomar decisiones que estén a la altura requerida” son algunas de las afirmaciones de los introductores del *Quinto Informe del IPPC*, en 2013-2014.

Sin obviar que existe una crisis ecológica global en marcha, hay que reconocer que el cambio climático se ha convertido en el principal reto ecológico actual y está originado por el calentamiento de la atmósfera debido al incremento/acumulación de gases de invernadero (GEI), principalmente CO_2 ¹¹⁴. Dicho incremento se relaciona básicamente con actividades humanas¹¹⁵ y fundamentalmente con la quema de combustibles fósiles¹¹⁶ (en torno al 80% del aumento de las emisiones de GEI¹¹⁷) y la deforestación.

Los efectos inducidos por el calentamiento atmosférico son cruciales por sus repercusiones en múltiples campos con potenciales efectos dramáticos a corto/medio plazo, si no se limitan drásticamente las emisiones de carbono a la atmósfera, y otros con inercias temporales que pueden medirse en siglos¹¹⁸.

En la figura 2.D, se reflejan una serie de riesgos clave –físicos, biológicos y humanos–, sus intensidades –desde muy bajo hasta muy alto–, derivadas del cambio climático en cada región mundial, y los márgenes de reducción de los mismos mediante medidas de mitigación y adaptación. Los riesgos se miden para el presente, el corto plazo (2030-2040) y, con escenarios de +2° C y +4° C, para el largo plazo, en torno a 2080-2100. Como puede observarse, en una situación en la cual la mayoría de los ecosistemas y ciclos vitales clave ya están

114. Además del CO_2 , son significativos el metano, el óxido nitroso y otros gases, como los fluorocarbonados, hidroclorofluorocarbonados e hidrofluorocarbonados.

115. La influencia humana en el clima es clara, según el *Quinto Informe del IPPC*, y la OMM confirma que aproximadamente solo el 50% de las emisiones de GEI de origen humano está siendo absorbido por los océanos y la biosfera.

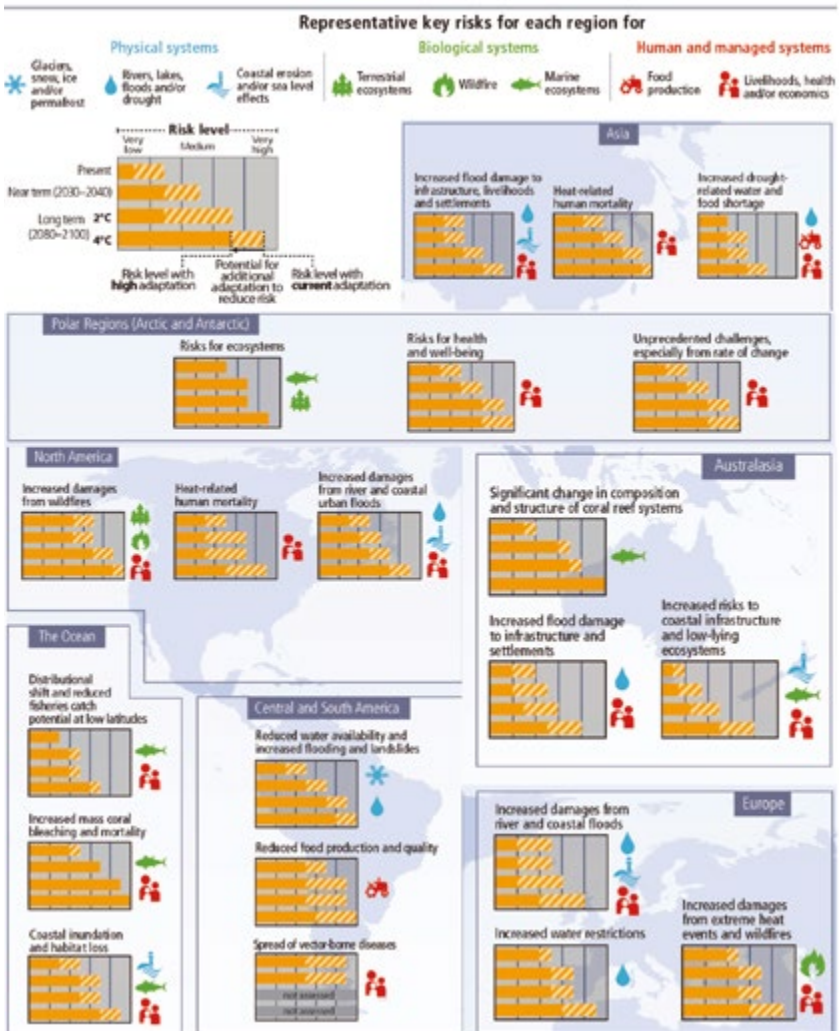
116. De hecho, mientras el crecimiento anual de la demanda energética crece al 1,5%, las emisiones de GEI lo hacen al 2,5%, precisamente por el peso de los combustibles fósiles en la oferta energética y, muy especialmente, del carbón (28%) [Cayetano López, “La transición energética”, *El País*, 1 de septiembre de 2014].

117. Organización Meteorológica Mundial, Comunicado de prensa 980, noviembre de 2013.

118. *Quinto Informe del IPPC* (GT I y II), 2013-2014.

desbordados o evolucionando negativamente, los riesgos acumulados a final de siglo tienden a alcanzar intensidades altas o muy altas, por lo que las acciones de mitigación y adaptación habrían de ser mucho más ambiciosas que las adoptadas hasta la fecha.

FIGURA 2.D. PRINCIPALES RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS DIVERSAS REGIONES DEL MUNDO



Fuente: Quinto Informe del IPCC. Informe de Síntesis (2013).

A su vez, la Organización Meteorológica Mundial (OMM) viene informando de que la concentración de carbono ha crecido el 141% desde las 278 partes de CO₂ por millón (ppm) del nivel preindustrial (1750) hasta 393 ppm en 2012

(casi 400 ppm en 2014), con emisiones que alcanzaron los 49.500 millones de toneladas de CO₂ en aquel año¹¹⁹.

La carbonización atmosférica alcanza ya los 450 ppm que la comunidad científica interpreta como “tope crítico” para tratar de evitar una subida de la temperatura con respecto al periodo preindustrial¹²⁰ superior a 2° C a final de siglo —aunque ahora ese límite se ha rebajado a 1,5° C, con concentraciones en torno a 350 ppm—, lo que podría desencadenar ciclos y cambios cualitativos impredecibles y posiblemente catastróficos para el clima mundial¹²¹. A su vez, la Oficina Meteorológica Británica ha avisado de que la subida de la temperatura en el planeta a finales de 2015 habrá alcanzado los 1,02° C con respecto al periodo preindustrial¹²², aumentando la alarma general sobre la gravedad y urgencia del desafío climático.

En la figura 2.E se reflejan dos gráficos relacionados. En el de la izquierda se apuntan los aumentos de temperatura esperados para los escenarios del RCP8.5 (más desfavorable) y RCP2.6 (más favorable) del *Quinto Informe del Panel Intergubernamental del Cambio Climático* (IPCC). A la derecha, los colores de las cinco columnas reflejan una evaluación actualizada de los riesgos para cada uno de los cinco “motivos de preocupación” clave (sistemas amenazados, eventos extremos, distribución de los impactos, agregación de impactos globales y eventos de amplia escala). Todos los cambios de temperatura en los termómetros grises se dan respecto a la media entre 1986-2005 (“reciente”) y a la derecha se apunta su correspondencia con los relativos al periodo preindustrial, al que se refieren las referencias críticas mencionadas anteriormente.

La lectura de la figura 2.E constata que el escenario más ambicioso (RCP2.6) apenas consigue acercarse a limitar los aumentos de temperatura a fin de siglo por debajo de 1,5° C (referencia preindustrial), mientras que en el tendencial (RCP8.5) este límite se desborda hasta alcanzar más de 5° C (referencia preindustrial). Así mismo, el gráfico de la derecha viene a expresar cómo a partir de desbordar el mencionado límite crítico (1,5° C) el nivel de riesgo esperable en los diversos “motivos de preocupación” aumenta progresivamente hasta alcanzar potenciales dimensiones devastadoras.

El informe del IPCC reconoce que, en caso de desbordar las líneas críticas mencionadas, “la posibilidad de un cambio climático abrupto y/o cambios bruscos en el sistema de la Tierra, con consecuencias potencialmente catastróficas, no se puede descartar. La retroalimentación positiva del calentamiento podría causar la liberación de carbono o metano de la biosfera terrestre y los océanos”¹²³.

119. Informe “2012 State of the Future” del Millennium Project. El origen de los GEI, según el GIII del *Quinto Informe del IPCC*, sería el siguiente: energía, 11%; industria, 32%; transporte, 14%; edificación, 18%; y AFOLU (agricultura, bosques y otros usos del suelo), 25%.

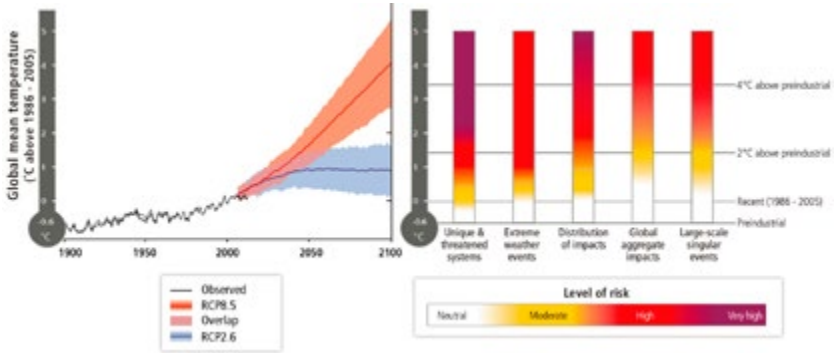
120. Los aumentos de temperatura con relación al cambio climático se refieren a la existente en el periodo preindustrial, cuya diferencia en relación a las temperaturas actuales viene a ser de -0,5° C.

121. Comunicado de prensa 980, de noviembre de 2013.

122. *El País*, 10 de noviembre de 2015.

123. J. Nissen, presidente del Grupo de Emergencia de Metano del Ártico, advierte de que el calentamiento del Ártico y su permafrost podría liberar ingentes cantidades de metano, que, a su vez, podrían generar una emergencia climática planetaria de muy difícil control.

FIGURA 2.E. ESCENARIOS Y RIESGOS CLAVE CONTEMPLADOS EN EL QUINTO INFORME DEL IPCC (2013-2014)



¿ESTAMOS A TIEMPO DE RECONducIR EL DESAFÍO CLIMÁTICO?

A finales de 2013, J. Hansen, climatólogo jefe de la NASA, y 18 científicos más de universidades de distintos países presentaron un importante informe: “Assessing Dangerous Climate Change: Required Reduction of Carbon Emissions to Protect Young People Future Generations and Nature”, que generó interés y alarma en los medios científicos.

En él, se indica que el límite de 500 gigatoneladas de carbono y 100 gigatoneladas de carbono acumulados, respectivamente, en la biosfera y el suelo mantendría el clima en estadios propios del Holoceno, al que la humanidad y otras especies están adaptadas. Sin embargo, si estos límites se ampliaran a las 1.000 gigatoneladas de carbono, asociados a escenarios de calentamiento de 2° C al final del siglo, se producirían procesos de retroalimentación que aumentarían las temperaturas hasta los 3° C o 4° C, con consecuencias devastadoras para la vida actual en el planeta.

Los científicos liderados por J. Hansen plantean que evitar tal escenario crítico requeriría, entre otras cuestiones, empezar a desandar inmediatamente el proceso de crecimiento de las emisiones de las últimas décadas, con reducciones anuales acumulativas del 6%, durante los próximos 40 años, un objetivo muy lejano respecto de las políticas actuales.

Y advierten de que cualquier dilación sobre las premisas planteadas complicaría y estrecharía aún más las posibilidades de poder reconducir los procesos de cambio sistémico desatados.

La cuestión de impulsar la resiliencia y la adaptación a un cambio climático que ya está en marcha se convierte así, junto a una fuerte reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), en vector de enorme importancia para el futuro de la humanidad.

Fuente: J. Hansen *et al.* (2013), “Assessing Dangerous Climate Change: Required Reduction of Carbon Emissions to Protect Young People Future Generations and Nature”.

Y a la pregunta de si todavía podemos evitar una catástrofe climática, la respuesta de científicos que aceptan plantearse la cuestión apunta a que, siendo ello todavía posible, lo cierto es que no se están tomando las medidas políticas y socioeconómicas que, con extrema urgencia, se requieren para reconducir la situación, por lo que la “ventana de oportunidad” se está cerrando. Y, desde esa perspectiva, la propia Cumbre del Clima de París, que constituía una de las últimas esperanzas para reconducir el desafío energético/climático, a pesar de sus avances, no ha estado a la altura de los retos que afronta la humanidad.

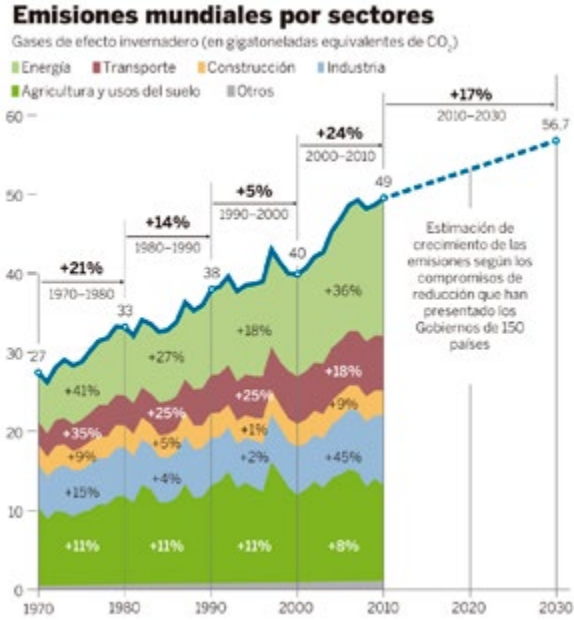
LA CUMBRE DEL CLIMA DE PARÍS (COP 21-2015),
ÉXITO DE PARTICIPACIÓN Y UN PASO ADELANTE,
PERO TARDÍO E INSUFICIENTE

La Cumbre del Clima de París (COP 21-2015) ha constituido un éxito de participación y un paso adelante, pero, a la vez, demasiado tarde y con acuerdos del todo insuficientes.

- El **éxito de participación** se ha reflejado en la asistencia activa de 195 países, entre los que se encontraban los principales emisores de gases de efecto invernadero (GEI), como China, Estados Unidos y la Unión Europea (con el 47% de las emisiones totales) e India, Rusia, Brasil, Japón e Indonesia (que representan el 22% de las mismas). Sin duda, la realización de una reunión de esa envergadura para debatir de una amenaza a la seguridad colectiva ya constituye una gesta encomiable.
- El **paso adelante** se ha realizado, principalmente, en los siguientes frentes: 1) la aceptación general de que el desafío climático constituye el principal reto para la seguridad de la humanidad; 2) la formulación de compromisos voluntarios de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de los grandes generadores de los mismos; 3) la referencia a la conveniencia de evitar subidas de temperatura superiores a 1,5° C a finales de siglo; 4) la consideración de la necesidad de impulsar programas ambiciosos de adaptación al cambio climático; 5) la aceptación de metodologías y sistemas de evaluación y verificación periódicas; 6) la puesta en marcha de programas financieros, de solidaridad y de transferencia tecnológica (con todos sus matices), en un marco de reconocimiento de responsabilidades comunes y diferenciadas (los países más ricos y con mayores cuotas de emisión han de asumir responsabilidades mayores).
- **Demasiado tarde y con acuerdos del todo insuficientes.** La realidad es que se ha llegado demasiado lejos (ya se ha producido un aumento de la temperatura de 1,02° C), se reacciona demasiado tarde y los compromisos adoptados son insuficientes. Los acuerdos que surgen de la Cumbre de París no son vinculantes, no contemplan el final de los combustibles fósiles, tampoco imputan el transporte aéreo y, según el “Informe especial de la Agencia Internacional de la Energía 2015”, se traducirían en aumentos de temperatura de 2,6° C (otras fuentes apuntan a los 3° C) y de 3,5° C a finales de este y del próximo siglo, sin imputar posibles “cambios abruptos” que se podrían producir a partir de 1,5° C.

En la figura 2.F se apunta la creciente evolución de los gases de efecto invernadero desde 1970 y los compromisos establecidos en la Cumbre de París.

FIGURA 2.F. EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES MUNDIALES, SEGÚN LOS COMPROMISOS DE PARÍS



Fuente: Secretaría de Cambio Climático de Naciones Unidas (*El País*, 23 de noviembre de 2015).

2.3. La necesidad de abordar un “periodo de excepción y emergencia”

A partir de constatar las limitaciones de la Cumbre del Clima de París (2015) se confirma la necesidad de acometer un “periodo de excepción y emergencia”, entendido como un cambio rápido y a fondo para prevenir a tiempo la crisis climática. Dicho periodo debería contemplar los siguientes objetivos:

- **Información y consulta a la población sobre el riesgo de catástrofe climática y la necesidad de abrir un periodo de excepción y emergencia para afrontar dicho desafío.** No parece concebible que sin una mayor presión de una ciudadanía bien informada, que sea capaz de ejercer una mayor exigencia democrática sobre la gobernanza de los distintos ámbitos de acción política (internacional, europeo y nacional), vaya a ser posible superar los estrechos e insuficientes márgenes de actuación proyectados en la Cumbre de París. En la figura 2.G, una de las muchas manifestaciones ciudadanas en defensa de un compromiso realmente ambicioso en la Cumbre del Clima de París (2015).

FIGURA 2.G. CIENTOS DE MILES DE PERSONAS PARTICIPAN EN MANIFESTACIONES CON OCASIÓN DE LA CUMBRE DEL CLIMA DE PARÍS DE 2015



Fuente: Agencias de noticias europeas.

- **Recuperación e impulso redoblado en relación a los objetivos 2020/30/50 de las hojas de ruta estratégicas globales, regionales y nacionales.** Ello significa evaluar por parte del IPCC los escenarios de límites críticos de aumento de la temperatura de 1,5° C a finales de siglo y establecer las medidas correspondientes, que se prevé que se sitúen en el siguiente marco de referencia¹²⁴: 1) límites de concentración de carbono en torno a los 430 ppm; 2) picos de combustibles fósiles en 2020-2025 y descarbonización generalizada, muy especialmente de las principales economías, para 2050; y 3) reducción de los gases de efecto invernadero, con relación a 2010, de entre el 70% y el 95% hacia 2050 y de entre el 110% y el 120% (absorción del GEI) a finales de siglo. Estas estrategias debieran elaborarse bajo principios de responsabilidad común y diferenciada.
- **La viabilidad de la nueva estrategia socioenergética requeriría instrumentar capacidades constitucionales facilitadoras de carácter político, legal y administrativo.** Es necesario contar con los acuerdos democráticos, la capacidad política y los recursos financieros, tecnológicos y científicos suficientes, en las condiciones y tiempos precisos para hacer factibles las transformaciones requeridas: por ejemplo, el sector energético (constituiría el sector clave), sectores de alto consumo energético (transporte y ciertos sectores industriales¹²⁵), ciudades (movilidad, edificación y servicios) y progresiva implantación en bienes y servicios del etiquetado energético y de huella de carbono (ciclo de vida, proximidad, durabilidad, etcétera).

124. Diferentes referencias y datos parciales del IPCC.

125. Según la Agencia Internacional de Energía 2013 (AIE-OCDE): los sectores químicos, aluminio, cemento, acerías, papel, vidrio, refino, especialmente si operan a escala internacional, pueden llegar a representar un quinto del PIB industrial, un cuarto del empleo y el 70% de la utilización energética industrial.

Todo ello es especialmente pertinente con relación al eficaz y congruente comportamiento de los sectores energéticos, económico-financieros o en la distribución justa de los posibles costes sociales de dicha transformación. Es fundamental ser conscientes de que una estrategia de acción urgente requeriría tener capacidad para adoptar medidas orientadas por la gravedad de la situación y los intereses de las mayorías, lo que podría generar fuertes resistencias de aquellos sectores oligopolísticos acostumbrados a imponer sus intereses corporativos¹²⁶.

En todo caso, conviene recordar que el binomio energía-clima no constituye un hecho aislado y se inscribe en una crisis ecológica sistémica generada por el desbordamiento general de los límites de biocapacidad del planeta. Y ese carácter integral del desbordamiento se está manifestando también en el continuo y grave deterioro de los ecosistemas y ciclos de vida del planeta¹²⁷ o en las crecientes limitaciones de acceso ya previstas en múltiples recursos/materiales no energéticos.

Por lo tanto, las posibles vías para afrontar la amenaza de catástrofe climática habrían de inscribirse en procesos sistémicos para resolver el desbordamiento general de la biocapacidad del planeta; por ejemplo, pretender resolver la sustitución de los combustibles fósiles por otros renovables o nucleares, manteniendo las mismas lógicas socioeconómicas que generan el crecimiento ilimitado e indiscriminado de otros impactos ecológicos, no solo podría resultar técnicamente discutible, sino que seguramente abocaría a otras crisis globales en periodos de tiempo relativamente cortos.

Por ello, el “periodo de excepción y emergencia” apuntado en este capítulo debería entenderse como un ciclo corto, imprescindible para preservar las condiciones climáticas en las que se sustenta la humanidad, que habría de inscribirse en ciclos más largos de transición hacia nuevos estadios de civilización compatibles con los límites de biocapacidad del planeta.

¿ANTICIPAR INICIATIVAS ANTE UNA EVENTUAL CRISIS CLIMÁTICA GLOBAL?

Sin duda, sí, porque, incluso en ese caso, no es lo mismo cómo acontezcan los procesos críticos.

Aunque, probablemente, la mejor forma de afrontar un posible colapso es organizarse para tratar de prevenirlo¹²⁸ e implementar desde ahora

126. En Inglaterra, tras la Segunda Guerra Mundial, el Gobierno laborista nacionalizó el Banco de Inglaterra, las industrias del carbón, el gas, la electricidad, los ferrocarriles, la aviación civil y la siderurgia.

127. Informe *Planetary Boundaries*. Podríamos estar inmersos en la sexta extinción, con entre 150 y 200 especies diarias que se extinguen, lo que representa una tasa de extinción mil veces mayor que la natural o *background*.

128. En contraposición P. Kingsnorth, en *Ecología oscura*, plantea caminos legítimos de “retirada digna” en torno a los siguientes contenidos: preservar la vida no humana; “ensuciarse las manos”, insistir en que la naturaleza tiene valor más allá de la propia naturaleza, y construir refugios.

mismo una amplia gama de propuestas elementales, como: el estímulo de formas de vida más sencillas, la mayor autosuficiencia local/regional y las redes de cooperación/solidaridad con otras comunidades, la importancia del propio *hinterland*, el manejo de sistemas elementales para la producción de energía, de alimentos resistentes y de agua; la comunitarización de los cuidados en el ámbito local; los sistemas democráticos directos y comunitarios; etcétera.

Posiblemente, tratar de pensar mucho más allá presenta muchas dificultades porque, como apunta L. Leifer, un posible colapso civilizatorio podría llegar a acabar con una gran parte de la humanidad y resultan prácticamente inimaginables para nosotros los procesos que podrían llegar a desencadenarse.

3. NUEVOS PARADIGMAS CONSTITUYENTES

El cambio histórico como transición compleja

Con cuarenta años de retraso, tras haber denostado las advertencias realizadas por el informe del Club de Roma *Los límites del crecimiento* (1972), realizado por científicos del Instituto Tecnológico de Masachusets (MIT), y tras haber desaprovechado las diversas oportunidades que han existido en esas cuatro décadas, personalidades que constituyen referentes muy importantes de la esfera internacional, desde la política y la ciencia hasta el mundo espiritual, reconocen hoy que nos enfrentamos a un reto energético/climático que se identifica como el principal desafío de la humanidad.

La desestabilización general ecológica está en marcha y las ventanas de oportunidad para rectificar procesos que han llegado tan lejos se están cerrando a gran velocidad.

EL TIEMPO PARA LAS DILACIONES HA TERMINADO

La ciencia indica que estamos transgrediendo los límites planetarios que han mantenido la civilización humana durante los últimos 10.000 años. Se acentúa, cada vez más, la evidencia de que la presión humana está comenzando a sobrepasar la capacidad de amortiguación de la Tierra. [...] No podemos seguir por el camino actual. El tiempo para las dilaciones ha terminado.

Memorando del Simposio de Premios Nobel por la Sostenibilidad (2011).

LA URGENCIA DE AVANZAR EN UNA VALIENTE REVOLUCIÓN CULTURAL

Se vuelve indispensable crear un sistema normativo que incluya límites infranqueables y asegure la protección de los ecosistemas, antes de que las nuevas formas de poder derivadas del paradigma tecno-económico terminen arrasando no solo la política, sino también la libertad y la justicia. [...] Lo que está ocurriendo nos pone ante la urgencia de avanzar en una valiente revolución cultural.

Encíclica papal *Laudato si. Sobre el cuidado de la casa común* (2015).

SI NO LO HACEMOS BIEN, NO PODREMOS REACCIONAR NI ADAPTARNOS

Somos la primera generación que siente las consecuencias del cambio climático y la última que tiene la oportunidad de hacer algo para detenerlo [...]. Cuando hablamos de cambio climático, existe la posibilidad de llegar tarde.

Presidente Barak Obama (2015).

Aceptada la necesidad afrontar un cambio de época para evitar superar límites críticos para la vida, hay que pensar en reformular los paradigmas que han sustentado el ciclo que se acaba y alumbrar procesos y acuerdos sociales capaces de proyectar soluciones alternativas a los desafíos de la nueva época.

3.1. Hacia una sociedad más democrática, justa y sostenible

Existiendo una amplia literatura y diversidad de posiciones sobre la reformulación de paradigmas desde mediados del siglo pasado¹²⁹, cabe traer a colación el marco de trabajo del Foro Transiciones, que, impulsado en 2013 por las fundaciones Conama y Fuhem, cuenta con una presencia plural de sensibilidades en torno a la cuestión de los retos ecosociales y las transiciones hacia nuevos escenarios de futuro¹³⁰.

Para el Foro, los rasgos fundamentales del nuevo paradigma social que podría alumbrar el nuevo ciclo histórico residirían en el “espacio social, seguro y justo para la humanidad” apuntado por Kate Raworth¹³¹, en términos de compatibilidad entre un “buen vivir” diferente, un sistema socioeconómico suficiente y respetuoso con los límites de los ciclos y sistemas naturales y una más justa distribución de las correspondientes oportunidades y cargas económicas, sociales y ambientales.

En esa línea cabe apuntar someramente algunos rasgos que podrían perfilar ese estadio social justo, suficiente y sostenible, aunque ahora mismo no haya capacidad de definirlo con la precisión deseable:

- **Un principio fundamental, la defensa de la vida.** Ese estadio social habría de configurarse democráticamente a partir del reconocimiento por parte de las mayorías sociales de que es necesario afrontar el proceso de desestabilización ecosocial en el que ya estamos inmersos, que dicho proceso pone en peligro nuestras vidas y que resulta imposible seguir manteniendo las lógicas de sobreproducción y sobreconsumo actuales.

Ello requiere aceptar estilos de vida más sobrios y más solidarios en el reparto de la riqueza, impactos ecológicos y trabajos¹³², y de la necesidad de reformular los sistemas de convivencia y bienestar basados en culturas y valores colectivos sobre el significado de un “buen vivir” superador de la mera acumulación

129. Entre otros autores J. Riechmann, en *El socialismo puede llegar solo en bicicleta*, apunta a la existencia de, al menos, tres grandes referentes ante la crisis civilizatoria actual: la ecologista (desde la década de los setenta del siglo pasado), la alterglobalización (desde mediados de los años noventa de ese mismo siglo) y la decrecentista (a partir del cambio de siglo).

130. Véase la composición del Foro al final de la «Presentación».

131. K. Raworth, “Definir un espacio seguro y justo para la humanidad”, en Informe del Worldwatch Institute 2013, *¿Es aún posible lograr la sostenibilidad?*

132. La referencia a los trabajos en plural se refiere, más allá de los asalariados, al conjunto de las actividades necesarias para la reproducción del sistema social y, entre ellos, principalmente, a los relacionados con los cuidados de las comunidades, familias o personas.

No hay que olvidar que el trabajo asalariado, con el aumento de la productividad impulsado por el desarrollo tecnológico, ya empieza a escasear en el corazón de las regiones desarrolladas, como es el caso de Alemania, donde se estima que más de 7 millones de ciudadanos trabajan en *minijobs*, en la mayoría de las ocasiones, por no disponer de otras posibilidades de relación laboral.

ilimitada de bienes materiales. Como decía Mahatma Gandhi, se trata de aceptar vivir sencillamente para que otros, sencillamente, puedan vivir.

- **Una condición, preservar los ciclos vitales de la biosfera.** La imprescindible compatibilidad de la humanidad con la biocapacidad del planeta debiera asentarse en la garantía de que las capacidades de carga, locales y globales, y los ciclos clave que marcan los límites de vida planetarios¹³³ son respetados y la extralimitación ecológica, reconducida.

Este sería el reto central del nuevo estadio social como resultado de haber alumbrado otras formas de vivir, producir, distribuir, repartir, consumir y recuperar, con energías renovables y bajo el principio de suficiencia, preservando la biodiversidad y recuperando índices de extinción de especies propios de la normalidad evolutiva.

- **Un poder democrático real construido desde los ámbitos más próximos.** Ese estadio social y político requeriría alcanzar un sistema global, democrático, avanzado y participativo en el que las instituciones globales, regionales y locales reflejaran los intereses mayoritarios de sociedades convencidas de la necesidad de impulsar un cambio de ciclo histórico del calado descrito. Y esas instituciones deberían disponer del poder político y la capacidad real necesarios para impulsar democráticamente las transformaciones imprescindibles frente a los grandes intereses corporativos, privados o públicos.

La organización socioespacial de ese estadio más justo, sostenible y resiliente podría concretarse tal y como se describe en la figura 3.A. En dicha figura se apunta hacia una estructura multiescalar con su base asentada en los diversos ámbitos locales o regionales y en sus relaciones de proximidad, dotados de sus respectivas culturas y bienes públicos, comunes y privados, y articulados a través de redes y estrategias colaborativas, horizontales y verticales, de actores públicos, colectivos, sociales y privados.

FIGURA 3.A. EL PREDOMINIO DEL PODER DEMOCRÁTICO DE LAS CIUDADANÍAS



Fuente: Elaboración propia.

133. Véase los nueve ciclos biogeofísicos identificados en el informe *Planetary Boundaries* por J. Rockstrom y otros científicos en 2009.

- **Una economía transformada, al servicio de las necesidades sociales.**

Un estadio social de esas características solo podría imaginarse desde una nueva dimensión y un nuevo contenido de una economía transformada y redimensionada al servicio de necesidades sociales prioritarias en términos de suficiencia, respetuosa con el mundo natural, alimentada por energías renovables y procesos circulares de recursos-residuos-recursos.

Un sistema económico de esas características podría ofrecer una mayor compatibilidad en la relación entre economía, sistemas naturales y necesidades sociales [entre PIB, huella ecológica (HE) e índice de desarrollo humano (IDH)] que la actual.

“SOLO HAY SALIDA CON FUTURO”

Cuando se interiorizan las implicaciones de la dimensión ambiental y se otorga centralidad a la calidad de vida y al bienestar de la población,

cuando se prioriza una mejor utilidad del trabajo (que no es mercancía) y el que se realiza en el espacio doméstico contribuye de forma decisiva al bienestar y la existencia social,

cuando se diferencia entre la riqueza que se implica en el suministro de bienes y servicios necesarios para la reproducción de la existencia social y la que es estéril para ese propósito,

cuando se acota y se regula el ámbito del mercado y se pone al sistema financiero al servicio del sistema económico que suministra bienes y servicios,

[...]

Es decir, cuando se pone la sociedad y la vida en el papel central que les corresponde y al sistema económico en el instrumental que le es propio.

Fuente: S. Álvarez, A. Barceló, Ó. Carpintero, C. Carrasco, A. M. G. Tablas, A. Recio y J. Roca, “Por una economía inclusiva, por un paradigma sistémico”, *Revista de Economía Crítica*, núm. 14.

3.2. La relación entre evolución social y naturaleza

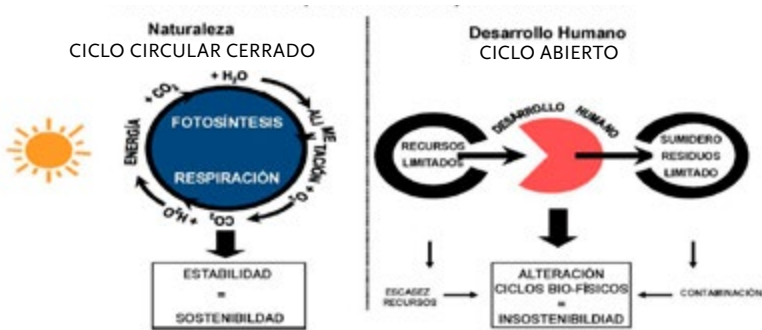
Lógicamente, más allá de la urgencia por afrontar el desafío del binomio energía/clima, la reformulación de paradigmas y el cambio de ciclo histórico también requiere replantear los principios de la acción humana para que sean acordes con el reto de compatibilizar sociedad y naturaleza en un mundo muy complejo y en evolución. Entre el amplio panorama de referencias elaborado por pensadores y científicos, cabe destacar los siguientes principios.

- **Otra mirada: visión sistémica de procesos de cambio coherentes a medio y largo plazo.** Frente a la multiplicación de las intervenciones sectoriales sin contraste integral y con carácter cortoplacista con que se opera en la

actualidad, se trata de establecer hojas de ruta (con nuevos valores e indicadores¹³⁴) que permitan transitar hacia nuevos marcos de coevolución resiliente entre sociedad incluyente y naturaleza¹³⁵.

- **Principio de suficiencia.** Frente al mero crecimiento ilimitado e indiscriminado de la producción y el consumo, es preciso preguntarse: ¿cuánto es necesario?, ¿cuánto es posible?, ¿cuánto es suficiente? El principio de suficiencia es clave para adentrarse en un escenario ajeno a los despilfarros y el sobreconsumo insostenible en el que sea posible alcanzar acuerdos de convergencia superadores de la desigualdad en la comunidad internacional y en cada país.
- **Biomímesis resiliente.** Búsqueda de la articulación sinérgica de los sistemas humanos con los naturales y sus biorritmos, frente a la destrucción imparabla de la vida. Ello supone aprender a integrar de forma compatible los sistemas humanos y los naturales, trabajando en clave de ciclos de vida sostenibles y adaptativos frente a las incertidumbres derivadas del cambio global medioambiental.
- **Cierre circular de “ciclos de vida”, “renovabilidad” y ecoeficiencia.** Frente a la insostenibilidad e ineficiencia de las cadenas de producción, distribución y consumo actuales, se trata no solo de trabajar por la suficiencia del bienestar, sino, también, de mejorar los procedimientos y técnicas actuales. Para ello hay que cerrar los ciclos de vida recursos-residuos, apostando por los sistemas/energías renovables, por la máxima naturalidad de los procesos económicos y por minimizar los recursos e impactos inducidos por unidad de producto y servicio realmente necesario.

FIGURA 3.B. EL RETO DE LA BIOMÍMESIS Y EL CIERRE CIRCULAR DE CICLOS. LOS CICLOS NATURALES Y DEL DESARROLLO HUMANO



Fuente: Elaboración propia.

134. Mientras se avanza en la elaboración de indicadores integrados, puede valer, para empezar a trabajar, la combinación propuesta por WWF en su *Informe Planeta Vivo 2010* (p. 94): IPV, IDH, HE, HH, BC; y por C. Gini, que se podrían complementar con otros como la PPN (Producción Primaria Neta), la CMF [Contabilidad de Recursos de Materiales (del IRP)] y el RTM (Requerimiento Total de Materiales).

135. Los sistemas de vida deberían ser preservados como bienes de interés general, ya sea como bienes públicos, ya sea como bienes comunes, eludiendo reclamos en torno a su posible privatización y mercantilización (sistemas naturales, agua, territorios, etcétera).

La figura 3.B describe cómo el “ciclo lineal abierto” propio del actual desarrollo humano genera profundas alteraciones en los ciclos biofísicos que sustentan la vida y cómo resulta necesario proceder a su rediseño para que, “imitando” a la naturaleza, se organice siguiendo procesos en “ciclo circular cerrado”.

- **Gestión integrada de los sistemas de vida, incluidos los ecosistemas humanos.** Hay que evitar la actual parcelación de la planificación y gestión de las acciones humanas sobre los ecosistemas clave de la biosfera. Ello comporta implementar una gestión ecosistémica, unitaria o concertada, de sistemas básicos como el territorio (ecorregiones) y sus ciudades (ecociudades), las cuencas hidrográficas, los sistemas de bosques, litorales y marinos que configuran los elementos clave de diversidad y vida en la biosfera.
- **Principio de precaución.** Se trata de evitar la actual puesta en circulación de productos y procesos bio-físico-químicos sin suficiente contraste de los riesgos potenciales que comportan. Para ello hay que profundizar en los procedimientos de evaluación previa¹³⁶ sobre actuaciones potencialmente impulsoras, directas e indirectas, de cambios perjudiciales para el bienestar humano o la preservación de los sistemas de vida y la biodiversidad en el planeta.
- **Un concepto de sociedad mundial abierta, multinivel y basada en la proximidad espacial de los ciclos de producción/consumo y en la democracia local/regional.** Tal concepto es necesario para superar la globalización actual, dependiente de lógicas de comercio y transporte que no imputan la dependencia y uso indiscriminado de una energía cada día más escasa, cara y con un muy alto impacto sobre un cambio climático descontrolado¹³⁷. Ello requiere tener una visión integral de los impactos de los ciclos de vida, favorecer al máximo la “proximidad” de actividades, servicios y toma de decisiones, todo ello complementado por un intercambio selectivo y justificado en la esfera nacional/internacional.
- **Principio de una gobernanza y un marco jurídico/político innovadores y coherentes con la coevolución entre sociedad y naturaleza.** Partimos de un sistema jurídico/institucional que solo recientemente, y de forma insuficiente, ha empezado a contemplar la importancia del desafío ecológico. El hecho de que afrontemos unos retos que alcanzan a la supervivencia de la vida tal y como la conocemos requiere considerar con urgencia la cuestión de la sostenibilidad como principio fundamental, reconociendo como un compromiso prioritario, incluso en el ámbito constitucional, la necesidad de afrontar con urgencia la extralimitación biofísica y de hacerlo de forma compatible con avances en términos democráticos y de inclusión y justicia social.

136. En línea con las Directivas Europeas sobre Impacto Ambiental y, muy especialmente, la referida a Planes y Programas.

137. El propio “World Energy Outlook 2011” de la AIE reconoce que uno de los problemas energéticos más importantes deriva del crecimiento de la demanda de transportes inducido por la globalización del desarrollo y sus patrones logísticos.

3.3. El cambio de ciclo como transición compleja

Parece claro que el futuro será distinto, que lo será para bien o para mal y que, en todo caso, sería de una enorme ingenuidad pretender predecir acontecimientos con tantos actores y variables, tan complejos y contradictorios, como lo es el cambio de época en el que estamos inmersos. Sin embargo, lo que sí parece factible es tratar de identificar tendencias, escenarios no deseables (por ejemplo, aumentos de temperatura superiores a 1,5° C) y objetivos y acciones clave (por ejemplo, fuertes reducciones en las emisiones de gases de efecto invernadero) que podrían contribuir a evitar los peores escenarios e incidir positivamente sobre dicho futuro.

En todo caso, también es posible estimar que los escenarios de continuidad de las lógicas actuales tienen muchas probabilidades de conducir a una concatenación de crisis ecológicas (y multiplicación de los conflictos sociopolíticos) de previsible consecuencias catastróficas y que afrontar esa amenaza requiere la reformulación del paradigma que, más allá de meros cambios de actores en el poder o de ajustes parciales¹³⁸, alumbren transformaciones de fondo éticas, culturales, políticas, socioeconómicas y tecnológicas. Como han afirmado diversos autores, la transición debería entenderse como un largo proceso, no lineal y lleno de disrupciones, de cambio/metamorfosis en profundidad soportado por las correspondientes reformas político-jurídicas¹³⁹.

Sin embargo, esa concepción de “ciclo largo” ha de conjugarse, al menos, con uno de los diversos factores que hacen de la crisis y la transición un acontecimiento singular: la urgencia por reconducir a tiempo las graves amenazas que pueden derivarse de las crisis energía-clima y alimentación-naturaleza, que obligan a afrontar procesos de cambio de envergadura a corto plazo.

Este “ciclo corto”, identificado como “periodo de excepción y emergencia”, al tratar la cuestión crítica de la energía y el cambio climático¹⁴⁰, debería iniciarse con urgencia, incidir en sectores de oferta y de demanda, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero antes de mediados de siglo en torno al 100% en los países de mayor renta y, por lo tanto¹⁴¹, para poder finalizar el siglo con un sistema socioeconómico capaz de absorber carbono atmosférico.

Asimismo, este primer ciclo debería adoptar reformas oportunas para garantizar la alimentación necesaria para una población de unos 9.600 millones de habitantes

138. Ni siquiera resolvería el tema de fondo, aunque sea imprescindible, una más justa distribución de un crecimiento económico que siguiera incrementando los impactos ecológicos sobre una biocapacidad del planeta que ya está extralimitada, impactos que amenazan los sistemas de vida de los que depende la humanidad.

139. Podría entenderse como un proceso constituyente en transición que fuera incorporando y dando soporte a los cambios ecosociales.

140. Véase el capítulo 2 de esta Primera Parte.

141. Conviene recordar que la propuesta en discusión de la hoja de ruta de la UE se refiere a reducciones del 85%-90% s/1990 en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en 2050, aunque actualmente ya se apunta a que dicha reducción habría de situarse en torno al 100% en esta región antes de mediados de siglo para no desbordar un aumento superior de temperatura de 1,5° C a finales de siglo.

a mediados de siglo, impulsar la agroecología y la dieta vegetariana y corregir las extralimitaciones más graves/urgentes de los sistemas y ciclos naturales¹⁴².

Más allá de las dificultades sociopolíticas para abordar a tiempo un plan de choque sobre los temas mencionados, cabe recordar la necesidad de disponer de recursos energéticos y económicos para afrontar, a la vez, la cobertura de las necesidades de una población al alza y las transformaciones a realizar en los sistemas de producción, distribución y consumo, todo ello con unos combustibles cada vez más escasos, tasas de retorno energético a la baja y precios con tendencia estructural al alza.

UNA VISIÓN GLOBAL A 2050 SOBRE EL SECTOR (“MARRÓN”) DE LA EDIFICACIÓN

La demanda de hogares para alojar al conjunto de la población mundial aumentaría de los actuales 1.900 millones (con un sector de la población sin vivienda digna) a 3.200 millones de viviendas en el año 2050, a las que habría que añadir el correspondiente aumento de los servicios complementarios.

Los escenarios tendenciales

Los escenarios tendenciales a mediados de siglo demandarían una inversión económica de unos 19 billones de dólares, un incremento en el consumo de energía en el uso de los edificios del orden del 50% y de las emisiones de gases de efecto invernadero del 40%, con el resultado de que el sector de la edificación llegaría a copar por sí mismo en 2050 el 100% de todas las nuevas emisiones contempladas hasta ese año en el escenario que limita el aumento de la temperatura a 2° C a final de siglo.

Y si, además del uso de la edificación, se consideraran los costes energéticos correspondientes a la construcción/materiales, habría que considerar un plus de un tercio más de energía-emisiones sobre las indicadas anteriormente.

Los escenarios de ecoeficiencia y energías renovables, según las principales agencias internacionales

Los estudios realizados por las agencias y grupos de trabajo internacionales, como la AIE y el IPCC, apuntan a que dichas necesidades de energía por el uso de la edificación podrían llegar a reducirse al 11% y las correspondientes emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) podrían disminuir hasta el 23% de todas las nuevas emisiones contempladas hasta 2050 en el escenario que limita el aumento a 2° C de la temperatura. Este escenario requeriría adoptar toda una serie de medidas de ecoeficiencia y energías renovables en el conjunto del sector; es decir, en la nueva edificación, pero sobre todo en el inmenso *stock* ya edificado.

142. Véase el capítulo 1 de esta Primera Parte.

Esta opción alternativa requeriría unos 12 billones de dólares más que en el escenario tendencial (31 billones de dólares en total), el correspondiente plus energético/climático inducido por el ciclo de construcción/materiales y aumentaría la generación de empleo (con un aratio media estimada de 13 empleos/año por millón invertido).

Fuente: “Building Sector. A Global Vision Report. Building a Common Home. ¿Are we moving as quickly as we should? SB2014”, síntesis de contenidos de los principales estudios realizados por las agencias internacionales más reconocidas en torno al tema (AIE, PNUMA, IPPC, etcétera).

Las referencias sintetizadas por “A Global Vision Report” sobre un sector “marrón” como el de la edificación, que actualmente demanda el 32% de la energía (51% de la electricidad) mundial, más allá de confirmar la inviabilidad a futuro de las lógicas vigentes y la necesidad de su reformulación, vienen a apuntar una serie de consideraciones (generalizables) de sumo interés: 1) la orientación y las condiciones en las que se decida invertir en el inmediato futuro los cada vez más escasos recursos energéticos tradicionales y las abundantes capacidades financieras serán fundamentales en los escenarios climáticos futuros; 2) una apuesta seria por la sostenibilidad del sector es técnicamente viable y generaría un aumento de empleo en el propio sector durante las próximas décadas; 3) la solución del problema, más allá de las opciones tecnológicas, requiere poner en juego la innovación de valores culturales y la valorización de los conocimientos y formas endógenas tradicionales de resolver las necesidades del alojamiento y su entorno urbano¹⁴³; y 4) los retornos de las opciones sostenibles en términos de preservación de los ciclos de vida e incluso en valor económico podrían compensar a medio plazo el conjunto de las acciones realizadas.

En todo caso, retomando la panorámica global, las transformaciones vinculadas a este primer y crítico ciclo habrían de inscribirse en procesos de “salida de la Gran Recesión” (especialmente en los países más afectados¹⁴⁴) y, a la vez, de transición más amplios, de “ciclo largo” y cambio de época, a los que se refieren los nobel en Estocolmo en 2011¹⁴⁵.

Esa primera transformación y reequilibrio básico en materia de energía, clima, alimentación y descarbonización de la economía bajo el principio de la suficiencia debería permitir reconfigurar una relación entre economía y ecología más favorable que la actual¹⁴⁶, seguir profundizando en los procesos de transformación

143. Conviene aclarar que, con frecuencia, desde Occidente se tiende a proyectar sus patrones culturales y técnicos, descuidando la necesidad de reformularlos y desvalorizando el patrimonio de conocimientos y soluciones adaptativas informales presentes en la diversidad cultural que hoy existe en el mundo.

144. En estos países, entre los que se encuentran los del sur europeo, es necesario compatibilizar diversos frentes, como la reformulación y la reducción de la deuda, la creación de empleo, la falta de recursos financieros..., sin renunciar, por ello, a resolver la cuestión energético-climática.

145. Simposio de Premios Nobel en Estocolmo en 2011. Véase la referencia en la “Introducción”.

146. Tema fundamental, pues, tras el “ciclo corto”, mejoraría la relación entre PIB e impactos ecológicos, ofreciendo un marco más flexible que el actual para compatibilizar necesidades socioeconómicas y límites biofísicos del planeta.

ética, cultural, política, socioeconómica y tecnológica, y avanzar hacia ese “espacio social seguro y justo” para la humanidad al que se refiere Kate Raworth¹⁴⁷.

Para finalizar este capítulo, parece oportuno advertir sobre la extraordinaria dificultad que existe para poder plasmar los objetivos de ese “ciclo corto” en los tiempos en los que las “ventanas de oportunidad” sigan abiertas y para inscribirlo en hojas de ruta más ambiciosas a largo plazo.

Desgraciadamente, más allá de que la lectura que hacen de sus intereses el gran capital financiero y sus representantes políticos apunta en otra dirección, lo cierto es que amplios sectores sociales, desinformados de lo que está en juego, todavía centran la resolución de sus problemas pensando que otro mundo no es posible, ni siquiera deseable, si comporta la renuncia a disfrutar de los niveles materiales de vida de los que disfrutaban ciertas minorías sociales y que se prometen como metas alcanzables para todos los que luchan dentro del sistema con suficiente tesón.

Por ello, y porque los cambios necesarios no serán viables sin una sociedad mejor informada, crítica, proactiva y con proyectos de cambio propios basados en el bien general, es imprescindible seguir trabajando en definir y ampliar los debates para reformular los acuerdos sociales en torno a posibles procesos de transición en los que el bienestar social se plantee en términos de compatibilidad con la biocapacidad de la Tierra.

147. Véase el gráfico en la “Introducción”: “Definir un espacio seguro y justo para la humanidad” (Informe del Worldwatch Institute 2013, *¿Es aún posible lograr la sostenibilidad?*).

4. ¿ES POSIBLE EL CAMBIO ECOSOCIAL? La importancia del poder y los imaginarios sociales

No debemos engañarnos. La humanidad se enfrenta a una disyuntiva histórica de dimensión desconocida hasta ahora: lo que está en juego es la preservación de los sistemas que soportan la vida, nuestra vida, y los márgenes de acción para rectificar esa situación están limitados en contenidos y tiempos por el grado de extralimitación biofísica que nosotros mismos hemos creado en la llamada “era de la irresponsabilidad”. De hecho, el colapso ecosocial, entendido como proceso, está en marcha y reconducirlo ahora se ha convertido en una tarea titánica.

Recuperar a tiempo una relación de compatibilidad de nuestra vida con los límites biofísicos de la Tierra requiere poner en cuestión y reformular los paradigmas éticos y las bases materiales y económicas que determinan nuestra actual relación con el sustrato natural del planeta. Y, además, hay que ser capaces de hacerlo a tiempo, especialmente con relación a un "ciclo corto" de desafíos inmediatos.

Solo desde esta perspectiva es posible afrontar con suficiente fortaleza de espíritu la resolución de lo que muchos autores califican de “paradoja del crecimiento”¹⁴⁸ en el seno del sistema capitalista: sin crecimiento económico se complicarían los procesos de acumulación, de desarrollo material, de creación de nuevo empleo y estaríamos abocados a una grave crisis social; pero manteniendo el crecimiento ilimitado e indiscriminado requerido por el sistema económico vigente, se están desbordando los límites biofísicos del planeta hasta el extremo de llegar a provocar un colapso civilizatorio. ¿Qué hacer?

4.1. Los límites del conocimiento sobre el cambio de ciclo histórico

Aunque en el capítulo 3 se han apuntado algunas formulaciones sobre los nuevos paradigmas constituyentes, centrados en la consecución de una sociedad más democrática, justa y sostenible, lo cierto es que no es fácil ofrecer propuestas más concretas a la hora de dar respuesta al “qué hacer” para avanzar hacia ese estadio social.

Porque si bien es cierto que parece que, sí o sí, no queda otra opción civilizada que apostar por la vida y la “Gran Transición”, también lo es que hoy el cambio no parece nada fácil, no solo por las dificultades propias de la inestabilidad económica (la última, la Gran Recesión) o por la extraordinaria fuerza de los intereses que se oponen a ello. Efectivamente, hay que reconocer que la sociedad

148. Concepto utilizado por diversos autores, entre ellos, por el economista T. Jackson en *Prosperity without growth*, 2009.

y la mayoría de sus más directos representantes en muchas ocasiones no son conscientes de lo que está en juego, no parecen dispuestos a renunciar a los estilos de vida basados en el consumo material ilimitado (y mucho menos a reducirlos) y, si lo están, aún no disponen de relatos y propuestas convincentes sobre cómo llevar a cabo dicha transición¹⁴⁹.

De hecho, la respuesta nekeynesiana de buena parte de la “nueva izquierda”, surgida en torno a la crisis de las socialdemocracias en Europa, aspira a desbancar las políticas de precarización social auspiciadas por el neoliberalismo del *establishment* económico y político del gran capital financiero apostando por una recuperación del crecimiento económico que tiende a diluir la necesidad de afrontar, a la vez y en toda su dimensión, las transformaciones del modelo social que la extralimitación ecológica requiere.

No puede negarse que las propuestas de “salidas a la crisis” que incorporen seriamente las claves de la sostenibilidad requieren resolver múltiples contradicciones reales relacionadas con el “dilema del crecimiento”, la urgente renovación de las políticas del tiempo y el empleo precarios y la implementación de servicios básicos desmantelados; pero también puede constituir un gravísimo error eludir las en aras del mero crecimiento, porque afrontándolas se podrían conseguir avances sustanciales más coherentes con relación al conjunto de desafíos que no deben ignorarse.

Es preciso reconocer que quedan demasiados interrogantes en el aire para poder desplegar en la actualidad propuestas sólidas de cambio sistémico; propuestas que habrá que ir desbrozando en los próximos años en procesos en los que confluyan las reflexiones del mundo del conocimiento (de factura multicultural) y, muy especialmente, las propias experiencias de las luchas sociales emancipatorias y de vida alternativa que florecen en distintas partes del mundo.

ALGUNOS INTERROGANTES QUE AÚN NO TIENEN RESPUESTA

- ¿Cómo ampliar y hacer más efectiva la información sobre la trascendencia de los retos ecológicos que afrontamos para multiplicar la acción proactiva y democrática de la ciudadanía a favor de las transformaciones éticas, sociales y culturales que se precisan? ¿Cómo establecer estadios, poderes, estrategias, acuerdos y regulaciones democráticas que hagan viables cambios globales de tal calado entre regiones y sociedades con situaciones materiales y acervos culturales tan diferentes?
- ¿Qué quiere decir eso del “buen vivir” con menor consumo de recursos naturales generales y personales en cada una de nuestras sociedades? ¿En qué consisten las necesidades básicas, actuales y en el futuro, en esas sociedades? ¿Qué es lo que podría hacer que la humanidad llegara a asumir conscientemente nuevos paradigmas

149. Esta limitación coarta en muchas ocasiones la acción política-electoral de las propias organizaciones y partidos ecologistas, que encuentran dificultades para dirigirse al electorado como opciones realistas de gobierno.

civilizatorios basados en valores de suficiencia frente al consumismo? ¿Qué hay de cultural y de instintivo en el apego humano al consumo material ilimitado?

- ¿Cuáles serían las bases materiales de sistemas económicos poscapitalistas, compatibles con los límites biofísicos del mundo natural, con las que sustentar reproducciones más justas de las nuevas relaciones sociales, los trabajos¹⁵⁰ y los servicios básicos como la sanidad, la educación, el alojamiento, la dependencia, etcétera? ¿Cómo compatibilizar los servicios públicos, los comunitarios y los público-privados para hacerlos suficientemente amplios, viables y no discriminatorios? ¿Cómo compatibilizar todo ello en un previsible marco de empleo sustituido por la computarización de las actividades?
- ¿Cómo asimilar las nuevas necesidades básicas requeridas por los más desfavorecidos y las nuevas generaciones por venir y, a la vez, afrontar los costes crecientes de la extralimitación y transformar a fondo los sistemas de producción y consumo actuales? ¿De dónde obtener la energía, cómo reducir las actuales emisiones de carbono y cómo conseguir los recursos financieros para ello, evitando que se inviertan en estrategias que aumentarían aún más las extralimitaciones actuales?
- Más allá del impulso a la economía productiva realmente verde, ¿qué hacer y cómo transformar los sectores “marrones” y el empleo y los recursos sociales que generan, pero que, ya hoy, determinan la inviabilidad ecológica de nuestras sociedades? ¿Cómo avanzar hacia una economía “casi cero” en carbono, circular en recursos-residuos y con logísticas subsidiarias de proximidad?
- ¿Cómo acometer la transformación de unos sistemas territoriales y de ciudades que consumen de forma insostenible edificación, transportes y recursos cada día más escasos y generan impactos que ya desbordan las biocapacidades del planeta? ¿Cómo recuperar relaciones de mutuo beneficio entre redes de ciudades y los sistemas rurales-naturales regionales? ¿Y cómo articular relaciones desde lo local a lo global bajo el principio de subsidiaridad?
- Finalmente, ¿es posible? ¿Estamos aún a tiempo de evitar el colapso? ¿Cómo transitar hacia ese nuevo estadio? ¿Cómo articular a tiempo lo necesario con lo posible, los ciclos cortos con los largos, los complejÍsimos procesos de transformación de lo viejo y la creación de lo nuevo imprescindible?

4.2. Transiciones convergentes y diferenciadas

Dada la dificultad de contar con perspectivas claras sobre el futuro, es muy importante trabajar en visiones sistémicas y temáticas¹⁵¹, globales y locales, sobre hojas de ruta que nos permitan vislumbrar y anticipar acontecimientos clave y

150. Referidos al conjunto de actividades productivas, de cuidados, de ciudadanía y comunitarias, etcétera.

151. Por ejemplo, los escenarios sobre energía y cambio climático de la Agencia Internacional de la Energía o del Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC).

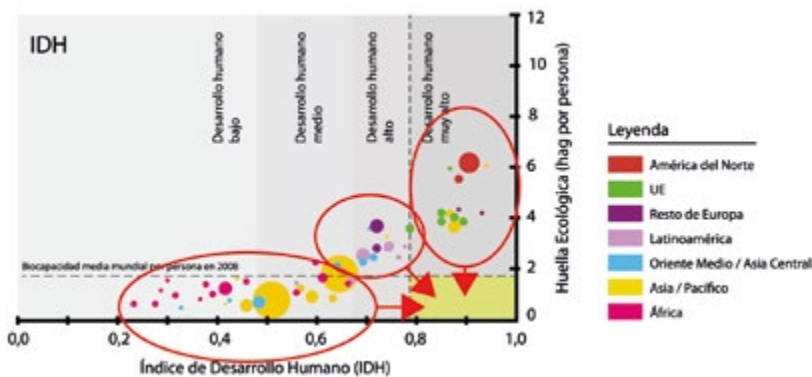
diseñar transiciones y estrategias tipo *backcasting*¹⁵² para sortear a tiempo las amenazas más graves y alcanzar objetivos deseables.

Aunque no se dispone de indicadores integrados suficientemente amplios para contemplar todas las variables clave (sociales, económicas, ecológicas, etcétera) ni, mucho menos, la capacidad para ser interpretados por las diversas culturas sociales, existen algunas aproximaciones que resultan de interés para reflexionar sobre el tema.

Ese es el caso del cruce de dos indicadores clave y su aplicación a diversas regiones o países: la huella ecológica (HE) y el índice de desarrollo humano (IDH) en dichos ámbitos (faltaría incorporar, como mínimo, la cuestión de las desigualdades sociales). De ese cruce y su comparación con valores deseables (una HE menor a la biocapacidad global disponible y un IDH superior a 0,8) surge lo que se identifica como “espacio (cajón) del bienestar sostenible”.

Así, la figura 4.A apunta cómo las situaciones ecosociales son muy diferentes en el mundo: los mayores IDH y de desbordamiento de HE se concentran en los países de renta alta. Y frente a la reproducción actual de los modelos socioeconómicos de estos países, cada sociedad ha de establecer hojas de ruta que le permitan converger hacia escenarios en los que todos puedan alcanzar IDH suficientes con HE reducidas.

FIGURA 4.A. LA CONFLUENCIA HACIA EL BIENESTAR Y LA SOSTENIBILIDAD ECOLÓGICA REQUIERE ESTRATEGIAS CONVERGENTES Y DIFERENCIADAS



Fuente: Elaboración propia, a partir de WWF (2010), *Informe Planeta Vivo*.

De este tipo de aproximaciones cabe establecer una serie de consideraciones:

- **La existencia de diferentes posiciones de partida entre países y regiones.** Efectivamente, la figura 4.A viene a confirmar las diferentes posiciones de

152. Se trata de sistemas abiertos de hojas de ruta estratégicas que definen objetivos necesarios a medio plazo (por ejemplo, evitar una subida de la temperatura por encima de 1,5° C a final de siglo sobre los registros pre-industriales) que, partiendo de la situación actual, permiten acceder a los mismos.

los distintos países y regiones en relación al “espacio del bienestar sostenible”: 1) los países de la OCDE, con bienestar material muy alto y elevada huella ecológica; 2) los países BRIC y similares, con fuerte crecimiento económico, bienestar alto y con huella ecológica media (pero creciente); y 3) el resto del mundo, con economías débiles y bajos índices de bienestar y de huella ecológica.

- **El “espacio del bienestar sostenible” está vacío.** Es decir, no parecen existir ejemplos capaces de hacer compatibles una huella ecológica sostenible y un alto índice de desarrollo humano, seguramente porque casi ningún país los considera un objetivo deseable frente a la opción de maximizar el ciclo producción/consumo y la correspondiente acumulación económica. Y ello se traduce en que lo deseable, según los paradigmas vigentes, consiste en replicar la senda y las lógicas socioeconómicas propias de los países de la OCDE, con IDH altos y desbordantes HE.
- **Diferentes rutas de aproximación.** Si se llega a reconocer la necesidad de resituar los objetivos ecosociales, los procesos de aproximación a dicho “espacio del bienestar y la sostenibilidad” habrían de ser distintos entre sí y las posiciones de los países de la OCDE no pueden constituir los objetivos finales de todos (la extralimitación ecológica sería del todo inviable), de modo que estos países tendrían ante sí un largo y complicado proceso de transformación.
- **La importancia de las culturas adaptativas al medio.** Es imprescindible revalorizar el saber tradicional y las técnicas de bajo impacto adaptativas al medio, más propias de ciertos países y regiones que no forman parte del club de la OCDE, y evaluar con sentido crítico las propuestas y patrones que proceden indiscriminadamente de dichos países.

Es decir, frente a visiones insostenibles y uniformadoras impulsadas por lógicas homogéneas de acumulación y consumo ilimitado, parece necesario recomponer los acuerdos globales cooperativos, diferenciados y de convergencia capaces de superar tanto la falta de bienestar como la extralimitación ecológica. Y puede afirmarse también que ello requerirá recuperar y aprender de otros valores, culturas y formas de hacer más adaptativas, sobrias y ecoeficientes que las que hoy dominan los imaginarios sociopolíticos en el mundo.

TANTEANDO EL CAMBIO DE LÓGICAS ECOSOCIALES EN CANADÁ

En Canadá, han utilizado el programa LOWGROW (una compleja herramienta de modelización integrada) para testar escenarios de crecimiento bajo o nulo y sus posibles repercusiones sobre las condiciones sociales y ecológicas en el país:

“El PIB per cápita crece más despacio que si se compara con un escenario tendencial, nivelándose hacia 2028, momento en que la tasa de desempleo sería del 5,7%, reduciéndose hasta el 4% para 2035. El índice de pobreza disminuiría para 2020 desde el 10,7% a un nivel del 4,9%, perma-

neciendo estable a partir de entonces, mientras que la deuda en relación al PIB desciende al 30% aproximadamente, manteniéndose a este nivel hasta 2035. A principios de 2035 las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) se habrían reducido el 41% con relación a 2010.

”Estos resultados son la consecuencia de un menor crecimiento del gasto general del Gobierno, las inversiones netas y la productividad, de una balanza comercial neta positiva; del fin del crecimiento poblacional; de una semana laboral reducida; de un impuesto sobre el carbono sin repercusiones en los ingresos; y de un incremento de las inversiones del Gobierno en sanidad y en programas contra la pobreza y de alfabetización de adultos.

”Además se producen más bienes públicos y menos bienes de prestigio mediante cambios en la fiscalidad y en el *marketing*; se establecen límites al trasiego de materiales y energía y a la utilización del espacio mediante una mejor planificación territorial, protección de hábitats y una reforma fiscal ecológica; y las políticas fiscales y comerciales fortalecen las economías locales”.

Fuente: R. Constanza *et al.* (2013), “Construir una economía sostenible y deseable, integrada en la sociedad y en la naturaleza”, en Informe WW Institute, *La situación del mundo 2013*.

4.3. Los imaginarios sociales son muy importantes

Manuel Castells, en *Redes de indignación y esperanza* (2012-2014), recuerda que “las relaciones de poder constituyen el fundamento de la sociedad porque los que ostentan el poder construyen las instituciones de la sociedad según sus valores e intereses. [...] La coacción y la intimidación, basadas en el monopolio del Estado para ejercer la violencia, son mecanismos fundamentales para imponer la voluntad de los que controlan las instituciones de la sociedad. Sin embargo, la construcción de significados en la mente humana es una fuente de poder más estable y decisiva. [...] Por eso, la lucha de poder fundamental es la batalla por la construcción de significados en las mentes”.

De hecho, hay que reconocer que la posibilidad de cambio de ciclo histórico favorable a la justicia social y a la preservación de la vida presenta muchas incompatibilidades con los actuales imaginarios colectivos dominantes (al menos, aunque no solo, en Occidente), entendidos como el conjunto de referentes socioculturales¹⁵³ (principalmente configurados en cada época por las lógicas socioeconómicas) a través de los cuales las personas perciben la realidad, establecen códigos de valores legitimadores y se relacionan con la sociedad y sus instituciones.

153. Entre otras muchas referencias, todas con sus matices, la de Marc Augé se adapta bien a la utilizada en el texto: “Todos los grupos humanos tienen cosmologías, representaciones del universo, del mundo y de la sociedad que aportan a sus miembros puntos de referencia para conocer su lugar, saber lo que les resulta posible e imposible, autorizado y prohibido”.

“IMAGINARIOS DE ACUMULACIÓN” *VERSUS*
“IMAGINARIOS DEL BUEN VIVIR”

Heinrich Böll cuenta la siguiente historia:

“Un turista se fija en la encantadora escena de un pescador, vestido humildemente, que sesteaba apoyado sobre un bote de remos varado en la arena en una playa esplendorosa. Lo fotografía, le ofrece un cigarrillo y entablan conversación:

”–Hace muy buen tiempo, seguro que hay mucha pesca, ¿qué hace usted durmiendo en lugar de salir al mar y pescar?

”–Ya pesqué lo suficiente esta mañana.

”–Pero imagínese –replicó el turista– tres o cuatro veces al día capturando tres o cuatro veces más de pescado. Después de un año podría comprarse una lancha a motor; después de dos años, otra más; después de tres años podrían ser ya uno o dos barcos de pesca de buen tamaño. ¡Imagínese! Algún tiempo después podría construir una fábrica de congelados o una planta de salazones, más adelante incluso volaría en su propio helicóptero para localizar los bancos de pesca y guiar a sus barcos hacia ellos, o quizá poseería su propia flota de camiones para llevar el pescado a la capital y entonces...

”–¿Y entonces? –pregunta el pescador.

”–Entonces –culmina el turista en tono de triunfo– podría estar sentado tranquilamente en la playa, echar un sueñecito al sol y contemplar la belleza del océano.

”El pescador le mira:

”–Eso es exactamente lo que estaba haciendo antes de que usted apareciese por aquí”.

Fuente: H. Böll.

La cosmovisión moderna¹⁵⁴ y el capitalismo nacieron en Europa en torno a los siglos XVI y XVII como un avance histórico transformador en las entrañas de un feudalismo agotado y, desde entonces, se han ido adaptando a sus propias lógicas evolutivas¹⁵⁵. Así, en los años ochenta del siglo pasado, tras los avances sociales posteriores a la Segunda Guerra Mundial (“los treinta años gloriosos”), que sentaron las bases del Estado del Bienestar en Occidente, se activaron diversos procesos que, desde Inglaterra y Estados Unidos, reformularían aquellos

154. Esa “primera modernidad” se cimenta, con cierta preeminencia de metodologías cuantitativas y sectorializadas, en valores basados en los derechos democráticos, la confianza en la ciencia y la razón humana, en su capacidad de dominar la naturaleza y en la promesa de un progreso ilimitado para la humanidad.

155. En referencia a la evolución de su base económica desde el capitalismo comercial al industrial (siglo XVIII) y al financiero (finales del siglo XX).

critérios, induciendo las contradicciones de fondo que han acompañado a la posmodernidad¹⁵⁶:

- **El triunfo del neoliberalismo frente a la socialdemocracia.** Dicho triunfo y la correspondiente entronización de los mercados en la economía occidental sentaron las bases y condiciones para la progresiva financiarización y mundialización del capitalismo apoyadas en el avance de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).
- **La reorientación de los imaginarios socioculturales.** Irrumpe así lo que algunos han identificado como la “sociedad de los individuos”¹⁵⁷, “segunda modernidad”¹⁵⁸ o “sociedad líquida”¹⁵⁹, que, desde los países anglosajones, cuestiona, principalmente desde la cultura y la economía, las limitaciones y rigideces burocráticas de la modernidad eurocéntrica. Lo que pudo haber significado una superación positiva de ciertas limitaciones inherentes a la “primera modernidad” acabó transformándose en su contrario, barriendo las conquistas sociales de la posguerra.

Se implementa así un nuevo relato social que, bajo el impulso del neoliberalismo económico y el relativismo moral, acaba primando la supeditación de la política a la economía¹⁶⁰, de lo público y lo comunitario a lo privado y la desregulación, de lo universal a lo personal, del trabajo a la experiencia y la sensación, de los valores de uso y de la medida a la mercantilización y el consumismo¹⁶¹, con la proyección del individualismo, la confianza ilimitada en la tecnología y la bondad del crecimiento ilimitado de la riqueza personal, en los vértices de la nueva cosmovisión.

- **Del poder represivo al sometimiento difuso y voluntario.** La sociedad posindustrial y los valores de la posmodernidad neoliberal han amalgamado un entorno psicosocial en el que el sometido solo es consciente de su

156. El término “posmodernidad” (similar en cierto sentido al de “segunda modernidad”, “tardomodernidad”, “modernidad tardía” o “hipermodernidad”) es de difícil definición y se utiliza aquí como referencia del conjunto de corrientes ideológicas y culturales que en los años setenta del siglo XX indujeron la superación del grueso de las tendencias de la modernidad y el triunfo del neoliberalismo: renuncia a las utopías e ideas de progreso de conjunto y apuesta por las vías de desarrollo personales, la evolución de la economía organizada de la producción a la del consumo, el desprestigio de lo público y la política frente a las opciones individuales, etcétera.

157. Elías (1999). El concepto puede identificarse con la pujanza, en esos años, de una serie de factores clave: desregulación, globalización, tecnologización y mercantilización.

158. Referente similar a los términos de “posmodernidad”, “tardomodernidad”, etcétera, que cristalizaron en los años setenta del siglo pasado a partir de Inglaterra y Estados Unidos.

159. Concepto propuesto por Z. Bauman para identificar la fluidez de los acontecimientos en la sociedad y cómo el binomio subjetividad-consumo (constante e ilimitado) se ha convertido en el principal referente de la actual “sociedad de consumidores”.

160. En coherencia con lo que Merkel identificó en plena “Gran Recesión” como necesidad de “una democracia acorde con los mercados” y con las propuestas de “managerialismo” o de “empresarializar” la vida social.

161. Paul Ekins, economista, identifica el consumismo como la orientación cultural en la que “la posesión de un número y variedad creciente de bienes y servicios es la principal aspiración cultural y se percibe como la vía más segura hacia la felicidad personal, la categoría social y el éxito nacional”.

sometimiento y sus vulnerabilidades en tiempos de crisis; mientras tanto, la fortaleza de dicho entorno reside en su capacidad de integración psicosocial en la relación “producir para consumir”¹⁶².

Michel Foucault (1926-1984) insistía en identificar el nuevo poder como un “campo social de fuerzas que lo invade todo: millares de relaciones configuran nuestra forma de pensar y configuran la forma de entender la educación, la salud, la sanidad, la ciudad, la sexualidad o el trabajo”¹⁶³.

Y el filósofo Byung-Chul Han¹⁶⁴ comentaba en la “Cuarta Página” de *El País* (octubre de 2014) la ineficacia del poder disciplinario con sus preceptos y prohibiciones y cómo son esencialmente más eficientes las técnicas de poder que consiguen que las personas, por sí mismas, se sometan al entramado de la dominación; en lugar de generar personas obedientes, se trata de hacerlas inconscientemente dependientes.

El problema, para esta forma de “poder blando”, diseminado por un moderno universo creativo¹⁶⁵, es poderse reproducir sin resistencias en momentos de crisis, como el actual, en los que el vacío ético y la realidad de quién es cada cual se representa con crudeza y el “emperador aparece desnudo”.

- **El afloramiento “en la sombra”, ajeno a las nuevas corrientes dominantes, de las nuevas amenazas globales inducidas por la creciente extralimitación ecológica.** Precisamente, en esos años se advirtió que la huella ecológica desbordaba ya la biocapacidad del planeta¹⁶⁶ y que su reconducción precisaría, como advirtió el Club de Roma en 1972¹⁶⁷, una profunda reformulación de los paradigmas dominantes, basados en el mito del “crecimiento ilimitado” en un planeta finito.

Lo cierto es que cuando, en 2007, tras un rosario de sucesivas crisis financieras, estalla en Occidente la “Gran Recesión”, las razones para hablar de una “sociedad del riesgo”¹⁶⁸, ahora con mayúsculas y en cierto modo globalizada, se multiplican a medida que crecen y se realimentan las contradicciones entre los procesos descritos.

162. El Centro de Investigaciones PEW contrastó en una muestra de 50.000 personas y 44 países que la opción capitalista es la preferida en el mundo y que el 76%, el 72% y el 60% de las poblaciones en China, India y Brasil optan por dicha opción (Moisés Naím, *El País*, 18 de octubre de 2014).

163. A. Fernández-Savater (2014), “M. Foucault: una nueva imaginación política”.

164. Autor de *Psicopolítica* (2014).

165. Se ha ido creando un amplísimo *cluster* de “creatividad cultural” que, en gran medida, reproduce los valores dominantes en la sociedad. En Europa ese conjunto está formado por más de 390.000 compañías, con un valor añadido de 128.000 millones de euros y que ocupan a 3,3 millones de trabajadores.

166. En 1972 se producen dos acontecimientos muy significativos: la 1ª Cumbre de Naciones Unidas en Copenhague sobre Medio Ambiente y la publicación del informe *Los límites del crecimiento*, editado por el Club de Roma.

167. El informe *Los límites del crecimiento* fue entonces combatido y desautorizado por los *establishments* académicos y sociopolíticos, y solo recientemente se ha vuelto a reconocer su extraordinario valor anticipatorio.

168. Ulrich Beck, 1998.

LA EXACERBACIÓN DE LA “SOCIEDAD DEL RIESGO” A PARTIR DE LA “GRAN RECESIÓN”

Experimentamos, así, una cultura del azar civilizatorio, imposible de regular tanto pública como privadamente, que se instala en las relaciones sociales con la naturaleza –las zozobras permanentes sobre la catástrofe ecológica a cualquier plazo–; en el ámbito de la ciencia y la tecnología –el peligro de la experimentación científica o el descontrol en el uso de los nuevos avances biológicos o tecnológicos–; en las actividades mercantiles –la cultura financiera de las operaciones de muy alto riesgo, futuros y derivados de alto tipo y calidad–; en los actos biográficos del mundo del trabajo –precarización, desregulación y volatilidad en el mercado de trabajo–; y hasta en las relaciones personales más íntimas –inestabilidad amorosa, violencia de género, acoso moral–, etcétera.

Fuente: L. E. Alonso y C. J. Fernández Rodríguez (2013), *Los discursos del presente*.

Todo indica que existen incompatibilidades profundas entre las lógicas económicas de acumulación indiscriminada de capital, la justicia social y el imparable desbordamiento de las extralimitaciones ecológicas que amenazan los sistemas de vida actuales. Asimismo, también parece que los valores y cosmovisiones entronizados desde Occidente en los años ochenta no solo no aportan claves para su resolución, sino que, por el contrario, incrementan la incapacidad de la sociedad y sus instituciones democráticas para reconducir positivamente los principales retos que la humanidad tiene planteados.

Por eso, en tanto en cuanto la esencia del capitalismo (mercantil o estatal) se vincula a la acumulación ilimitada de riqueza (privada o estatal), la cuestión de un cambio de época singular –la cuestión del desbordamiento ecológico es central y sus tiempos de reacción, cortos y cruciales– está objetivamente a la orden del día. Y con ella, la complejísima necesidad de transitar hacia un pos-capitalismo por definir y de alumbrar nuevas cosmovisiones socioculturales que ofrezcan perspectivas éticas coherentes y pautas de acción orientadas a resolver positivamente la compatibilidad evolutiva entre sociedad y naturaleza.

Por sus características singulares, el desafío actual no se plantea, como en otros ciclos históricos, en términos de liberación de las fuerzas expansivas de la economía, sino más bien en su redimensionamiento, metamorfosis y democratización, para adaptarlas a los límites de impacto de los sistemas de vida de los que dependemos. Y en esa nueva singladura, que obliga a anticipar transformaciones globales preventivas frente a la crisis civilizatoria, la capacidad de la humanidad para confluir en acuerdos/objetivos vitales y hojas de ruta compartidas es decisiva, aunque todavía no forme parte de los imaginarios sociales actuales¹⁶⁹.

169. Cabría referirse a cómo los imaginarios sociales pueden contribuir, o no, a superar ciertas encrucijadas históricas. Como ejemplo de ello, suele recordarse las historias de dos sociedades

4.4. Imaginarios sociales para las transiciones

Por eso, disponer y compartir “cosmovisiones para iniciar la transición” a partir de las diversas situaciones existentes en el mundo podrían constituir factores de extraordinaria importancia para la imprescindible elevación de las apuestas a todas las escalas (desde las personales a las globales) frente a la amenaza de colapso civilizatorio.

Junto a unas primeras y elementales aproximaciones (incluyendo grandes interrogantes aún no resueltos) que se han ido proponiendo en el texto en torno a posibles paradigmas, principios y cambios favorables a la preservación de la vida, se trata ahora de apuntar algunas consideraciones para tratar de superar las cosmovisiones vigentes e ir sustituyéndolas por otras con las que ir alimentando los primeros pasos de las transiciones:

- **Informar, informar e informar sobre la marcha real de los acontecimientos y el riesgo real de una crisis ecológico/climática de efectos civilizatorios.** Porque ni en el plano socioeconómico ni mucho menos en el ecológico la mayor parte de la humanidad dispone de información rigurosa que no esté condicionada por unos intereses económicos y políticos cuyas lógicas, de no modificarse, acabarían provocando una catástrofe global de calado civilizatorio. De todas las cuestiones en las que es preciso trasladar a la sociedad el alcance real de lo que está en juego, esta es la más importante.
- **Desmontar ciertas creencias socioeconómicas perniciosas, como “el mito del crecimiento ilimitado”, que configuran los imaginarios sociales de Occidente y se exportan al resto del mundo.** Ciertos valores de la posmodernidad son interesados, favorecen a las minorías más ricas, perjudican a las mayorías sociales y constituyen un obstáculo para superar con éxito los desafíos relacionados con la preservación de la vida humana en la Tierra.

Así, Donella Meadows, coautora del informe *Los límites del crecimiento* del Club de Roma, recuerda que la palanca más eficaz para superar un sistema social agotado es cambiar el paradigma en que se asienta y que, en el caso de la actual “sociedad consumista”, esa superación ha de referirse a las ideas que afirman que la posesión de más cosas hace más feliz a la gente, que el crecimiento perpetuo es algo bueno, que el ser humano no forma parte de la naturaleza o que esta es un almacén de recursos para ser explotados en beneficio del hombre¹⁷⁰.

- **Reconstruir, con conciencia de especie y diversidad, nuevos paradigmas éticos, valores y cosmovisiones favorables a la preservación de la vida, la justicia social y el bienestar de la humanidad.** Para superar los paradigmas de un ciclo histórico que declina es muy importante la sustitución de los viejos valores de referencia por otros nuevos que han de ir surgiendo de la renovación

insulares que en situaciones similares alcanzaron resultados diferentes: la isla de Pascua, que desbordó hasta el colapso sus ecosistemas, y la isla de Tikapia, que recompuso a tiempo su metabolismo ecosocial y consiguió sobrevivir en condiciones de dignidad social.

170. Véase la referencia en el artículo de E. Assadourin, coordinador del informe del Worldwatch Institute *La situación del mundo 2010*.

del pensamiento y las praxis sociales en el seno de las diversas culturas; máxime cuando se trata de acceder a la “sociedad de la equidad, la suficiencia y la sostenibilidad”, que solo será posible en el marco democráticamente aceptado de mayor sobriedad y autolimitación colectiva e individual¹⁷¹.

En esa línea, María Luisa Setién y Elaine Acosta, en su artículo “Los valores en juego para otro modelo de sociedad”¹⁷², apuntan los siguientes metarreferentes: 1) el valor de la vida: el “cuidado” de la vida humana y la naturaleza en el centro; 2) el valor de la libertad en una interdependencia democrática; 3) el valor de la igualdad: desde la tolerancia de las ciudadanías plurales; y 4) el valor de la solidaridad: equidad en la producción y distribución.

Y, SIN EMBARGO, EL CAMBIO DEL IMAGINARIO SOCIAL ES
POSIBLE: PONENCIA DE LA COMISIÓN GENERAL A LA IV
ASAMBLEA GENERAL DE SINDICATOS ESK (2013)

El capital y quienes lo gestionan y avalan nos dicen que es preciso producir más y en menos tiempo. Esto no tiene nada que ver con las necesidades humanas. Las personas no necesitamos más coches, más armas, más casas, más trenes de alta velocidad, más aeropuertos, más... Tenemos que invertir los términos para que el trabajo asalariado no siga ocupando el centro de nuestras vidas. Poner en el centro las necesidades humanas nos lleva, inevitablemente, a producir solo lo necesario y con la mirada puesta en el sostenimiento de la vida que nos rodea.

[...] Durante las últimas décadas, debemos reconocerlo, hemos relacionado con más despreocupación, o de forma irresponsable, capacidad de consumo con calidad de vida. El modelo de consumo capitalista nos ha llevado a un descalabro monumental. Las consecuencias del expolio nos enfrentan a un análisis que, si bien había sido pronunciado, ha sido inoportunamente desoído por la gran mayoría.

El modelo de producción capitalista precisa un consumo desaforado y desmedido, es injusto con las personas y con el entorno natural, conduce a situaciones de injusticia social y además es inviable técnicamente. Tenemos que profundizar en el debate sobre el modelo de producción. El actual solo obedece a los intereses del capital y sitúa a la clase obrera como mero instrumento al servicio de una producción que esquilma la naturaleza y no obedece a las necesidades reales de la mayoría de la población.

[...] Dentro de este sistema no hay solución. Tenemos alternativas: 1) poner en el centro el bienestar y la vida desde una perspectiva feminista; 2) menos materiales y menos energía para vivir mejor; 3)

171. Para eludir cualquier tipo de populismo sobre la materia hay que insistir en el mensaje de que una sociedad más justa, sostenible y democrática solo será posible en un marco que supere el productivismo, el consumismo y la desigualdad, y en el que el bienestar se mida por otros parámetros personales y sociales.

172. “Vivir sencillamente para que otros, sencillamente, puedan vivir: propuestas y experiencias”, en *Documentación Social*, núm. 168, 2013.

reconceptualizar, repensar y redistribuir los trabajos; 4) reparto radical de la riqueza; 5) cambios individuales y colectivos para la transición; 6) acercar la política, ser parte de la solución.

Fuente: Sindicato ESK.

- **Relacionar la “superación de la Gran Recesión” y sus derivadas sociales con la necesidad de afrontar de inmediato los desafíos energético y climático.** Cualquier diseño de una “salida” que no tome en consideración la gravedad de ambas cuestiones constituirá un gravísimo error. Y ello quiere decir, entre otras cosas, que si las propuestas nekeynesianas para afrontar la lacra del desempleo no se vinculan con objetivos generales de fuerte reducción del consumo energético y drástico decrecimiento de las emisiones de carbono (hacia una economía redimensionada y descarbonizada), entonces dicha salida se hará a costa de multiplicar, probablemente sin retorno, las amenazas de graves conflictos ecosociales de alcance global.
- **Avanzar, a la vez, en la renovación del pensamiento (viejos y nuevos saberes), en la elaboración de hojas de ruta para el cambio, en el aprendizaje de experiencias concretas y en el empoderamiento de las ciudadanías.** Hay que tratar de recrear e interrelacionar los “imaginarios de las transiciones” con el alumbramiento de objetivos, tiempos, experiencias y, muy especialmente, con procesos participativos que alimenten el empoderamiento de las ciudadanías. Porque solo se podrán articular amplios y transversales acuerdos y voluntades para el cambio en torno a proyectos de futuro elaborados con amplia participación democrática.
- **Integrar la cuestión de la regeneración y la reapropiación democrática del poder político como expresión de la soberanía popular y considerar los pactos constitucionales necesarios para sustentar un cambio de época extraordinariamente complejo.** La experiencia reciente demuestra que la cuestión de quién y cómo se ejercita el poder político se convierte en una cuestión esencial para la viabilidad de las transformaciones a acometer.

Ineludiblemente, cuando el nivel de desigualdad en términos de privilegios económicos y de poder fáctico ha llegado tan lejos y cuando la salvaguarda de los intereses de las mayorías sociales requieren transformaciones profundas en sectores clave que, como el financiero, energético, alimentario, etcétera, están en manos de oligopolios con enorme influencia económica y política, entonces la fortaleza política y competencial de las instituciones democráticas se convierte en una cuestión de enorme importancia.

LA DEMOCRACIA COMO REQUISITO INELUDIBLE EN TRANSICIONES COMPLEJAS Y CONTRADICTORIAS

Nadie dice que sea fácil y es que la gestión que hagamos [...] de la incompatibilidad entre unas necesidades crecientes y los límites biofi-

sicos del planeta plantea rotundas preguntas, generalmente evitadas, sobre el reparto de recursos naturales y de los impactos ambientales, así como el equilibrio entre derechos individuales y colectivos.

¿Hasta qué punto es aceptable que alguien pueda ser sancionado por utilizar más energía? ¿Qué es más democrático: que cada persona consuma recursos en función de su capacidad de gasto y libertad individual o que se establezcan umbrales colectivos que limiten las decisiones individuales en la búsqueda de un reparto más equitativo del impacto? ¿Quién y cómo se establece el umbral de lo que es “necesario”? Para afrontar los riesgos morales asociados a estas cuestiones, es fundamental la creación de procesos y marcos de consenso profundamente democráticos.

Fuente. Á. Porro (CRIC), “Políticas públicas y cambios de consumo y estilos de vida: de círculos viciosos a círculos virtuosos”, *Papeles*, núm. 121, Fuhem.

5. LA EMERGENCIA CIUDADANA

¿Por qué las ciudades y las ciudadanías son tan importantes?

Todo indica que la humanidad se está urbanizando a gran velocidad, perdiendo su tradicional relación adaptativa con el medio y el conocimiento y las formas de vida que ello comportaba.

No solo la mayoría de la población ya vive, produce y consume en las ciudades, sino que la creciente homogenización mundial de los patrones culturales, las pautas de vida y también los conflictos se expresa, cada vez más, en códigos urbanos. Y cualquier rincón del planeta en el que existan bienes o servicios susceptibles de ser mercantilizados por el sistema económico está conectado a esa red de asentamientos que, reflejada en la figura 5.A, apenas ocupa el 1%-2% de la superficie del planeta y en cuya cúspide se sitúan las grandes metrópolis globales (en torno a un centenar, según S. Sassen¹⁷³) cuyos centros decisionales actúan como nodos clave de las redes de información y comunicación a través de las cuales se gobierna el planeta.

FIGURA 5.A. VISIÓN NOCTURNA (REFORZADA) DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS URBANOS EN EL MUNDO



Fuente: NASA.

173. S. Sassen, “Las ciudades sobreviven porque son sistemas incompletos”, *Ciudad Sostenible*, núm. 14.

Desde estas metrópolis/red se articulan inmensos y (en ocasiones) distantes espacios de extracción, producción y consumo¹⁷⁴ con los mercados financieros y comerciales internacionales, expandiendo patrones de desarrollo cada vez menos integrados en los sistemas territoriales, naturales y socioculturales de cada lugar¹⁷⁵.

LAS CIUDADES COMO SOPORTE MATERIAL DE LA GLOBALIZACIÓN

Hay un discurso de la globalización que la describe como algo que no tiene materialidad y no es verdad; la tiene en la ciudad.

En un contexto de economía del conocimiento se necesita más que nunca el contacto entre multitud de especializaciones porque ninguna por sí sola puede capturar la explicación de lo real. Y estos contactos se realizan en gran parte en un espacio físico, que es la ciudad.

Fuente: Saskia Sassen, “Las ciudades sobreviven porque son sistemas incompletos”, *Ciudad Sostenible*, núm 14.

Lo cierto es que la extralimitación ecológica inducida por el metabolismo artificial de la especie humana se gesta principalmente en esa red de ciudades y, como ya decía Maurice Strong, secretario general de la Cumbre de Río (1992), en su discurso de clausura, “la batalla (global) de la sostenibilidad se ganará o perderá en las ciudades”. Y hoy, tras más de dos décadas de continuo aumento del déficit ecológico y la crisis institucional de gobernabilidad global, podría afirmarse con contundencia que sin la acción inmediata y decidida de las ciudades y sus ciudadanías será muy difícil reconducir a tiempo las amenazas de crisis y colapso ecosocial a las que se enfrenta la humanidad.

5.1. Ciudades, ciudadanías y transiciones

Las ciudades y, muy especialmente, las ciudadanías constituyen hoy un factor clave en relación a los procesos y escenarios futuros, tanto por su potencial influencia en los mismos como por la necesidad de asimilar las transformaciones que habrían de implementarse a la hora de abordar los correspondientes cambios.

- **Centros poblacionales y económicos.** Los sistemas urbanos constituyen los asentamientos centrales de la humanidad y concentran hoy el 50% de la

174. Estos espacios alcanzan desde enormes extensiones agrícolas y territorios ricos en recursos energéticos o minerales hasta los centros comerciales de los países con mayor renta, pasando por las ciudades-fábrica de los países BRIC.

175. Por eso es muy importante analizar las huellas ecológicas correspondientes a las ciudades a partir de los ciclos de vida completos de sus metabolismos, ya que una parte de dicha huella se exporta a territorios distantes. Por ejemplo, diversos estudios estiman que aproximadamente una tercera parte del CO₂ correspondiente a los países con rentas más altas se genera en otros países menos favorecidos.

población¹⁷⁶ y entre el 70% y el 80% del potencial económico medido en términos de PIB. Y las tendencias poblacionales globales apuntan a que en 2050 todo el crecimiento neto de población, más de 2.500 millones de personas, se localizará en las ciudades¹⁷⁷, donde vivirán siete de cada diez habitantes del planeta¹⁷⁸.

- **Espacios de acumulación y conflicto social.** Las ciudades operan como espacios de acumulación directa¹⁷⁹ de capital (cada vez más atractivos, por las expectativas de crecimiento esperado de población/actividad/servicios¹⁸⁰) y de concentración de conflictos sociales derivados de las grandes crisis económicas.

La acumulación se produce, principalmente, en torno al sector inmobiliario, infraestructuras y las redes de servicios urbanos, así como con relación a los procesos de producción, distribución y consumo de masas, tal y como se apunta en la figura 5.B. Y las crisis económicas proyectan sus efectos más negativos, fundamentalmente, en los sectores más desfavorecidos de la población, que se ven afectados tanto por el paro y la precarización laboral como por la degradación/privatización de los servicios sociales básicos (salario indirecto).

FIGURA 5.B. LAS CIUDADES TAMBIÉN OPERAN COMO “ESPACIOS DE ACUMULACIÓN DE CAPITAL”



- **Centros del metabolismo humano de gran vulnerabilidad.** Como sistemas biogeofísicos de gran intensidad transformadora, las ciudades se configuran como los principales centros del metabolismo humano global (energía, materiales, alimentos, agua, residuos, etcétera), consumiendo el 70% de la energía,

176. Entre el 70% y el 80%, en los países de mayor renta.

177. A. Cuchí (coordinador) (2014), “Building a common home. A Global visión report”. “El 50% de ese crecimiento se producirá en ocho países, seis de ellos en África (Nigeria, Tanzania, Congo, Níger, Uganda y Etiopía), y los otros dos son India y Estados Unidos”.

178. “El Estado de las Ciudades en el Mundo” (ONU-Hábitat).

179. No se refiere a la acumulación financiera y otros sectores que se operan desde las ciudades globales.

180. Alojar a una población de unos 9.500 millones de personas requiere pasar de las aproximadas 1.900 millones de viviendas a cerca de 3.200 millones en 2050 [A. Cuchí (coordinador) (2014), “Building a common home. A Global visión report”].

generando el 80% de los gases de efecto invernadero¹⁸¹, extendiendo sus huellas ecológicas por todo el planeta y actuando como uno de los principales generadores de impacto local/global.

Por su artificialidad, los sistemas urbanos son especialmente vulnerables (poco resilientes) ante los cambios globales, ya que posibles crisis en alguno de sus factores metabólicos clave, como el caso de la energía o el cambio climático (muy especialmente en los asentamientos costeros), pueden llegar a producir crisis a escalas desconocidas hasta el momento.

- **Centros de creación de cultura, contracultura y cambio.** Sin embargo, resulta de extraordinario interés en la actualidad que el binomio ciudades/ciudadanías, como sistemas complejos y abiertos, sigue teniendo una influencia determinante en campos claves como el gobierno, la cultura, la innovación y el cambio (reproducción y/o transformación) de los sistemas sociales¹⁸² y, por lo tanto, para contribuir a crear las bases de los nuevos paradigmas sociales.

Para ello, disponen de autonomía y recursos de autogobierno relativos y generan relaciones/conciencia de ciudadanía con extraordinaria capacidad de movilización e influencia. Y desde ese punto de vista, también constituyen actores de primer orden para afrontar acciones rápidas y de fondo para prevenir a tiempo la amenaza de crisis climática que podría alterar dramáticamente las condiciones de vida actuales del planeta.

- **Piezas clave de ecoterritorios más resilientes.** Un renacimiento político de las ciudades y las ciudadanías bien integradas en sus entornos rurales/naturales regionales y en redes transversales colaborativas tendría una gran potencialidad para constituir las bases locales/regionales de sistemas democráticos y participativos multinivel más resilientes (de la ciudad/territorio al gobierno de la globalidad) bajo el principio de primar la proximidad en la representación política y en la gestión de los recursos (muy singularmente las cuestiones energéticas y alimentarias) y bienes locales/regionales.

HÁBITAT III Y LOS DESAFÍOS ECOLÓGICOS

La Conferencia Hábitat III (Quito, octubre de 2016) se organiza en torno a una "Nueva Agenda Urbana para el siglo XXI" de forma coordinada con los compromisos de la Cumbre del Clima de París (2015) y de la "Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible" (2015), cuyo decimoprimer objetivo plantea la necesidad de lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

La Conferencia se organiza en torno a seis temas clave, de los cuales el quinto –Ecología Urbana y Medio Ambiente– concentra los principales contenidos relacionados con la cuestión ecológica: 1) la resiliencia

181. Hábitat, 2011.

182. Piénsese en el rol jugado por la ciudadanía y los espacios simbólicos en los procesos de cambio en el norte de África y en movimientos emergentes, tipo 15M, en el mundo.

urbana; 2) los ecosistemas urbanos; y 3) las ciudades, el cambio climático y la gestión de los riesgos de desastres. Asimismo, en el sexto tema de la Conferencia se abordan los sectores de la energía, la movilidad o la vivienda en las ciudades.

En todo caso, la Agenda 2030, más allá de sus aportaciones para mejorar lo relacionado con la cuestión urbana, debería constituir una excelente ocasión para avanzar en la elaboración de hojas de ruta con los objetivos clave (entre ellos, los relacionados con las cuestiones ecológicas/energéticas/climáticas) que las ciudades habrían de ir cubriendo a lo largo del itinerario hasta mediados de siglo.

5.2. De la mercantilización urbana a las ecociudades

Es muy importante tratar de descifrar las tendencias urbanas de fondo a la luz de las lógicas y escenarios globales en las que se insertan los territorios y ciudades; máxime en tiempos de cambio de ciclo histórico en los que persistir en las ideas del pasado puede significar quedar descolgados de poder abordar los retos presentes y por venir.

NUEVOS PRINCIPIOS ECOSOCIALES EN LA CIUDAD

El nuevo “paradigma urbano” podría cifrarse como una visión integrada de la ciudad, de sus contenidos sociales, ambientales y económicos, donde la satisfacción de las necesidades urbanas se realice de forma democrática, justa y compatible con la reducción del impacto energético y ambiental, mediante la contención del crecimiento indiscriminado, el reciclado y la revalorización de la ciudad existente, el fuerte crecimiento de la ecoeficiencia urbana y la multiplicación de las lógicas y sistemas renovables.

Fuente: J. Ozcáriz y F. Prats, “Vitoria-Gasteiz, European Green Capital 2012. Nuevos tiempos, nuevos paradigmas”.

A continuación, con sentido conceptual, se expresa muy esquemáticamente cómo tenderían a proyectarse en las ciudades las distintas **lógicas mercantilistas (LM) y ecosociales (LES)**¹⁸³. Es obvio que hay que evitar realizar transposiciones mecánicas hacia cada realidad concreta, que es mucho más compleja, dinámica y contradictoria, pues cada país, territorio y ciudad reflejan no solo situaciones socioeconómicas y tendencias de fondo diferentes, sino situaciones, culturas, conocimientos, correlaciones de fuerza y dinámicas sociales muy distintas¹⁸⁴.

183. Las referencias que siguen se refieren, fundamentalmente (pero no solo), a realidades propias de los países de mayor renta con procesos de urbanización madura.

184. De hecho, la problemática urbana es muy distinta en las distintas regiones socioeconómicas (OCDE, BRIC y resto del mundo) y, además, en constante evolución; por ejemplo, en Europa ha sido posible mantener avanzadas políticas de bienestar urbano hasta que la crisis y los mercados han impuesto retrocesos y privatizaciones importantes en los servicios públicos.

Sobre el ámbito territorial

LM. Sistema urbano mundializado, jerarquizado, determinado por lógicas y patrones globalizadores de mercantilización y fuertemente dependiente de un transporte global, de los combustibles fósiles, de las grandes infraestructuras y de los correspondientes impactos y emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Al otro lado del espectro globalizador se situarían las áreas urbanas y rurales con escaso potencial mercantil global, marginadas e infradotadas de servicios y conexiones básicas.

LES. Sistema de gradiente local/regional/mundial, funcionalmente organizado según escalas viables y de proximidad con relación a los bienes y servicios locales y a las redes de transportes y conexiones públicas internas/externas. Asentamientos compactos, complejos, integrados en el entorno cultural y en redes cooperativas en el *hinterland* rural/agrícola/natural y en los ámbitos regionales correspondientes.

Sobre el ámbito ecológico*

LM. Supeditación ambiental a las lógicas de crecimiento/acumulación y expansión urbana con tendencias al aumento de la extralimitación ecológica, la ocupación de suelo, las huellas energéticas, ecológicas e hídricas y la contaminación atmosférica. Aplicación de tecnologías/mejoras relativas de impactos que no cuestionen la acumulación de capital. “Mix energético” supeditado a intereses de grandes corporaciones privadas/públicas (por ahora, con fuertes intereses en los combustibles fósiles y en el control de las energías renovables). Desinterés, por falta de retornos inmediatos, por impulsar la adaptación/resiliencia frente al cambio climático.

LES. Prioridad en la reducción de la extralimitación ecológica, energética y climática, preservación de suelos, calidad del aire y otros bienes/servicios ambientales, con cambios de modelos urbanos insostenibles, cierre de ciclos recursos/residuos y amplia utilización de sistemas renovables (especialmente energéticos) con objetivos de “emisiones GEI casi cero” y redés-TIC imbricadas en la participación social. Implementación de estrategias pro-resiliencia.

Sobre las lógicas socioeconómicas

LM. Economía urbana especializada/dependiente de mercados internacionales. Lógicas de homogeneización y acumulación a corto plazo, tendencia a la privatización con escasa regulación, principalmente en el sector inmobiliario, las infraestructuras y los servicios públicos y sociales. Haciendas públicas restringidas en gastos e impuestos y muy orientadas a la privatización de los sectores con capacidad de ser mercantilizados.

LES. Economía que prioriza el *hinterland* y las culturas locales/regionales con criterio “verde” y social. Planificación/regulación con visión estratégica contra la especulación, favorable a la preservación del carácter público/común de “bienes y servicios” esenciales y a la prioridad del bienestar incluyente, la sostenibilidad integral y la optimización de la autosuficiencia (principalmente energética y alimentaria). Crecimiento urbano contenido/justificado socialmente y lógicas preferentes de revalorización, rehabilitación y movilidad sostenible. Haciendas públicas responsables y suficientes con fuerte contenido ecológico.

Sobre el ámbito social

LM. Tendencia a conseguir ventajas competitivas globales en la atracción de capital, fomentando la precarización laboral y social y el recorte y la privatización de las políticas públicas, especialmente en vivienda, salud, educación y dependencia. Mantenimiento de trabajos de reproducción social en el ámbito privado y femenino. Aumento del riesgo de desigualdad, desvertebración y exclusión (pobreza urbana).

LES. Prioridad a la vertebración social y los derechos sociales, mantenimiento de políticas de bienestar eficientes y suficientes, reconocimiento de los trabajos/cuidados de reproducción social e impulso a las redes integradas de recursos públicos/sociales. La participación social como valor para la educación y práctica de una ciudadanía activa y corresponsable.

Sobre el ámbito del gobierno

LM. Tendencia a gobiernos de perfil tecnocráticos, poco transparentes y participativos, con fuertes alianzas públicas-privadas en la gestión de la ciudad. Preferencia por la desregulación y privatización del urbanismo y los servicios. Prioridad de la “austeridad” con preferencia por tasas genéricas y contención de sistemas impositivos progresivos. Implantación de *smart cities* de la mano de conglomerados privados.

LES. Gobiernos con vocación de transparencia, democracia y activa participación ciudadana, con utilización de consultas e iniciativas legislativas populares. Favorecimiento del empoderamiento social y las redes ciudadanas. Regulación de materias claves o amenazadas por mercados especulativos. Instrumentos de planificación estratégica y acuerdos y participación social y concertación público-privada. Presupuestos equilibrados con flexibilidad, prioridades justificadas y dotación de recursos necesarios, participativos y orientados hacia la sostenibilidad general y ecológica.

LM: lógicas mercantilistas.

LES: lógicas ecosociales.

* Las decisiones políticas en los ámbitos nacionales y regionales tienen una gran trascendencia en las ciudades. Por ejemplo, en Alemania, tras el accidente nuclear de Fukushima, el Gobierno federal decidió cambiar sus políticas energéticas, programar el cierre de las centrales nucleares y apostar por los sistemas renovables.

SOBRE LAS SMART CITIES

Tal vez uno de los fenómenos que mejor refleje el carácter estratégico de los procesos de acumulación económica privada en la ciudad tenga que ver con el éxito actual del concepto de *smart cities*, impulsado por grandes compañías multinacionales (principalmente en los países de renta alta), tendente a introducir tecnologías de información y comunicación y gestión de datos (TIC + BIG DATA) para gestionar servicios urbanos complejos*.

Más allá de que la combinación de retos irrenunciables y la complejidad de la gestión urbana plantea la necesidad ineludible de multiplicar la aplicación de inteligencia artificial en las ciudades y de que ello pueda desarrollarse mediante procedimientos de colaboración público-privados, lo cierto es que en el debate actual pueden minusvalorarse algunas cuestiones fundamentales:

- Que en este campo se concentran servicios y bienes esenciales para el bienestar y el medio ambiente urbano resueltos hasta ahora con razonable eficiencia por el sector público** y que asistimos a un “movimiento de vuelta” de los procesos de privatización desarrollados las últimas décadas (por ejemplo, en algunos países europeos de primera línea, como Alemania).
- Que en este campo se están moviendo y se van a mover cantidades ingentes de dinero e influencia (se trata de los servicios generales de ámbitos espaciales en los que se gestiona el 80% del PIB en los países de mayor renta), lo que convierte a este campo en un potencial nuevo frente muy apetecible para lógicas de acumulación de capital y de control estratégico del medio urbano.
- Y que la implementación de estos programas no es ni tan sencilla, ni tan resolutiva ni tan resiliente frente a la obsolescencia tecnológica como suelen pretender sus promotores, si no se vinculan a estrategias públicas más amplias relacionadas con la transformación de los modelos urbanos y la participación de la ciudadanía.

Por ello, si estos temas no se tratan con la transparencia, el rigor y las cautelas precisas desde un sector público inteligente (gobiernos-*smart*), proactivo y dotado de solventes estrategias urbanas apoyadas por una ciudadanía activa***, se corre el riesgo de multiplicar la dependencia estratégica de las ciudades y de fortalecer el poder de cárteles a la búsqueda de beneficios corporativos, capaces de poner a las autoridades urbanas contra las cuerdas en momentos concretos y de ampliar campos de influencia, a menudo poco transparentes, en las ciudades.

* Véase el artículo de D. Lind “Tecnologías de la información y la comunicación para crear ciudades habitables, equitativas y sostenibles”, en Worldwatch Institute, *La situación del mundo 2012*.

** Se tiende a olvidar que las TIC se utilizan eficientemente en la ciudad desde hace mucho tiempo, abarcando desde la gestión interactiva de los semáforos en el tráfico urbano hasta la más reciente implantación de programas inteligentes para suministrar información *online* de la llegada de autobuses urbanos a sus correspondientes paradas.

*** Sin embargo, actualmente existe el peligro de abordar con grandes carencias la privatización de estos servicios: excesivo talante tecnocrático y delegación pública, escasas cautelas y condiciones, contrataciones a muy largo plazo, etcétera.

Fuente: F. Prats (2013), “Por qué las ciudades y las ciudadanías son tan importantes”.

5.3. Culturas de resistencia y cambio

Más allá de la importancia y diversidad de balances de los movimientos urbanos en los acontecimientos del norte de África (Egipto, Túnez, Libia, etcétera) o ante la crisis económica y social (principalmente en el sur de la Unión Europea y Estados Unidos), lo cierto es que las protestas sociales parecen estar creciendo en el mundo. En la figura 5.C se establece una referencia sobre el crecimiento de las protestas en el mundo a partir del informe “World Protests 2006-2013”¹⁸⁵, que analiza una muestra de más de 800 protestas en 84 países, señalando que sus principales causas se centran en cuatro temas: justicia económica y “austeridad”, fallo de representación política, justicia global y derechos generales.

FIGURA 5.C. EL AUMENTO DE LAS PROTESTAS EN EL MUNDO

	Total	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013*
<i>Ingresos Altos (Región)</i>	304	17	25	25	35	44	57	60	41
<i>América Latina/Caribe</i>	141	14	12	15	12	21	22	25	20
<i>Este Asia / Pacífico</i>	83	3	9	10	9	12	20	11	9
<i>África Subsahariana</i>	78	7	6	8	8	5	18	15	11
<i>Oriente Medio/ Norte África</i>	77	3	11	6	7	11	18	15	6
<i>Global</i>	70	7	5	8	8	8	10	14	10
<i>Europa/Asia Central</i>	47	3	4	4	4	7	6	11	8
<i>Asia Sur</i>	43	5	5	4	4	8	2	9	6
<i>Total mundo</i>	843	59	77	80	87	116	153	160	111

*Hasta julio de 2013.

Fuente: Isabel Ortiz; Sara Burke; Mohamed Berrada; Hernán Cortés, “World Protests 2006-2013”, Nueva York, 2014.

Manuel Castells, en *Redes de indignación y esperanza* (2012 y 2014), ofrece una interesante versión de lo que podría estar sucediendo: “No fue solo la pobreza o la crisis económica o la falta de democracia lo que provocó esta revolución polifacética. Por supuesto, todas las manifestaciones dolorosas de una sociedad injusta y de una política antidemocrática estuvieron presentes en las protestas. Pero fue fundamentalmente la humillación causada por el cinismo y la arrogancia de los poderosos, tanto en el ámbito financiero como político y cultural, lo que unió a aquellos que transformaron el miedo en indignación y la indignación en esperanza de una humanidad mejor”.

185. Informe realizado por la Universidad de Columbia y la Friedrich-Ebert-Stiftung NY Office en 2014.

En el sur de Europa¹⁸⁶, en un preocupante marco de descrédito de los partidos e instituciones democráticas, a partir de la llamada a la rebeldía de manifiestos sencillos que supieron leer la insatisfacción general (“Indignaos”, “Reacciona” o “Algo va mal”¹⁸⁷), la acción ciudadana –una combinación de activismo, espacio simbólico (plazas) e Internet– vive uno de sus momentos más creativos e interesantes, aunque todavía sea pronto para poder interpretar su evolución y proyección de futuro.

En esos países, el ámbito de la resistencia frente a los programas de privatización y drástica austeridad (en defensa del statu quo amenazado) se ha multiplicado y la amplitud de las manifestaciones en las ciudades (contra un paro dramático, la precarización de la sanidad, de la educación o desahucios de la vivienda por impago de créditos, etcétera) ha sacado a la calle y convertido en actores con una nueva conciencia política activa a muchos ciudadanos, desbordando a partidos y sindicatos tradicionales, forzando su reposicionamiento y alumbrando opciones alternativas a su derecha y a su izquierda.

Junto a ello, cabe referirse al nacimiento de nuevos movimientos urbanos con gran sintonía social que, como el 15M, han demandado desde la indignación amplias transformaciones políticas y sociales, llegando a conectar con sentimientos comunes en otras partes del mundo. Así, la figura 5.D recuerda cómo “Unidos por el cambio global” fue la consigna que movilizó coordinadamente a cientos de miles de ciudadanos en octubre de 2011 en Madrid, Tokio, Seúl, Berlín, Roma, Lisboa, Bruselas, Londres, Nueva York, etcétera. Y, más recientemente, han empezado a surgir en diversas ciudades nuevas candidaturas ciudadanas que, al margen de los partidos mayoritarios, aspiran a gobernar desde posiciones alternativas¹⁸⁸.

FIGURA 5.D. “UNIDOS POR EL CAMBIO GLOBAL”, CONSIGNA QUE MOVILIZÓ A UNA MULTITUD DE CIUDADES EN EL MUNDO, EN OCTUBRE DE 2011



Fuente: Composición sobre fotos de *El País*.

186. En el centro y norte europeos se han desarrollado con éxito múltiples iniciativas sociales para recuperar el carácter público de servicios urbanos que, como el del agua, habían sido privatizados en las últimas décadas.

187. Estos manifiestos, firmados por personas con credenciales éticas, actúan como revulsivo en un momento dado y en parte reflejan la relativa pobreza y aislamiento social del pensamiento alternativo.

188. El caso español resulta paradigmático y en las elecciones locales de 2015 las llamadas “candidaturas ciudadanas” se han hecho con el gobierno de las principales ciudades españolas, Madrid y Barcelona incluidas, con más de seis millones de habitantes.

Paralelamente a todo ello, se está produciendo la eclosión de una gran cantidad de experiencias urbanas de carácter claramente alternativo: redes de economía, solidaridad y crédito social, de cooperación para el cierre del ciclo económico y la reducción de la huella ecológica, ciudades lentas, ciudades en transición, energía distribuida, monedas sociales, comercio justo, simplicidad voluntaria, movimientos por el decrecimiento, agroecología urbana, etcétera.

SOBRE LAS *TRANSITION TOWNS* (CIUDADES EN TRANSICIÓN)

El movimiento de transición es un gran experimento social que en solo seis años se ha extendido por más de treinta países. Una propuesta inclusiva para adaptarse a los límites del planeta [...] con más de 2.000 iniciativas (unas 30 en España) en 34 países.

Las *Transition Towns* son pueblos, ciudades o barrios que, frente al inevitable decrecimiento del consumo energético, a la patente contracción de nuestras economías y al cambio climático, deciden organizarse para afrontar un proceso colectivo y creativo de transición hacia un futuro más local y autosuficiente, un futuro con mejor calidad de vida y que reconozca los límites físicos de nuestro planeta.

[...] Desde que su germen aparece en 2005, con el Proyecto Kinsale 2021, la posterior creación de la *Transition Network* y la publicación del *Transition Handbook*, las iniciativas han ido emergiendo en todo el mundo con las siguientes premisas:

- Que la vida con un descenso dramático del consumo energético es inevitable y, por lo tanto, mejor prevenir que ser cogido por sorpresa.
- Que la falta de resiliencia actual hace que en estos momentos nuestras comunidades no estén preparadas para afrontar los choques que provocará el pico de producción del petróleo.
- Que dando rienda suelta a la creatividad de la comunidad podemos proactivamente diseñar nuestro descenso energético y construir modos de vida más conectados y ricos que reconozcan los límites físicos de nuestro planeta.

Fuente: J. del Río San Pío, *Boletín Ecos*, Fuhem Ecosocial.

Más allá de la mayor o menor maduración de todas estas experiencias, lo cierto es que esta aceleración en los ritmos y quehaceres del pensamiento y la acción ciudadana alternativa pueden reflejar intuiciones sociales sobre cambios de fondo y contener mimbres interesantes para el alumbramiento de escenarios de futuro innovadores.

SEGUNDA PARTE

**ESTRATEGIAS-PAÍS Y TRANSICIONES
ECOSOCIALES EN ESPAÑA**

6. LA REAPROPIACIÓN DEMOCRÁTICA DEL MARCO POLÍTICO

Hacia un proceso constituyente que incorpore los retos ecológicos

Las constituciones democráticas modernas reconocen que el poder reside en el pueblo soberano y representan el acuerdo político del que se dota una sociedad para establecer el conjunto de normas que rigen la convivencia democrática y la resolución de los conflictos que existen entre los intereses contradictorios de sus ciudadanos.

Las constituciones tienen el carácter de carta magna de obligado cumplimiento, pero su aplicación real depende, en gran medida, del poder que gobierna de hecho cada momento histórico. Lógicamente, los pactos sociales son mutables, siempre lo han sido, y muchos de los procesos históricos de declive o renacimiento de los pueblos y naciones están vinculados a la capacidad de las sociedades para adaptar sus pactos de convivencia a los nuevos tiempos.

En España, más allá de otras cuestiones de fondo relacionadas con el cambio de época, la situación desencadenada por la actual crisis económica, la ofensiva neoliberal impulsada por el capital financiero, el enorme poder fáctico de ciertos oligopolios, la precarización de las condiciones de vida y trabajo de las mayorías sociales, la corrupción del *establishment* económico-político, las reivindicaciones nacionales de algunos territorios y la forma de organización del Estado (monarquía o república) han abierto objetivamente el debate sobre el agotamiento de los pactos reflejados en la Constitución democrática de 1978.

Los acuerdos que se fraguaron entonces han perdido vigencia ante la ruptura del pacto social y la desigual incidencia de las políticas de austeridad impuestas desde Bruselas con la aquiescencia de los Gobiernos nacionales. Crecen los disensos y emergen los debates sobre la necesidad y alcance de un proceso/reforma constituyente que contemple la regeneración/profundización del sistema democrático y el reforzamiento de los derechos sociales, sin que hasta el momento se haya planteado la necesidad de abordar también el cambio de ciclo histórico (una nueva generación de pactos sociales y constitucionales) que considere, en toda su dimensión, la interrelación entre las lógicas socioeconómicas y el creciente desbordamiento ecológico.

6.1. Viejos retos y nuevos desafíos constitucionales

Abordar con cierta perspectiva la cuestión de los pactos de convivencia y constitucionales en España requiere partir de una cierta perspectiva histórica del tema, al menos en el marco europeo.

- **De las primeras constituciones democrático-liberales al “constitucionalismo social” de posguerra y el pacto por el “progreso” ilimitado.** Más allá de sus antecedentes (principalmente en Inglaterra), la primera generación de constituciones democráticas modernas en Occidente tiene lugar en el “siglo de las luces” (siglo XVIII) en Estados Unidos (1787), Polonia y Francia (1791) y España (1812) como expresión del liberalismo democrático defendido por las burguesías emergentes para imponer límites al poder autoritario de las monarquías absolutas¹⁸⁹.

Se establecen así nuevos acuerdos sociales que, básicamente, garantizan las libertades, propiedades y derechos individuales de los ciudadanos¹⁹⁰ frente al Estado a través de una serie de principios políticos como la soberanía nacional, las garantías constitucionales como contrato entre ciudadanos iguales y libres, la separación de poderes o la elección de representantes por sufragio censitario.

La segunda generación de constituciones en Europa –el llamado “constitucionalismo social”– surge tras las dos guerras mundiales debido al protagonismo de los sectores populares en dichos conflictos y el temor de las burguesías nacionales al “ejemplo soviético”. Se abre así en Europa un periodo de reformulación de los pactos sociales (1950/1980) que da origen al Estado del Bienestar, al reconocimiento de los derechos políticos y sociales a los sectores populares (y a las mujeres), a la economía social de mercado, así como a grandes acuerdos internacionales sobre los derechos humanos y sociales¹⁹¹.

LA SEGUNDA GENERACIÓN DE CONSTITUCIONES EN EUROPA. EL “CONSTITUCIONALISMO SOCIAL”

Artículo 3.2. de la Constitución italiana de 1948

“Es misión de la República remover los obstáculos de orden económico y social que, limitando de hecho la libertad y la igualdad de los ciudadanos, impiden el pleno desenvolvimiento de la personalidad humana y la efectiva participación de todos los trabajadores en la organización política y social del país”.

Fuente: J. Pastor, “La deriva oligárquica del constitucionalismo occidental y su viejo topo”, en *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Social*, núm. 122. Fuhem.

189. De forma muy simplificada, Laval, autor (junto a Dardot) de *Commun* (2014), expone en torno a tres principios la forma de limitar el poder absoluto de las monarquías por parte del liberalismo tradicional: el mercado sin interferencias, abandonado a su curso natural (A. Smith), el cálculo de utilidad (J. Bentham) y los derechos naturales de los individuos (J. Locke). [Entrevista a Laval y Dardot en *eldiario.es*, 10 de octubre de 2014].

190. También incorporaban el reconocimiento de los “bienes comunes” y similares, que resultaban vitales para muchos sectores reformistas en el medio rural.

191. En esos años también se proyectan grandes acuerdos internacionales, como la reforma de la Constitución de la OIT (1944), la Declaración Universal de Derechos Humanos (1945), etcétera.

En este periodo histórico el conjunto de la sociedad (capital y trabajo) comparte la visión de “progreso” en torno a un desarrollo de tipo productivista y consumista (alimentado por la disponibilidad de energía ilimitada, las nuevas tecnologías de extracción/transformación/transporte y los pactos sociales) que permite redistribuir más equitativamente los enormes márgenes de beneficio producidos por la explotación de los recursos naturales (también más allá de sus fronteras) y los aumentos de productividad facilitados por las nuevas tecnologías.

Se sientan así las bases de un pacto histórico que permitió un periodo de expansión ilimitada del capitalismo y la mejora de las condiciones materiales de vida, trabajo y consumo de los sectores populares en los países hegemónicos, que ha conducido a la superación de la capacidad de carga de dichos territorios (también de los expoliados) y a la extralimitación global de la biocapacidad de la Tierra.

- **El proceso de “de-constitucionalización”¹⁹² neoliberal y el riesgo de involución democrática.** En los años ochenta, de la mano de Thatcher y Reagan, se produce un giro radical en Inglaterra y Estados Unidos hacia un neoliberalismo económico¹⁹³ que, implantado de facto en el ámbito del comercio internacional, conforma una nueva lógica de “gobernanza global” que se instrumenta en torno a la Organización Mundial de Comercio (OMC) (1995), el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM) y los Estados centrales de la economía-mundo.

Se proyecta así una carta de navegación (Consenso de Washington, de 1989) para facilitar la expansión global de las multinacionales y los mercados a todos los rincones del mundo¹⁹⁴, desbordando de hecho los marcos constitucionales europeos de corte social instituidos en la posguerra (y que, en la mayoría de los casos, aún siguen vigentes).

Con la Gran Recesión iniciada en 2008, se produce un nuevo recrudescimiento de la ofensiva neoliberal impuesta a Europa desde el poder económico financiero con la aquiescencia de las principales agencias internacionales (BM, FMI y el BCE) y de la propia Unión Europea¹⁹⁵.

Las reformas impulsadas desde esas instancias en los países del Sur europeo, fuerte e imprudentemente endeudados con la banca internacional, pasan por impulsar procesos de “devaluación interna” y precarización social de mayorías, instrumentados, principalmente, mediante la aprobación de nuevas

192. Término utilizado por G. Pisarello para referirse a la contrarreforma neoliberal desatada a finales del siglo pasado, en *Procesos constituyentes. Caminos para la ruptura democrática*, 2014.

193. Las nuevas lógicas priman la desregulación, los intereses privados, la globalización y la disminución de los impuestos como sistema redistributivo y financiador de un Estado reducido en el que los servicios sociales tienden a limitarse/privatizarse.

194. Laval y Dardot, coautores de *Commun* (2014), insisten en que el neoliberalismo no es solo más liberalismo clásico, sino que nace para impulsar la expansión sin límites del capitalismo, se presenta como “la nueva razón de ser del mundo” y, más allá de su vertiente económica, se proyecta como una nueva forma de sociedad y de existencia. [Entrevista en *eldiario.es*, 10 de octubre de 2014].

195. Junto a las tesis neoliberales al uso ha operado con fuerza el “ordoliberalismo” alemán y sus tesis de que la estabilidad económica solo se consigue ajustando las economías a sus registros reales y no alimentando artificialmente un gasto indiscriminado.

legislaciones de recorte de los derechos laborales y sociales y una interpretación, en muchos casos, forzada del espíritu y la norma constitucional.

Solo el Pacto Fiscal de 2012, impuesto por la Troika¹⁹⁶ para condicionar la aportación de ayuda europea a cambio de priorizar constitucionalmente la devolución de la deuda a los bancos acreedores, ha sido expresamente incorporado (y en muchos casos de forma furtiva, eludiendo el debate social) en la mayoría de los textos constitucionales de los países de la Unión Europea. Se llega así a forzar programas de gobierno en las políticas y plazos fiscales en los países deudores¹⁹⁷, con metodologías que amenazan con desencadenar procesos de involución democrática¹⁹⁸.

En paralelo, el panorama mundial se mueve en la misma dirección y se van tejiendo acuerdos internacionales que, como los referidos a Estados Unidos-UE (TTIP), Asia-Pacífico (FTAAP) o Transpacífico (TPP), van creando nuevos marcos jurídico-políticos supranacionales favorables a la globalización de los mercados dominados por las grandes multinacionales, con armonizaciones legales y tribunales a “la medida” y que se están configurando al margen de procesos de información y debate social y político sobre sus consecuencias en los correspondientes países¹⁹⁹.

- **El desinterés por los desafíos ecológicos emergentes.** Por otro lado, tales dinámicas favorables a la expansión ilimitada e indiscriminada de los mercados financieros y la mercantilización/privatización de la vida, además de atravesar todas las esferas de la existencia humana, se producen al margen de la extraordinaria aceleración de unos desequilibrios ecológicos a escala global con auténtica potencialidad catastrófica.

Esa peligrosa aceleración se proyecta desde los años setenta, entre otros, en los Informes del Club de Roma sobre los límites del crecimiento (1972), las Cumbres de Naciones Unidas (1972/1982/1992/2012), el Informe Brundtland (1987), los procesos abiertos y vigentes hasta la actualidad en torno al Convenio sobre Biodiversidad (1994), el Protocolo del Cambio Climático (Kioto, 1997) o la reciente Cumbre del Clima en París (COOP 21-2015)²⁰⁰.

196. Grupo formado por la Comisión Europea, el Banco Central Europeo y el Fondo Monetario Internacional que establece las condiciones para facilitar el rescate financiero a los países con problemas de deuda en Europa.

197. Existe una fuerte presión social para que las deudas-país (públicas y privadas), imprudentemente acumuladas por actores públicos y privados e irresponsablemente facilitadas por el sistema financiero internacional, sean compartidas por acreedores y deudores, se resuelvan con la colaboración del conjunto de Europa o en plazos más dilatados. El resultado es que estas políticas de hiperausteridad, además de un enorme coste social, han propiciado una recesión generalizada en la Unión Europea.

198. “La Gran Involución I y II”, *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global*, Fuhem, 2014. Hay que destacar, en cualquier caso, que se está produciendo un retroceso de los derechos democráticos a través de legislaciones que, como la Ley de Seguridad Ciudadana y la reforma de ciertos artículos del Código Penal y en materia de delitos de terrorismo en España, tienden a dificultar el ejercicio de los derechos fundamentales, muy especialmente de las libertades públicas.

199. Véase “El acuerdo transatlántico sobre comercio e inversión” de la RL Stiftung (Oficina de Bruselas), 2014.

200. Véase el capítulo 2 de la Primera Parte con valoraciones sobre dicha cumbre.

A lo largo de ese proceso han abundado las llamadas de atención que, desde diversos campos y posiciones, han venido advirtiendo sobre la necesidad de reconsiderar en profundidad las claves del desarrollo socioeconómico mundial y de arbitrar nuevos acuerdos para afrontar lo que se ha venido a llamar el Cambio Global.

6.2. ¿Hacia un nuevo constitucionalismo?

Si asistimos a un cambio de ciclo histórico y al inicio de un proceso general de desestabilización ecosocial, la apuesta por evitar sus peores consecuencias requeriría, entre otras cosas, la urgente reformulación de muchos de los paradigmas actuales y su plasmación en una nueva generación de pactos constitucionales capaces de facilitar las transiciones hacia escenarios postransgresión ecológica.

- **Los nuevos paradigmas constitucionales.** Los nuevos paradigmas éticos y acuerdos sociales/constitucionales podrían cifrarse en torno a la idea de avanzar en un proceso de profundización (reapropiación) democrática hacia un estadio social concebido desde una triple dimensión: un “suelo” de vida equitativa y digna para todos, un “techo” definido por los límites de biocapacidad del planeta y una convivencia global basada en la concertación democrática entre sociedades y ciudadanías con una gran diversidad cultural²⁰¹.
- **Compatibilizar la vida humana con la preservación de los sistemas naturales.** Pero ese estadio ya no podría considerarse exento de restricciones, pues la coexistencia de sus suelos y techos define un espacio limitado hacia el que avanzar desde situaciones de extralimitación y riesgo de colapso, lo que requeriría reformular muchos de los criterios y prioridades de las lógicas políticas, socioeconómicas y culturales inscritas en las actuales constituciones.

Y de forma similar al “constitucionalismo social” de segunda generación, que reformuló los conceptos liberales para adaptarlos²⁰² a un nuevo marco de convivencia, ahora sería precisa una nueva reconsideración de esas lógicas para conseguir compatibilizar la vida humana con la preservación de los sistemas naturales de los que depende²⁰³.

201. Véase la formulación de los dos primeros conceptos en K. Raworth, “Definir un espacio seguro y justo para la humanidad”, y Worldwatch Institute, *La situación del mundo 2013*.

202. La explicación de esa adaptación es tan sencilla como lo son, en la dirección contraria, los cambios impulsados ahora por las lógicas neoliberales para constreñir los derechos sociales y laborales reconocidos en los textos y culturas constitucionales de posguerra. La diferencia estriba en que dichas lógicas son aceptadas como irrefutables por amplios sectores de la población, mientras que las que reclaman cambios para reconducir los procesos de desbordamiento ecológico no gozan de acuerdos sociales tan amplios.

203. La incorporación profunda y respetuosa de las relaciones sociedad-naturaleza solo se han contemplado en las nuevas constituciones de América Latina que han incorporado las aportaciones de las culturas nativas en sus textos. Con diversos matices, las cartas magnas de Ecuador, de Brasil y de Bolivia reconocen esa relación y propugnan la interacción respetuosa entre la existencia humana y el mundo natural, así como la importancia de los derechos de la “madre naturaleza” a ser preservada. Sin embargo, de hecho, muchos de esos preceptos entran en contradicción con los programas extractivos impulsados por los propios Gobiernos de esos mismos países.

- **Limitar el desbordamiento ecológico.** Así, la necesidad de priorizar acuerdos para reducir los impactos humanos sobre unos sistemas naturales ya desbordados requiere superar las lógicas y derechos a expandir ilimitada e indiscriminadamente cualquier tipo de actividad económica que aumente aún más dicho desbordamiento. Y frente al *laissez faire, laissez passer* como criterio de autorregulación del mercado propiciado por el liberalismo más radical, habría que introducir sistemas de orientación estratégica que preserven las limitaciones de impacto ecológico democráticamente acordados.
- **Hacia una concepción relacional del derecho.** Sin duda, todo ello requeriría superar la conceptualización protoliberal de la vida social y transitar de los derechos entendidos como instrumentos defensivos a una visión relacional de los mismos, así como de las responsabilidades individuales a las compartidas. Todo ello, en marcos abiertos a la reflexión democrática, regidos por lógicas de racionalidad y de organización de la vida económica y social muy distintas a las de la expansión/acumulación ilimitada propias del neoliberalismo.

HACIA UNA VISIÓN RELACIONAL DE LOS DERECHOS HUMANOS

El nuevo proceso constituyente que ahora se debería pergeñar ya no gira exclusivamente alrededor de una concepción protoliberal y defensiva de los derechos humanos, sino que apuesta por una visión relacional de los derechos con la que se pretende reforzar el valor de la solidaridad, la responsabilidad y la rendición de cuentas. Frente al egoísmo como punto antropológico de partida, la sociabilidad humana; frente a la racionalidad estratégica, la comunicativa; frente al individuo concebido en abstracto, uno con atributos; frente a una sociedad fragmentada, la interdependencia y la ecodependencia; frente a una idea de la responsabilidad estrictamente individual, responsabilidades compartidas y graduadas.

Una visión relacional de los derechos sustituye, además, la homogeneidad por la diversidad, dado que no se apoya en un discurso formal y abstracto de los derechos elaborado en algún lugar y recogido en un texto sagrado e intocable, sino en un discurso contextualizado, dúctil y narrativo, compuesto a partir del diálogo democrático de voces dispares, de necesidades distintas, de diferentes experiencias de vida y, a partir de ahí, de diferentes prioridades éticas.

En el nuevo proceso constituyente, los derechos no estarían jerarquizados en favor de los derechos civiles, sino que, precisamente por constituirse como el fruto de un proceso democrático deliberativo orientado a la satisfacción de necesidades básicas, se fortalecerían los derechos políticos y sociales, y se equipararía el lugar que cada categoría de derechos ocupa en el texto constitucional.

Fuente: María Eugenia R. Palop, Universidad Carlos III (Madrid).

- **“Constituciones de transición” con posibles estadios de emergencia y excepcionalidad.** La profundidad de los cambios que todo ello supondría, a

modo de una nueva metamorfosis del sistema socioeconómico y cultural, solo sería factible a lo largo de una amplia transición histórica sustentada en lo que podría entenderse como “constituciones de transición” capaces de adaptarse con flexibilidad a tales procesos de cambio.

Pero debido a la inminencia de posibles crisis irreversibles vinculadas a la gravedad de las extralimitaciones ecológicas alcanzadas (por ejemplo, relacionadas con el binomio energía-clima), también esa adaptabilidad debería contemplar la posibilidad de instrumentar estadios de emergencia y excepcionalidad desde los que afrontar tales desafíos²⁰⁴. Diversos autores se refieren a situaciones similares a las que se crean temporalmente cuando se hace frente a una catástrofe o en condiciones de guerra.

El proceso apuntado sobre constituciones para el cambio y abiertas a la transición solo trata de imaginar y hacer pedagogía sobre posibles acuerdos sociales y constitucionales para una resolución democrática del conjunto de las graves contradicciones ecosociales en que se halla sumida la humanidad²⁰⁵. Pero el que ello suceda, o no, o cómo se puedan producir los acontecimientos futuros, va a depender de la inteligencia, voluntad y capacidad de acción política de las mayorías sociales para superar la situación actual e impulsar los cambios necesarios porque, como decía F. Lasalle, los problemas constitucionales no son un problema de derecho, sino de poder.

Estamos lejos aún de que existan amplias posiciones sociales que encaren el futuro en las coordenadas expuestas, aunque también es cierto que existen minorías muy activas en la defensa de valores relacionados con los derechos fundamentales, una democracia más participativa, la sostenibilidad ecológica, la cuestión territorial, el feminismo o la lucha contra la desigualdad. Y, por ello, la información y divulgación sobre estas cuestiones adquiere el máximo interés.

6.3. La Constitución Española, ante la ofensiva neoliberal

La Constitución Española de 1978 nace bajo el impulso de las movilizaciones sociales en pro de la democracia, se redacta por el Parlamento con la mirada puesta en las constituciones europeas de la época y se aprueba por referéndum, aunque, al ser el resultado de una ruptura pactada con el Viejo Régimen, incorpora compromisos como la cuestión de la monarquía, o el trato especial hacia la Iglesia católica.

El texto final muestra una Constitución abierta, encuadrada en las sensibilidades sociales de los textos europeos de esos años (de corte socialdemócrata y democristiano), con amplia consideración de los derechos democráticos y sociales (Título I) (aunque con una débil protección real de los últimos), significativa apertura en la ordenación territorial del Estado (Título VIII), cierto margen de

204. El tema está planteado, muy especialmente, con relación al desafío establecido por el binomio energía-cambio climático en el capítulo 2 de la Primera Parte.

205. Las soluciones son extraordinariamente complejas, pues requieren acometer las transformaciones oportunas de forma articulada en el conjunto del planeta. No conviene engañarse, porque las soluciones nacionales son necesarias, pero no suficientes. No hay salidas en “un solo país”, aunque los ejemplos en positivo tienen un enorme valor como referencia para los demás.

justicia distributiva (artículos 31 y 131) y escasa presencia de instrumentos reguladores propios de una economía mixta (artículos 128 y 129).

En el tema ecológico, la Constitución contempla un contenido genérico (artículo 45), bienintencionado y con potencialidades interesantes si hubiera habido más voluntad política de desarrollarlo, pero descontextualizado con relación a la importancia del desbordamiento generalizado de nuestros sistemas ecológicos.

LA CONSTITUCIÓN DE 1978

REFERENCIAS GENÉRICAS AL MEDIO AMBIENTE

ARTÍCULO ÚNICO (VIGENTE) DEL TÍTULO I

Artículo 45

1. Todos tienen derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo.
2. Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida y defender y restaurar el medio ambiente apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva.
3. Para quienes violen lo dispuesto en el apartado anterior, en los términos que la ley fije, se establecerán sanciones penales, o en su caso administrativas, así como la obligación de reparar el daño.

LA PROYECCIÓN SOCIAL DE LA CONSTITUCIÓN EN LA ECONOMÍA

VARIOS ARTÍCULOS (VIGENTES) DEL TÍTULO VII

Artículo 128

1. Toda la riqueza del país en sus distintas formas y sea cual fuere su titularidad está subordinada al interés general.
2. Se reconoce la iniciativa pública en la actividad económica. Mediante ley se podrá reservar al sector público recursos o servicios esenciales, especialmente en caso de monopolio, y asimismo acordar la intervención de empresas cuando así lo exigiere el interés general.

Artículo 131

1. El Estado, mediante ley, podrá planificar la actividad económica general para atender las necesidades colectivas, equilibrar y armonizar el desarrollo regional y sectorial y estimular el crecimiento de la renta y la riqueza y su más justa distribución.
2. El Gobierno elaborará los proyectos de planificación, de acuerdo con las previsiones que le sean suministradas por las Comunidades Autónomas y el asesoramiento y colaboración de sindicatos y otras organizaciones profesionales, empresariales y económicas. A tal fin se constituirá un Consejo, cuya composición y funciones se desarrollarán por ley.

Fuente: Constitución Española.

Sin embargo, el texto constitucional también proyectó los recelos del nuevo *establishment* político respecto al empoderamiento y la acción de la ciudadanía con una escasa y rígida consideración de la participación de los ciudadanos en la política, reducida a una Iniciativa Legislativa Popular muy exigente en firmas (500.000) y a una acción popular ante la justicia muy restrictiva (artículos 87 y 125)²⁰⁶, con una gran rigidez en cuanto a la propia reforma de la Constitución (con exigencias de mayorías cualificadas de 3/5 y 2/3 de ambas cámaras, según el título afectado).

En todo caso, desde la instauración de la Constitución en 1978 y tras un par de décadas de importante crecimiento económico y mayor acceso al consumo que han transformado el país (con elevados costes ecológicos), la política y el desarrollo legislativo se han ido tiñendo del neoliberalismo dominante hasta su transmutación radical en 2011 con la modificación del artículo 135, que, al dictado de la UE, limita el déficit y prioriza los pagos a los acreedores frente a cualquier otra necesidad del país.

A partir de ese momento, se precipita el proceso deconstituyente²⁰⁷ con la reformulación de las principales leyes laborales, sociales y medioambientales (contramedidas a los programas del ministerio de Narbona), los procesos de privatización, los recortes de los derechos sociales o la contrarreforma civil (reforzamiento de los sectores religiosos, intervención sobre los derechos sexuales y reproductivos, o endurecimiento de las condiciones de las personas migrantes), que ha sumido al país en una profunda y prolongada crisis política, económica y social.

Y ese proceso de crisis del marco jurídico legal se ha acompañado con una extraordinaria agudización de la corrupción institucional, de los partidos políticos y del entramado económico (desde la familia real, los partidos mayoritarios y las administraciones locales hasta las cajas de ahorros públicas y las corporaciones privadas) que ha acabado por deslegitimar al conjunto de las instancias democráticas, llegando a plantear abiertamente una auténtica crisis institucional y la caducidad política del régimen nacido en 1978 con la promesa de desarrollar un “Estado social y democrático de derecho”.

6.4. ¿Hacia un proceso constituyente?

La “inteligencia social” que está dinamizando la realidad sociopolítica del país en la actualidad parece moverse en torno, entre otras cosas, a dos consideraciones relevantes.

La primera apunta a que la situación política ha alcanzado un alto nivel de deterioro y parece necesario reconsiderar el pacto constitucional de los últimos treinta y cinco años, planteando para ello la devolución de la iniciativa política a la ciudadanía con el objetivo de restaurar la salud democrática y sacar al país del estado de postración y falta de perspectivas en el que se encuentra.

206. Tampoco las posibilidades de consulta popular son muy abiertas en la legislación sectorial. La Ley de Bases de Régimen Local (reforma de la ley de 1985) dificulta tanto el tema de las consultas que, del centenar planteado por las entidades locales desde 1985, solo poco más de treinta han sido finalmente permitidas (*El País*, 25 de octubre de 2014).

207. Véase la descripción de esos procesos en G. Pisarello (2014), *Procesos constituyentes, caminos para la ruptura democrática*, pp. 156 y siguientes.

¿EXISTEN CONDICIONES PARA UN PROCESO CONSTITUYENTE DEMOCRÁTICO?

G. Pisarello, en *Procesos constituyentes, caminos para la ruptura democrática*, apunta, con carácter general, que los procesos constituyentes democráticos surgen como un recurso extremo en el que confluyen una serie de circunstancias: "En primer lugar, la existencia de una agresión económica, política, cultural, provocada por una estructura de poder determinada. En segundo lugar, la pérdida de legitimidad de quienes encabezan dicha estructura. Por último, la percepción, entre los grupos subalternos, de que dicha situación es injusta e insostenible y de que es posible emprender con éxito algún tipo de acción colectiva para acabar con ella".

La segunda consideración refleja la convicción de que el cambio democrático requiere no solo reapropiarse, sanear y reordenar el poder institucional, sino también transformar el modelo socioeconómico para acceder a una sociedad más justa donde las inadmisibles diferencias sociales se equilibren de forma significativa.

Mientras que la ordenación territorial del Estado y el "derecho a decidir" emergen con fuerza en Cataluña y otros territorios, generando división de opiniones en la ciudadanía, la cuestión del saneamiento democrático y la corrección de las desigualdades están claras para amplios sectores de la sociedad y, tal y como muestra la figura 6.A, han producido múltiples consideraciones sobre su tratamiento constitucional.

FIGURA 6.A. LA CUESTIÓN CONSTITUCIONAL SE HA INCORPORADO A LOS IMAGINARIOS SOCIALES EMERGENTES



Fuente: Movimiento por la Democracia (2014).

Sin embargo, en torno a la problemática del cambio de lógicas socioeconómicas y del modelo productivo y de consumo, aun existiendo un cierto consenso en torno a su necesidad, no se cuenta todavía con propuestas concretas que lo desarrollen con suficiente precisión. De hecho, muchas posiciones de los movimientos y partidos emergentes apuestan claramente por la necesidad de crecer en actividad económica para recuperar un empleo y ciertas cotas del bienestar perdido, pero, al hacerlo, suelen prescindir de relacionar tales reivindicaciones con las transiciones hacia una nueva fase histórica vinculada a cambios de paradigma de alcance civilizatorio en los que afrontar los desafíos del desbordamiento ecológico debería constituir una cuestión central.

Y, a pesar de todo, esa correlación entre los desafíos inmediatos y los estratégicos resulta fundamental para poder reconducir a tiempo el cambio de ciclo histórico, tratando de evitar así la profundización imparable de procesos de desestabilización ecológica que podrían tener características catastróficas para la humanidad y para la sociedad española. En todo caso, el alcance del cambio de ciclo histórico y las transformaciones ecosociales que comporta lleva a pensar que, en el fondo, subyace la necesidad de abordar, a lo largo de los procesos de transición, la profunda reformulación de los acuerdos constitucionales vigentes a través de lo que se identifica en este texto como “proceso constituyente”.

6.5. Amparar el acceso a estadios ecológicos seguros

Además de la regeneración ética y el fortalecimiento del sistema democrático en sentido amplio²⁰⁸ y del establecimiento de mayores garantías de acceso al bienestar social en un marco de equidad y suficiencia social²⁰⁹, el “proceso constituyente” debería amparar la adopción de medidas urgentes y excepcionales que

208. La cuestión de la regeneración democrática está ampliamente contemplada en diversos programas políticos y suele contemplar los siguientes contenidos: la regeneración ética y la transparencia en las distintas instituciones del Estado, la reapropiación del poder que emana de la soberanía popular (incluida la decisión de la forma y reordenación territorial del Estado) y la profundización y ampliación de la representación, la participación y el control del poder democrático; la reordenación del sistema político y de solidaridad territorial del Estado; la redefinición y el tratamiento adecuado de derechos y deberes públicos, colectivos, comunes y privados (incluido el concepto y los límites de la propiedad privada), así como la titularidad de los bienes y servicios que por diversos motivos son determinantes para la vida social; el apoyo democrático suficiente para acometer los cambios que las transiciones requieran, etcétera.

209. El universo del bienestar social es uno de los más importantes para que la sociedad española cuente con un marco de seguridad suficiente para disfrutar de una vida equilibrada y debería tomar en consideración, entre otros, los siguientes temas: la recuperación, redefinición y dotación de garantías reales de acceso/reparto de los trabajos de todo tipo (productivos y de cuidado); el acceso a los sistemas de bienestar e inclusión suficiente (sanidad, educación, alojamiento, dependencia, etcétera); la mejora de los sistemas de redistribución de la renta/riqueza; la protección de las minorías vulnerables y los derechos civiles propios de una sociedad democrática, avanzada y laica, etcétera.

Y no debería obviarse que la garantía universal y pública de estas prestaciones habría de incorporar el aspecto de prevención, garantizar sobriedad en el uso de recursos siempre escasos y la máxima eficiencia en la relación recursos-calidad de servicio, la reducción de su huella ecológica, así como una buena integración vertical y temática de las redes públicas, sociales y privadas.

se precisen para reconducir los desafíos ecológicos en los plazos necesarios y para garantizar los derechos de las generaciones futuras a disponer de un marco de vida justo y seguro.

Afrontar con solvencia dichos desafíos requeriría superar el predominio de las dinámicas y lógicas privadas y cortoplacistas para pasar a proponer, acordar e impulsar desde las instituciones democráticas una Estrategia-País proactiva y concertada (que permita concertar iniciativas locales, regionales y nacionales) para superar la crisis ecosocial.

Esta estrategia, además de establecer las líneas maestras de una economía sana y adaptada a las características del país, habría de comprometer objetivos concretos para la reducción de la extralimitación ecológica y, con la máxima urgencia, para afrontar las graves amenazas derivadas de las crisis energético-climáticas y de la degradación de los ecosistemas vitales en la que ya estamos inmersos²¹⁰.

- **Incorporar con sentido “fuerte”, como objetivos constitucionales, la reducción de la extralimitación ecológica, muy especialmente con relación a la cuestión energético-climática, y la preservación ecológica de los sistemas naturales y los agroecosistemas.** Todas estas cuestiones se desarrollan con mayor o menor extensión en los diferentes capítulos de esta Segunda Parte, pero hay que decir aquí que, por su trascendencia, alcance y urgencia, deberían ser amparados constitucionalmente con una proyección fuerte.

Es decir, la referencia constitucional a tales temas debería expresar con claridad la necesidad y el compromiso de reducir la huella ecológica, energética/climática y de recuperar los sistemas naturales clave, para cumplir los objetivos nacionales, europeos e internacionales vigentes en cada momento y para acometer los cambios socioeconómicos precisos para ello.

Lógicamente, ese amparo y su proyección constitucional debieran realizarse tomando en consideración la necesaria vertebración política y territorial del país, muy especialmente con relación a los ámbitos regionales/nacionales, que, por su combinación de complejidad y dimensión social, debieran empezar a concebirse en términos de “ecoterritorios”²¹¹, y las principales ciudades, que concentran el grueso del metabolismo ecosocial con sus impactos ecológicos, energéticos y climáticos.

HOLANDA DEBERÁ REDUCIR SUS EMISIONES DE CO₂ POR ORDEN JUDICIAL

“La justicia holandesa sentó ayer un precedente al ordenar al Gobierno que reduzca, con medidas más eficaces que las actuales, el avance del efecto invernadero.

210. Véase los capítulos siguientes de esta Segunda Parte y en especial el 7 y el 8, sobre los sistemas naturales y el binomio energía-cambio climático en España.

211. Véase este tema en el capítulo 10 de esta Segunda Parte.

Los jueces han fijado incluso unas metas concretas: para 2020 debe lograrse una rebaja del 25% de los gases que provocan el calentamiento de la Tierra, en lugar del 16% marcado por la actual política medioambiental”.

Fuente: El País, 25 de junio de 2015.

- **Establecer Estrategias-País que, por la vía constitucional o por su desarrollo legislativo, sean reconocidas como instrumentos adecuados para alcanzar los objetivos necesarios en los tiempos precisos.**

Dichas Estrategias-País habrían de contemplar, en el marco general del ordenamiento social, territorial y económico, las siguientes cuestiones: 1) implementar sistemas indicadores-país que, más allá del PIB, permitan evaluar de forma integral su evolución (bienestar, desigualdad, extralimitación ecológica y emisiones de carbono, etcétera); 2) actuar sobre el binomio energía-clima con objetivos y tiempos concretos para descarbonizar la economía antes de mediar el siglo, tanto desde la oferta (sector energético) como desde la demanda (sectores del transporte, la edificación, la industria y los territorios/ciudades); 3) preservar los sistemas ecológicos clave terrestres (e hídricos), litorales y marinos, reforzando un planteamiento riguroso sobre las cuestiones de su titularidad y gestión (pública, común, privada, concertada); 4) impulsar los procesos de ecologización agrícola y de la correspondiente adaptación de las dietas a la optimización de las relaciones calorías/recursos utilizados; y 5) posibilitar la implementación de procesos de excepcionalidad y emergencia para impulsar aquellas acciones de la Estrategia-País que por su gravedad y urgencia requieran ser afrontadas de forma inmediata.

- **Dotar a las instituciones de capacidades suficientes para cumplir los objetivos constitucionales en materia ecológica.** Resolver adecuadamente, con respeto a los preceptos democráticos y a las competencias de las distintas administraciones territoriales, las formas y procedimientos para acometer en cortos plazos de tiempo las transformaciones socioeconómicas necesarias constituye uno de los nudos gordianos a resolver en los nuevos textos constitucionales.

En ese mismo campo, y a la luz del establecimiento de líneas estratégicas de supervivencia en términos de la triple dimensión clave –convivencia democrática, inclusión social y respeto a los límites de biocapacidad (gravemente traspasados)–, la información y la difusión de ciertos conceptos y valores culturales parecen imprescindibles.

Así, una lectura innovadora sobre los derechos fundamentales (a la vida y a la preservación de los sistemas que la mantienen), los bienes comunes y de interés general (con innovaciones derivadas de los nuevos retos)²¹², la democracia

212. La redefinición y la actualización de los bienes de interés general constituyen un reto mayor e imprescindible, máxime cuando el espacio vital entre el bienestar humano y los límites de biocapacidad planetaria se estrecha. Así, entre dichos bienes habría que considerar temas como una energía que se acaba, una capacidad de carga (y de vida) limitada, unas emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) desbordadas, unos ecosistemas en recesión o ciertos sistemas de información que permitan a la ciudadanía conocer la realidad de la situación.

económica en situación de emergencia (entendiendo que los recursos públicos, fiscales, han de ser suficientes y los privados han de colaborar a resolver la nueva y excepcional situación)²¹³ están a la orden del día y debieran encontrar respuestas solventes en los procesos constituyentes por venir.

- **La renovación constitucional ha de combinar el “ámbito país”²¹⁴ con procesos similares en la Unión Europea y en la esfera global.** Tratar de resolver los desafíos ecológicos desde cada país es algo imprescindible (que además puede permitir reposicionamientos muy interesantes), pero totalmente inviable si el trabajo interno no va acompañado por la acción internacional. Y, en el caso de España, las relaciones con la Unión Europea, también en este tema, resultan imprescindibles y manifiestamente mejorables.

Por ello, España debería trabajar en una doble dirección: desarrollar sus propias Estrategias-País y establecer las alianzas precisas para conseguir el mayor impulso europeo a políticas democráticas, socioeconómicas y ecológicas sostenibles y para mejorar y llevar a la práctica sus hojas de ruta sobre cuestiones energéticas y climáticas²¹⁵.

LAS CONTRADICCIONES ECOSOCIALES DEL PROCESO CONSTITUCIONAL DE LA UNIÓN EUROPEA

El proceso de construcción institucional de Europa refleja, desde su inicio en el Tratado Fundacional de la CEE en 1957, la apuesta del poder económico y político por la progresiva creación de un gran mercado europeo y la renuncia a la armonización social, a la profundización democrática de las nuevas instituciones regionales y, a pesar del interés de algunas iniciativas y de un papel relevante en la esfera internacional, a abordar con decisión real las estrategias de sostenibilidad ecológica contempladas en sus propias hojas de ruta²¹⁶.

A partir de los años ochenta y noventa, con la aprobación del Acta Única (1986), la Unión Monetaria del Tratado de Maastricht (1992) y, muy especialmente, con el Tratado de Lisboa (2009), se ha ido gestando un constitucionalismo europeo de corte neoliberal, con

213. Especial importancia tiene la disponibilidad de recursos financieros, energéticos, etcétera, en las condiciones precisas para acometer la transformación del sistema de oferta y demanda energética (para alcanzar sin dilaciones escenarios de emisiones de GEI casi cero a mediados de siglo), preservar los ecosistemas clave o garantizar una capacidad alimentaria a una población que seguirá creciendo hasta finales de siglo. Y ello requerirá contemplar medidas amplias en términos de reformas fiscales suficientes o de concertación, regulación y/ o socialización de actividades que hoy están bajo el dominio de importantes oligopolios (como las finanzas o la energía).

214. Dicho concepto incorpora la ordenación territorial del Estado que en cada momento contemple la Constitución.

215. En la actualidad, las hojas de ruta de la UE a 2020/2030/2050 en cuestiones energéticas y climáticas constituyen referentes avanzados con relación a los acuerdos pos-Kioto, pero la propia Agencia Europea de Medio Ambiente advierte que los esfuerzos a realizar deben ser mayores si se quieren alcanzar los objetivos planteados.

216. Véase la visión prospectiva en temas ecológicos en el capítulo 12 de la Segunda Parte.

significativas carencias democráticas (con un Parlamento muy débil e importantes entidades, como el BCE, de fuerte corte tecnocrático). Además, el proceso de construcción europea, falto de suficiente transparencia real frente al poder de los Estados y los lobbies de las grandes empresas²¹⁷, se ha ido centrando en la libre circulación de capitales, mercancías y servicios, así como en la eliminación de la inflación, el déficit y la deuda.

Uno de los procesos más representativos de esa deriva neoliberal no explícita se concreta en las negociaciones secretas que viene manteniendo la UE con Estados Unidos con relación al Tratado de Libre Comercio e Inversión (TTIP), en el que se han llegado a contemplar sistemas judiciales independientes de los contemplados en las constituciones de los países europeos.

En el plano ecológico, más allá del rol positivo que ha jugado la Unión Europea en el ámbito internacional, lo cierto es que su creciente supe-ditación a las lógicas economicistas neoliberales está constriñendo, cada día más, el alcance de sus políticas a favor de la sostenibilidad. Aun así, a pesar de que a la luz de la COP de París (2015) sigue siendo insuficiente, hay que reseñar que el 24 de octubre de 2014 la Comisión haya conseguido que los 28 Estados de la Unión aprueben una disminución del 40% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en 2030, aunque aún siguen estancadas las conversaciones para reducir en el 85%-90% dichas emisiones en 2050.

En todo caso, muchos de los resultados aireados por la UE en este campo derivan del desplazamiento a países emergentes de los procesos de producción más contaminantes de muchos bienes y servicios que finalmente se consumen en Europa. A la vez, los límites del concepto “capitalismo verde” son puestos en evidencia por las grandes empresas del gas enfrentadas a las energías renovables, por un sector siderúrgico que lanzaba en octubre de 2014 un ultimátum a las instituciones europeas en términos de que “ha llegado el momento de elegir entre competitividad o lucha contra el cambio climático” o por el fraude ambiental protagonizado por la industria del automóvil, con Volkswagen a la cabeza.

Si bien la cuestión del “proceso constituyente” puede resultar estratégicamente muy estimulante para una sociedad que demanda cambios políticos y para los partidos y movimientos sociales que opten por reformular los pactos de convivencia social, lo cierto es que su concreción podría tomar tiempo, ya que ello requeriría de la existencia de una ciudadanía consciente/empoderada y de una representación política renovada, madura y capaz de establecer confluencias políticas ante el cambio de época y las amenazas de desestabilización ecosocial.

217. Resulta significativa la elección de Juncker como nuevo presidente de la UE. A lo largo de su dilatada carrera política como primer ministro y al frente de la cartera de Finanzas de Luxemburgo, contribuyó al establecimiento de pactos secretos de “*dumping* social” con más de 350 multinacionales (IKEA, Deutsche Bank, Pepsi, , etcétera) para impulsar un *dumping* fiscal, reduciendo el pago de impuestos hasta un entorno del 2% frente a la media del 21% europea (El País, 7 de noviembre de 2014).

Y muchos problemas ni pueden esperar ni requieren ese cambio constitucional para ser resueltos. Es más, la madurez para la apertura de un proceso constituyente capaz de abrir las puertas a un nuevo ciclo político solo podría concretarse en el marco de toda una trayectoria por cambiar la realidad aprovechando las posibilidades y las reformas de la actual Constitución. Por eso, los procesos de convergencia hacia mayorías suficientes para poder gobernar y reelaborar la carta magna habrían de ser compatibles con alcanzar acuerdos concretos para “empezar a cambiar ya”.

7. PRESERVAR LOS ECOSISTEMAS²¹⁸ QUE SUSTENTAN LA VIDA

Recuperar y generar resiliencia en los ecosistemas naturales

La biosfera, sus ecosistemas y sus ciclos vitales sustentan la vida tal y como la conocemos y, cuando la presión sobre los mismos se desborda, se degradan y ponen en peligro las bases de nuestra propia supervivencia. Y hoy ese desbordamiento es un hecho incontestable y se está produciendo a nivel global²¹⁹ e, igualmente, en España.

En ese marco de grave emergencia, el análisis sobre la situación, la evolución y la recuperación de dichos ecosistemas y ciclos vitales debe abordarse desde una consideración holística, como la reflejada en la figura 7.A, y tomar en consideración cuatro temas centrales: 1) la cadena de factores que impulsa dicha degradación (los “impulsores indirectos y directos” del cambio); 2) la correspondiente regresión de los servicios ambientales que contribuyen a sustentar la vida y las actividades humanas; 3) las complejas interrelaciones que se establecen en la cadena local-global²²⁰; y 4) los tiempos críticos disponibles para tratar de evitar que las tendencias mencionadas conduzcan a cambios catastróficos.

Se entienden como “impulsores indirectos”²²¹ los factores demográficos, socioeconómicos, culturales, políticos y los derivados de las desigualdades de género²²² que alimentan alteraciones biofísicas que inciden sobre los “impulsores directos” (como la contaminación o la tala de bosques), y la consideración de ambos es fundamental, pues, sin actuar sobre los dos, sería muy difícil reconducir los graves procesos de deterioro actuales, especialmente bajo las lógicas de acumulación ilimitada de capital y de consumo indiscriminado.

218. El capítulo, siguiendo la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España, incorpora en su análisis los sistemas antropizados agrarios (ecoagrosistemas) y urbanos (ecosistemas urbanos).

219. Véase el capítulo 1 de la Primera Parte.

220. Este capítulo asume dicha interpretación y se basa en diversos y recientes estudios sobre el tema en España, principalmente la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España (2011) y el Informe del OSE “Biodiversidad en España” (2011).

221. Véase el capítulo 5 de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España (2011).

222. La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España ha sido pionera al identificar los efectos de la división sexual del trabajo en las sociedades patriarcales como un impulsor indirecto del cambio global.

FIGURA 7.A. UNA VISIÓN HOLÍSTICA SOBRE LOS ECOSISTEMAS



Fuente: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España.

El marco de referencia institucional y cultural en el que se encuadran actualmente las cuestiones relacionadas con los ecosistemas y la biodiversidad se proyecta en distintos planos (internacional, europeo, nacional y regional), tiene como principal referente el Convenio sobre la Diversidad Biológica de 1993 y, en su conjunto, refleja los acuerdos multilaterales para tratar de detener la progresión del deterioro medioambiental que hoy se proyecta en una cadena que va desde lo local a lo global²²³.

7.1. El 45% de los ecosistemas/servicios se encuentra en mal estado²²⁴

La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España (EME) (2011), promovida por la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente y elaborada por más de 20 centros de investigación, ha identificado como expresión de la naturaleza en nuestro país 14 ecosistemas terrestres y marinos²²⁵, reseñados en la figura 7.B, que en su conjunto representan una de las biodiversidades más ricas de Europa.

223. En el ámbito internacional destaca el renovado Plan Estratégico para la Biodiversidad Biológica 2011-2020 (2010). La Unión Europea cuenta con directivas sobre diversas materias (Hábitat-Red Natura, Aguas, Costas, Aire, Suelo, etcétera) y la actualizada Estrategia sobre la Biodiversidad hasta 2020 (2011). Y en España las referencias se centran en la Ley de Costas de 1987 (revisada en 2013) y las actualizaciones contenidas en la Ley y el Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (2007), la Ley de Montes (2006), la Ley para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural o la Ley de Protección del Medio Marino.

224. Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España, 2011.

225. Los ecosistemas terrestres (ET, con 51.013.797 hectáreas) abarcan los bosques (atlánticos, mediterráneos y de matorral), con el 44% de ET; los agroecosistemas, con el 43% de ET; las montañas (alpina y mediterránea), con el 7%; los ecosistemas acuáticos (lagos, humedales y litoral terrestre), con el 2,5% de ET; los sistemas urbanos, con el 7%; y los ecosistemas áridos (1% de ET) y macaronésicos (0,4% de ET). Los ecosistemas marinos (EM) contemplan el litoral marino, con 2.258.940 hectáreas, y los mares, con 109.397.648 hectáreas (Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España, 2011).

FIGURA 7.B. LOS ECOSISTEMAS EN ESPAÑA



Fuente: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España (2011).

En el último medio siglo, España ha conocido una transformación sin precedentes –de la ruralidad endógena a una sociedad abierta, urbana y de servicios– y ha experimentado el crecimiento poblacional y económico más importante de su historia.

Sin embargo, los patrones del modelo económico que han impulsado esa profunda transformación socioeconómica han multiplicado la intensidad de toda una serie de “impulsores indirectos” de cambio ecológico entre los que cabe destacar: el aumento/desigualdad significativa de la densidad de población sobre el territorio²²⁶; el predominio de sectores económicos y patrones productivos, logísticos y urbanísticos con fuerte impacto ecológico²²⁷; la creciente utilización de recursos energéticos y materiales foráneos no renovables con fuerte incremento

226. Un aumento de población del 147% (de 30 a 45 millones de habitantes) entre 1960-2007, aunque desigualmente repartido entre el interior (zonas con menos de 5 hab/km²) y el litoral (más de 15.000 hab/km² en el Área Metropolitana de Barcelona).

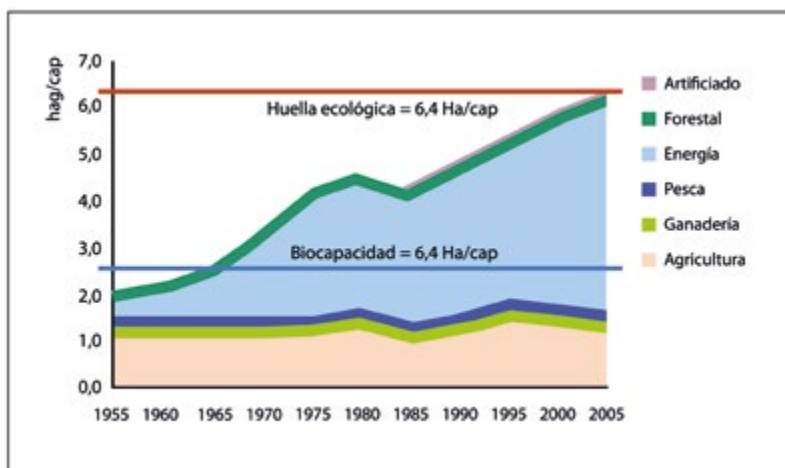
227. La transformación rural/urbana del país ha llevado a aumentar extraordinariamente la artificialidad de los sectores y procesos productivos, logísticos y de consumo de la economía española. Entre 1970 y 2010, la agricultura ha caído del 11% al 2,7% del PIB, mientras que la construcción y los servicios (muy especialmente el turismo) han crecido del 8,8% al 11,6% la primera y del 46,3% al 66,8% los segundos. Además, las dietas alimentarias se han deslocalizado y han evolucionado hacia los alimentos carnívoros frente a los vegetarianos, cuando la producción de 1 millón de kilocalorías de carne requiere 4.796 m² de territorio y las mismas kilocalorías de alimentos vegetales requieren 1.293 m² (Ó. Carpintero, “Informe sobre el metabolismo económico para la EME”, 2011).

de las emisiones de gases de efecto invernadero²²⁸; los reiterados ciclos de burbujas y crisis del sector inmobiliario con sus efectos sobre el suelo y los materiales²²⁹.

Todo ello ha multiplicado la presión sobre los sistemas naturales a través de una serie de “impulsores directos” que la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España identifica en torno a los siguientes factores: 1) los cambios de uso del suelo, 2) el cambio climático, 3) la contaminación, 4) las especies invasoras, 5) los cambios en los ciclos biogeoquímicos y 6) la sobreexplotación. Y el “Informe sobre la Biodiversidad en España” del OSE (2011) incorpora como tal, además, los incendios forestales.

Los resultados de tales factores sobre la biocapacidad del país y sobre sus principales ecosistemas quedan reflejados en el extraordinario aumento de la huella y la extralimitación ecológica y de la correspondiente presión sufrida por los ecosistemas del país. En la figura 7.C se observa cómo el despegue del desarrollo económico a partir de los años sesenta ha impulsado el crecimiento de la huella ecológica del país más allá de su biocapacidad hasta generar un déficit (extralimitación) de 2,7 en 2005 y cómo las emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con la cuestión energética constituyen el principal factor de dicho desbordamiento ecológico.

FIGURA 7.C. LA HUELLA ECOLÓGICA SE HA MULTIPLICADO POR 3,25 ENTRE 1950 y 2005



Fuente: MARM, 2007.

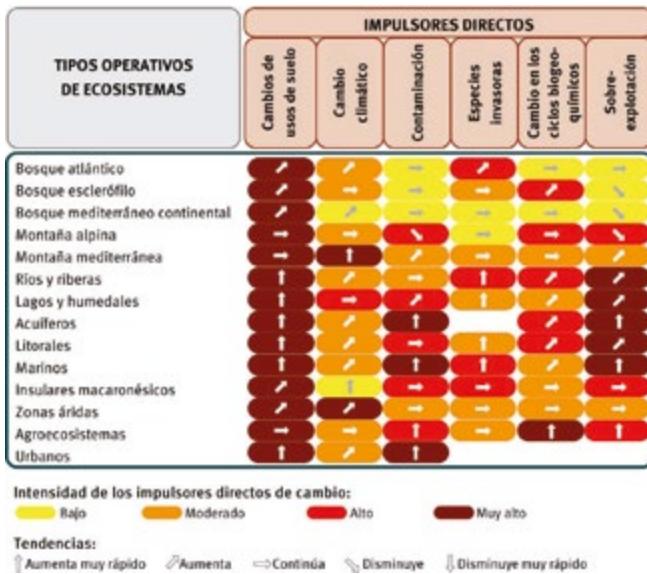
228. Mientras que la población se ha multiplicado por 1,6 entre 1950 y 2000, los *inputs* directos de la economía lo han hecho por más de 8; los no renovables, por más de 19; los flujos energéticos procedentes de la corteza terrestre lo hicieron casi por 10 y los minerales no metálicos y productos de cantera, por 7 y 40 respectivamente. A su vez, la emisión de GEI se ha multiplicado por 13 entre 1955 (22 millones de toneladas) y el año 2000 (285 millones de toneladas) (Ó. Carpintero, “Informe para la EME”, 2005).

229. Entre 1987 y 2006 la superficie de suelo artificial fragmentado ha aumentado en un 52% (347.000 hectáreas) según el Corine Land Cover, así como también lo ha hecho de forma muy importante la extracción y el consumo de materiales utilizados en la construcción.

Con relación a los “impulsores directos” destacan especialmente: 1) la intensidad de los cambios de uso del suelo (expansión urbana y alteración del medio natural), que afectan a todos los ecosistemas y servicios; 2) la contaminación focalizada en el medio urbano y la difusa de los sistemas agropecuarios; 3) la sobreexplotación de los sistemas acuáticos y del litoral; y 4) la emergencia de un cambio climático que crecerá en los próximos decenios hasta convertirse en un riesgo potencial de desestabilización general de los sistemas naturales y rurales. Y como resultado de todo ello, el imparable deterioro de los ecosistemas y sus servicios ambientales se ha agravado extraordinariamente, tal y como se muestra en la figura 7.D.

Se puede hablar de un gradiente de degradación (evaluada en términos de servicios ambientales) que hoy superaría el 50% en el caso de los ecosistemas acuáticos, del litoral e insulares; el 30% en el caso de los sistemas áridos, marinos, agroecosistemas y la montaña alpina; y que se situaría entre el 20% y el 30% en el caso de los bosques esclerófilos, atlánticos y mediterráneos. Un proceso de desbordamiento creciente e insostenible que ha llevado a la propia Comisión Europea a abrir un procedimiento de sanción por la falta de planes de gestión en un millar de áreas protegidas²³⁰.

FIGURA 7.D. EL CRECIMIENTO DE LA PRESIÓN DE LOS “IMPULSORES DIRECTOS DE CAMBIO” GENERA PROFUNDAS ALTERACIONES EN LOS ECOSISTEMAS



Fuente: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España, 2011.

La propia Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España advierte en sus “mensajes clave” que en los últimos 50 años los ecosistemas y la biodiversidad en España han sufrido un proceso acelerado y sin precedentes de alteraciones que

230. Diario *El País*, 5 de marzo de 2015.

ha devenido en que el 63% de los ecosistemas-servicios ambientales de abastecimiento, el 87% de los de regulación y el 29% de los culturales hayan empeorado y se encuentren sometidos a procesos de evolución negativos²³¹.

LA DEGRADACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS RÍOS Y RIBERAS²³²

El agua constituye el bien natural más importante para el ser humano y sus actividades. Además del propio suministro, los ecosistemas ríos y riberas abastecen a la agricultura y la energía; contribuyen de forma esencial a la regulación del clima; controlan los procesos de erosión; depuran y procesan materia orgánica; conectan, transportan y redistribuyen por el territorio agua, sedimentos, materias orgánicas y nutrientes, haciendo funcionar ciclos/sistemas biogeoquímicos básicos para la vida.

A pesar de que España cuenta desde hace años con organismos gestores en cuencas y demarcaciones hidrográficas con sus correspondientes planes, en los últimos 50 años se han alterado o degradado más los ríos y riberas españoles que en cualquier otro periodo de tiempo debido a la creciente demanda de agua para la agricultura de regadío (81% del agua disponible) y la producción de energía (12,7% del agua disponible) (datos de 2007²³³).

Como indicador de este proceso de degradación cabe apuntar que más del 63% de las especies de vertebrados y del 62% de las de invertebrados acuáticos presentan un estado de conservación preocupante o muy preocupante y que se ha producido una reducción de algunos de los servicios de regulación, muy especialmente de los relacionados con el control de la contaminación difusa, la minimización de los efectos de las perturbaciones naturales y la fertilidad del suelo de vega.

La Directiva Marco del Agua de la Unión Europea (UE) obliga a restablecer el buen estado de las aguas superficiales continentales, de transición, costeras y subterráneas en 2015 y a incorporar los subsistemas costeros en las correspondientes demarcaciones hidrográficas, aunque sea necesario avanzar en reequilibrar la demanda de agua con la biocapacidad de los ecosistemas hídricos terrestres y litorales, lo que requiere actuar sobre la sobreexplotación que todavía impera en muchos de los cauces fluviales.

Fuente: Elaboración propia a partir del capítulo sobre “Ríos y riberas” de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España, 2011.

231. Existe una clara relación entre la alteración de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas y su capacidad de generar servicios, expresada en el porcentaje de servicios que se han degradado o se están gestionando insosteniblemente y los que se mantienen o mejoran.

232. Los ríos españoles discurren por 85.856 km de cauces, que ocupan 5.520 km² (1,1% de la superficie terrestre), en los que viven 26 millones de personas, si bien la población asentada en las costas también depende de sus recursos.

233. La dimensión de los vertidos urbanos, que ha desbordado la capacidad de autodepuración de los ríos, ha inducido la construcción de más de 1.700 depuradoras, que han conseguido mitigar sus impactos a costa de consumir energía, emitir gases de efecto invernadero (GEI) y otros subproductos de difícil asimilación.

Como síntesis final de esta breve descripción sobre los ecosistemas y la biodiversidad en España, cabe referirse a la presentación del director del Observatorio de la Sostenibilidad en España, Luis M. Jiménez Herrero, del “Informe sobre la biodiversidad en España” de 2011, en la que concluye que, más allá de la coyuntura²³⁴, “los cambios negativos en el estado de la biodiversidad son impulsados por el creciente uso de recursos naturales para satisfacer las pautas de producción y consumo de determinados modelos de desarrollo que se han mostrado claramente insostenibles” y que “de seguir las tendencias actuales, nos estaremos acercando más a puntos sin retorno que reducirán la capacidad de los ecosistemas para proporcionar los bienes y servicios que son esenciales para el bienestar humano”.

7.2. Escenarios de transición hacia la sostenibilidad

Dado lo comprometido de la situación de los ecosistemas y sus servicios ambientales, la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España (EME) consideró necesario estimar su evolución futura en torno a diversos escenarios-país a 2040 para considerar su comportamiento en cada uno de ellos.

Para ello, la EME definió dichos escenarios con relación, entre otros, a dos ejes de gradientes en torno a los siguientes patrones opuestos: a1. economías globales de mercados/a2. economías locales de proximidad; y b1. políticas medioambientales reactivas/b2. políticas medioambientales proactivas. Sobre esta base, identificó cinco posibles escenarios²³⁵ y los evaluó respecto a una selección de doce indicadores clave relacionados con el agua, la energía, el acervo, el clima, el suelo, etcétera.

La conclusión de dicho sistema de identificación y evaluación de escenarios apunta a que el escenario más representativo de las tendencias actuales (“Conflicto a la vista”), con la confluencia de economías globales de mercados, políticas medioambientales reactivas con fuerte apuesta tecnológica y baja sensibilización/participación social, ofrecía perspectivas de profundización en el desbordamiento actual; y que, por el contrario, las tendencias alternativas (basadas en la combinación de economías locales de proximidad, políticas medioambientales proactivas y alta conciencia y participación social) permitirían reconducir las tendencias de insostenibilidad ecológica en las que nos encontramos inmersos.

234. Las políticas medioambientales de las Administraciones Públicas (AAPP) han sido muy desiguales, aunque conviene destacar que en los últimos años se advierte una auténtica contrarreforma por parte del Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino en torno al desmantelamiento del Observatorio de la Sostenibilidad en España, la reforma de la Ley de Costas, la de Evaluación Ambiental, la de Biodiversidad, la de Parques Nacionales o la relajación en la implementación del Plan Estratégico del Patrimonio Nacional y la Biodiversidad.

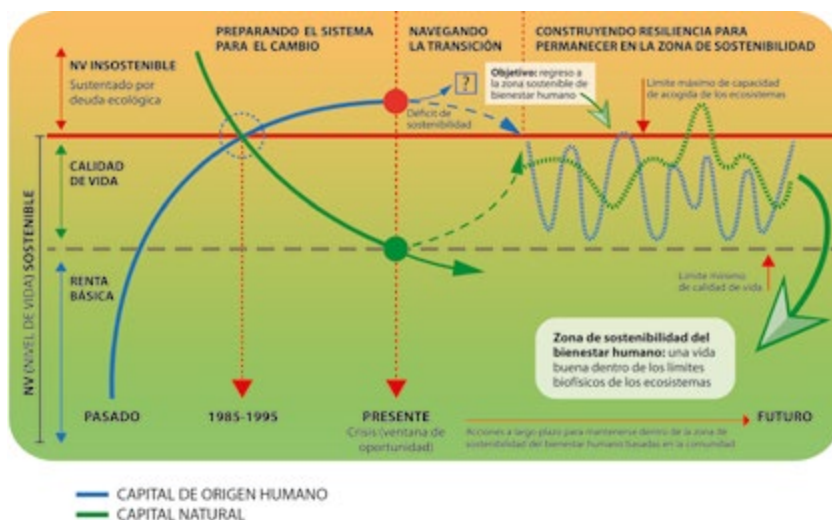
235. 1) “Conflicto a la vista” (economías globales de mercados-políticas medioambientales reactivas); 2) “Tecnopolar” (economías locales de proximidad-políticas medioambientales reactivas); 3) “Homo Tecnológico” (economías globales de mercados-políticas medioambientales proactivas); 4) “Ecobienestar” (economías locales de proximidad-políticas medioambientales proactivas). Además, la evaluación incorporó un quinto escenario, “Naturalmente libres”, como excelencia del de “Ecobienestar”.

Efectivamente, los escenarios más positivos –“Ecobienestar” y “Naturalmente libres”– se identifican en torno a significativas transformaciones y al redimensionamiento del modelo energético, económico y de consumo, al valor de la sociedad de los cuidados frente a la maximización de beneficios, a la reducción de la traslimitación ecológica, a un nuevo equilibrio entre lo global y lo local (principio de subsidiariedad) y entre lo urbano y lo rural en el que prima la “proximidad” y la adaptación al medio y a una buena combinación de sensibilización y participación social con la utilización de técnicas acordes con la sostenibilidad ecológica²³⁶.

Sobre la base de los diagnósticos realizados y del cambio de los patrones de desarrollo y ecológicos vigentes, la EME apuntó a un modelo conceptual para la transición socioecológica en España para definir un espacio de sostenibilidad y de bienestar humano en el que resultaría compatible disfrutar de una vida digna sin desbordar los límites ecológicos.

El modelo conceptual de la EME, expresado en la figura 7.E, muestra cómo el desarrollo socioeconómico (capital de origen humano) ha crecido a costa de la degradación de los sistemas naturales (capital natural) hasta un punto, en torno a 1985-1995, en el que estos últimos son desbordados, generando un déficit de sostenibilidad (creciente desde entonces) que es necesario afrontar para volver a una zona de sostenibilidad del bienestar humano con una vida buena dentro de los límites de los ecosistemas.

FIGURA 7.E. LA TRANSICIÓN HACIA LA SOSTENIBILIDAD ECOLÓGICA Y DE BIENESTAR EN ESPAÑA



Fuente: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España (EME), 2011.

236. Véase el monográfico VI, “Escenarios de Futuro”, de la EME.

La EME, siguiendo las propuestas de Olsson *et al.* (2006) con respecto a las “ventanas de oportunidad” para la transformación de los sistemas socioecológicos, establece tres fases para la transición: 1) “Preparando el sistema para el cambio”; 2) “Navegando en la transición”; y 3) “Construyendo resiliencia bajo nuevos modelos de gobernanza”.

7.3. Estrategias para iniciar la transición socioecológica

Tal vez la primera y principal idea sobre la transición a la sostenibilidad de los sistemas y servicios ambientales en España sea la de insistir en que las dimensiones de los crecientes procesos de desbordamiento y deterioro de los mismos requieren, además de las imprescindibles acciones a llevar a cabo en el propio medio natural, implementar significativas transformaciones en el sistema socioeconómico (impulsores indirectos) y en los impactos más destructivos (impulsores directos) que este produce sobre dicho medio.

Es decir, ya no vale con intervenir solo sobre los Espacios Naturales Protegidos, sino que hay que hacerlo sobre el amplio conjunto de los ecosistemas, especialmente los más dañados; tampoco vale actuar únicamente sobre estos, sino que hay que pensar en clave del conjunto de los sistemas económicos, sociales, culturales; y ya no es suficiente la mera aplicación de instrumentos técnicos si estos no están respaldados por acuerdos políticos en el marco de una amplia sensibilización y activa participación de la sociedad en defensa de sus entornos vitales.

- **Incorporar en la Constitución, en su desarrollo legislativo y en las correspondientes Estrategias-País el objetivo de detener los procesos de degradación en el corto plazo (entorno 2020-2030) para devolver a un buen estado la salud de los sistemas naturales y los servicios ambientales del país a medio plazo (entorno 2040-2050)**²³⁷.

Complementariamente, hay que crear indicadores y sistemas participados de impulso, seguimiento y evaluación sobre la situación de los ecosistemas y los servicios ambientales con potentes medios de información, difusión y sensibilización.

De nuevo, aquí es imprescindible recordar la necesaria concertación entre las distintas administraciones territoriales, especialmente las regionales/

237. Hay que recordar que las estrategias y acuerdos internacionales y europeos, tras fracasar en sus objetivos a 2010, apuntan objetivos de detener la degradación de los ecosistemas clave para 2020, aunque ello será muy difícil de alcanzar sin transformaciones en las lógicas y modelos socioeconómicos vigentes. Con relación al sistema clave del agua, la DM de la UE establece 2015 como fecha para la consecución de los objetivos de recuperación del buen estado de las masas de agua en la región.

En todo caso, hay que insistir/desarrollar tres principios contenidos en la Constitución actual: planificación anticipativa, prevención ante el riesgo y “el que contamina paga” (internalización de efectos externos).

Para visualizar un planteamiento de intervención más concreto, véase las notas a pie de página del epígrafe que propone “actuar sobre los principales impulsores directos del cambio”, en la página siguiente.

En el conjunto Constitución+Desarrollo Legislativo+Estrategias-País, convendría contemplar el estatuto de los Parques Nacionales y la necesidad de una estrategia concertada de coordinación.

nacionales y estatales, por su estrecha vinculación con los correspondientes ecosistemas y servicios y por la oportunidad de concebirlas como auténticos ecoterritorios muy atentos a una gestión sostenible y compatible entre las necesidades sociales y sus correspondientes biocapacidades²³⁸.

- **Contemplar en las Estrategias-País la implementación de procesos de relocalización, redimensionamiento y transformación del sistema socioeconómico (“impulsores indirectos”) para reducir su desbordada presión sobre los ecosistemas y servicios ambientales para hacerlos compatibles con la biocapacidad general y de aquellos territorios de los que se importa un alto porcentaje de recursos y productos.**

Desde el proceso de modernización/internacionalización a mediados del siglo pasado, una gran parte de la presión ecológica originada por el consumo nacional se viene desviando hacia los países de los que se importa energía, productos naturales, materiales y servicios. De hecho, el informe de la Agencia Europea de Medio Ambiente *El medio ambiente en Europa. Estado y perspectivas* 2015, estima que entre el 24% y el 56% de la huella total asociada europea se produce fuera de sus fronteras y que ese porcentaje está creciendo en la última década.

Pero más allá de que la “exportación de impactos” acabará por imputarse a los consumidores finales, los costes energéticos y climáticos del transporte impulsarán la proximidad de los ciclos de producción y consumo y el actual balance exterior/interior tenderá a variar. Y todo ello propiciará la adaptación de las dimensiones y lógicas socioeconómicas y espaciales de cada territorio a los límites de biocapacidad de los ecosistemas clave en dichos territorios.

Por ello, además de reformular los paradigmas actuales, es necesario interrelacionar cambios cuantitativos y cualitativos de envergadura, entre los que cabe apuntar los siguientes: 1) redimensionar y ecologizar el conjunto del sistema socioeconómico; 2) avanzar rápidamente hacia energías y sistemas renovables; 3) redefinir los procesos de producción y consumo con criterio circular entre residuos y recursos; 4) revalorizar lo local y lo rural en un nuevo equilibrio e integración campo-ciudad en sistemas ecorregionales de proximidad; 5) implementar la eco/ordenación/gestión de los sistemas territoriales.

- **Actuar sobre los principales “impulsores directos” del cambio ecológico en el país, para contribuir a la preservación de los sistemas y ciclos naturales clave en marcos temporales congruentes con los objetivos generales apuntados.**

La imprescindible reducción de los principales “impulsores directos” de cambio requiere centrar los esfuerzos en una serie de frentes concretos: 1) el control

238. Entre otros, como el caso de las cuencas hidrográficas, cabe referirse al sistema litoral, en el que la aplicación de protocolos del tipo de los “sistemas de gestión integrada de zonas costeras” requiere una profunda coordinación de las administraciones implicadas.

del proceso urbanizador y de ocupación del suelo²³⁹; 2) la mitigación y adaptación al cambio climático²⁴⁰; 3) la corrección de la sobreexplotación de los ecosistemas y sus servicios ambientales²⁴¹; 4) el reforzamiento de la legislación y las regulaciones para reducir la contaminación y las alteraciones en los ciclos biogeoquímicos²⁴²; 5) las iniciativas para enfrentar la expansión de las especies invasoras²⁴³; y 6) multiplicar las medidas para reducir los incendios²⁴⁴.

En la figura 7.F se apuntan los potenciales efectos inducidos por el cambio climático a través de la “distancia climática” entre las condiciones presentes y del futuro evaluadas en distintos espacios protegidos del país. Como refleja dicha figura, esa distancia aumenta de forma muy especial en las mitades sur y este peninsulares.

239. Siendo la ocupación del suelo, principalmente en el litoral y los entornos urbanos de las principales ciudades, uno de los principales factores responsables del deterioro ecológico, parece imprescindible establecer políticas territoriales y urbanísticas de contención (desclasificación/protección de suelo no urbanizado, moratorias al crecimiento y modelos urbanos compactos) y de adaptación integrada a las características del medio natural y rural en cada ámbito regional.

240. Los territorios de la península Ibérica, especialmente sus ecosistemas de montaña, de litoral y los más áridos, se verán cada día más afectados por una crisis climática que se agudizará peligrosamente en el futuro. La transformación de la dimensión y del metabolismo del sistema económico, la relocalización espacial con criterios de proximidad de los ciclos de producción, transporte, consumo y recuperación (concepto de ecorregión), la apuesta decidida por el ahorro energético y las fuentes renovables, la aplicación de criterios de circularidad en los recursos-residuos y las estrategias de adaptación (resiliencia) a la evolución climática constituyen vías esenciales para reducir los efectos negativos de este impulsor de cambio.

241. La corrección de la sobreexplotación sobre ecosistemas y servicios ambientales habría de desplegarse, entre otros, en los siguientes frentes: 1) adaptando la demanda de agua en la agricultura y la energía a la biocapacidad de los sistemas hídricos con visión sistémica de cuenca y diversidad de recursos (superficiales, acuíferos, etcétera); 2) limitando la expansión urbanística, infraestructural y turística en los litorales y grandes áreas urbanas con índices de extralimitación significativos; 3) favoreciendo la expansión de la ecoagricultura y la recuperación de las dietas regionales; 4) limitando los excesos de algunos tipos de pesca y los impactos inducidos en zonas con fuerte tránsito/vertidos marítimos; etcétera.

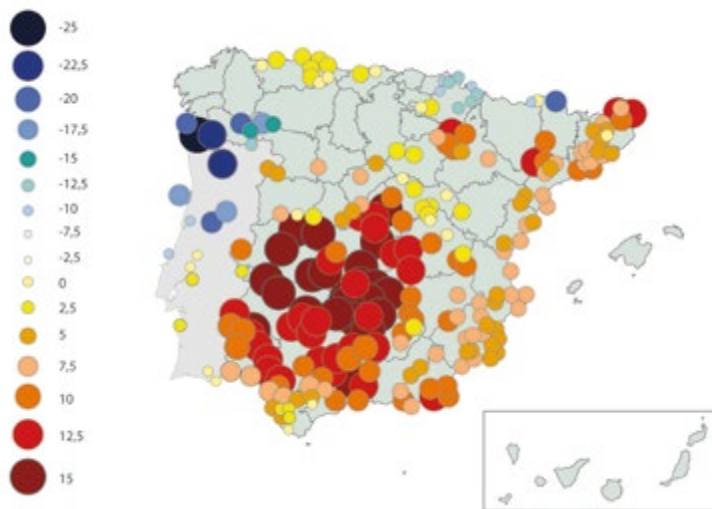
242. Los procesos de contaminación (atmosférica, del agua, marina, etcétera) y las alteraciones de los ciclos biogeoquímicos (9 ciclos relacionados con el cambio climático, nitrógeno, fósforo, ozono estratosférico, etcétera) tienen múltiples orígenes relacionados con actividades humanas (quema de combustibles, procesos químicos, pesticidas y fertilizantes, etcétera) que generan emisiones (residuos) de múltiples tipos y que interfieren en los ciclos naturales de la naturaleza. En la actualidad, dichos procesos desbordan la capacidad natural de asimilación del medio y se afrontan desde múltiples convenios internacionales y legislaciones nacionales, aunque con efectos limitados por su relación con unos modelos/patrones de producción, transporte, consumo y reciclado indiscriminados y sometidos a fortísimos intereses y resistencias a ser convenientemente regulados.

243. La invasión de las especies exóticas (1.400 especies en España) constituye el segundo factor más importante de pérdida de biodiversidad en el contexto mediterráneo. La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España apunta a las medidas de prevención con relación a nuevas entradas de especies invasoras y a las estrategias orientadas al mantenimiento de la integridad ecológica y resiliencia de los ecosistemas susceptibles de ser invadidos.

244. A pesar de que la reducción de incendios ha sido positiva en los últimos años, el avance del cambio climático agudizará dichos riesgos, por lo que la consideración de esta amenaza ha de ser contemplada desde el fortalecimiento de los componentes resilientes de los ecosistemas, la gestión centrada en la prevención anticipativa a partir de índices de peligro de incendio (como el FWI), hasta el aumento significativo de los medios y técnicas de extinción, especialmente en torno a la “rapidez y contundencia de respuesta”.

FIGURA 7.F. UNA MUESTRA DE LA INCIDENCIA DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE LOS ECOSISTEMAS Y SUS SERVICIOS AMBIENTALES

Distancia climática de cada ENP en el futuro con respecto a las condiciones climáticas medias del presente. Un alto valor positivo significa alejamiento en el futuro de las condiciones medias del presente.



Fuente: Elaboración propia a partir de J. M. Lobo y Laboratorio Biogeografía Informática del MNCN.

- **Impulsar Planes Estratégicos del Patrimonio Natural y la Biodiversidad participados por las diversas administraciones públicas (AAPP) que incorporen Programas de Actuación Urgentes para detener el deterioro e impulsar la recuperación de los ecosistemas/servicios más degradados y la biodiversidad en peligro de extinción.**

Los ecosistemas y servicios ambientales que, según la información de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España (2011), están en peor situación y deberían tratarse con urgencia son, básicamente, los siguientes: 1) los acuáticos (ríos, riberas, lagos, humedales y acuíferos)²⁴⁵ y los litorales²⁴⁶,

245. Los ecosistemas de agua han sido muy afectados, en términos de alteración del medio y uso del recurso, por el incremento demográfico y turístico, la creación de infraestructuras energéticas, la explosión urbanizadora y la expansión de la agricultura, desde mediados del siglo pasado. Los Programas de Acción Urgente sobre el ecosistema agua pasan por garantizar los objetivos y plazos (2015) de la Directiva Marco del Agua de la UE (2000) (aguas superficiales continentales, de transición, costeras y subterráneas), por reforzar la legislación (Ley de Aguas de 2001) y por culminar congruentemente el Plan Hidrológico y los correspondientes Planes Hidrológicos de Cuenca, incorporando los nuevos desafíos introducidos por el cambio climático y el “cambio global”.

246. Los ecosistemas litorales, especialmente en el Mediterráneo, han sido devastados por el fortísimo desarrollo urbanístico-turístico y por la corrupción que ha acompañado dichos procesos. Los Programas de Acción Urgente aplicables al litoral pasan por la inmediata derogación de la Reforma de la Ley de Costas de 2013, la protección del suelo no ocupado en los 500 metros de fachada costera (o más en caso de existencia de ecosistemas valiosos) y por la elaboración de una Estrategia Integral del Litoral (prioritariamente, pero no solo, del Mediterráneo) que, aplicando los sistemas de gestión integral de zonas costeras auspiciados desde Europa, aborde reequilibrar el déficit ecológico, recuperar los ecosistemas y servicios clave y afrontar los desafíos de todo tipo derivados del cambio climático y el “cambio global”.

ambos con índices de deterioro en sus servicios ambientales superiores al 50%; 2) los agroecosistemas²⁴⁷, por su interrelación con los sistemas hídricos, la contaminación difusa y su trascendencia en la seguridad alimentaria; y 3) los urbanos²⁴⁸, por su triple rol, como focos clave en la generación generalizada de impactos (además de la ocupación directa de suelo, en sus ámbitos se genera entre el 70% y el 80% del consumo energético, de la emisión de gases de efecto invernadero –GEI– y de residuos), como ecosistemas con su propia flora y fauna²⁴⁹ y como sumideros desbordados y con niveles de contaminación muy dañinos para la salud humana.

Los Planes Estratégicos deben contemplar también Programas de Actuación Urgentes sobre Especies Amenazadas²⁵⁰ y sobre Conservación del Acervo Genético²⁵¹ (semillas autóctonas, etcétera), así como desarrollar nuevos instrumentos de intervención²⁵², incluidos los recursos económicos requeridos para la implementación de los planes y programas.

Además, los planes deberían ampliar y fortalecer la estructura, los objetivos y el seguimiento de la Red de Parques Nacionales (y de otros Espacios Naturales Protegidos, como la Red Natura 2000) como reservas estratégicas y centros de investigación y sensibilización relacionados con la preservación y resiliencia de los ecosistemas más representativos del país, así como reafirmar el sentido del Programa MaB (Man and Biosphere) y las Reservas de Biosfera como espacios de experimentación social sobre la gestión adaptativa y sostenible en territorios complejos y contradictorios.

- **Invertir en información, formación, I+D y cultura y sensibilización social en torno a la necesidad de preservar los ecosistemas naturales, los servicios ambientales y la biodiversidad, así como de prevenir y afrontar el cambio climático, como componentes esenciales de la seguridad y la buena vida.**

247. Los agroecosistemas constituyen las bases alimentarias de la sociedad, ocupan el 43% de los 51 millones de hectáreas de los ecosistemas terrestres y generan impactos importantes sobre los ecosistemas de agua [utilización del recurso (80% del recurso) y contaminación difusa procedente de fertilizantes, plaguicidas, etcétera], a la vez que resultan muy vulnerables frente a los desafíos inducidos por el cambio climático y el cambio global. Los Programas de Acción Urgente deberían orientarse a sentar las bases para impulsar procesos progresivos con objetivos y plazos concretos con relación a la regulación de los sistemas de riego en función de las biocapacidades de los ecosistemas hídricos (planes hidrológicos); a la asimilación de las dietas basadas en productos locales y ecológicos; a la expansión de la agricultura ecológica (y sus sistemas de etiquetados) libre de aditivos químicos; y la prevención frente a los efectos del cambio climático y el cambio global.

248. Véase el capítulo 10 de esta Segunda Parte.

249. La ciudad, como ecosistema de flora y fauna, abre las puertas a una consideración sobre el tema en la planificación urbana.

250. Véase “Planes de Actuación de las Especies Amenazadas”, en *Informe Biodiversidad en España*, OSE, 2011.

251. Véase “Conservación del Acervo Natural”, en la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España, 2011.

252. Véase “Desarrollando los instrumentos para la transición hacia la sostenibilidad: la caja de herramientas de la EME”, en la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España, 2011.

Las transformaciones a llevar a cabo para recuperar la salud de nuestros ecosistemas y servicios ambientales son de tal entidad y urgencia que no será posible superar la resistencia de intereses opuestos a las mismas (vinculados a la explotación ilimitada e indiscriminada de los sistemas naturales) si no existen unas ciudadanías bien informadas y convencidas de que se juegan sus condiciones de vida en el desbloqueo de los cambios necesarios.

Y ello requiere multiplicar los vectores de sensibilización social: información asequible y continua en los medios, inclusión del tema en los currículos educativos, fomento de la ética ecorresponsable, compromiso del mundo de la creación cultural, técnica y científica, y promoción del empoderamiento ciudadano y de su proyección en sistemas de participación en torno a la elaboración y seguimiento de políticas y planes.

8. AFRONTAR URGENTEMENTE EL CAMBIO ENERGÉTICO/CLIMÁTICO

Hacia una sociedad descarbonizada y resiliente frente al cambio climático

En España, como en el resto del mundo²⁵³, el binomio energía-cambio climático se ha convertido en un tema capital, toda vez que el país presenta vulnerabilidades muy fuertes ante ambos factores y que la relación entre los mismos, mientras el modelo energético sea el actual, es determinante, ya que entre el 75% y el 80% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) responsables del cambio climático proceden de la quema de combustibles fósiles²⁵⁴. Por eso hablar de energía y clima en España es tratar sobre dos caras de la misma moneda: la insostenibilidad de las lógicas de un desarrollo socioeconómico indiscriminado que, además, está basado en combustibles escasos, estructuralmente caros y climáticamente insostenibles.

El hecho de que España comparta los retos relacionados con el final de la energía abundante y barata y con la amenaza de una crisis climática de consecuencias globales potencialmente catastróficas²⁵⁵ sitúa al país frente a la necesidad de proceder a un cambio urgente de enorme calado para tratar de acceder a mediados de siglo a estadios socioeconómicos hipocarbónicos, compatibles con la pervivencia de los ecosistemas que sostienen la vida y climáticamente mucho más resilientes.

Por otra parte, como miembro de la Unión Europea (UE) y de la comunidad internacional, España está estrechamente vinculada a las estrategias regionales y globales²⁵⁶ en ambos temas; estrategias que en sus objetivos ofrecen propuestas de interés (aunque insuficientes²⁵⁷), pero que, en todo caso, no serán alcanzables con las dinámicas actuales, ya que requieren “transiciones fundamentales en los sistemas de producción y consumo”, tal y como advierte la propia Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) en su informe *El medio ambiente en Europa. Estado y perspectivas 2015*.

253. Véase el capítulo 2 en la Primera Parte.

254. Véase J. Roca y otros (2013), *La responsabilidad de la economía española en el calentamiento global*. Manuel Garí y otros (2013), *¿Qué hacemos para cambiar un modelo irracional por otra forma sostenible y democrática de cultura energética?*, Akal.

255. Véase los capítulos 1 y 2 de la Primera Parte.

256. Las estrategias climáticas globales han sido reformuladas en la reciente Cumbre del Clima de París (COP 21-2015).

257. Véase el comentario sobre la Cumbre del Clima de París en el capítulo 2 de la Primera Parte.

Con relación a la cuestión energética y las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), la UE, con la resistencia de ciertos países²⁵⁸ y de grandes oligopolios del sector²⁵⁹, se ha dotado de referencias a 2020, 2030 y 2050, con reducciones de emisiones de GEI a mediados de siglo en torno al 85%-90% con relación a 1990 (con posibles ajustes más exigentes tras la Cumbre del Clima de París (COP 21-2015)²⁶⁰. Y sobre la adaptación al cambio climático, Europa cuenta desde 2013 con una Estrategia de Adaptación al Cambio Climático de la UE²⁶¹ que está basada en impulsar las iniciativas nacionales y que, más allá de la redacción de los correspondientes planes, se está implementando de forma muy desigual en el continente.

LA DIVERSIDAD DE LAS INICIATIVAS EUROPEAS EN MATERIA DE ENERGÍA-CLIMA

La Unión Europea apuesta por mejorar las conexiones entre países

Aunque viene de lejos, parece que el Plan Juncker, con una inversión prevista de 310.000 millones de euros en tres años (20.000 millones de euros públicos), pretende afrontar la dependencia energética europea (en torno al 73% de los recursos viene del exterior) mediante una mejora sustancial de la red de interconexión europea, incluidas las correspondientes a España y Francia. Esta estrategia mejoraría o racionalizaría la red europea, aunque también ampliaría el control de los oligopolios continentales sobre las decisiones energéticas en España.

Fuente: UE.

Alemania se pasa a las renovables y abandona la energía nuclear

A raíz del accidente de la central nuclear de Fukushima, Alemania se ha alineado con la hoja de ruta de la UE a 2050 y ha planteado una reducción del consumo energético del 50% en energía primaria, una participación de las renovables del 80% en la generación eléctrica y del 60% en la energía final y el cierre de sus centrales nucleares en el año 2022.

Fuente: D. Jiménez Beltrán, *El Economista*, 30 de octubre de 2014.

258. Especialmente aquellos países, como Polonia y algunos del este europeo, aún muy dependientes del carbón y con sistemas muy ineficientes de su sector industrial.

259. Los principales oligopolios energéticos tienen sus propios objetivos basados en la preservación de sus intereses e inversiones en los sistemas tradicionales [en torno a los combustibles fósiles (petróleo, gas, carbón) y la energía nuclear] y se oponen a una transición rápida hacia las energías renovables, especialmente si tienen un carácter descentralizado y controlable por los consumidores. Así, el *lobby* eléctrico europeo amenazó a la Unión Europea con “inevitables apagones” para oponerse a una apuesta seria por las energías renovables (*El País*, 11 de octubre de 2013).

260. Efectivamente, las referencias son las siguientes: 1) 2020: reducción del 20% en consumo energético y en emisiones de GEI (s. 1990) y aumento hasta el 20% en energías renovables; 2) 2030: reducción del 40% de GEI (s. 1990) e incremento hasta el 27%-30% en energías renovables; y 3) 2050: reducciones del 85%-90% de emisiones de GEI (s. 1990). Sin embargo, los escenarios apuntados en la Cumbre del Clima de París (COP 21-2015) sobre la conveniencia de que la temperatura de referencia no aumente más de 1,5° C a final de siglo exigirían revisar los objetivos actuales para acercarlos a escenarios de emisiones de GEI “casi cero” antes de mediados de siglo.

261. La Estrategia de Adaptación al Cambio Climático de la UE de 2013 tiene carácter de fomento y facilitación en torno a tres ejes centrales: 1) impulsar la actuación de los Estados; 2) facilitar y estimular el conocimiento; 3) promover la actuación en sectores clave.

Crecen las iniciativas sociales para desprivatizar la energía

En la UE, las cooperativas de energía conocen una fase expansiva basada en una serie de factores: tradición, leyes incentivadoras (como en Alemania o Dinamarca), ventajas por no tener ánimo de lucro, rechazo a oligopolios, etcétera. Y como resultado de todo ello han pasado a tener una cuota de mercado del 8% (2010) al 12% (2015) (del 15% al 21% en electricidad).

Fuente: Roberto Bermejo, “Ciudades postcarbono y transición energética”, *Revista de Economía Crítica*, núm. 16, 2013.

8.1. La preocupante situación energética/climática

España es deudora de unos patrones de desarrollo implementados a mediados del siglo pasado que han priorizado las lógicas económicas y la integración en los mercados globalizados a costa del correspondiente deterioro de los sistemas ecológicos. Efectivamente, el modelo de desarrollo español se ha orientado en las últimas décadas hacia una especialización en sectores como el transporte, la construcción/urbanización (además dispersa) o el turismo masivo de bajo gasto, todos ellos muy dependientes de un alto consumo energético y con un impacto ecológico-territorial muy acusado²⁶².

A su vez, la incidencia del cambio climático es especialmente importante en un país con la latitud geográfica de España (36° N, 44° N), un clima caluroso y seco, amplias zonas áridas y un litoral de 7.905 kilómetros, la mitad de playa, costa baja y zonas artificializadas por procesos masivos de urbanización.

Por otra parte, la posición privilegiada de los sectores clave de la economía y la debilidad de la sociedad civil han favorecido el poder fáctico de oligopolios en campos como el financiero, el energético o la construcción, que han impuesto sus condiciones e intereses corporativos cortoplacistas frente a los escasos o débiles intentos de dotar al país de estrategias integradas a medio y largo plazo.

• España enfrenta desafíos energéticos y climáticos de primer orden.

En el campo energético cabe reseñar algunas de sus principales características: 1) alta intensidad energética primaria (energía demandada por unidad de PIB)²⁶³, que repercute en un excesivo consumo relativo de recursos; 2) importante dependencia de combustibles fósiles: en torno al 75% de la energía primaria procede del petróleo, el gas y el carbón [los mayores responsables de generación de gases de efecto invernadero (GEI)], mientras que solo el 14%

262. Entre los muchos estudios sobre el tema, véase los realizados por Ó. Carpintero para la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España (2011).

263. Según *La energía en España 2013* (Ministerio de Industria, Energía y Comercio), la intensidad energética primaria viene creciendo ligeramente desde 1990, aunque se quebró esa tendencia en 2004 para reaparecer con mayor fuerza a partir de 2007-2008, producto de la crisis económica. En todo caso, esa intensidad sigue siendo superior a la correspondiente a la UE, que en 2013 aventajaba, en torno a 35 tep por millón de euros, a la española. (Dato estimado a partir de información del EnR/IDEA y *La energía en España 2013*).

procedía de las energías renovables en 2013²⁶⁴; 3) en consecuencia, el país sufre una elevada carbonización de la economía y las correspondientes emisiones de GEI²⁶⁵; 4) alta dependencia y vulnerabilidad del suministro exterior (71,2% en 2013)²⁶⁶, fuerte factura importadora de energía (unos 40.000 millones de euros anuales en 2011)²⁶⁷ y fuertes subvenciones²⁶⁸; 5) significativa proyección de la desigualdad social con fuerte crecimiento de la “pobreza energética”²⁶⁹; y 6) importantes distorsiones inducidas por los intereses de los oligopolios energéticos²⁷⁰.

En el campo climático, los informes elaborados desde 2005²⁷¹ indican que, más allá de la incidencia general sobre los ecosistemas, sus servicios y la biodiversidad (por aumento de la temperatura, disminución de las precipitaciones e incremento de los eventos extremos), existen vulnerabilidades específicas para ciertos territorios de alta montaña, zonas áridas, sistemas hídricos y el litoral (especialmente las costas bajas del Mediterráneo), para diversas actividades humanas (desde la agricultura al turismo) y para la propia salud humana. España, en resumen, es uno de los países europeos con mayor vulnerabilidad frente al cambio climático.

- **La historia reciente indica que las medidas adoptadas hasta la fecha son claramente insuficientes para afrontar los desafíos energéticos y climáticos.**

264. El consumo de energía primaria en 2013 en España, según *La energía en España 2013* (Ministerio de Industria, Energía y Comercio), fue de 121.119 ktep (sin incluir el saldo eléctrico) con la siguiente composición: 43,5% de petróleo, 21,4% de gas natural, 8,7% de carbón, 12,1% de nuclear y 14% de renovables. El 73,6%, del consumo corresponde a combustibles fósiles.

265. España emitió 350.480 ktep de CO₂ en 2011, con la siguiente distribución: 10,6%, agricultura; 24,1%, transformación energética; 24,1%, industria; 15,7%, residencial y servicios; y 24,9%, transportes. [Elaboración propia a partir de *La responsabilidad de la economía española en el calentamiento global* (2013)].

266. *La energía en España 2013* (Ministerio de Industria, Energía y Comercio). Un valor que viene disminuyendo desde el inicio de la crisis económica en 2007-2008.

267. Véase M. Garí y otros (2013), *Qué hacemos para cambiar un modelo irracional por otra forma sostenible y democrática de cultura energética*, Akal.

268. Unos 7.000 millones de euros entre 2008 y 2010 (5.000 millones de euros en petróleo y 2.000 millones en carbón) según la OCDE y la AIE [M. Garí y otros (2013), *Qué hacemos para cambiar un modelo irracional por otra forma sostenible y democrática de cultura energética*, Akal].

269. Según el estudio “Pobreza energética en España. Análisis de tendencias” (2014), en 2012 el 17% de los hogares (unos 7 millones de personas) destinaban más del 10% (el doble de la media) de sus ingresos anuales al pago de la factura energética del hogar (2 millones más que en 2010) y el 9% de los hogares (4 millones de personas) se declaraban incapaces de mantener su vivienda a una temperatura adecuada durante el invierno.

270. Se trata de un tema mayor. El oligopolio energético articulado en UNESA no solo está condicionando la política energética del país o acumula cobros diferidos altamente discutibles cercanos a los 30.000 millones de euros, sino que también recibe denuncias por abusos por miles de millones de euros [las últimas, por excesos de cobro cifrados en más de 3.000 millones de euros (*El País*, 16 de noviembre de 2014)].

271. En 2005 se elaboró “La evaluación preliminar de los impactos en España por efecto del cambio climático”; en 2006, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC); en 2007 el “Libro verde de adaptación al cambio climático” y el Primer Informe de Seguimiento del PNACC; en 2010-2011, el Segundo Informe de Seguimiento del PNACC, y en 2013, el Tercer Programa de Trabajo del PNACC.

Efectivamente, los datos históricos desde el año 1990 (fecha de referencia de los acuerdos de Kioto sobre descarbonización), que se recogen en la figura 8.A en términos de consumo energético y de emisiones de gases de efecto invernadero, así como de las variaciones climáticas entre 1961 y 1990 y las correspondientes proyecciones a futuro²⁷², indican que el país está lejos de encauzar adecuadamente los desafíos a los que se enfrenta.

En términos de consumo de energía y emisiones de GEI, los datos de 1990, 2007 (pico previo a la crisis económica) y 2011 reflejan una evolución desfavorable de ambos factores hasta 2007 (relacionada con el PIB), corregida en los últimos años como efecto de la recesión económica.

Los datos también apuntan a una disparidad de tendencias entre España y la UE-15, si bien las emisiones per cápita iniciales eran menores para España²⁷³ y los objetivos de confluencia a 2012 se cifraron en un límite de emisiones del 115% para España²⁷⁴, por el 92% para el conjunto de la UE-15. Pero en todo caso, como acaba de recordar la Agencia Europea de Medio Ambiente²⁷⁵, Europa y España deberán hacer bastante más si quieren cumplir con los objetivos de descarbonización previstos para 2020-2030 a mediados de siglo.

FIGURA 8.A. CONSUMOS DE ENERGÍA Y EMISIONES DE GEI EN ESPAÑA Y EUROPA (1990-2012)

	1990	2007	2011	Objetivo UE 2012
Consumo final de energía España (ktep) y % sobre 1990	56.802 100%	97.988 172%	86.450 152%	
Emisiones GEI España (kt CO₂ equivalente) y % sobre 1990	82.788 100%	432.009 149%	350.483 121%	115%
Emisiones GEI UE-15 (kt CO₂ equivalente) y % sobre 1990	4.254.504 100%	3.989.310 95,8%	4.254.504 85,3%	92%

Fuente: Consumo final de energía: informes *La energía en España*, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Emisiones GEI: J. Roca y otros (2013), *La responsabilidad de la economía española en el calentamiento global*, La Catarata.

272. Análisis realizados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) en 2009 con relación a los escenarios regionalizados de cambio climático para España.

273. En torno a 7,2 (España) y 11,6 (UE-15) toneladas anuales de CO₂ equivalente por persona en 1990 [J. Roca y otros (2013), *La responsabilidad de la economía española en el calentamiento global*, La Catarata].

274. La relativa descarbonización energía/PIB desde 1990 se debe a varias razones: mejoras tecnológicas, un mix “más limpio” (penetración del gas sustituyendo al carbón y crecimiento de las energías limpias) y el desplazamiento de actividades de alto consumo energético fuera del país. Finalmente, España cubrió 2012 unas emisiones de GEI del 118,7% sobre 1990.

275. Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) (2015), *El medio ambiente en Europa. Estado y perspectivas*, 2015.

Con relación a la cuestión climática y el calentamiento correspondiente, más allá de la constatación del aumento de las temperaturas medias de los últimos años, solo puede decirse que ambos siguen y seguirán empeorando mientras lo haga la quema de combustibles fósiles y las correspondientes emisiones de GEI en procesos que ya tienen un carácter global. En la figura 8.B se muestra la vulnerabilidad climática de siete zonas representativas del territorio español.

FIGURA 8.B. INCIDENCIA DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA



Fuente: Elaboración propia a partir de Jonathan Gómez Cantero, “Cambio climático en Europa. Percepción e impactos. 1950-2050”, 2015. Escenarios para España con aumentos de temperatura entre 2° C y 4°-5° C.

Todo indica que el conjunto de las contradicciones apuntadas anteriormente, que no son ajenas a las interferencias del oligopolio energético y su influencia sobre el poder político²⁷⁶, ha dificultado que España se haya podido dotar, a pesar de la abigarrada y compleja elaboración de leyes y programas²⁷⁷, de estrategias energéticas y climáticas capaces de marcar una hoja de ruta coherente. De hecho, las reducciones en las emisiones de GEI a partir de 2007 (con el pico del 149% en ese año respecto a 1990)

276. Son conocidas las llamadas “pasarelas” entre los altos cargos políticos que cesan y los consejos de administración de las grandes compañías energéticas, prácticas que han tenido que llegar a ser criticadas desde el propio Consejo de Europa por su falta de transparencia y evidente conflicto de intereses (*El País*, 15 de enero de 2014). El Gobierno español ha designado a 8 representantes (de 12 miembros) de las principales empresas energéticas para formar parte del órgano que ha de negociar en la UE dónde se establecen las líneas rojas en la emisión de GEI en el futuro (*El País*, 12 de marzo de 2015).

277. La planificación energética indicativa en cuanto a generación se proyecta en el “Estudio de Prospectiva 2030” (2007) y el “Informe de la Subcomisión del Congreso de Diputados, de análisis de la estrategia energética española para los próximos 25 años”. Y con relación a las energías renovables y eficiencia energética se realizan el Plan de Energías Renovables 2011-2020 y el Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética 2011-2020.

se relacionan principalmente con la recesión económica, lo que apunta a nuevos aumentos de las mismas en cuanto la economía empiece la senda de la recuperación.

LOS INTERESES DEL OLIGOPOLIO ENERGÉTICO INTERFIEREN EN DECISIONES ESTRATÉGICAS

Las distorsiones inducidas por la influencia del oligopolio energético (UNESA, que congrega a Iberdrola, Endesa, Gas Natural Fenosa, EON y EDP) en las estrategias del sector resultan, en demasiadas ocasiones, contradictorias con los intereses del país. Hoy, los precios de la energía en España superan la media europea, los ciudadanos acumulan una deuda con las empresas, de la que no son conscientes, en torno a 27.000 millones de euros y se ha desbaratado el apoyo al desarrollo a las energías renovables, tan necesarias para avanzar en la sostenibilidad energética y climática del país.

Desde la liberalización del sector eléctrico en 1997, el sistema de compensaciones a las empresas anteriormente reguladas (sistema CTC) y el precio energético pagado a las mismas han distorsionado la realidad de forma interesada: el cálculo del sistema CTC está sobrevalorado y no ha imputado los beneficios generados por los altos precios de la energía en los mercados desde 2005, y los precios energéticos, basados en la oferta más cara de las aceptadas para cubrir la demanda, están distorsionados para favorecer a las empresas del sector con instalaciones hidroeléctricas y nucleares que por su antigüedad ya han amortizado sus inversiones²⁷⁸.

La Ley 24/2013 de Reforma del Sector Eléctrico abunda en la misma dirección: 1) mantiene un sistema de formación de precios deformado a favor de las empresas suministradoras de combustibles fósiles; 2) desincentiva el ahorro energético a costa de dar preponderancia al factor de potencia contratada; 3) mantiene la moratoria fotovoltaica, reduce retroactivamente la retribución a las renovables y encarece artificialmente, hasta hacerlas inviables, el coste de enganche a la red de las instalaciones de autoconsumo; y 4) accede a la “hibernación” de los ciclos combinados de gas en paro y acepta los pagos por “capacidad instalada” al margen del suministro realizado.

El resultado es un contrasentido estratégico que solo se puede explicar desde la defensa de los beneficios inmediatos (*windfall profits*, “beneficios caídos del cielo”) del oligopolio energético, que, por el contrario, penaliza los intereses de la ciudadanía y los objetivos estratégicos del país con relación a la urgencia del cambio del modelo energético-climático.

8.2. Los escenarios de continuidad resultan inviables

Mientras España, más allá de su farragosa, parcelada y contradictoria política oficial, no se dote de una estrategia clara, firme y sostenible a corto, medio y largo plazo (de aquí a mediados de siglo) en materia energética y climática, no podrá abandonar unas

278. Véase Observatori del Deute en la Globalizació (2015), *El coste real de la energía (Estudio de los pagos ilegítimos al sector eléctrico español 1998- 2013)*.

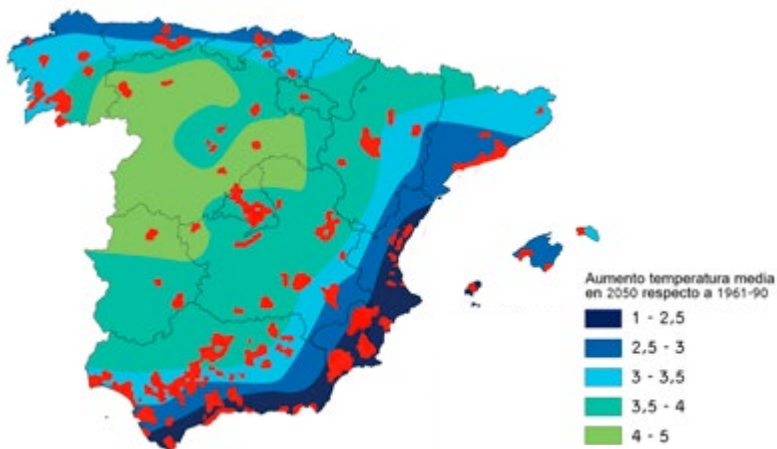
trayectorias que, según pasa el tiempo, resultan cada día más inadmisibles desde el punto de vista de los intereses del país y de unos compromisos europeos e internacionales que necesitan transformaciones rápidas y profundas para reducir unas huellas energéticas y climáticas que abocarían a crisis sistémicas de calado civilizatorio.

Pero adaptar el comportamiento energético y climático conlleva múltiples frentes de acción y envergadura que hasta ahora ningún Gobierno ha afrontado en toda su dimensión (con la excepción del, técnicamente discutido, impulso a las energías renovables en el periodo 2004-2008). Y, en los últimos tiempos, el discurso de la adaptación climática incluso ha derivado en nuevos retrocesos con relación al establecimiento de estrategias acordes con los retos generales y del país.

La falta de apuestas serias por parte de las administraciones públicas y de las empresas con relación al cambio de un modelo de producción y consumo (muy dependiente de sectores energéticos tan maduros como consumidores de energía) y la debilidad de las estrategias para impulsar el ahorro energético, la ecoeficiencia, la sostenibilidad ecológica y la adaptación al cambio climático apuntan a un futuro ciertamente inviable.

Más allá de la cuestión energética, descrita en los apartados anteriores y con carácter más general en el capítulo 2 de la Primera Parte, los escenarios regionalizados del cambio climático (escenario A2) realizados en 2009 por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) para mediados de siglo²⁷⁹ (respecto a 1961-1990) confirman hipótesis muy preocupantes que se expresan en la figura 8.C.

FIGURA 8.C. AUMENTO DE LA TEMPERATURA MEDIA DE LAS MÁXIMAS EN 2050 (ESCENARIO A2) RESPECTO A 1961-1990



Fuente: Elaboración propia a partir de Agencia Estatal de Meteorología, 2009.

Efectivamente, el escenario de la AEMET contempla aumentos de temperatura media de las máximas (que van desde los 1,5°-2° C en el litoral hasta los 4°-5°

279. Se trata de escenarios que no contemplan fenómenos disruptivos globales que podrían producirse con aumentos de temperatura superiores a 1,5°-2° C.

en la mayor parte del interior), reducciones generalizadas de las precipitaciones medias en el oeste (que llegan a los 500-800 mm anuales en zonas de Galicia y el País Vasco) e incremento relativo de episodios extremos, lo que repercute negativamente (por la intensidad y rapidez del cambio) en la mayor vulnerabilidad climática de diversos territorios, ecosistemas y actividades.

¿QUÉ SUPONDRÍAN ESCENARIOS CON AUMENTOS DE TEMPERATURA ENTRE 4° y 5° C A FIN DE SIGLO?

Escenarios con aumento de 4°-5° C (a fin de siglo) suponen un riesgo inaprensible para el mantenimiento de sociedades tal y como hoy las conocemos, por la presumible escasez de recursos básicos como el agua potable y los alimentos. Un escenario de pérdida de biodiversidad, donde millones de especies se verán abocadas a la desaparición.

Si además tenemos en cuenta el previsible agravamiento de la crisis de recursos naturales que hoy ya vivimos y el también anunciado colapso de los sumideros planetarios, un aumento de 4°-5° C puede generar un contexto social de escasez y lucha por recursos esenciales para la vida entre individuos, grupos y regiones.

Fuente: J. Gómez Canero (2015), Cambio climático en Europa. Percepción e impactos. 1950-2050.

La especial situación de vulnerabilidad climática del litoral ha propiciado la realización de estudios específicos, entre los que destaca *Cambio climático en la costa española (C3E)*, realizado por el Instituto de Hidráulica Ambiental de Cantabria en 2014. Dicho estudio establece que los mayores impactos se producirán en torno a la subida del nivel del mar, el aumento de la temperatura del agua y su acidificación, con importantes cambios de la línea del mar en muchos puntos del litoral, tal y como se muestra en la figura 8.D.

FIGURA 8.D. RETROCESOS PREVISTO EN PLAYAS POR EFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO



Fuente: Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, 2006.

EL DESLIZAMIENTO HACIA ESCENARIOS ENERGÉTICOS Y CLIMÁTICOS INADMISIBLES EN ESPAÑA

De no cambiar decisivamente las políticas energéticas y climáticas de los últimos años, es previsible que se mantengan tendencias que proyectarían un futuro indeseable:

- El consumo energético se movería de forma interrelacionada con el PIB (la mejora de la intensidad energética estaría lastrada por la tipología madura de los sectores económicos dominantes), muy lejos de las hojas de ruta que se contemplan en la UE y otras instituciones internacionales que abogan por reducciones sustantivas en dicho consumo.
- Las emisiones de GEI, a falta de una fuerte apuesta por reducir el consumo y ampliar sustancialmente la participación de las renovables en el mix energético, evolucionarían de forma correlativa a dicho consumo, incumpliendo la necesidad de alcanzar reducciones drásticas de la huella de carbono antes de mediados de siglo, tal y como plantea la hoja de ruta a 2050 de la UE y sus posibles revisiones al alza a partir de la Cumbre del Clima de París (COP 21-2015).
- La dependencia energética y su factura seguirían siendo enormemente costosas en términos geoestratégicos, de seguridad y económicas. España quedaría en posición muy vulnerable ante la dificultad de mantener los precios actuales en un mercado mundial que, al margen de coyunturas, será tendencialmente alcista y muy volátil.
- Las repercusiones climáticas para el país serían muy graves, con aumentos muy importantes de temperaturas en el interior, cambios significativos en las líneas de costa, reducción de los regímenes de lluvia y, en definitiva, con fuertes repercusiones en la viabilidad de los ecosistemas y entornos vitales que sostienen la vida actual.
- Las medidas de adaptación al cambio climático, a falta de mayor interés institucional y empresarial, seguirían siendo poco aplicadas, aumentando la vulnerabilidad de territorios, actividades y condiciones de la salud pública.
- Y, como resultado de todo ello y la falta de información, la ciudadanía seguiría siendo poco consciente de la gravedad de una situación en la que los sistemas de vida están cada día más irreversiblemente amenazados. Es decir, seguiremos sin saber que nos estamos jugando la vida.

En resumen, a falta de reacciones vigorosas, España se deslizaría por tendencias procolapso energético-climático, alejándose de un proyecto de país capaz de participar activamente en un cambio de época que, para bien o para mal, ya ha comenzado.

8.3. Las aportaciones de la sociedad civil

A falta de hojas de ruta congruentes y claras elaboradas desde el tándem Gobierno/oligopolio energético, la sociedad civil ha tenido que alumbrar en los

últimos años sus propias aproximaciones a los posibles escenarios energéticos y de emisiones de GEI con horizonte a 2050 (2035 en algún caso).

Cuatro de los estudios producidos, por el perfil institucional y la calidad profesional de sus autores, merecen especial interés²⁸⁰: 1) *Un nuevo modelo energético para España* (2009), de la Fundación Ideas para el Progreso; 2) *Energía, economía y sociedad* (2010), del Programa Cambio Global España 2020/2050 de la Fundación General de la Universidad Complutense de Madrid; 3) *Energía 3.0* (2011), de Greenpeace-España; y 4) *Un programa equitativo de inversión en energías limpias para España a 2035* (2015), del Instituto 25M Democracia²⁸¹. De la lectura de dichos informes se extraen una serie de interesantes consideraciones:

- **Los escenarios energéticos tendenciales (en términos de generación y demanda²⁸²) y sus proyecciones climáticas a medio plazo resultan inviables y ello requiere reaccionar con urgencia y voluntad de cambio.**

Tomando como referencia los datos del informe *Energía 3.0* para el escenario de continuidad, resulta que la energía final demandada entre 2007 y 2050 apuntaría a un crecimiento del 58%²⁸³ y del 23% para los GEI²⁸⁴. Y un escenario de ese tipo no resulta viable ni en términos de disponibilidad de recursos a precios asimilables ni con relación a la necesidad de reducir drásticamente los GEI.

- **Adoptando las medidas oportunas en la demanda (ahorro, eficiencia y electrificación) y en la generación (renovables), es posible alcanzar escenarios de descarbonización generalizada compatibles con el cierre de las centrales nucleares a mediados de siglo.**

Los escenarios analizados en los distintos informes apuntan a que las reducciones en el consumo energético obtenibles a través de procedimientos de “gestión integrada e inteligente de la demanda” pueden ser muy importantes (del orden del 17%-22% a 2030²⁸⁵-2035²⁸⁶ y del 55% a 2050²⁸⁷) y que la correspondiente transición hacia un sistema energético basado en renovables (vector electricidad) permitiría alcanzar un entorno de emisiones de GEI “casi cero” en 2050, límite temporal en el que los informes apuntan que sería viable

280. Además de los estudios que se mencionan, la consultora Deloitte presentó en marzo de 2016 el informe “Un modelo energético sostenible para España”, en el que se apuntan propuestas para que la producción de energía eléctrica pase del 38% actual al 90% en 2050. Ello requeriría una inversión de entre 185.000 y 251.000 millones de euros anuales durante los próximos 34 años.

281. Este programa es realizado por R. Pollin, S. Chakraborty y H. Garret-Peltier para dicho instituto como soporte del programa electoral de Podemos en 2015.

282. Se trata de contemplar de forma integrada todo el sistema energético, tanto en términos de generación (todo tipo de combustibles y fuentes) como de demanda (los sectores consumidores finales).

283. Los datos de *Energía 3.0* apuntan a unos consumos energéticos en el entorno de 1.300 TWh/a en 2007 y de 2.050 TWh/a en 2050.

284. Los datos de *Energía 3.0* estiman unas emisiones de GEI de unos 400 MtCO₂/a en 2007 y de 493 MtCO₂/a en 2050.

285. Hipótesis del 22% para el periodo 2009-2030 del informe *Cambio Global España 2020/2050. Energía, economía y sociedad* (2010).

286. Hipótesis del 17% para el periodo 2010-2035 del *Programa equitativo de inversión en energías limpias para España* (2015).

287. Estimación del informe *Energía 3.0* entre 2007 y 2050.

el cierre de las centrales nucleares²⁸⁸. En la figura 8.E se visualiza el comportamiento de algunas variables clave del informe de Greenpeace *Energía 3.0*. (2011) para el periodo 2020-2050.

FIGURA 8.E. TRANSICIÓN ENERGÉTICA
HACIA UN ESCENARIO DESCARBONIZADO EN ESPAÑA

	2020	2030	2040	2050
Porcentaje de la demanda final con renovables	64%	84%	94%	100%
Porcentaje de la reducción de la demanda respetada respecto a 2007	28%	43%	52%	55%
Porcentaje de reducción de emisiones de CO₂ derivadas de la energía respecto a 1990	68%	89%	97%	100%
Porcentaje de electrificación	65%	85%	95%	100%
Porcentaje de renovables en el sistema eléctrico	87%	96%	99%	100%

Fuente: Greenpeace, *Energía 3.0* (2011).

- **La reducción de consumo energético en todos los sectores clave de la demanda es fundamental para el proyecto de descarbonización general del país, dadas las propias debilidades de diversas energías renovables para constituir una alternativa generalizada “a la par” al sistema energético actual.**

En esa línea el ahorro, la ecoeficiencia y la “gestión de límites de la demanda” es fundamental, ya que un sistema de generación 100% de energías renovables ofrece, al menos, tres limitaciones a la hora de sustituir a los combustibles fósiles: 1) una tasa de retorno energético (TRE) relativamente baja; 2) la dificultad de almacenamiento en regímenes de funcionamiento que pueden ser irregulares; y 3) la escasez estratégica de algunos recursos y materiales necesarios para crear las infraestructuras correspondientes²⁸⁹.

- **Los escenarios basados en energías renovables, por su carácter autóctono, permitirían mejorar la seguridad de suministro, la reducción sustancial de pagos al exterior, la correspondiente inversión y creación de empleo en el país y el desarrollo de una actividad económica y científica de enorme proyección estratégica.**

Según los informes mencionados, la alternativa “renovable” no tendría que suponer mayores costes que una opción tradicional basada en la preeminencia de los combustibles fósiles y, aunque las cifras resultan contradictorias y deben tomarse con cautela, cabe reseñar dos estimaciones: 1) el *Programa*

288. El año 2020, en el caso de *Un nuevo modelo energético para España* (véase el argumentario en páginas 75-77), 2030 en el del informe *Energía, economía y sociedad*, y al cumplimiento de los 30 años de vida útil para *Energía 3.0*.

289. Véase información al respecto en el capítulo 2 de la Primera Parte.

equitativo de inversión en energías limpias para España prevé, para una reducción del 26% de emisiones de GEI entre 2009 y 2035, una inversión de unos 370.000 millones de euros y una creación de entre 320.000 y 400.000 empleos; y 2) el informe *Un nuevo modelo energético para España* estima que la inversión necesaria para alcanzar un escenario de emisiones de GEI “casi cero” en 2050 oscilaría, según las opciones manejadas, entre 280.000 millones de euros y 1,28 billones de euros, con una generación entre de 102.000 y 347.000 de empleos²⁹⁰.

8.4. Nueve propuestas para una Estrategia-País energética y climática

Más allá de las posibles crisis generadas por otro tipo de razones, el principal reto que tiene la humanidad, incluida España, reside en su capacidad para afrontar con éxito los desafíos energéticos y climáticos a los que se enfrenta y hacerlo en los cortos tiempos que la evolución de los acontecimientos requiere para tratar de evitar, retrasar o atemperar posibles crisis de calado civilizatorio. En esa línea se plantean a continuación una serie de consideraciones sobre el tema²⁹¹.

1. Conferir a la cuestión energético-climática el tratamiento jurídico-constitucional adecuado que permita abordar sin interferencias los objetivos planteados en cada momento por el Parlamento del país.

La importancia del desafío del binomio energía-clima para la preservación de la vida es de tal importancia que debería considerarse una cuestión clave para el bien general y, como tal, recibir el tratamiento constitucional y jurídico que permita, más allá de las interferencias de los oligopolios, adoptar desde el interés público las medidas de excepcionalidad y urgencia que en cada momento se consideren oportunas.

2. Dotarse de una Estrategia Integral Energética/Climática 2020/2030/2050 (EIEC235)²⁹² que, coordinada con las europeas (pos-París 2015), permita alcanzar escenarios de descarbonización general antes de mediados de siglo y, a la vez, respaldar con decisión el desarrollo del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC).

La EIEC235 debería articularse con las hojas de ruta internacionales y de la UE 2020-30-50²⁹³ (pos-París 2015) y concertarse con las comunidades autónomas y principales sectores y ciudades, estableciendo las medidas oportunas en todos los campos (generación, redes de distribución, demandas finales en sectores clave, información/sensibilización) y medidas facilitadoras (tipo financiación, I+D, etcétera) para cumplir los objetivos correspondientes. La

290. En todo caso, los estudios económicos parecen estar todavía poco maduros y siguen siendo muy dispares en función de las metodologías e hipótesis empleadas.

291. Existe una propuesta de acciones muy desarrollada en *Energía 3.0* (2011), de Greenpeace.

292. La integración de los dos componentes energía-clima en una estrategia no solo tiene que ver con su indisoluble interrelación, sino con el hecho de que, desligadas de su contraparte climática, las dinámicas energéticas se adaptarían a las demandas de unos sectores clave impulsados a crecer ilimitadamente.

293. La EIEC235 habría de contemplar las repercusiones del comercio exterior con relación al cómputo del consumo energético y de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI).

creación de una agencia especial encargada de impulsar la EIE235 y de un observatorio independiente para evaluar su evolución sería imprescindible.

La EIEC235 debería abrir las vías para transitar desde el oligopolio energético actual hacia sistemas con garantía pública, más democráticos y descentralizados, que favorecieran la energía distribuida y el autoconsumo. Asimismo, debería crear sistemas eficaces que resolvieran satisfactoriamente el problema del acceso equitativo al recurso, así como resolver el problema de la “pobreza energética”.

El PNACC, encargado de generar información y promover la resiliencia y la adaptación de territorios, sistemas, sectores y recursos claves del país ante el cambio climático, debería culminar la elaboración de los correspondientes planes antes de 2020 y conseguir que el país pudiera ser considerado “resiliente” antes de mediados de siglo²⁹⁴.

3. Las prioridades energéticas de la EIEC235 deberían centrarse en limitar los consumos superfluos y en reducir y garantizar los necesarios para posibilitar una sociedad democrática, justa y ecológicamente sostenible.

Existen razones físicas, de recursos y técnicas²⁹⁵, que establecen límites a la mera sustitución de los combustibles fósiles por energías renovables para alcanzar escenarios que permitan reducir la huella de carbono en la dimensión y en los tiempos requeridos para salvaguardar los sistemas de vida en el planeta.

Y ello requiere reconocer una serie de prioridades: 1) limitar el despilfarro y los consumos superfluos estimulando una cultura social de la sobriedad y la suficiencia²⁹⁶; 2) implementar medidas de ecoeficiencia pasiva (que reducen los consumos sin necesidad de gasto energético²⁹⁷) y de gestión inteligente de la demanda; y 3) utilizar medidas de ecoeficiencia activa (sistemas renovables, procesos y equipos eficientes).

4. La EIEC235 habría de considerar el ciclo energético-climático completo, desde la generación y el consumo de los sectores clave hasta los impactos climáticos generados en cada momento.

El punto de partida de la EIEC235 debería basarse en establecer los límites máximos de consumo y emisión en cada hito temporal y, a partir ahí, cuadrar tales objetivos con la reducción del consumo energético en los sectores clave

294. El PNACC, coordinado con la correspondiente estrategia europea, tiene definidas sus líneas de trabajo en torno a la estructura de gobernanza, la generación de indicadores y escenarios, la creación de planes y programas en los correspondientes campos de acción, la movilización de actores y la dotación de las normativas, entornos y herramientas precisos para ello. El PNACC, en la actualidad, tiene definidos sus campos de acción en torno a los siguientes sectores: sistemas y recursos (biodiversidad, aguas, bosques, agricultura y pesca, caza y pesca continental, suelos, transporte, salud, industria y energía, turismo, finanzas y seguros, urbanismo y construcción) y ámbitos espaciales (medio marino, zonas costeras, ámbito insular, ámbito urbano, medio rural y zonas de montaña).

295. Véase el reciente debate sobre el tema entre A. García Olivares y C. de Castro y Pedro Prieto.

296. Se viene a reconocer que con campañas de sensibilización en el uso de la energía se podrían conseguir ahorros de alrededor del 10% del consumo usual.

297. Por ejemplo, los modelos territoriales y urbanos, la utilización de arquitecturas bioclimáticas, etcétera.

(transporte, uso de edificación e industria)²⁹⁸ y el suministro correspondiente por un sistema de vectores (crecientemente eléctrico) y mix energético (con progresivo aumento de participación de sistemas renovables).

Como se ha apuntado en el punto anterior, conseguir una descarbonización en torno al 100% antes de 2050 requeriría una reducción en torno al 50% en el consumo y una electrificación general basada en un cóctel diversificado de sistemas renovables.

5. La EIEC235 debería compatibilizar las demandas de energía necesarias para cubrir las necesidades sociales y transformar los sistemas energéticos con el mantenimiento, dentro de ciertos límites, del consumo energético y la generación de GEI.

La transición energética, en tiempos en los que la energía no será abundante ni barata y el cambio climático seguirá avanzando con fuerza, habría de discurrir por un camino muy estrecho: producir los bienes y servicios necesarios para una población que, aunque en 2050 se podría haber reducido ligeramente (unos 41 millones de habitantes)²⁹⁹, habría de compatibilizar cubrir sus necesidades con la necesidad de abordar la transición de las infraestructuras energéticas sin por ello desbordar los límites establecidos en términos de consumo de energía y de emisión de GEI.

6. Abordar los programas derivados de la EIEC235 y del PNACC para conseguir llevar a la práctica las transformaciones precisas en los tiempos necesarios constituye un enorme reto que requeriría medidas urgentes y excepcionales en el plano político, jurídico, científico y económico-financiero.

Efectivamente, cada día se es más consciente de que alcanzar los escenarios precisos para cumplir las hojas de ruta de la UE a 2050 (revisadas tras la Cumbre de París de 2015) en términos de energía y emisiones de GEI no va a ser posible sin afrontar transformaciones de calado en las lógicas y patrones socioeconómicos vigentes. Así lo advertía la Agencia Europea de Medio Ambiente en su informe sobre el estado del medio ambiente en Europa en 2015 y, con más razón, ello sería de aplicación a la situación española.

A estas alturas cabe pensar que estamos obligados a actuar con carácter urgente y de emergencia durante los próximos decenios para conseguir a mediados de siglo las reducciones de consumo correspondientes y la electrificación y utilización masiva de energías renovables en los sistemas de generación.

Por ello, sería necesario alcanzar: 1) un acuerdo político y social muy amplio; 2) un respaldo jurídico institucional consistente, incluso en el marco constitucional, para superar los intereses corporativos del oligopolio energético

298. Los datos de la demanda final de energía en 2012, según *La energía en España, 2012*, sería el siguiente: transporte, 40%; residencial y servicios, 30,8%; industria, 25%; agricultura, 3,3%; otros, 0,9%.

299. El INE, en su estudio de escenarios, a 2050 contempla como opción más probable (escenario 1) una población que, tras crecer suavemente hasta 43.480.000 habitantes en 2025, volvería a caer hasta 41.199.000 en 2050.

por vías que podrían ir desde una verdadera regulación hasta la socialización parcial o general del sector; 3) el apoyo científico y técnico para resolver las carencias del conocimiento existente; y 4) los recursos económicos y financieros precisos para acometer las transformaciones precisas en los tiempos indicados.

REGULAR-RECUPERAR EL CONTROL DE ELEMENTOS CLAVE DEL SISTEMA ENERGÉTICO

Mientras se mantenga el actual marco regulatorio con todas las fuentes de generación y distribución, recursos e instrumentos de gestión en manos exclusivas de las grandes empresas energéticas, sin posibilidad de un control eficaz por parte del Estado, se hará difícil promover un modelo energético más descentralizado y descarbonizado, más transparente y, en última instancia, menos costoso para el consumidor.

El debate democrático sobre una estrategia de energía-clima para España debería abordar, en todo caso, cuestiones referidas al marco regulatorio, que habría de ser puesto al servicio de una Estrategia-País a largo plazo y que debería incluir un sistema de fijación de precios, acotados y eficientes, así como la recuperación por el Estado del control de algunos elementos que inciden de forma fundamental en su regulación y funcionamiento.

Fuente: E. Jiménez Larrea, ex director general del IDAE.

Respecto a la cuestión económica y financiera, habría que encontrar acuerdos excepcionales en el marco nacional y europeo para poder disponer de los recursos necesarios en la cuantía, intereses y plazos necesarios. Aunque esta cuestión tendría que estudiarse con precisión y referenciarse en el marco europeo, algunas propuestas manejadas en los capítulos 9 (sobre economía) y 12 (sobre Europa) plantean la posibilidad y la necesidad de dotarse de fondos de actuación público-privados con capacidad de movilizar anualmente y durante tres o cuatro décadas en torno al 2%-3% del PIB europeo; y esa referencia podría servir para empezar a pensar en este tema desde España.

7. El papel de las administraciones públicas sería esencial. La EIEC235 y el PNACC solo se podrían llevar a la práctica a través de una estrecha coordinación proactiva entre todas las instituciones públicas (y en conexión con la UE).

Si se decidiera afrontar los desafíos expuestos hasta aquí, sería necesario movilizar al conjunto del país para conseguir la colaboración proactiva de todas las instituciones en el desarrollo de las correspondientes estrategias.

Más allá de la iniciativa de las administraciones centrales, ambas estrategias deberían proyectarse con fuerza en el ámbito de las comunidades autónomas y de las ciudades más importantes, no solo porque constituyen los ámbitos institucionales y políticos desde los que impulsar la estructura de un nuevo

sistema energético y de adaptación climática descentralizado y de proximidad, sino porque podrían constituir los mejores movilizadores/articuladores de iniciativas públicas, privadas y sociales.

8. En todo caso, el esfuerzo que habría que realizar el país para desarrollar a tiempo la EIEC234 y el PNACC solo se podrá conseguir con un gran consenso social basado en una ciudadanía bien informada y dispuesta a impulsar y corresponsabilizarse de las transformaciones a abordar junto con las instancias políticas.

Lo cierto es que en la actualidad coexiste un gran enfado social con las administraciones públicas y su connivencia con las grandes empresas del sector por los abusos del oligopolio energético, junto con un gran desconocimiento de los problemas existentes y las posibles alternativas.

Sin embargo, la ola de movilización y empoderamiento ciudadano iniciada con el 15M en 2011 también ha encontrado su campo de acción en el frente energético (y en menor medida, con relación a los desafíos del cambio climático), lo que ha cristalizado en el nacimiento de diversas organizaciones sociales (como la Plataforma por un Nuevo Modelo Energético, la Fundación Energías Renovables o el Laboratorio Crítico de Energía), incluso en el plano de las cooperativas de suministro final y otros temas (como Som Energía, Gestenova o Ecopower).

LA PLATAFORMA POR UN NUEVO MODELO ENERGÉTICO

“La Plataforma por un Nuevo Modelo Energético nace en 2012, cuenta en la actualidad con más de 300 organizaciones afiliadas en todo el territorio nacional y su prioridad se centra en contribuir a “cambiar la errónea percepción que muchos ciudadanos tienen sobre nuestro sistema energético” [...].

”Solo desde una opinión pública informada y crítica será posible romper la alianza de hierro que existe entre los Gobiernos y las grandes compañías del sector de la energía, cuyos enormes beneficios y poder dependen de su modelo centralizado, contaminante y basado en maximizar la dependencia de los ciudadanos y los pueblos. Tenemos que convencer a los Gobiernos de que les conviene más una alianza con los ciudadanos y con el medio ambiente. Y de que la sostenibilidad ha de ir de la mano del concepto del bien común y no de los intereses de una minoría más allá de todo control democrático [...].

”El Nuevo Modelo Energético que defiende la Plataforma se basa en cuatro pilares esenciales: ahorro, renovables, eficiencia y soberanía”.

Fuente: Plataforma para un Nuevo Modelo Energético.

9. Es importantísimo que las políticas energéticas y climáticas se aborden también desde una perspectiva global, en la que una UE más avanzada debería jugar un papel clave.

Efectivamente, la problemática energética y climática ya es global y, si bien resulta imprescindible que cada país aborde congruentemente sus propias transiciones, también lo es que se impulsen las necesarias alianzas y acuerdos a nivel europeo e internacional para alcanzar los compromisos que pueden permitir reconducir los actuales procesos hacia el colapso y la desestabilización ecosocial.

La Cumbre del Clima de París, con todas las limitaciones ya mencionadas³⁰⁰, constituye por ahora la única plataforma global para articular los esfuerzos nacionales para que el calentamiento de la Tierra a finales de siglo no supere la línea roja de los 1,5° C. Sin embargo, también ha quedado claro que ese esfuerzo confluyente no podrá concretarse en la escala necesaria si no se multiplican las presiones y las iniciativas ciudadanas a todos los niveles, locales, regionales, nacionales y globales.

300. Véase el capítulo 2 de la Primera Parte.

9. REFORMULAR LAS LÓGICAS ECONÓMICAS³⁰¹

Hacia un marco socioeconómico más democrático, justo y sostenible

España sigue en crisis. A pesar de la lenta recuperación de algunas grandes cifras macroeconómicas³⁰², la realidad social sigue ofreciendo un panorama desalentador en el que la precariedad laboral y la desigualdad social tienden a hacerse crónicas y muchas de las debilidades estructurales del modelo económico gestado desde la última mitad del siglo pasado siguen sin afrontarse.

9.1. Debilidades originarias y crisis multidimensional

Es innegable que, en España, la transición desde una ruralidad endógena hacia una economía abierta al exterior de carácter urbano y de servicios ha impulsado un extraordinario desarrollo demográfico, económico y material. Un proceso al que se adhería la llegada de la democracia (1978) y que permitió construir las bases de un Estado del Bienestar desconocido hasta entonces.

Sin embargo, las lógicas económicas que impulsaron la transformación también han contribuido a consolidar toda una serie de fragilidades estratégicas³⁰³ que, en tiempos de crisis, se manifiestan con extrema dureza y que, de no solventarse, podrían constituir fuertes limitaciones a la hora de reconstruir un futuro sólido y adaptado a los retos del nuevo ciclo histórico:

- **Un déficit ecológico y energético muy pronunciado.** Desde una situación equilibrada a mediados del siglo pasado, la huella ecológica llega a requerir

301. Este capítulo ha sido realizado con la colaboración de J. Bellver y L. Vicent, investigadores de Fuhem y miembros del Foro Transiciones.

302. Los datos de variación interanual del PIB que atienden a los últimos trimestres desde 1995 han mostrado incrementos relevantes (por encima del 5%) hasta el comienzo de la recesión. A partir de 2008 se revierte la tendencia, incluso con registros negativos, que no remontan hasta 2014. Sin embargo, la leve recuperación del 1,37% del PIB de 2014 está lejos de confirmarse como una recuperación real de la economía; la desaceleración económica de los últimos siete años ha supuesto, entre otras cosas, unos costes sociales elevadísimos en términos de empleo que no se han solucionado, tal y como muestran las tasas de desempleo, que se han mantenido por encima del 20% desde entonces, y de precarización en las condiciones de trabajo y en los servicios sociales.

303. Véase Ó. Carpintero (director), *El metabolismo económico regional español*.

2,7 veces la superficie del país³⁰⁴. La factura energética es, en ese marco, muy elevada, dependiente del exterior, centrada en los combustibles fósiles³⁰⁵ y con fuerte incidencia climática³⁰⁶.

- **Un patrón productivo especializado en sectores con alta intensidad y consumo energético.** Dicho patrón, con un alto coste ambiental y climático, se basa en sectores que, como las infraestructuras, la edificación, el turismo, el petroquímico o el transporte, han contribuido a inducir un crecimiento de la huella ecológica muy elevado, del 320% entre 1955 y 2005³⁰⁷.
- **Un tejido económico desagregado con problemas estructurales en la creación de empleo.** Junto a *clusters* y corporaciones privadas de cierta envergadura³⁰⁸, España mantiene un tejido industrial desagregado, un sector terciario que, salvo excepciones, está centrado en servicios con escaso valor añadido y una inversión en torno a la I+D débil y orientada por los patrones de producción y consumo descritos³⁰⁹.

Todo ello genera problemas estructurales en el mercado de trabajo, como el desempleo, la precariedad y la opacidad que se reproduce en la esfera reproductiva (las labores domésticas y de cuidados).

- **Fuerte presencia de monopolios en sectores estratégicos.** Dichos monopolios dominan importantes sectores, como el financiero, el energético o el de la construcción y las inmobiliarias, muy potentes en lo económico e influyentes en lo político, vinculados a episodios especulativos y/o de abuso de poder fáctico, tal y como se constata en la figura 9.A.
- **Unas finanzas públicas muy frágiles.** Las haciendas públicas, basadas en criterios fiscales insuficientes, plagadas de exenciones y desigualdades³¹⁰,

304. MIMAM (2007), *El análisis de la huella ecológica en España*.

305. El nivel de dependencia energética de España se sitúa hoy, según Eurostat, en el 70%, un dato muy superior al medio europeo (53%) y ello sin considerar que el 100% de los combustibles nucleares proceden del exterior. Además, según el informe *La energía en España 2013*, en torno al 75% de los combustibles son de origen fósil, lo que agudiza su impacto ambiental y climático.

306. Véase el capítulo 8 de la Segunda Parte.

307. Véase el capítulo 7 de la Segunda Parte.

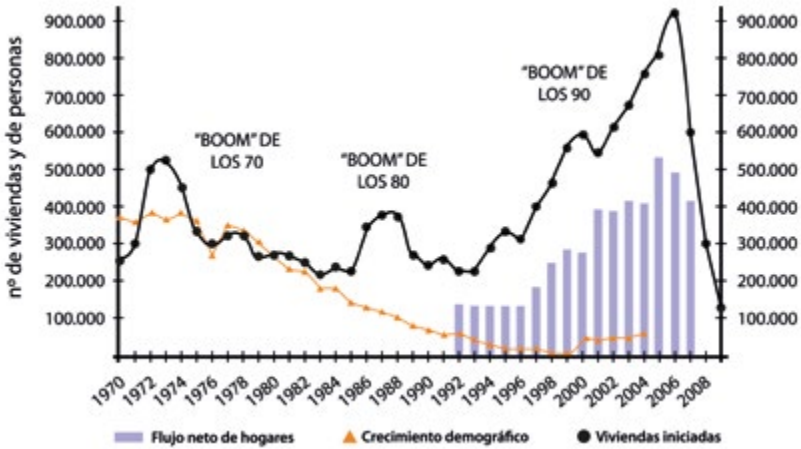
308. Finanzas y banca; energía; construcción, edificación y servicios urbanos; turismo; automóvil, etcétera.

309. El gasto en I+D+i del conjunto de la economía (sector privado y público) que realiza de media la UE-28 es del 2,01% del PIB en 2013 y del 1,24% en el caso de España. Ello se traduce en una inversión media de 536 euros per cápita en la UE y de 278,5 euros, casi la mitad, en el panorama nacional (Eurostat de 2013).

310. La fiscalidad en España ha evolucionado hacia una menor progresividad en la tributación y la reducción del poder redistribuidor del Estado debido a los distintos cambios regulatorios aplicados en los últimos años, así como a las políticas de ajuste aplicadas bajo el argumentario de la crisis. Según datos de la Agencia Tributaria, las grandes empresas tributan apenas el 3,5% sobre su resultado contable, mientras que las contribuciones ciudadanas representan más del 90%. Las grandes empresas, en cambio, son las principales beneficiadas de todas las medidas de incentivos fiscales, que alcanzan un total 7,5 veces superior a los impuestos que pagan. A ello se le suma el hecho de que el IRPF español supone un peso mayor en la recaudación fiscal total frente al promedio de la UE (el 37,6% frente al 32,7%, según datos de USAID Fiscal Reform and Economic Governance Project de 2011), que además se ve sesgado hacia los tra-

son muy sensibles y volátiles ante cambios del ciclo económico, lo que ha “legitimado” las políticas de recortes que argumentan una insostenibilidad estructural del Estado del Bienestar.

FIGURA 9.A. LOS REITERADOS EPISODIOS ESPECULATIVOS INMOBILIARIO-FINANCIEROS FORMAN PARTE DEL PAISAJE ECONÓMICO ESPAÑOL



Fuente: INE; Colegio de Arquitectos; Naredo, Carpintero y Marcos (2009).

- **Asimetrías/especializaciones productivas, tecnológicas y comerciales estructurales en el seno de UE.** En la periferia europea –donde se sitúa España– ello se ha traducido en déficits crecientes en las balanzas por cuenta corriente, un corsé que ha legitimado las políticas de ajuste posterior, determinadas por el enorme poder de la industria financiera, grandes corporaciones nacionales y transnacionales y sus *lobbies*³¹¹.

bajadores de ingresos medios y bajos (tal y como muestra la pequeña distancia entre los tipos máximos y mínimos del IRPF en España al combinarse con unos tipos marginales mínimos de los más altos de Europa y con muy pocas exenciones y deducciones). España destaca por presentar un peso de los ingresos tributarios sobre PIB reducido en comparación con la media de la UE, lo que limita su poder de actuación ante adversidades del ciclo, como ha ocurrido con la actual recesión. Véase P. Hernández de Cos y D. López Rodríguez (2014), “Estructura impositiva y capacidad recaudatoria en España: un análisis comparado con la UE”, Banco de España, *Occasional Paper*, núm. 1.406, octubre (disponible en <http://ssrn.com/abstract=2511175>), y J. Onrubia y M. C. Rodado (2014), *Presión fiscal en España. Análisis de la presión fiscal por niveles de renta en España, 2009-2011*, Informes de Investigación de Intermón Oxfam, mayo. 311. Véase F. Luengo, M. Gracia y L. Vicent (2012), “Productividad y posicionamiento estructural en la industria de bienes de equipo española”, *Revista de Economía Crítica*, vol. 14, pp. 68-92; C. Lapavistas *et al.* (2011), “Crisis en la Zona Euro: Perspectiva de un impago en la periferia y la salida de la moneda única común”, *Revista de Economía Crítica*, núm. 11, pp. 131-171; e I. Álvarez (2012): “Capital financiero, Estado y crisis económica en Europa”, *Encrucijadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales*, núm. 3, pp. 7-14.

Por todo ello, no debe extrañar que, cuando estalla la crisis de sobreendeudamiento financiero en 2008, en España (donde se ha contemporizado con el último proceso especulativo financiero-inmobiliario y la progresiva relajación fiscal) se produzca la recesión socioeconómica más dura de su historia moderna. Una recesión que, por otro lado, se ha visto agravada por las recetas neoliberales impuestas desde Bruselas, que han reavivado unos niveles de paro, precarización, retroceso en las coberturas sociales y una contestación social que han cristalizado en la apertura de una nueva etapa política en el país.

Es el momento de reconstruir la economía y hacerlo en torno a una Estrategia-País capaz de superar la grave coyuntura socioeconómica actual con vistas a afrontar los fallos estructurales del sistema tal y como lo conocíamos. Así, el “cómo salir de la crisis” se ha convertido en una cuestión fundamental y, junto a los objetivos de saneamiento democrático o la recuperación de derechos sociales básicos, es necesario redefinir un sistema económico que sea capaz de compatibilizar la atención de las necesidades básicas de la sociedad con la resolución de los gravísimos problemas ecológicos acumulados en los últimos decenios.

No atender esta cuestión, optar por intentar reconstruir unas lógicas del pasado que no volverán o retomar el mero crecimiento indiscriminado de la actividad (y del empleo), y de esa manera postergar la necesidad de resolver urgentemente y con ambición los desafíos energéticos y climáticos, constituiría un disparate estratégico. No solo significaría ignorar los gravísimos riesgos derivados del colapso ecológico, sino también renunciar a las oportunidades (también de empleo) que comportaría para el país un cambio del modelo productivo.

9.2. Cuatro principios de referencia para la transición socioeconómica

La Estrategia-País que se requiere, más allá del plan de choque necesario para erradicar la corrupción y ayudar a los más castigados por el tratamiento dado a la crisis económica, ha de superar la obsesión por la constante persecución unilateral del crecimiento del PIB como referente de progreso, puesto que este supone un velo monetario que, entre otras cosas, tiende a ocultar la existencia de fuertes desigualdades sociales, el desempeño de cantidades ingentes de trabajo en la esfera reproductiva o la permanente trasgresión de límites ecológicos.

Por ello, el nuevo paradigma económico ha de conjugar simultáneamente, y con el máximo rigor científico, objetivos de bienestar, justicia/inclusión social, sostenibilidad ecológica y democracia económica como referentes a partir de los cuales se reproduzca un sistema de vida diferente en un espacio seguro, justo y duradero:

1. Construir un futuro ecológicamente sostenible requerirá un reacomodo del metabolismo de la economía a los límites impuestos por la naturaleza en múltiples escalas, desde lo local a lo global, pasando por las dimensiones regionales/nacionales y estatales, así como aumentar su resiliencia frente al cambio climático.

Afrontar el reto del desbordamiento ecológico, especialmente en materia energética y climática, constituye un desafío ineludible en la reformulación estratégica del sistema económico español. Y la necesidad de reducir el consumo

energético, “descarbonizar” drásticamente la economía y aumentar su resiliencia con relación al cambio climático constituyen objetivos irrenunciables³¹².

CRITERIOS BÁSICOS PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL SISTEMA ECONÓMICO

La sostenibilidad ecológica del sistema económico ha de basarse en una serie de ideas fundamentales:

1. Renovabilidad de las fuentes energéticas.
2. Cierre de ciclos de materiales-residuos en los procesos productivos.
3. Principio de precaución.
4. Suficiencia, redistribución y autocontención con regulación democrática.

Fuente: Ó. Carpintero y J. Bellver (2013), “¿Es posible la sostenibilidad ambiental en la economía española?”, informe *La situación del mundo 2013*, *Worldwatch Institute*.

2. Garantizar un bienestar suficiente mediante la satisfacción de unos umbrales de bienes y servicios que logren cubrir las necesidades básicas del conjunto de la población ha de constituir otro principio básico de la reformulación del sistema económico español.

Alcanzar un bienestar suficiente se refiere al hecho de asegurar unos niveles de calidad vital adecuados para el conjunto de la ciudadanía, incluida la población migrante, y ha de constituir una condición inquebrantable en el rediseño del modelo económico. Bajo dicho propósito, se trata de reconocer qué elementos básicos (tales como una alimentación suficiente y saludable, un espacio para vivir, trabajo y/o servicios públicos de protección social asegurados o un acceso universal a la sanidad, la educación o la dependencia) son claves para que todas y todos puedan acceder a un mínimo bienestar personal y social³¹³.

3. Preservar la justicia social y orientarla hacia la promoción de la igualdad de derechos y oportunidades; la equidad en la distribución de los trabajos, rentas y riquezas; así como el derecho a que las próximas generaciones puedan acceder a un entorno y unas condiciones de vida, justas y seguras.

312. Véase Ó. Carpintero y J. Riechmann (2013), “Pensar la transición: enseñanzas y estrategias económico-ecológicas”, *Revista de Economía Crítica*, núm. 16, pp. 45-107; J. Riechmann, L. González Reyes, Y. Herrero y C. Madorrán (2012), *Qué hacemos frente a la crisis ecológica*, Akal, Madrid; T. Jackson (2011), *Prosperidad sin crecimiento*, Icaria, Barcelona.

313. Véase R. Skidelsky (2012), *¿Cuánto es suficiente?*, Crítica, Madrid; J. Riechmann (ed.) (2011), *¿Cómo vivir? Acerca de la vida buena*, La Catarata, Madrid.

Más allá de las concepciones tradicionales sobre el concepto de la justicia social, como precepto irrenunciable, se plantean con fuerza en los tiempos actuales tres desafíos para el entorno socioeconómico en España.

El primero tiene que ver con la ruptura del pacto social, el Estado del Bienestar y el aumento de la correspondiente desigualdad social, que, con carácter estructural, se acrecienta entre los grandes patrimonios, en un extremo, y las mayorías precarizadas con o sin trabajo³¹⁴, en el otro. El segundo se refiere al reconocimiento pleno y en todos los sentidos del universo femenino y, muy especialmente, de su relación con los cuidados y la reproducción social en el seno de los hogares. Y el tercero tiene que ver con la obligación de preservar, por parte de las generaciones predecesoras, los entornos de vida heredados para sustentar la vida de las generaciones venideras.

4. Extender la democracia al campo de la economía para recuperar soberanía y control democrático sobre campos estratégicos de interés general, requerir la contribución de la esfera económica privada con el bien común y aplicar prácticas democráticas también en el interior de las empresas³¹⁵.

En la fase actual de hegemonía neoliberal del capital financiero globalizado, una de las principales tareas a abordar para recuperar una democracia de calidad en España que tenga como prioridad los intereses de las mayorías sociales ha de centrarse en dar cabal solución al problema que supone el poder desmesurado de la banca y las grandes empresas sobre la política y la vida social, e incluso para moldear la subjetividad de los trabajadores-consumidores.

EL PODER DE LAS EMPRESAS SOBRE LA VIDA SOCIAL

“El poder corporativo no solo compite con el poder legítimo que brota del pueblo soberano, sino que también penetra en este último a través del dominio que ejerce sobre los procesos electorales (mediante la financiación de una práctica electoral concebida como concurrencia competitiva de partidos), los procesos legislativos (a través del *lobbying* y los *think tank*) y la toma de decisiones en aquellos Gobiernos cuyos miembros proceden o tienen fuertes conexiones con el mundo empresarial”.

Fuente: S. Álvarez, “El poder de las empresas sobre la vida social”, *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global*, núm. 127, Fuhem.

314. Véase J. E. Stiglitz (2012), *El precio de la desigualdad. El 1% de la población tiene lo que el 99% necesita*, Taurus, Madrid; B. Milanovic (2013), “Global Income Inequality by the Numbers: In History and Now –an overview”, *Policy Research Working*, Paper 6.259, Banco Mundial, Washington DC; y T. Piketty (2014), *El capital en el siglo XXI*, Fondo de Cultura Económica de España.

315. Véase D. Schweickart (2012), “Crisis económica y ecológica: causas, causas profundas, soluciones”, *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global*, núm. 118.

9.3. Reformular la visión, los referentes y las lógicas socioeconómicas

La necesidad de hacer frente al cambio de ciclo histórico y superar de forma urgente la crisis energética y climática obliga a alumbrar nuevos referentes, lógicas y tiempos de la economía que, partiendo de la situación presente y los desafíos que se aproximan, permitan conseguir, simultáneamente, ciertos objetivos sociales y ecológicos a mediados de siglo con la máxima racionalidad económica:

- **Un modelo económico que optimice las posibilidades de autosuficiencia en sectores estratégicos y en las necesidades básicas del país.** Ello es especialmente importante en la generación de recursos energéticos renovables y agrícolas, así como en el fomento de la sobriedad y la autocontención en el consumo y del aprovechamiento de la previsible estabilización demográfica³¹⁶ para mejorar el bienestar social y financiar la transición socioeconómica.
- **Una transición energética que combine la prioridad en el ahorro y la eficiencia en los principales sectores consumidores.** Un tratamiento adecuado en la industria, la edificación, los transportes y ciertos servicios, junto a la generalización de sistemas de generación eléctrica renovables, puede permitir acceder a importantes reducciones en el consumo de energía y a emisiones de GEI “casi cero” a mediados de siglo³¹⁷.
- **Una proyección económico-territorial que optimice las redes de cooperación y las logísticas (transporte) de proximidad y cercanía.** Se trata de ir adaptándose a los límites de capacidad de carga ecológica de los ámbitos territoriales (avanzar hacia las ecorregiones) ampliando las relaciones socioeconómicas de proximidad y aumentando la resiliencia frente al cambio climático.
- **Un sistema económico más robusto, descentralizado y democrático (liberado de las inferencias corporativas).** Se trata de redimensionar dicho sistema según criterios de suficiencia y con mayor valor añadido por su eficacia económica y bajo impacto ecológico, energético y climático.

Ello comporta orientar el país hacia una agricultura y una ganadería ecológicas; una industria más consistente, vertebrada, limpia y mucho más avanzada en el reaprovechamiento de los residuos generados (economía circular); unos servicios (públicos en los temas de interés general) orientados hacia las necesidades sociales; y un sector urbanístico y de la construcción que, alejado de la especulación y la corrupción, se centre principalmente en la rehabilitación integral (incluidas las cuestiones energéticas y climáticas) de las ciudades y sus entornos edificados.

En todo caso, hay que aprovechar las oportunidades que ofrecen los nuevos sistemas de información y conocimiento para desarrollar redes de economía descentralizada que impulsen actividades relacionadas con “la suficiencia” y la sostenibilidad.

- **Unos sectores, bienes y servicios de interés general muy cualificados.** Estos sectores, por sus funciones culturales (como la educación y la formación), materiales (manejo de los recursos financieros, energéticos, alimenticios, suelo, etcétera)

316. Véase las proyecciones demográficas del INE para España a 2050.

317. Véase el capítulo 8 de la Segunda Parte.

o científico-técnicas (conocimientos necesarios para afrontar retos colectivos clave), han de contar con marcos inequívocamente democráticos, de amparo, regulación e intervención³¹⁸ y que, con la correspondiente legitimación constitucional, favorezcan su mejor aportación a las estrategias de cambio en el país.

- **Unas finanzas públicas suficientes, más justas y redistributivas.** El sistema financiero público ha de disponer de los recursos necesarios para establecer sistemas de protección social más robustos y, articulado con las políticas de una Europa más avanzada, para impulsar las transformaciones necesarias en los sistemas energéticos y de producción, distribución y consumo.

9.4. Una Estrategia-País de transición con horizonte a 2050

La gravedad de las dinámicas de deterioro ecológico y social, así como la limitación de los tiempos para revertirlas y poner en marcha los cambios indispensables, hace que sea fundamental establecer una Estrategia-País³¹⁹ para afrontar dicho proceso en un periodo de tiempo relativamente muy corto.

Esta estrategia habrá de ser igualmente congruente con los cuatro principios establecidos anteriormente (sostenibilidad, bienestar, justicia social y democracia), por lo que deberá abordarse en términos transdisciplinares potenciando las sinergias que puedan generarse al abordar las diversas problemáticas planteadas.

Transitar hacia la sostenibilidad ecológica va a requerir una profunda transformación de las lógicas socioeconómicas, de producción y de consumo y territoriales vigentes. Esto supondrá superar las lógicas neoliberales y de fundamentalismo del mercado, pensar en clave de cambio de ciclo histórico y trabajar con estrategias concertadas, así como recuperar modos de planificación/concertación económica general y democrática a medio y largo plazo.

- **El cambio del modelo productivo requiere repensar desde una visión sistémica el qué, para qué, cómo y con qué prioridades y limitaciones producir los bienes y servicios que necesita la sociedad.**

La reformulación de unas pautas de vida y de unas necesidades sociales que, liberadas de la alienación del productivismo y el consumismo compulsivos, permitan compatibilizar la economía con la preservación de los sistemas que soportan la vida, exige reconducir el modelo productivo actual por sendas ecológicamente sostenibles, más sólidas desde una perspectiva económica y más justas en el plano social.

En la figura 9.B se ofrece una primera panorámica de los sectores productivos del país que busca sintetizar a través de cinco indicadores –desde la economía al valor estratégico, pasando por el empleo y el impacto energético y climático– una interpretación transversal, imprescindible para poder abordar una reformulación sistémica de la economía española.

318. Véase la referencia a la necesidad de establecer un régimen jurídico-político a los bienes de interés general en el capítulo 6 de la Segunda Parte.

319. Sin duda, tendrá que haber también estrategias-región o estrategias-mundo, pero la realidad política actual sigue demostrando que estamos necesariamente obligados a pasar por la escala intermedia del Estado-nación.

FIGURA 9.B. UNA VISIÓN INTEGRADA SOBRE LOS SECTORES ECONÓMICOS EN 2012

SECTORES	VALOR AÑADIDO BRUTO % precios corrientes	EMPLEO %	CONSUMO FINAL ENERGÍA % ktep	EMISIONES DE GEI ¹ % ton. eq. CO ₂	INTERÉS ESTRATÉGICO
Agricultura (incl. ganadería, silvicultura y pesca)	2,4%	3,2%	3,4%	10,6%	Es la base de la alimentación de la población, pero con escasa eficiencia ecológica. Importancia de una dieta adecuada.
Energía (incl. sumin. eléct., gas, vapor y aire ac.; coquerías y refino de petróleo)	3,0%	0,3%	---	24,7%	Uno de los sectores estratégicos clave por el necesario cambio de modelo energético fósil y oligopólico hacia otro renovable y basado en sistemas descentralizados.
Industria (incl. manuf.; suministro y saneamiento de agua y gestión de residuos)	12,9%	9,6%	18,6%	24,1%	Producción limpia y circular de bienes durables/necesarios para el bienestar suficiente y sustentable. Importancia de la evaluación de la huella de carbono en productos.
Construcción e industrias asociadas (incl. ind. extractivas y fabric. de prodcts. no metálicos)	7,7%	5,8%	6,3%		Priorizar la compactación y rehabilitación integral urbana y de los espacios residenciales y de servicios y sus equipos.
Servicios + Residencial (incl. comercio; hostelería; inform. y comunic.; act. financ. y de seguros; act. inmov.; act. profés.; act. art. y recreativas; act. hogares)	51,0%	60,1%	31,6%	14,2%	Fuentes importante de empleo, factores clave para estrategias de proximidad y movilidad urbana y para transformaciones ecológicamente ambiciosas en el binomio energía/clima.
Administraciones públicas, sanidad, servicios sociales y educación	18,4%	17,3%		1,5%	Importancia para el gobierno democrático y para garantizar la universalidad de servicios esenciales del bienestar y la redistribución.
Transporte	4,7%	3,6%	40,1%	24,9%	Principal actividad consumidora de combustibles fósiles y emisora de GEI. Otro modelo de transporte y de organización espacial será esencial.

“SECTORES OCULTOS”				
Actividades de cuidados personales (no remuneradas)	No evaluado	Es trabajo, pero no empleo	Reducido	Trabajos fundamentales para el bienestar y la reproducción social. Es necesario dotarlos de un tratamiento justo y equilibrado que evite una servidumbre impuesta y no reconocida a las mujeres.
Refuerzo cualitativo de actividades de cuidados de la naturaleza	No evaluado	No evaluado y podría asumir diversos tipos de trabajo	Reduce el impacto	Los ecosistemas constituyen la base material sobre la que se sustenta la vida humana y son fuente de energía renovable y sumidero de emisiones atmosféricas y otros residuos.

1. Las emisiones de GEI se refieren a 2011 y contemplan el conjunto de emisiones de CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆ que conforman el conjunto de los GEI, expresado en toneladas equivalentes de CO₂.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE, el IDAE y el MAGRAMA.

A partir del cuadro de la figura 9.B se muestra de forma sucinta, junto al valor económico de cada sector (en términos de porcentaje sobre el valor agregado total), el empleo (factor clave, pero no único, del bienestar social), el consumo final de energía o de emisiones de GEI (aspectos centrales de la crisis energética y climática), y se introduce también un breve apunte sobre el carácter estratégico de cada uno de los sectores analizados.

No obstante, además de los sectores tradicionales que se muestran en la parte superior del cuadro, se han introducido –de manera intencionada– otros segmentos de trabajo y actividad ocultos por los enfoques convencionales y que son los que conforman los cuidados a las personas y la naturaleza, cuestiones que cobran mayor interés, si cabe, en los tiempos actuales.

Algunas consideraciones respecto al conjunto de la información suministrada por el cuadro:

1) La visión renovada de la economía española debe entenderse como un proceso de transición en pocas décadas y ha de contemplar el conjunto de sus sectores (y no solo los llamados “verdes”) con el objetivo de compatibilizar un bienestar suficiente con el cumplimiento de no superar los límites de impacto en lo ecológico, energético y climático³²⁰.

2) Esa visión, además de contemplar la actividad anual (como la referida en el cuadro para el año 2012), también ha de considerar el análisis de la incidencia del ciclo de vida (CV) y la adecuación de los *stocks* preexistentes, que, en algunos casos, como el del entorno urbano y la edificación, pueden ser cruciales.

320. Establecido en las hojas de ruta de la Estrategia-País a 2020/2030/2050 introducida en el capítulo 6 de esta Segunda Parte.

3) La “regla de oro” de la nueva mirada se cifra en optimizar la relación economía + bienestar/empleo + bajo impacto energético y climático + sentido estratégico; y su aplicación evidenciaría que ciertas actividades deberían tender a reducirse o desaparecer, otras a crecer y otras muchas a transformarse, pero siempre cubriendo los objetivos estratégicos apuntados en el apartado 1. Además, la cuestión de los trabajos (y su distribución), en las economías maduras, se convierte en un valor estratégico que puede hacer reconsiderar otras lógicas dominantes hasta ahora imperantes (por ejemplo, su supeditación a maximizar los beneficios monetarios) así como la introducción de “rentas básicas” o similares.

4) La aproximación realizada invita a hacer una lectura más fina de muchos temas. Por ejemplo, la mirada sobre las administraciones públicas, que, si bien requieren de inversión pública significativa, son esenciales para la gobernabilidad y el bienestar social, generan mucho empleo e inducen un bajo impacto ecológico. Y lo mismo podría decirse (en este caso sin inversión pública) de los cuidados no reconocidos asumidos en el interior de los hogares.

5) Es fácil reconocer los sectores clave del cambio: la energía, esencial para la sostenibilidad ecológica; el transporte, fundamental por su creciente e invariable factura energética y climática; el marco de la ciudad, sus edificios y su equipamiento, trascendental en todos los planos; la industria, esencial para vertebrar la economía productiva y generar empleo estable; las administraciones públicas, como la metaherramienta al servicio de la paz, la democracia y el bienestar social; los cuidados de las personas o los sistemas y servicios naturales, claves para el bienestar y la justicia, en el primer caso, y la preservación de los sistemas de vida, en el segundo.

LA RECONVERSIÓN DEL SECTOR DE LA EDIFICACIÓN RESIDENCIAL EN CLAVE DE REHABILITACIÓN INTEGRAL

La edificación es uno de los sectores “marrones” de nuestra economía que más ha contribuido (y padecido) la crisis iniciada en 2008, induciendo un *stock* de viviendas sin destino cifrado en unas 700.000 unidades.

El Grupo de Trabajo para la Rehabilitación, en colaboración con la European Climate Foundation, ha elaborado una propuesta basada en la rehabilitación con proyección a 2050 que se basa en los siguientes factores:

- 10 millones de viviendas reformadas en 2050.
- Inversión acumulada: 240.000 millones de euros.
- Retornos acumulados por ahorro energético y de GEI: 300.000 millones de euros.
- Reducción de emisiones de GEI del sector residencial: 80%.
- Puestos de trabajo generados anualmente: 110.000.

En todo caso, este tipo de programas necesitaría financiación en condiciones de plazos y tipo de interés que los mercados financieros no se están planteando ofrecer en la actualidad.

Fuente: Grupo de Trabajo sobre Rehabilitación (GTR).

6) Será prácticamente imposible acometer la transición hacia un nuevo modelo económico y productivo sin el soporte de un potente y renovado sector de I+D+i orientado a resolver las múltiples lagunas de conocimiento que depara tal transformación. Esas lagunas abarcan campos muy amplios, como la mejora de los sistemas energéticos renovables, sus sistemas de almacenamiento y distribución en red, los materiales escasos que intervienen en su fabricación, la cuestión de la resiliencia frente al cambio climático; la gobernanza democrática y el establecimiento de “hojas de ruta” y de “Estrategias-País-región-localidad”; la aplicación de sistemas inteligentes para el ahorro y ecoeficiencia en los sectores clave de la demanda; o la diseminación de una cultura basada en la democracia y la justicia, que incluya la seguridad ecológica.

COMBINAR ENERGÍAS RENOVABLES, EFICIENCIA ENERGÉTICA Y CIERRE DEL CICLO MATERIALES-RESIDUOS

En el informe “The Circular Economy and Benefits for Society. Jobs and Climate clear Winners in an Economy Based on Renewable Energy and Resource Efficiency” (2015) para el Club de Roma, A. Wijkman y K. Skanberg han estudiado las posibles repercusiones de aplicar estrategias económicas basadas en la combinación de energías renovables, eficiencia energética y cierre de ciclos materiales-residuos, en cinco países europeos, entre los que se encuentra España.

Los resultados para España, según dicho informe, serían los siguientes: una reducción del 69% en la emisión de gases de efecto invernadero, creación de 400.000 empleos y un *input* positivo del 2% sobre el IPC, para el periodo 2009-2030. Todo ello requeriría una inversión extra anual en el entorno del 3% del PIB.

- **En las sociedades maduras como la española, las políticas sobre los empleos deberían poner en juego diversas posibilidades y combinar la creación, la preservación, la transformación y el reparto de los trabajos, que, en cualquier caso, habrían de contar con las garantías sociales suficientes contra la precarización y el riesgo de pobreza.**

Avanzar hacia un nuevo paradigma económico que asuma la necesidad de no desbordar los límites de la biosfera conllevaría probablemente una paulatina transformación y reducción del empleo³²¹ tal y como lo entendemos hoy, que requeriría, entre otras muchas cosas, reformular dicho concepto y sus interrelaciones con otros tipos de actividades y trabajos, en unos patrones de vida diferentes de los actuales.

Pero, en todo caso, lo cierto es que el problema de la crisis del empleo parece que se está convirtiendo ya en una realidad estructural en las economías

321. En el corto plazo, una apuesta a fondo por la transformación de las infraestructuras energéticas, edificatorias y económicas demandaría fuertes inversiones y trabajo que podrían minimizar la destrucción de empleo en sectores que habrían de reducirse e, incluso, desaparecer.

maduras y los propios organismos internacionales que siguen apostando por una expansión ilimitada sugieren que nos enfrentamos a un futuro de “crecimiento lento” generalizado, en el que el FMI estima, en un escenario de recuperación, que el paro aún alcance en España el 16,8% en 2020³²².

En esas circunstancias, ante el riesgo/tendencia de cronificación de la dualización social entre quienes disponen de recursos y un empleo suficiente y aquellas mayorías sociales con trabajos precarios o en paro y sin cobertura social, habría que empezar a pensar en la urgencia de reformular el paradigma laboral actual en línea con la redistribución de empleos y trabajos, y la dotación de cobertura suficiente a quienes no puedan acceder a actividades con contrapartidas de remuneración adecuadas.

En cualquier caso, la consideración de alternativas sobre el empleo y los trabajos³²³ constituye una necesidad y un reto poco tratado en lo que respecta a su aplicabilidad y experiencias. Porque lo cierto es que el reparto de los costes de la reducción de jornada y de los servicios correspondientes (salario indirecto) entre los distintos actores –personas, empresas, Estados y colectivos– o su compensación a través de otro tipo de actividades ponen en cuestión, todavía hoy sin alternativas claras, los patrones socioeconómicos, de redistribución y de reproducción social vigentes. Y este es un tema que no admite respuestas simplificadas³²⁴.

9.5. Disponer de suficiente capacidad política, financiera y fiscal

Corregir la fractura social y afrontar políticas encaminadas a reducir drásticamente los desbordamientos ecológicos, energéticos y climáticos a mediados de siglo requiere recuperar y ampliar la capacidad de acción política, financiera y fiscal. Deben revertirse las reformas y medidas que han pretendido reducir la capacidad de actuación institucional y aplicarse regulaciones que confieran el respaldo jurídico constitucional necesario para abordar la transición³²⁵.

- **La necesidad de contar con la suficiente capacidad de acción e instrumentación institucional.** Transformar el sistema energético y económico-productivo para mediados de siglo requiere unas instituciones públicas con capacidad de liderazgo, intervención e instrumentación a la altura de la excepcionalidad del reto planteado.

El liderazgo constituye una variable política de primer orden y la capacidad de intervención tiene que ver con las competencias de las instituciones democráticas para establecer los marcos de concertación, regulación y socialización

322. Véase este tema general en la Introducción; y los datos referidos al FMI sobre España, en *El País* del 15 de abril de 2015.

323. C. Carrasco; C. Borderías y T. Torns, T. (eds.) (2011), *El trabajo de cuidados: historia, teoría y políticas*, Los Libros de la Catarata/Fuhem Ecosocial, Madrid; A. Recio (2012), “Reparto del trabajo y modelo social”, *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global*, núm. 118, pp. 67-78; A. Pérez Orozco (2014), *Subversión feminista de la economía. Aportes para un debate sobre el conflicto capital-vida*, Traficantes de Sueños, Mapas, Madrid.

324. Véase el capítulo 4 de la Primera Parte.

325. Véase el capítulo 6 de la Segunda Parte.

que las circunstancias requieran, muy especialmente con relación a la disponibilidad de recursos financieros, públicos y privados, a los costes y plazos adecuados y a la capacidad para establecer las iniciativas requeridas –entre otros posibles temas– en la generación y distribución energética con vistas al cumplimiento de las hojas de ruta requeridas de aquí a mediados de siglo.

Junto a la capacidad de intervención institucional, hay que hablar de la correspondiente elaboración democrática de una Estrategia-País y de su instrumentación vía planificación³²⁶/concertación, algo que, sin duda, va a requerirse para desarrollar un proceso tan exigente en cuanto a la articulación de múltiples iniciativas públicas, privadas, colectivas y sociales, en tan cortos periodos de tiempo.

- **Resolver la capacidad de financiación y abordar la cuestión de la devolución de una deuda que debilita extraordinariamente la soberanía nacional.** Afrontar un ciclo excepcional de inversiones públicas y privadas para transformar el sistema económico en pocas décadas requiere, entre otras cosas, disponer de suficientes recursos financieros para ello.

Aunque las iniciativas más importantes para conseguir un fuerte giro a las políticas energéticas habrían de producirse en el marco y capacidades de la mencionada Estrategia-País, lo cierto es que ello habría de acompañarse de fondos específicos para estimular tales procesos. No existen muchos estudios sobre el tema, pero en el marco europeo recientes análisis apuntan a la necesidad de instrumentar capacidades de inversión anual en torno al 2%-3% del PIB regional³²⁷ durante 30-40 años.

Una aproximación equivalente en España apuntaría a una cifra media de unos 20.000 o 30.000 millones de euros anuales (año base actual)³²⁸, con aportaciones de entre 7.000 y 10.000 millones de euros anuales de carácter público, sin olvidar que ello tendría una función catalizadora para una transformación y descarbonización generalizada del PIB.

Complementariamente, resulta imprescindible afrontar el gravísimo problema de la deuda acumulada por el país en el último decenio, que ronda el 350% del PIB (donde los 100 puntos porcentuales son deuda pública y el resto, privada), y supone un desembolso de 35.000 millones de euros para 2015, que únicamente cubre el pago de intereses de la deuda³²⁹. A resultas de las cuantías y sin obviar que un endeudamiento tan importante debilita la autonomía del país ante el

326. Ambos instrumentos debieran contar con amplios procesos de debate y participación democrática (incluso en términos de referéndum). Y la planificación habría de responder a una metodología de “atrás hacia delante”, partiendo de los objetivos a cubrir al final de proceso y, a partir de los mismos, cifrar los procesos y metas intermedias que es necesario alcanzar.

327. Véase en el capítulo 12 las referencias a las estimaciones de la Agencia Europea de Medio Ambiente.

328. R. Pollin, S. Chakraborty y H. Garret-Peltier, en su propuesta para el Instituto 25M Democracia, apuntan inversiones anuales en torno al 1,5% del PIB que acabarían convirtiéndose en unos 34.000 millones de dólares en el vigésimo año.

329. Tal es el importe recogido en los Presupuestos Generales del Estado para ese año. Según el Banco de España, la deuda pública española se ha triplicado desde que comenzó la crisis y es de algo más de un billón de euros (97,1% del PIB). Una deuda que es difícilmente pagable y que es imprescindible auditar y, al menos, reestructurar.

poder del *establishment* financiero y político global, habrá que aceptar que su renegociación en términos de principal, intereses y plazos es una cuestión insoslayable por su indeseabilidad para España.

CINCO PRINCIPIOS BÁSICOS PARA UNAS FINANZAS
ALTERNATIVAS EN EL MARCO DE UNA TRANSICIÓN ECOSOCIAL

- 1º. Sacar las finanzas públicas de los mercados financieros.
- 2º. Superar la trampa de la deuda.
- 3º. Dotar a las finanzas públicas de una base sostenible.
- 4º. Desarmar a los mercados financieros y poner al sector bancario bajo control.
- 5º. Permitir una forma de financiación pública y democrática de la economía.

Fuente: R. García Zaldívar, "Las finanzas al servicio de la transición socioecológica" (2014).

- **Afrontar una reforma fiscal que, con criterios redistributivos, fortalezca la capacidad de acción y concertación pública.** Cabe empezar afirmando que solo unas instituciones públicas saneadas democráticamente, con fuerte respaldo ciudadano y con recursos suficientes, tendrían la legitimidad y la capacidad de afrontar un ciclo tan excepcional y contribuir a evitar una catástrofe energética y climática. Y ello requeriría devolver la fortaleza económica a esas instituciones.

La proyección europea que requeriría esta cuestión, por las magnitudes que contempla, se recoge en el capítulo 12, dedicado a Europa, en el que se apuntan algunas ideas aplicables a España. En todo caso, las grandes líneas de una imprescindible reforma fiscal con fuerte impronta redistributiva pasan por: 1) incrementar la recaudación fiscal (y los sistemas de control social sobre el gasto); 2) aumentar sensiblemente las aportaciones por renta, patrimonio y sucesiones de las grandes fortunas y por beneficios de las grandes empresas³³⁰; 3) reconsiderar a fondo las exenciones fiscales; 4) fortalecer la presión impositiva sobre ciertas transacciones financieras (especialmente las más especulativas); 5) desplegar de modo progresivo y a fondo la fiscalidad ecológica; y 6) luchar sin cuartel contra el fraude y los paraísos fiscales.

330. Según los datos de 2012, último año para el que hay cifras consolidadas, las grandes empresas pagan proporcionalmente mucho menos por impuesto de sociedades (5,3% sobre su resultado contable, frente al 30% como tipo nominal en el IS que teóricamente les correspondía) que las pequeñas empresas (16%) y muchísimo menos de lo que soporta, en términos de presión fiscal, un ciudadano medio (22%, 26% si se incluyen las cotizaciones sociales). [Datos de la Agencia Española de la Administración Tributaria (AEAT) para 2013].

- **Favorecer la descentralización y democratización empresarial y territorial del sistema económico.** La centralización y la verticalidad del sistema productivo actual ofrecen ventajas en una sociedad que se mueve en torno a estrategias corporativas de expansión ilimitada, que evalúa su eficiencia en términos de productividad, rentabilidad económica (monetaria) privada y que se gobierna desde sistemas piramidales con gran influencia política y muy distantes de los intereses de las mayorías sociales.

Pero en un mundo desbordado por esa misma lógica, cada día es más urgente democratizar (especialmente en ciertas unidades empresariales que, por su funcionalidad, debieran mantener cierta escala operativa) y descentralizar esas estructuras corporativizadas e integrarlas en redes de unidades menores, interdependientes y con mayor resiliencia para adaptarse a un mundo que, sí o sí, ha de reducir drásticamente su huella ecológica y energética.

Y esa democratización/descentralización ha de proyectarse en términos tanto de las unidades empresariales (especialmente en el caso de monopolios, oligopolios y cárteles) como de las territoriales, de modo que avancen hacia proyectos ecorregionales/nacionales con amplia capacidad de autogobierno, cooperación y optimización de estrategias para compatibilizar la cobertura de las necesidades sociales considerando los límites de biocapacidad local y global³³¹.

En todo caso, por mucho que los cambios propuestos en las líneas anteriores se deriven del propósito de afrontar a tiempo los retos forzosos que afectan a la humanidad (y a España), también es cierto que entran en fuerte contradicción con los intereses de algunos sectores económicos (y sociales) con mucho poder, por lo que la emergencia de fuertes tensiones en el proceso son más que previsibles.

Por ello la fortaleza institucional del apartado anterior solo se sostendrá con una base social democráticamente fuerte, ya no solo en lo político, con la transparencia y la participación como pilares del cambio, sino también en lo económico, con una potenciación de nuevos agentes sociales desde la economía social y solidaria con unos principios más acordes con los aquí planteados. En definitiva, sin una construcción democrática de abajo arriba será difícil de alcanzar y mantener mayorías ciudadanas que puedan sostener en el tiempo el impulso del cambio necesario.

331. Véase la cuestión de los ecoterritorios en el capítulo 10 de la Segunda Parte.

ANEXO

Una aproximación sintética a los sectores productivos más significativos

El **SECTOR PRIMARIO** tiene una gran importancia por atender a las necesidades de alimentación de la población, aunque, de modo mayoritario, en términos notablemente insostenibles. El cambio aquí debería ir claramente dirigido hacia una agricultura y una ganadería ecológicas, una pesca sostenible y una potenciación de la silvicultura (ordenación forestal y agrosilvicultura). Estos cambios significan nuevas fuentes potenciales de empleo, por ser la producción agraria ecológica más intensiva en trabajo que la industrializada, y en mayor medida cuanto más cortos sean sus circuitos de comercialización (tanto en términos de reducción de intermediarios como de distancia física recorrida). De esta manera se reducirían notablemente los consumos de agua (utiliza el 80% de los recursos totales) y de energía, así como las emisiones de GEI.

En el sector de la **GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA**, hoy en manos de un oligopolio fuertemente ligado a sistemas centralizados y a los combustibles fósiles, habría que hacer una clara apuesta por la transformación hacia un mix energético 100% renovable que necesariamente pasaría por el cambio hacia sistemas más descentralizados y de autoconsumo que requerirían grandes inversiones. Estas últimas y la transición energética en su conjunto deberían poner el énfasis en políticas de gestión de la demanda y de reducción del consumo, más allá de la renovabilidad, en contraste con las políticas de incremento de la oferta que hasta ahora habían primado. En este sentido, la ecoeficiencia puede ser un elemento fundamental en el proceso, pero no debe primar sobre la suficiencia y el ahorro.

El **SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y LOS SERVICIOS URBANOS**, así como las industrias que lleva asociadas, como la extractiva³³² y la fabricación de productos no metálicos³³³, habría de someterse a una profunda transformación relacionada con la rehabilitación y reciclado de la ciudad y la edificación.

Hay que recuperar los modelos urbanos compactos tradicionales con un mejor equilibrio campo-ciudad y favorecer la reordenación y la gestión integradas, democráticas, públicas e inteligentes de las redes y sistemas urbanos (eludiendo su privatización sistemática).

332. Especialmente en España, donde más de la mitad de la extracción doméstica de materiales en las últimas décadas ha sido de productos de cantera que han ido destinados a alimentar los sucesivos booms inmobiliarios y de infraestructuras. *Especialmente en España, donde más de la mitad de la extracción doméstica de materiales en las últimas décadas ha sido de productos de cantera que han ido destinados a alimentar los sucesivos booms inmobiliarios y de infraestructuras.*

333. También una parte de los productos metálicos, solo que aquí están incluidos con el resto de la industria.

También habría que abordar la reorientación integral de infraestructuras, edificios y equipos (con rehabilitación del inmenso e ineficiente *stock* edificado) para ofrecer, a mediados de siglo, ciudades, edificaciones y equipos eficientes y suficientes para las necesidades residenciales, las actividades terciarias y la movilidad urbana con bajo consumo de energía y descarbonizados “casi al 100%”. Para ello sería fundamental la preparación de capacidades profesionales para un sector basado en la rehabilitación que generaría importantes demandas de trabajo especializado y poco cualificado. De la misma manera, la mencionada reordenación necesariamente conllevaría desincentivar la oferta de nuevas ocupaciones de suelo, de viviendas e infraestructuras y se estimularía la adecuada gestión del patrimonio inmobiliario y su rehabilitación, lo que permitiría, a su vez, ahorrar una parte importante de energía y materiales en la economía española.

La **INDUSTRIA**, referida aquí esencialmente al sector manufacturero, es sin duda alguna un sector con buenas oportunidades para aplicar avances tecnológicos y de proceso desde el mismo diseño de los productos (biomímesis) de cara a incrementar su vida útil y la eficiencia en el uso de materiales y energía durante su fabricación. Sin embargo, la necesaria reducción de la esfera material de la economía habría de conllevar una ruptura con las lógicas consumistas y productivistas hoy reinantes.

Hoy sigue siendo primordial una reconversión industrial con fuertes criterios de producción limpia en la cual deberían reducirse al mínimo la contaminación o, dicho de otro modo, los residuos no aprovechados, avanzando en la aplicación de la “economía circular”. Esto supondría generar cambios sustanciales en algunos sectores, como el automovilístico, que tendría que ser notablemente redimensionado (reducido en tamaño y reorientado hacia otro tipo de movilidad), o el químico, que, orientado por la senda de la “química verde”, podría suponer otro nicho de creación de empleo cualificado, además de contribuir a la mejora de la salud humana y de los ecosistemas (y con muchas posibilidades de conectarse con el sector agrícola ecológico).

Finalmente, se incluye también aquí la cuestión del suministro de agua y los residuos, que, al igual que el sector energético, sería otro ámbito esencial de gestión de la demanda y de creación de empleo vinculado al reaprovechamiento de recursos hídricos y materiales (cierre de ciclos de materiales).

El sector económico más importante es hoy el **SECTOR SERVICIOS**, el cual genera casi dos tercios del valor añadido y lleva aparejado más de tres cuartas partes del empleo (incluyendo la parte relativa a administraciones públicas, educación y sanidad) con un impacto comparativamente menor en lo referente a la dimensión ecológica. La gran diversidad de actividades aquí contenidas obliga a realizar observaciones desagregadas sobre la importancia estratégica y las orientaciones a seguir:

- **Actividades de información y comunicación (AIC)**: más allá de que se hayan convertido en las vías a través de las cuales se están configurando los nuevos comportamiento sociales vinculados a un consumismo compulsivo, las AIC también son imprescindibles en un mundo extremadamente complejo, en el que hay que informarse y trabajar con escenarios futuros a los que hay que anticiparse para no desbordar ciertos límites, en el que se ha de

posibilitar el juego democrático entre los universos locales y globales y en el que seguirá siendo fundamental disponer de canales abiertos de conocimiento e interconexión libre entre personas y colectivos sociales.

- **Servicios financieros:** dado el cometido central que realizan en las sociedades modernas gestionando y orientando los recursos financieros de la sociedad, parece fundamental que se introduzcan medidas regulatorias y de socialización que permitieran evitar los abusos e interferencias en el funcionamiento económico y democrático de la sociedad por parte de oligopolios que actúan en favor de sus propios intereses y que hoy tienen un enorme poder político y económico. Sería, por lo tanto, necesaria la introducción de criterios éticos en su funcionamiento e instrumentar vías de acceso a los recursos financieros necesarios para acometer las urgentes medidas de transformación que el país requiere.
- **Turismo:** este es un sector que en España ha tenido tradicionalmente una elevada importancia debido a su aportación al PIB, al empleo generado (aunque buena parte de él precarizado) o a la balanza de pagos por la entrada de moneda extranjera (unos 50.000 millones de euros al año para unos 65 millones de turistas extranjeros en 2014). Sin embargo, el turismo residencial ha sido una de las actividades mediante las cuales se ha materializado el modelo financiero-inmobiliario español, cuyo impacto ecológico, tanto directo (infraestructuras y urbanización, especialmente en el litoral Mediterráneo) como indirecto (componente ecológico en transporte superior al estancial), ha sido especialmente notable. Hacia el futuro sería necesario reformular la orientación del sector hacia una mayor aproximación entre origen y destino de viajeros para una reducción de la huella ecológica, energética y de carbono del ciclo completo de la actividad, incorporar la consideración de la capacidad de carga de los territorios y espacios turísticos e incorporar una estrategia integral rehabilitadora de los destinos del litoral, especialmente en el Mediterráneo, acorde con los criterios establecidos en las estrategias integrales del litoral europeas.
- **Cultura, educación e I+D**³³⁴: resultaría esencial ofrecer un soporte cultural, formativo y científico a los procesos de transición hacia estadios sociales más democráticos, justos y ecológicamente sostenibles, lo que requeriría estimular sistemas de información, formación, cultura e investigación renovados que permitan identificar los desafíos actuales e implementar las medidas que permitan superarlos.
- **Administraciones públicas**³³⁵: deben servir para garantizar el gobierno democrático, los sistemas de redistribución, los servicios públicos universales y

334. En este apartado se hace referencia a actividades que en el cuadro de la figura 9.B aparecen tanto en el apartado de “Servicios”, como pueden ser las actividades artísticas y recreativas, como en el de “Administraciones públicas”, como pueden ser parte de las actividades educativas.

335. A pesar de formar parte del sector servicios, las administraciones públicas, junto con las educativas, las sanitarias y otros servicios sociales, han sido agrupadas en un apartado propio en el cuadro de la figura 9.B de cara a mostrar que tanto las actividades destinadas a la salud humana y el trabajo social como las actividades educativas o de la gestión de lo público tienen, por lo general, un menor impacto ecológico a la vez que generan empleos y permiten mejorar el bienestar social. Habría que matizar, sin embargo, que entre las actividades de las administraciones públicas están contabilizados los menos deseables gastos en defensa.

la elaboración y aplicación de las Estrategias-País a corto, medio y largo plazo. Recuperar la calidad democrática institucional, mejorar las políticas redistributivas, garantizar el carácter público de los servicios necesarios de eficacia y calidad ejemplares e implementar las Estrategias-País con visión a mediados de siglo habría de ser aquí la prioridad.

- ***Actividades relacionadas con los cuidados de las personas:*** una parte de las mismas están contabilizadas entre las actividades sanitarias y de protección social, pero otra parte fundamental se produce en los hogares y es desempeñada principalmente por mujeres, aunque ello no se tenga presente en las visiones económicas convencionales, dado que son trabajos mayoritariamente no remunerados³³⁶. Todas esas actividades tienen una importancia primordial para el bienestar y la reproducción social, pero los cuidados en los hogares habrían de ser visibilizados y dotados de un tratamiento justo y equilibrado que evitara una servidumbre impuesta y no reconocida al género femenino.

EL TRANSPORTE constituye igualmente un servicio, pero merece una atención particular en tanto que sector altamente consumidor de combustibles fósiles y de emisiones de GEI en el mundo y en España. Por lo tanto, dado que la actual dinámica expansiva del transporte es claramente insostenible, se reclama aquí una reorganización espacial de la economía con criterios de “proximidad” (optimizar la escala regional y la cercanía en los ámbitos urbanos), por la intermodalidad de los sistemas de transporte (desde los modos marítimos, ferrocarriles, etcétera, hasta los sistemas colectivos, no motorizados y peatonales en las ciudades) y por la transición hacia motores y combustibles ecológicos. La reducción de emisiones a mediados de siglo debería reducirse en torno al 80%, según la hoja de ruta de la UE (a revisar a partir de la Cumbre del Clima de París (2015)).

336. Tampoco están reflejados en el PIB aquellos trabajos en los hogares que sí están remunerados, pero se mantienen en la economía sumergida.

10. REDEFINIR LAS ESTRATEGIAS TERRITORIALES Y URBANAS

Las “ciudades del cambio”, fortalezas, incertidumbres y fragilidades

La integración de España en la Unión Europea en 1986 facilitó el debate sobre la cuestión de la sostenibilidad urbana y territorial en un país que solo en 1978 había recuperado la democracia, tras cuarenta años de dictadura. A partir de la Carta de Aalborg y la Red Europea de Ciudades Sostenibles (1992) o las Agendas Locales 21 impulsadas desde la Cumbre de Río (1992), la cultura profesional y de ciertos estamentos institucionales/sociales alimentó un periodo en el que se produjeron diversas iniciativas territoriales y urbanísticas³³⁷ alineadas con las experiencias más avanzadas de Europa.

Sin embargo, el interés institucional por la sostenibilidad en general y el tránsito desde su consideración en el ámbito local al cambio global³³⁸ fue demasiado corto, finalizando en 2008, coincidiendo con la sustitución de la ministra Narbona, la subordinación del medio ambiente al desarrollo económico y el principio del fin de la fuerte apuesta por las energías renovables. Primero, casi todo quedó arrasado por las distorsiones del *boom* inmobiliario³³⁹ y después, a partir de 2010, por el giro radical

337. Programas como el Catálogo Español de Buenas Prácticas de Hábitat (desde 1994), la Red Española de Ciudades por el Clima y la Estrategia Local de Cambio Climático, impulsados por la FEMP (2005), etcétera. Informes como *El Libro Verde* y la *Estrategia de Medio Ambiente Urbano* (2008), los diversos trabajos del Observatorio de la Sostenibilidad en España (2005-2013), los estudios del Cambio Global España 2020/50 (2008-2011), etcétera. Experiencias como el Plan Insular de Lanzarote (1991), la Xarxa de Catalunya (creada en 1993), la Agenda 21 de Calvià (1995-2000), el Plan Insular de Menorca (2003), etcétera.

338. Entendiendo el cambio global, más allá de sus consideraciones locales, como el conjunto de cambios ambientales afectados por la actividad humana, con especial referencia a las alteraciones en los procesos que determinan el funcionamiento del sistema Tierra.

339. El desahogado generado por el *boom* inmobiliario especulativo ha sido excepcional y sus consecuencias, desastrosas para el país. Algunos datos sobre el periodo 1991-2004, contenidos en los trabajos realizados para el *Libro Blanco de la Edificación en España* por L. A. Ude y F. Prats, son suficientemente expresivos: mientras que la población aumentaba el 111%, la producción de viviendas principales lo hacía el 140%, el precio de la vivienda crecía el 260%, el endeudamiento familiar ascendía al 448% y la oferta en alquiler se reducía en un 30% y las viviendas protegidas, en un 37%.

Entre 1997-2007, el Informe Cáritas-Foessa de 2015 sobre “La vivienda en España en el siglo XXI” apunta que los precios del suelo y de la vivienda crecieron 8,7 y 2,3 veces más que el IPC.

Y según el programa europeo Corine Land Cover, entre 1987-2006, el consumo de suelo y fragmentación del territorio supuso la artificialización de 347.000 hectáreas, con un crecimiento del 52% respecto a 1987, principalmente en torno a las grandes áreas metropolitanas y el litoral, muy especialmente el Mediterráneo. En la actualidad diversas fuentes del sector (*El País Negocios*, 8 de febrero de 2015) estiman que existen 700.000 viviendas sin vender, lo que representa una sobreoferta de unas 550.000, con un valor aproximado de unos 35.000 millones de euros.

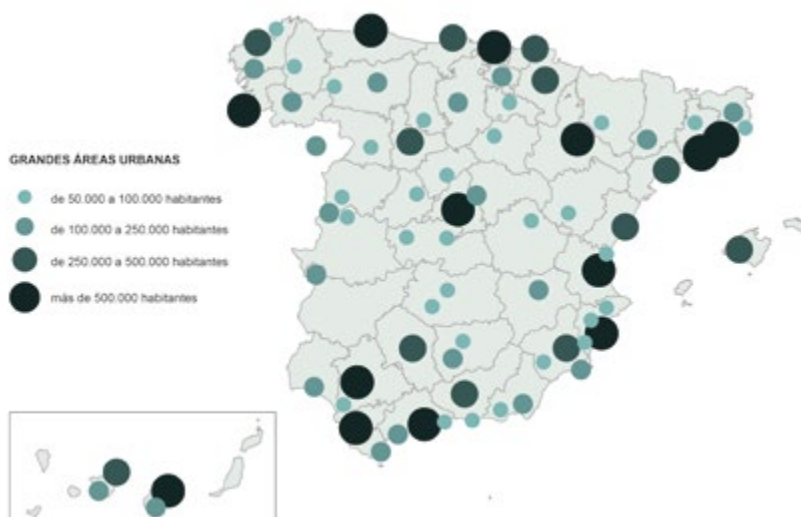
de las políticas económicas hacia la austeridad³⁴⁰ y la necesidad de afrontar, también en el ámbito local, las deudas acumuladas por unas instituciones ahogadas por la disminución radical de los ingresos procedentes de la especulación urbanística³⁴¹.

10.1. Una estructura territorial con el 67% de población urbana

LA ESTRUCTURA TERRITORIAL/URBANA TRAS EL BOOM ESPECULATIVO³⁴²

El informe “Prospectiva a partir de las transformaciones territoriales tras 30 años de Constitución Española” (A. Serrano, 2010) identifica, en el conjunto de las 17 comunidades autónomas (CCAA), 7 regiones funcionales urbanas (RFU) (con el 42% de la población), 13 áreas metropolitanas (AM) (con el 17% de la población) y 33 áreas urbanas (AU) (con el 8% de la población). En la figura 10.A se representa la estructura territorial/urbana.

FIGURA 10.A. LAS PRINCIPALES ÁREAS URBANAS ESPAÑOLAS



Fuente: A. Serrano, "Prospectiva a partir de las transformaciones territoriales tras 30 años de Constitución Española", 2010.

340. La Ley de Economía Sostenible de 2011 nació prácticamente muerta ante la presión de las nuevas políticas de recortes en España y con los nuevos Gobiernos del PP se asiste a una auténtica contrarreforma en las cuestiones ecológicas.

341. Según el Banco de España, las administraciones locales (ayuntamientos y otras) incrementaron la deuda viva de 32.000 millones de euros en 2008 a 41.000 millones en 2013 (un aumento del 128%) y las comunidades autónomas lo hicieron de 73.000 millones en 2008 a 209.773 millones en 2013 (un aumento del 286%). La cuestión de cómo afrontar esas deudas en términos de posibles quitas y reconsideración de plazos e intereses se ha convertido en un tema central de la pugna entre los intereses del sector financiero y las ciudadanías.

342. La población en 2008 era de 46,15 millones de habitantes (INE) y una actualización de los datos de las principales ciudades españolas puede encontrarse en el Sistema de Información Urbanística del Ministerio de Fomento.

Asimismo, el Informe describe un país organizado en torno a las 17 CCAA y 5 sistemas clave: 1) dos potentes centros urbanos, las RFU de Madrid y Barcelona; 2) tres ejes con fuertes dinámicas socioeconómicas en el Mediterráneo, el Cantábrico y el Ebro; 3) unas áreas interiores que, con la excepción de las capitales provinciales, concentran la España rural con bajos niveles de densidad poblacional y renta; y 4) los dos archipiélagos, centrados principalmente en actividades turísticas de sol y playa.

... Y LOS PRINCIPALES RETOS DE FUTURO

Tras un análisis integral de las tendencias territoriales y urbanas, el informe “Territorio, ciudad y ciudadanía. Problemas, perspectivas y soluciones” (A. Serrano, 2012) establece los siguientes retos de futuro:

- Reducir la huella ecológica.
- Aprovechar/revalorizar el patrimonio y *stock* disponibles antes de promover nuevos desarrollos urbanos.
- Reducir el consumo energético y las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Fomentar la “proximidad” en la ordenación territorial y urbana para reducir la movilidad obligada.
- Evaluar previamente la proyección económica financiera y los efectos asociados de actuaciones de cierta entidad e internalizar los correspondientes costes y beneficios.
- Optimizar la ecoeficiencia y el cierre circular (materiales-residuos) de los ciclos urbanos.
- Impulsar redes inteligentes para el ahorro, la gestión y la utilización de sistemas renovables para reducir la alteración de los recursos y sistemas naturales.

Fuente: A. Serrano, presidente de Fundicot y ex secretario general para el Territorio y la Biodiversidad en el Ministerio de Medio Ambiente (2004-2008).

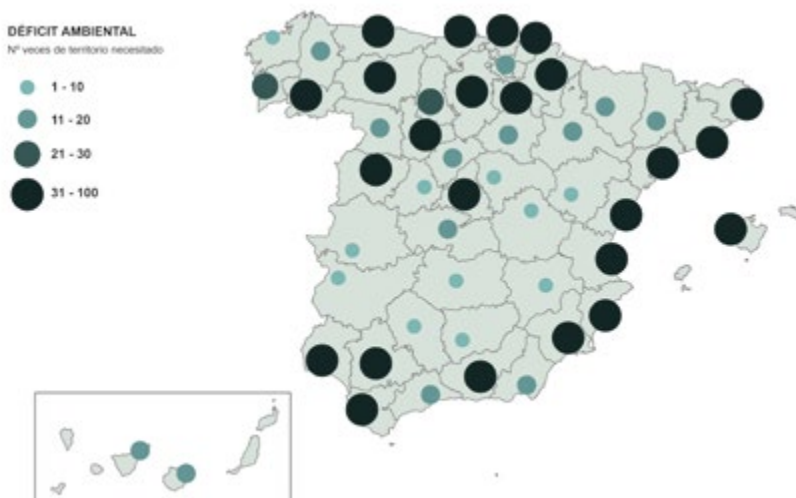
Lo cierto es que la cultura sobre las cuestiones ecológicas no ha tenido tiempo ni espacio para calar en una sociedad históricamente desinformada sobre estos temas y muy identificada con las conquistas socioeconómicas de los últimos decenios; aunque los escasos análisis realizados sobre los territorios y las ciudades han reflejado la dura realidad de la situación, sin que ello haya tenido repercusión fuera de los círculos expertos.

Efectivamente, en 2007, el Ministerio de Medio Ambiente elaboró un informe sobre la huella ecológica, la biocapacidad y el déficit (extralimitación) ecológico del país y sus regiones (referencia 1955-2005) con resultados muy críticos: el déficit ecológico, con un aumento del 40% entre 1995-2005, se situaba en este último año en 4 hectáreas globales (hag) por habitante, un 260% superior a la biocapacidad disponible, y 13 comunidades autónomas (las más “desarrolladas” y “turísticas”) ofrecían déficits ecológicos significativos³⁴³.

343. A la cabeza de las comunidades autónomas con mayor déficit ecológico se situaban Madrid, Cataluña, Valencia y Andalucía, mientras que las cuatro regiones con superávit se centraban en territorios del interior y rurales: Castilla y León, Castilla-La Mancha, Extremadura y Aragón.

En línea similar, el informe “Sostenibilidad Local. Una aproximación urbana y rural” (2008), del Observatorio de la Sostenibilidad en España, ofrecía información sobre los déficits (extralimitación) ecológicos de las 50 capitales de provincia con relación a su propio territorio municipal y provincial³⁴⁴. De nuevo aquí, tal y como informa la figura 10.B los déficits (año 2000) resultaron ser significativos, especialmente en las ciudades más “desarrolladas”, que, como Madrid, Barcelona o Bilbao, para equilibrar sus huellas ecológicas, requerirían 46, 83 y 100 veces su término municipal y 12, 20 y 30 veces su territorio provincial.

FIGURA 10.B. NÚMERO DE HECTÁREAS GLOBALES NECESARIAS/
DISPONIBLES EN LAS CAPITALES DE PROVINCIA



Fuente: OSE (2008), “Sostenibilidad local. Una aproximación urbana y rural”.

En todo caso, la falta de actualización cultural con relación a la sostenibilidad en general, y a las cuestiones urbanas y edificatorias en particular, es especialmente peliaguda en un momento en el que el sector inmobiliario, hundido desde 2008, empieza a renacer³⁴⁵ sin haberse transformado y sin que las tímidas apuestas institucionales y profesionales en torno a las estrategias de rehabilitación urbana y edificatoria³⁴⁶ hayan conseguido cuajar en la conciencia de los correspondientes actores.

344. El informe ofrece también el valor del Índice de Desarrollo Humano (IDH), que refleja la buena situación de las ciudades con relación a dicho indicador.

345. Tras permanecer siete años varadas, las grúas regresan a la ciudad, el consumo de cemento sale de números rojos y la patronal Seopan espera que el sector crecerá entre el 2% y el 4% en 2015.

346. La Ley 8/2013 de Rehabilitación, Regeneración y Renovación Urbanas y el Plan Estatal de Fomento del Alquiler de Viviendas, la Rehabilitación Edificatoria y la Regeneración y Renovación Urbanas 2013-2016, más allá de sus limitaciones, apenas han conseguido transformar las dinámicas reales del sector.

10.2. Crisis institucional y emergencia de las ciudadanías

Cabe establecer que la rotura del pacto por el bienestar y la ampliación de las desigualdades en España han acabado por provocar una crisis social y política en el país que ha transitado desde la movilización y la protesta hasta la emergencia de nuevos y potentes movimientos ciudadanos con claro contenido político.

Probablemente, más allá del largo recorrido de la compleja problemática catalana, la más clara expresión de esa ruptura con el ciclo político inaugurado con la Constitución de 1978 se relacione con la aparición del movimiento 15M (2011), las posteriores y multitudinarias manifestaciones de las Mareas contra la precarización y la privatización de la sanidad y la educación, la convocatoria Rodea el Congreso y la Jornada por la Dignidad en 2014³⁴⁷, hasta desembocar en la eclosión que representa el nacimiento de nuevos partidos y la multiplicación de las iniciativas políticas en las ciudades que, con la marca de Ganemos o parecidas, han ido surgiendo autónomamente a partir de Guanyem Barcelona (hoy Barcelona En Comú).

Aunque aún es pronto para realizar apreciaciones de fondo sobre el significado del despertar a la política local de amplios sectores de la ciudadanía, sin embargo, puede ser interesante tratar de apuntar algunos rasgos comunes de muchos de esos procesos y movimientos sociales emergentes:

- **La ruptura con el ciclo político y las instituciones vigentes.** La emergencia de estas iniciativas tiene que ver con la indignación ante la precarización social inducida por la gestión de la crisis socioeconómica, la corrupción, la desigualdad y se desarrollan y nutren a partir del “espíritu del 15M” y la necesidad de impulsar procesos de empoderamiento ciudadano.
- **El rechazo de la amplia corrupción existente en el país y en sus instituciones locales.** Las iniciativas municipalistas parten de una extraordinaria sensibilización favorable a una profunda regeneración democrática y la consiguiente reformulación de las políticas locales para erradicar la corrupción y ponerlas al servicio de las necesidades sociales de las mayorías.

La cuestión de la corrupción o de la gobernanza favorecedora de intereses particulares en las ciudades, más allá de la acumulación de escándalos en el mundo inmobiliario, se ha venido proyectando en múltiples frentes, en muchos casos amparados por una legalidad formal, y apenas ha empezado a esclarecerse³⁴⁸. Así hay que interpretar toda una serie de temas acontecidos en Madrid, tales como: el discutible manejo del endeudamiento y las lógicas financieras (escándalo de las *swaps*), reflejados en la figura 10.C; la adjudicación de viviendas de propiedad municipal a “fondos buitres”; o la privatización/concentración/re-

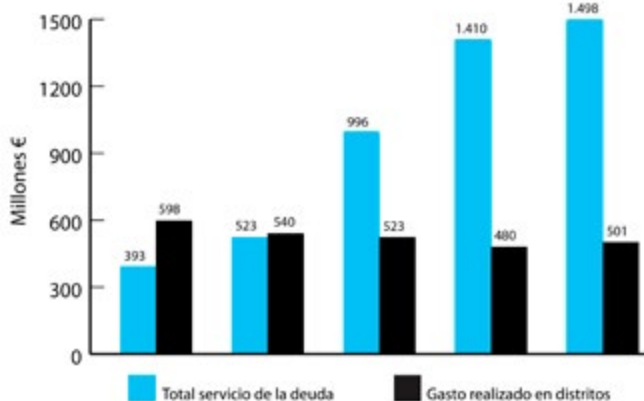
347. En 2014, las protestas sociales se extendieron, coordinaron y politizaron desbordando los cauces de las organizaciones sindicales y políticas tradicionales.

348. Véase el artículo del concejal del Ayuntamiento de Madrid Carlos Sánchez Mato “Endeudamiento urbano. La insostenibilidad social de la deuda municipal de Madrid”, en *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global*, núm. 130, 2015, publicado por Fuhem.

En la Comunidad Autónoma de Madrid se ha abierto una comisión de investigación sobre los casos más significativos que, en su momento, ha de ofrecer sus conclusiones a la opinión pública.

visión de grandes contratos en pocas empresas (unos 3.500 millones de euros entre 2010 y 2013 adjudicados entre 17 grandes empresas muy conocidas³⁴⁹).

FIGURA 10.C. EVOLUCIÓN COMPARATIVA ENTRE EL SERVICIO DE LA DEUDA Y EL GASTO SOCIAL REALIZADO EN LOS DISTRITOS DE MADRID ENTRE 2010 Y 2014



Fuente: C. Sánchez Mato a partir de datos del Ayuntamiento de Madrid.

- **La decisión de participar en las instituciones locales.** Superando la desconfianza a la participación en las formas y modos de las estructuras políticas tradicionales, los movimientos urbanos han decidido participar en las instituciones locales. Y lo han hecho impulsando complejos procesos de confluencias “de abajo hacia arriba” entre movimientos y partidos emergentes (principalmente, pero no solo, con Podemos, Compromís, etcétera), para alumbrar programas electorales basados en las demandas de los movimientos territoriales, sectoriales y de la ciudadanía en general.
- **La voluntad de crear formas de organización estables de movimientos sociales que pervivan tras las elecciones.** Tratan con ello de conseguir que la sociedad no se desemperedere ante las instituciones, manteniendo viva la acción ciudadana, comprometiendo la “autonomía” de los elegidos tras las elecciones y propugnando la importancia del programa frente a unos cargos electos que habrían de “mandar obedeciendo”.

MANIFIESTO GANEMOS MADRID (integrante de Ahora Madrid)
27 de septiembre de 2014

GANEMOS MADRID es un espacio en el que participan ciudadanas y ciudadanos, personas de movimientos sociales, partidos y colectivos con el objetivo de ganar la ciudad de Madrid.

349. Véase el Portal de Transparencia del Ayuntamiento de Madrid.

GANEMOS MADRID surge con un deseo: impulsar el protagonismo ciudadano para poner en marcha un gobierno abierto a la participación que permita situar la democracia y los derechos en el centro. Que nos devuelva la soberanía como sociedad.

Gobernar garantizando el bienestar de la sociedad es el compromiso más importante en una democracia.

En los últimos años se ha hecho evidente que quienes rigen nuestras instituciones han traicionado este principio. En su lugar, han dejado una ciudad endeudada y deteriorada en todos sus servicios. Se han rendido al poder de una economía que favorece la especulación y la corrupción en detrimento del patrimonio común y de nuestros derechos y libertades.

Como respuesta a esta realidad, asistimos a la mayor movilización social de las últimas décadas. Desde lo ocurrido en las plazas a partir del 15 de mayo de 2011, mareas ciudadanas, luchas laborales, plataformas contra los desahucios y muchos otros espacios colaborativos resisten y trabajan para transformar la situación. La ciudadanía ha demostrado ir muy por delante de las instituciones tradicionales.

Madrid es una ciudad imaginativa, rica en saberes y propuestas. Miles de ciudadanas y ciudadanos, junto a numerosos movimientos sociales, formamos parte de una enorme inteligencia colectiva que el actual sistema bipartidista pretende hacer invisible. Calles, plazas y mercados, casas y portales, lugares de reunión y de trabajo, centros educativos y universidades, hospitales, teatros, centros culturales y asociaciones, redes sociales... De cada rincón de Madrid surgen personas e iniciativas capaces de construir una ciudad más habitable y digna de ser vivida, y donde el objetivo principal no sea la cuenta de resultados de las élites.

GANEMOS MADRID fomentando las relaciones de solidaridad y vecindad para enriquecernos con la diversidad, promoviendo espacios de encuentro y actividades en común para articular formas de participación, consultas y decisiones colectivas. Para detener el insultante aumento de la desigualdad. Para luchar contra la pobreza, la exclusión social, el desempleo y contra toda clase de discriminación.

GANEMOS MADRID construyendo espacios sostenibles y justos, transformando la convivencia y las formas de producir y consumir, buscando un bienestar respetuoso con los límites que impone nuestro entorno.

GANEMOS MADRID poniendo a trabajar por el interés común nuestros recursos e instituciones comenzando desde lo más cercano: desde nuestros barrios y sus necesidades, desde nuestros equipamientos y servicios públicos.

GANEMOS MADRID desde un proceso participativo que promueva candidaturas ciudadanas y asegure políticas orientadas a cumplir escrupulosamente la voluntad popular.

En definitiva, GANEMOS MADRID para recobrar nuestros derechos y seguir construyendo esa ciudad que somos y que imaginamos.

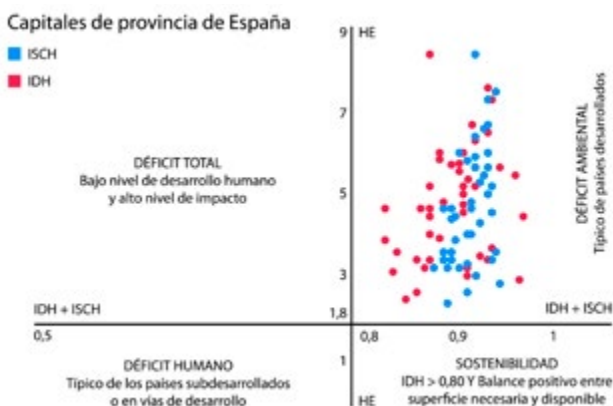
En todo caso, junto a las fortalezas de los movimiento urbanos en temas como la lucha contra la corrupción, en favor de la democracia y de los intereses de las

mayorías sociales, sus programas también reproducen ciertas debilidades propias de la cultura política y social española.

Así, por ejemplo, al hablar de dichas debilidades, hay que hacer mención a cuestiones relacionadas con la reformulación de las orientaciones socioeconómicas en las ciudades, con la necesidad de afrontar cambios profundos en los procesos ecológicos en el medio urbano (principalmente en torno a la relación energía/contaminación y su relación con el cambio global) y, en general, con el cambio de cultura/patrones de vida y consumo de la ciudadanía hacia valores orientados por la sobriedad incluyente y responsable.

La figura 10.D expresa cómo las ciudades españolas, tras las inversiones en urbanismo y servicios realizadas con la llegada de la democracia, han ido adquiriendo una calidad apreciable como entorno físico y social que, sin embargo, contrasta con el crecimiento de un déficit ecológico (insostenibilidad) que nunca ha sido motivo de interés institucional y que ha quedado infravalorado en la cultura de los movimientos sociales y la ciudadanía.

FIGURA 10.D. LAS CIUDADES ESPAÑOLAS: UN BUEN ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (IDH) Y UN ALTO DÉFICIT ECOLÓGICO



Fuente: OSE (2012), a partir del *Informe Planeta Vivo 2008* (WWF).

10.3. Ecosistemas territoriales para integrar tres mundos: el urbano, el rural y el natural

En un cambio de ciclo histórico, de paradigmas, y cuando es necesario reconstruir un sistema de gobernanza multinivel (desde lo local a lo global), los sistemas territoriales constituyen eslabones clave para “aproximar” el ejercicio de la democracia a la ciudadanía, para reintegrar el carácter desvertebrado de las largas y complejas cadenas globalizadas de producción-transporte-consumo existentes en la actualidad³⁵⁰

350. Es célebre la historia del yogur alemán de fresa narrada en *Factor 4*, donde se cuenta cómo S. Bøge calculó que el transporte de los materiales necesarios para el envase de dicho yogur sumaba 3.500 kilómetros y el de sus ingredientes, otros 4.500.

(que solo se sustentan sobre la disponibilidad de ingentes recursos energéticos a bajo precio) y para optimizar los espacios autónomos de producción y consumo (muy importantes en términos de alimentación) y de la economía colaborativa³⁵¹.

Por ello, avanzar hacia el concepto de ecoterritorios resilientes es esencial y los sistemas regionales/nacionales, por su escala y grado de complejidad, constituyen piezas sociopolíticas clave para ello. Efectivamente, la integración compatible entre los universos urbanos, rurales y naturales para relacionar las necesidades sociales y las capacidades ecológicas y para optimizar la sostenibilidad endógena (complementada por relaciones de cooperación e intercambio exteriores mucho más selectivas) constituyen vectores de gran interés para resistir posibles crisis energéticas, alimentarias o catástrofes sistémicas tipo cambio climático.

La adaptación de los sistemas territoriales al nuevo ciclo histórico debería contemplar, entre otras, las siguientes consideraciones:

- **Configurar ecosistemas territoriales.** Es esencial profundizar en la configuración de las entidades regionales y nacionales hacia ecosistemas territoriales³⁵² con amplia capacidad de autogobierno y cooperación³⁵³ para optimizar estrategias de autosuficiencia y compatibilizar la cobertura de las necesidades sociales con los límites de biocapacidad locales y globales.
- **Formular estrategias territoriales integradas**³⁵⁴. El objetivo de dichas estrategias se cifra en compatibilizar las necesidades del sistema socioeconómico con la sostenibilidad del entorno territorial y la recuperación y resiliencia de los ecosistemas clave y, muy especialmente, para afrontar con firmeza en cada ámbito las cuestiones relacionadas con el binomio energía-clima, la recuperación/preservación de los sistemas de agua y la producción de alimentos.

De los campos de acción mencionados, los más urgentes se refieren a los relacionados con la ordenación del territorio para corregir los excesos y agresiones cometidos en los últimos tiempos (especialmente con relación a los sistemas de agua y agrícolas) y, por su importancia estratégica, con el cambio del modelo energético y el desafío climático.

Con relación a este último tema —el binomio energía/clima— las instituciones político-territoriales habrían de adoptar las medidas de excepcionalidad y urgencia precisas para llevar adelante hojas de ruta con las que reducir el consumo de energía y de combustibles fósiles, multiplicar los sistemas renovables descentralizados, alcanzar escenarios de emisiones de gases de efecto

351. Véase *Dimensión territorial de los sistemas alimentarios locales* de N. Morán Alonso (2015).

352. Ello conduciría hacia configuraciones territoriales de corte federal con contenidos de tercera generación, es decir, profundizando en las cuestiones de la democracia de calidad, de las mejores garantías de bienestar social suficiente e incorporando responsabilidades constitucionales fuertes relacionadas con determinados compromisos de sostenibilidad ecológica.

353. La cooperación en red es fundamental, bien sea en el seno de los territorios, bien en ámbitos nacionales o internacionales (europeos) sobre temas clave (energía, clima, edificación, movilidad, etcétera).

354. Articuladas con las correspondientes Estrategias-País presentes en otros capítulos de esta Segunda Parte.

invernadero (GEI) “casi cero” a mediados de siglo e implementar procesos de adaptación a cambios climáticos que ya se están (y se seguirán) produciendo.

HACIA LA AUTOSUFICIENCIA ENERGÉTICA EN NAVARRA

Navarra es en la actualidad un referente mundial en la producción de energías limpias, fundamentalmente de origen eólico; la región cubre el 65% de su consumo eléctrico mediante fuentes de energía renovable y trabaja para acercarse al 100% .

En un pequeño territorio de 10.391 km², el 2% de España, y con una población de poco más de 600.000 habitantes, Navarra ofrece ejemplos de una aplicación integral de desarrollo de las energías renovables en todos los campos, con 32 parques eólicos con casi 1.000 megavatios instalados; 111 minicentrales hidráulicas, equivalentes al 10% del consumo eléctrico de la región; una planta de biomasa en Sangüesa de 25 megavatios de potencia, que genera energía aprovechando los residuos de cereal; una gran planta solar fotovoltaica de carácter experimental, de 1,2 megavatios de potencia, y huertas solares con una potencia total de 20 megavatios, propiedad de 2.600 ciudadanos particulares.

En Caparrosos se encuentra la primera planta industrial española de biocombustible puro, que abastece a las dos primeras gasolineras españolas que expenden al consumidor biodiésel 100% puro de aceites vegetales y cuenta con sistemas de biometanización para obtener energía eléctrica convirtiendo residuos orgánicos urbanos en biogás, aplicados en la nueva planta de Tudela, con capacidad para tratar 50.000 toneladas de residuos al año.

Fuente: Comunidad Foral de Navarra.

La cuestión de la adaptación al cambio climático, dado lo avanzado del proceso, es esencial, pero apenas ha empezado a desarrollarse en aplicación del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, lo que requiere analizar las vulnerabilidades de cada territorio (desde las necesidades sociales hasta la agricultura o los recursos hídricos y naturales) y las correspondientes medidas a corto, medio y largo plazo.

- **Prestar especial atención a los territorios más alterados.** El último *boom* inmobiliario se ha concentrado en las grandes áreas metropolitanas y en el litoral, muy singularmente en un Mediterráneo³⁵⁵ que se verá especialmente afectado por el cambio climático³⁵⁶. Ello requiere pensar en programas espe-

355. El CSIC, en su *Atlas de la crisis* (2015), ha identificado el litoral mediterráneo como el sistema territorial más que más ha sufrido las consecuencias de la crisis.

356. Efectivamente, según el informe del Observatorio de la Sostenibilidad de España (OSE) de 2011, el programa europeo Corine Land Cover informaba de que el 9,3% de los 10 primeros kilómetros de costa está ocupado (multiplicando por cinco la media del país) y que entre 2000 y

cíficos y a diversos plazos que sean capaces de inducir un nuevo reequilibrio entre los factores urbanos, turísticos y naturales en dichos territorios.

- **Contribuir a reducir selectivamente las necesidades de transporte.** Las crecientes necesidades de transporte, uno de los sectores determinantes del modelo energético vigente, están siendo inducidas por los procesos de globalización y requieren ser reformuladas a partir de la paulatina aproximación/acortamiento/territorialización de los circuitos de producción/consumo y la multiplicación de la ecoeficiencia de los modos de transporte, lo que podría facilitar una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en torno al 90% a mediados de siglo³⁵⁷.

TRANSFORMAR LAS NECESIDADES Y LOS SISTEMAS DEL TRANSPORTE

Siendo el transporte el vector de la demanda con más influencia sobre la deriva del binomio energía-clima³⁵⁸ en el país, cabe referirse a cuatro factores que podrían tener una amplia repercusión sobre la reducción de las necesidades logísticas ante el final de la era de la energía abundante, barata y muy contaminante: 1) una nueva lógica de “proximidad territorial” en los ciclos de producción y consumo (por ejemplo, optimizando las posibilidades del ámbito local/regional), que permitiera reducir y ser mucho más selectivo en las necesidades de transporte global; 2) el “cierre de ciclos recursos-residuos” que redujera la factura logística por unidad de producto; 3) el tránsito desde lo presencial a las telecomunicaciones, que la crisis ya ha impulsado extraordinariamente; y 4) la evolución hacia un ocio y un turismo de proximidad con menor necesidad del transporte de medias y largas distancias.

Sobre la base de impulsar una reducción de sus necesidades, los sistemas de transporte podrían disminuir los consumos energéticos y las emisiones de gases de efecto invernadero a partir de utilizar básicamente fuentes y tecnologías renovables y priorizar los sistemas intermodales basados en los medios más ecoeficientes para cada necesidad y distancia: aviación mucho más avanzada en lo ecológico para largas distancias, ferrocarril y transporte colectivo para distancias medias y cortas, y medios no motorizados en la movilidad distrital urbana.

2006 se urbanizaron 6.063 hectáreas por año de media. Véase también el informe “Cambio climático sobre la costa española (2014)” realizado por el Instituto Hidráulico Ambiental de Cantabria. 357. Hipótesis contemplada, entre otros, por el informe *Un nuevo modelo energético para España* (2009), de la Fundación Ideas, en el que se apunta la posibilidad de conseguir que el 80% de la energía del sector sea electricidad de origen renovable y el 10%, biocarburantes de origen sostenible de segunda generación.

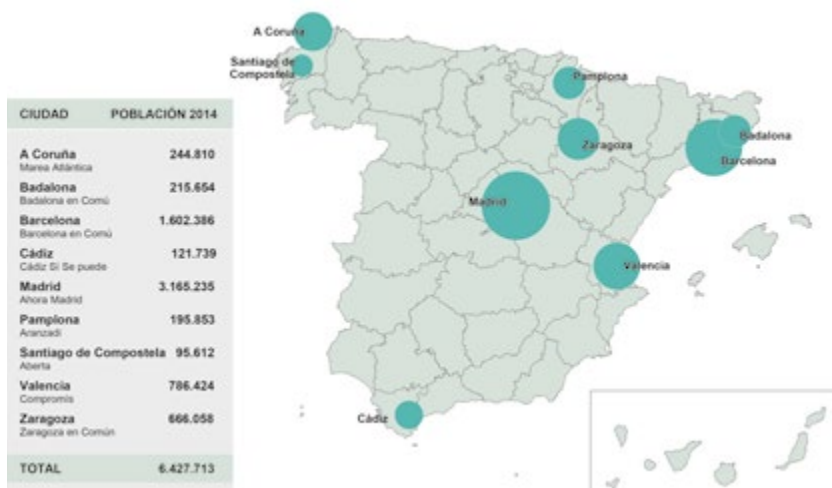
358. El sector del transporte es determinante para el binomio energía-cambio climático en España al representar en torno al 40% del consumo energético final (el 95%, procedente de derivados del petróleo) y aproximadamente el 30% de las emisiones (sin imputar las correspondientes al propio sector energético) en 2010, según el Anuario del OSE 2011.

10.4. Las “ciudades por el cambio”. Fortalezas, incertidumbres y debilidades

Las ciudades y las ciudadanías, políticamente activas por la crisis social e institucional, se han convertido en los principales espacios y actores del cambio cultural y político en las ciudades y, por la fuerza de su proyección, en el conjunto del país.

Con las fuerzas políticas tradicionales en franco retroceso y sin capacidad de renovar discursos e ideas, están siendo las propuestas de las alternativas y confluencias de las ciudadanías las encargadas de renovar las estrategias locales. La figura 10.E refleja cómo los resultados de las elecciones municipales de 2014 han supuesto un éxito sin precedentes de las plataformas ciudadanas (en alianza con algunos partidos), que supone un cambio del panorama político español. Diversas candidaturas ciudadanas y Compromís gobiernan en nueve importantes ciudades del país, entre ellas Madrid y Barcelona, que suman cerca de seis millones y medio de habitantes.

FIGURA 10.E. PLATAFORMAS CIUDADANAS Y COMPROMÍS GOBIERNAN EN 9 CIUDADES IMPORTANTES CON CERCA DE 6,5 MILLONES DE PERSONAS



Fuente: Elaboración propia.

En todo caso, el cambio de ciclo y la apertura de transiciones hacia estadios sociales alternativos pasan por el alumbramiento de nuevas estrategias-ciudad capaces de contemplar escenarios de cambio en una serie de frentes:

- **Regenerar la democracia local, estableciendo sistemas de gobierno participativos, la recuperación de competencias y el fortalecimiento de la capacidad de acción institucional de cooperación en red dentro y fuera de cada territorio.**

Puede decirse que la regeneración democrática constituye uno de los puntos fuertes de las “ciudades por el cambio”, que han abierto el proceso de control del

poder real sobre la ciudad (con relación a las grandes contratas), mientras que la construcción de fuertes sistemas de participación ciudadana constituye todavía una de las asignaturas pendientes claves de los nuevos gobiernos municipales³⁵⁹.

- **Recuperar la garantía pública de derechos y servicios sociales básicos complementados con programas de solidaridad específicos para los sectores sociales más afectados por la crisis.**

Otro de los ejes clave de las actuaciones iniciales de los nuevos equipos municipales son los sectores sociales más desprotegidos. Así, entre otras actuaciones, se han tomado iniciativas frente a los desahucios de viviendas, la paralización de la privatización del parque de viviendas públicas y de ciertos servicios básicos, la atención a la población infantil en condiciones precarias o la rápida oferta de colaboración para el acogimiento de los refugiados procedentes del Oriente Próximo.

- **Impulsar la economía y el empleo local, especialmente las actividades responsables orientadas a la creación de actividad/empleo, al bien común y la sostenibilidad. Apoyar las actividades económicas de escala distrital y de barrio.**

Se trata de un frente clave que será difícil de impulsar por las propias limitaciones de las competencias municipales en la materia y que hasta la fecha no ha concitado la iniciativa de los nuevos equipos municipales.

Sin embargo, los ayuntamientos son actores directos muy importantes en la economía urbana, pueden constituir referentes interesantes en el comportamiento de sus proveedores de servicios (concursos de adjudicación, condiciones laborales/sociales, certificados energéticos, etcétera³⁶⁰) y, además de impulsar procesos de concertación con el resto de agentes de la ciudad, podrían apoyar el desarrollo de iniciativas municipales a escala distrital y de barrio.

RECREAR MICROECONOMÍAS URBANAS DE PROXIMIDAD EN LOS BARRIOS/DISTRITOS. EL CASO DE CAN BATLLÓ (BARCELONA)

Más allá de la economía urbana formal, es importante analizar las posibilidades de estimular microiniciativas de proximidad que, sin poner en cuestión los derechos laborales y sociales de la ciudadanía, pueden poner en pie unidades económicas alternativas a través de iniciativas sociales y cooperativas que, enraizadas en los barrios y distritos, tienen capacidad de ofrecer oportunidades de acceder a nuevos tipos de actividades, trabajos y relaciones sociales a sus poblaciones.

Para dejar clara la idea de que no se trata de meras utopías inviables, hay que recordar que en Europa la economía social representa

359. Tanto Madrid como Barcelona han implementado cauces digitales de participación ciudadana –Decide Madrid y Decidim Barcelona–, pero todavía tienen una incidencia real muy relativa y no deberían de sustituir a sistemas de participación más ricos, tanto en los ámbitos distritales como en los temas centrales de la ciudad.

360. El Ayuntamiento de Madrid está transformando sus sistemas de contratación en este sentido, pero las cuestiones ecológicas aún requieren una consideración mayor.

dos millones de empresas (el 10% de las compañías continentales) que dan trabajo a 14 millones de personas, equivalentes al 6,5% de la población activa en la UE.

Es más, junto a la cobertura de la vida social, lo cierto es que las limitaciones de las economías formales y la llegada de los nuevos tiempos abren nuevas posibilidades de actividad que pueden ser asimiladas por unidades económicas alternativas entroncadas en barrios y distritos y que van desde servicios de proximidad hoy casi abandonados, como el mundo de la reparación de pequeños equipos, el mantenimiento, la pequeña obra, los cuidados, el porte o el comercio de proximidad, hasta las oportunidades que van surgiendo en torno a los nuevos tiempos, como la agricultura urbana, la ecoeficiencia energética en la edificación a pequeña escala de vivienda o local, la producción de pequeños elementos en 3D, pasando por las iniciativas de jóvenes que buscan iniciar sus proyectos profesionales.

El caso de Can Batlló, en Barcelona, es paradigmático de estas posibilidades. Lo que se inició como un centro social de barrio con una oferta muy variada (biblioteca, espacio para estudio, tertulias, auditorio, etcétera) ha ido evolucionando hacia un auténtico taller cooperativo (barrio cooperativo) en el que sus integrantes se benefician del uso de sus instalaciones y participan y retornan parte de sus ingresos a la colectividad. Así, Can Batlló ha ido abriendo una carpintería, un taller de movilidad, huertos, un comedor popular y ha constituido una cooperativa que construirá 31 viviendas en régimen de cesión de uso.

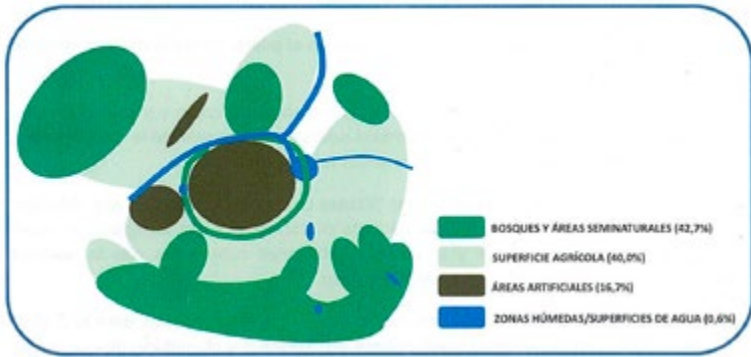
Las líneas de economía social y cooperativa abiertas por experiencias similares a Can Batlló pueden cubrir muchas de las iniciativas colaborativas surgidas defensivamente ante la reciente crisis, pero también en torno al viejo y nuevo universo de las actividades que se ha ido perdiendo en las economías modernas y que siempre han existido en el mundo urbano.

Fuente: Elaboración propia a partir de materiales diversos, entre ellos, el artículo “De centro social a barrio cooperativo”, de P. Rusiñol.

- **Luchar contra la especulación inmobiliaria, recuperar los modelos urbanos compactos y bien integrados en sus entornos rurales o naturales, impulsar la rehabilitación urbana y mejorar los barrios/distritos a través de planes de acción integral (PAI) con amplia participación ciudadana.**

La reconsideración de ciertas operaciones inmobiliarias procedentes de las etapas anteriores ya se ha iniciado en algunas ciudades como Madrid y Barcelona. Y la recuperación de los modelos urbanos compactos (incluida la posible redensificación de ciertas periferias de muy baja densidad), la correspondiente revisión del suelo clasificado como urbanizable en los años del *boom* y la inserción/reequilibrio de los núcleos urbanos en la construcción de ecorregiones integradas no debieran tardar en iniciarse. En la figura 10.F se representa la estructura territorial de Vitoria, una de las ciudades mejor implantadas en un entorno rural y natural de alto valor.

FIGURA 10.F. LA INTEGRACIÓN DE LA CIUDAD, EL MUNDO RURAL Y EL NATURAL. ESQUEMA TERRITORIAL/URBANO DE VITORIA, GREEN CAPITAL DE LA UE



Fuente: J. Ozcáriz y F. Prats, *Vitoria-Gasteiz, European Green Capital 2012*. "Nuevos Tiempos, nuevos paradigmas".

Junto a estas estrategias, habría que poner en juego un proceso a medio y largo plazo ambicioso para la rehabilitación/revalorización integral de los barrios existentes. Estos procesos habrían de constituir piezas clave de las nuevas políticas urbanas y podrían instrumentarse mediante PAI que, realizados a través de amplios programas participación social, buscaran optimizar las oportunidades de los distintos distritos urbanos existentes, empezando por los menos favorecidos. Entre las líneas de trabajo de dichos PAI cabría contemplar los siguientes: impulsar programas socioeconómicos y culturales de distrito/barrio; resolver problemas residenciales y urbanísticos; activar equipamientos de proximidad, sistemas de movilidad no motorizada y de transporte colectivo; etcétera.

- **Establecer estrategias de adaptación del metabolismo urbano a la biocapacidad local y al cambio climático. Aumento de la resiliencia y reducción de la huella ecológica, energética y climática para alcanzar balances de carbono "casi cero" antes de mediados de siglo.**

Es un tema central, por el papel clave de las ciudades en la reconducción de los procesos de colapso ecológico y climático en los que estamos inmersos y en la lucha contra la contaminación del aire y sus negativos efectos sobre la salud.

Sin embargo, hay que reconocer que la cuestión de la crisis ecológica global es un tema poco presente en las actuales preocupaciones de los equipos gobernantes (y de las correspondientes plataformas y partidos) de las "ciudades por el cambio"; y ello constituye un grave error. En la figura 10.G se visualiza la manifestación en Madrid con motivo de la Cumbre del Clima de París, en la que la ausencia de plataformas y partidos políticos, excepto Equo, resultó incomprensible.

Habrían de crearse estrategias de ciudad ecológicas/energéticas/climáticas muy potentes, especialmente en el ciclo oferta/consumo energético, con objetivos ambiciosos en términos de descarbonización general y de adaptación al cambio climático.

FIGURA 10.G. MANIFESTACIÓN CIUDADANA CON MOTIVO DE LA CUMBRE POR EL CLIMA EN PARÍS (2015)



Fuente: Medio de comunicación.

- **La necesidad de alumbrar un nuevo pensamiento-relato-proyecto sobre las ciudades y las ciudadanías para orientar el cambio de ciclo y de paradigmas urbanos y para renovar el conocimiento, las culturas, las artes y las capacidades técnicas para dar soporte al cambio.**

El hecho de que la cuestión urbana sea central y se inscriba en un tiempo nuevo con problemáticas específicas hace que los conocimientos vigentes sobre las ciudades hace apenas unos años hayan de ser reciclados. Y si, además, esos tiempos reclaman la acción consciente de las ciudadanías en procesos de cambio democráticos, junto al desafío de actualizar dicho conocimiento, habrá que considerar la importancia de su implementación cultural y de comunicación para que resulte accesible a todos los actores de la ciudad.

- **Reforzar el cambio urbano y proyectarlo como eje básico del nuevo ciclo histórico requiere fortalecer la cooperación en torno a hojas de ruta compartidas y en repensar en cómo podrían ser nuestras ciudades a 10, 20 y 30 años.**

El cambio de ciclo en las ciudades no es cuestión baladí, ya que requiere abordar planos distintos de gestión; desde garantizar el buen/mejor funcionamiento de los servicios básicos e impulsar transiciones en sectores clave, hasta imaginar con la ciudadanía cómo deberían ser nuestras urbes en los próximos decenios.

FIGURA 10.H. REUNIÓN DE “CIUDADES POR EL CAMBIO” EN BARCELONA (2015)



Fuente: *El País*, 5 de septiembre de 2015.

La figura 10.H retrata una primera reunión de coordinación de algunos de los alcaldes más representativos de las “ciudades por el cambio” en Barcelona en septiembre de 2015: P. Santiesteve (Zaragoza), A. Colau (Barcelona), X. Ferreiro (A Coruña), J. M. González (Cádiz), J. Asirón (Pamplona), M. Carmena (Madrid), D. Sabater (Badalona) y M. Noriega (Santiago).

En todo caso, las "ciudades por el cambio" tienen un futuro exigente ante sí. Necesitan asentarse, afirmar las alianzas políticas y sociales y realizar transformaciones relevantes hacia una ciudad más democrática, justa y sostenible. El tiempo dirá si lo consiguen.

10.5. Siete líneas de trabajo para reducir la huella ecológica en las ciudades

Durante los años 2008-2011 la Fundación General de la Universidad Complutense de Madrid desarrolló el *Programa Cambio Global España 2020/50*, en el que se abordan toda una serie de análisis y propuestas estratégicas sobre temas clave para el futuro del país.

Entre dichos trabajos se encuentra el “Informe Ciudades 2020-2050”³⁶¹, en el que se abordan siete líneas de trabajo para mejorar la calidad de vida en las ciudades, descarbonizar su metabolismo y contribuir a adaptar la huella ecológica del país a su biocapacidad. En la medida en que su contenido se considera de actualidad e interés, se sintetizan a continuación las principales líneas de acción y objetivos propuestos para mediados de siglo:

- 1. La preservación del suelo y la rehabilitación integral de la edificación.** Las propuestas establecidas –preservación del suelo no ocupado, redensificación urbana y rehabilitación integral de la edificación– contribuirían de forma determinante a la reducción de la huella ecológica y energética.
- 2. El consumo energético y las emisiones de gases de efecto invernadero.** La contención del consumo (edificación, transportes, servicios, etcétera) y la apuesta a fondo por las energías renovables permitirían reducciones en más del 90% en las emisiones de GEI³⁶².
- 3. La movilidad urbana.** La apuesta por la “ciudad próxima” y un nuevo *mix* de movilidad, incluida la limitación del uso de los vehículos privados, el transporte público y la electrificación de los servicios motorizados, permitirían reducir en un 75% los niveles de consumos energéticos y emisiones climáticas correspondientes.
- 4. La calidad del aire.** Las medidas propuestas, unidas a su extensión a las zonas industriales y a una mejora de la conciencia ciudadana sobre el tema, permitirían cumplir y mejorar las prescripciones de la OMS sobre la calidad del aire.

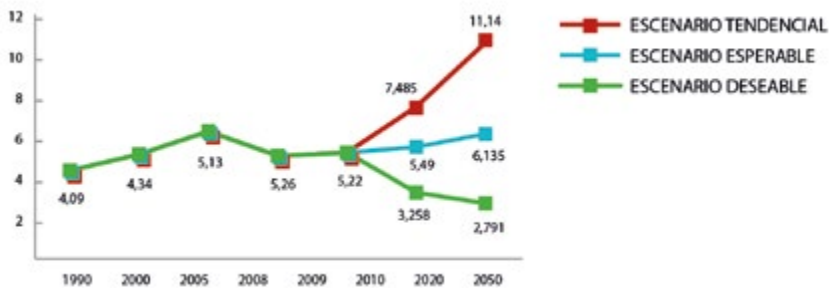
361. El informe ha sido elaborado por J. Ozcáriz y F. Prats, dirigido por la Fundación de la UCM, el Conama y el OSE, y ha contado con la colaboración de un amplio grupo profesional interdisciplinar.

362. En España las experiencias, incluso las más interesantes, suelen tener por ahora objetivos más limitados. Por ejemplo, el caso de Rubí, una ciudad catalana de 75.000 habitantes que cuenta con un Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES) en todas sus instalaciones, medios y edificios públicos, con lo que ha conseguido en cuatro años un ahorro del 20% de la energía con un gasto de 1 millón de euros.

5. **El consumo de materiales y la generación de residuos urbanos.** El cierre del ciclo materiales-residuos, la inclusión del “ciclo de vida” en dicho ciclo y el aumento del reciclaje y la reutilización de residuos urbanos permitirían reducir su dimensión a la de 1990, así como reducir la generación de GEI en más del 50% a mediados de siglo.
6. **El ciclo urbano del agua.** Un mejor control del suministro y un mayor porcentaje de reutilización del agua en la propia ciudad conseguirían una reducción del consumo energético del 30% en 2030 y la reducción de las emisiones de GEI del 30% en 2050.
7. **La biodiversidad y la biocapacidad urbana.** Una concepción más sostenible de los parques urbanos en términos de riego, residuos, fijación de CO₂ y biodiversidad permitiría en 2020 reducir en un 80% el consumo de agua y en más del 25% las emisiones de GEI.

La combinación de las líneas de acción y objetivos descritos permitiría, según el informe, entre otras cuestiones relevantes en torno a las temáticas energéticas y climáticas, equilibrar la huella ecológica y la biocapacidad del país a mediados de siglo, tal y como se apunta en el escenario deseable de la figura 10.I.

FIGURA 10.I. POSIBILIDAD DE REDUCIR LA HUELLA ECOLÓGICA POR HABITANTE HASTA LA BIOCAPACIDAD DEL PAÍS (ESCENARIO DESEABLE)



Fuente: J. Ozcáriz, F. Prats y J. L. de la Cruz Leiva, “Informe de las ciudades”, en *Programa Cambio Global España 2020/50*.

11. AFRONTAR EL CAMBIO CULTURAL, UNA CUESTIÓN CLAVE³⁶³

Renovar la formación, la cultura y las estrategias científico-técnicas

La mejor información disponible evidencia la incompatibilidad entre el actual metabolismo de la economía global y los límites biofísicos de la Tierra. La imagen que nos devuelve el análisis pormenorizado de esos datos revela con crudeza que nos encontramos ante un conflicto sistémico entre nuestra civilización y los sistemas naturales que sostienen la vida tal y como la conocemos. Más que crisis, nos encontramos ante una situación de profundo deterioro ecológico y de descomposición ética, social y antropológica.

CONSTRUIR UNA NUEVA CULTURA SOCIAL

La construcción de un nuevo relato que dé cuenta del diagnóstico, que cuestione y reformule las bases que determinan el actual modelo socioeconómico y su impacto sobre los límites físicos, es ineludible. Los desafíos inmediatos relacionados con la tormenta perfecta que conforma el binomio crisis de energía y materiales-cambio climático son especialmente relevantes en una sociedad basada en el mito del progreso y el crecimiento sostenido.

Existe una íntima relación entre un régimen social y el sujeto antropológico necesario para hacerlo funcionar. El actual paradigma, y la cultura y sociedad que lo acompañan, solo se puede mantener cuando cuenta con la complicidad de la mayor parte de las personas, cuando ha logrado que la gente haya interiorizado profundamente las nociones de progreso, riqueza, bienestar, propiedad, justicia, represión o jerarquía que permiten que se mantenga el régimen. Desde los imaginarios que conforman el *sentido común* de nuestro tiempo es difícil que podamos afrontar la crisis civilizatoria a la que nos enfrentamos. Apenas queda (si queda) tiempo de reacción; son necesarios nuevos paradigmas desde los que comprender las transformaciones profundas que sin duda están por venir.

La humanidad se encuentra obligada, tal y como señala Castoriadis, a realizar un ejercicio de creatividad en los imaginarios de un calado sin comparación con

363. Este capítulo ha sido realizado con la colaboración de O. Abasolo y N. del Viso, investigadoras que forman parte del Foro Transiciones.

ningún otro momento histórico³⁶⁴. Solo se podrá salir de una forma digna de esta crisis repensando cómo debemos habitar la Tierra, qué mantiene vivas a las personas y, por lo tanto, qué debemos conservar, cuáles son las necesidades que hay que satisfacer, cómo se distribuyen los bienes y el tiempo de trabajo, quiénes y cómo toman las decisiones en nuestras sociedades. Y no es algo sencillo, porque exige darle la vuelta a algunas piezas constitutivas de los cimientos de nuestra cultura que fuerzan a mirar la realidad con unas lentes que la distorsionan.

11.1. Dogmas, mitos y supersticiones que dañan la vida

Una revisión crítica de las sociedades occidentales desde el extrañamiento de la antropología nos coloca ante un espejo que refleja hasta qué punto nuestras sociedades son contradictorias. La ciencia económica hegemónica se ha edificado sobre piedras que nuestras ciencias física y ecológica pulverizaron hace décadas; muchas aplicaciones tecnocientíficas destruyen ecosistemas y arrasan culturas milenarias y son celebradas como progreso; nuestros indicadores económicos contabilizan la fabricación de armamento como riqueza; el discurso sobre los derechos humanos convive con el confinamiento de las personas migrantes que no tienen papeles; se defiende acaloradamente la propiedad privada, pero se niega el derecho de las mujeres a disponer sobre su propio cuerpo; se puede considerar que la economía se recupera mientras que las personas cada vez son más precarias.

Las contradicciones son ampliamente toleradas porque se sostienen sobre creencias incuestionadas y no explícitas que es preciso desvelar. Nos referimos a aquellos mitos que se han plasmado en los imaginarios colectivos, en la cultura en un sentido amplio, en los mecanismos de la reproducción social y en la construcción de nuestra subjetividad. Nos encontramos ante la necesidad de indagar en las características de ese relato hegemónico, sus elementos históricos e ideológicos.

Los cimientos de estas creencias surgen durante la Modernidad. Es en este momento histórico cuando se ponen las bases del actual sistema tecnocientífico, que se desarrolló a unas velocidades incompatibles con los procesos de la biosfera y al servicio de un modelo socioeconómico que solo considera riqueza lo traducible a valor monetario y que necesita crecer de forma exponencial.

LAS CARENCIAS DE LA CIENCIA MODERNA AL TRATAR LAS RELACIONES DE LOS SERES HUMANOS CON LA NATURALEZA

La ciencia moderna se constituyó sobre el supuesto de que el pensador podía sustraerse del mundo y contemplarlo como algo independiente de sí mismo, siendo el conocimiento generado objetivo y, por lo tanto, neutral y universal. La revolución científica condujo a conceptualizar la naturaleza como una enorme maquinaria que podía ser diseccionada y estudiada en partes. Aunque ya en las raíces del pensamiento judeo-

364. C. Castoriadis, "El ascenso de la insignificancia", en F. Aguilera Klink (2013), *Para la rehumanización de la economía y la sociedad*, Almería, Mediterráneo Económico, Cajamar.

cristiano encontramos una visión antropocéntrica del mundo –o, más bien, androcéntrica-, la ciencia moderna apuntalaba la separación entre personas y naturaleza y consolidaba la legitimidad de la dominación de los seres humanos –hombres y blancos– estableciendo un abismo ontológico entre los seres humanos y el resto del mundo vivo que impide reconocer las relaciones de ecodependencia.

El concepto de progreso humano se fue construyendo, por lo tanto, basado en el alejamiento de la naturaleza, de espaldas a sus límites y dinámicas. El desarrollo tecnológico y el crecimiento económico fueron considerados el motor del progreso. El lema “Si puede hacerse, hágase” se impuso, sin que importasen tanto los para qué o para quién de las diferentes aplicaciones. La invisibilidad de los deterioros sociales y ambientales que acompañaban a la creciente extracción de materiales y generación de residuos hizo que se deseara aumentar indefinidamente la producción industrial, creando el mito del crecimiento continuo y una noción simplificadora de bienestar asociada directamente a la ampliación ilimitada del consumo.

El sujeto universal teorizado bajo este paradigma cultural pareciera flotar ajeno a la vulnerabilidad e inmanencia de la naturaleza encarnada de la vida humana y su insoslayable dependencia de los otros seres humanos. El cuerpo es la metáfora de nuestra propia localización. Es el territorio del ser y es también, como la propia naturaleza, finito. El mantenimiento de la vida humana es una posibilidad, no una seguridad. Y para que sea posible, sobre todo en algunos momentos del ciclo vital –la crianza, la vejez, la enfermedad o la discapacidad–, hace falta que algunas personas –mayoritariamente mujeres en las sociedades patriarcales– se ocupen materialmente de las necesidades de nuestro cuerpo.

La cultura capitalista, en su suicida cruzada contra los límites físicos, también se rebela contra el tiempo y trata el cuerpo como otra mercancía. Ignora y teme la vejez y la enfermedad y tiene verdadero terror a la muerte. Vivimos de espaldas a la vulnerabilidad del cuerpo construyendo un delirio de inmortalidad.

LA VUELTA DE TUERCA NEOLIBERAL

El neoliberalismo puede interpretarse como concreción histórica de los mitos que nacen en la Modernidad y que adquieren rasgos propios en la Posmodernidad. Además de un conjunto de medidas económicas y políticas, el modelo neoliberal también puede interpretarse como un conjunto de ideas o de racionalidad política dominante que viaja desde las instancias políticas hasta los mecanismos internos de la subjetividad, interpelando y construyendo la identidad individual, abonando el terreno para la emergencia de nuevas subjetividades sociales e identidades colectivas.

El neoliberalismo es tanto un discurso político como una serie de prácticas sociales de unos individuos que se perciben a sí mismos como sujetos individualizados,

responsables de su propio bienestar, emancipados ilusamente de la naturaleza, del resto de las personas y de su propio ser natural. De acuerdo con este modelo, queda borrada toda noción de justicia social y de acción colectiva y minado el concepto mismo de ciudadanía.

Algunas de las ideas que integran esa racionalidad política serían la naturalización del discurso y la teoría económica neoliberal (sentido común económico), que defiende la apertura de todos los ámbitos naturales y sociales a la generación de beneficios privados. Asociado a ese sentido común económico, el individuo es concebido como un sujeto contable movido por el interés de maximizar su beneficio, y el conjunto de la sociedad es visto bajo el prisma de la lógica del mercado, bajo una suerte de *ethos* del libre mercado que conlleva la erosión de otros valores morales e incluso del propio marco legal.

Asociadas a ese ideal del individualismo, surgen las “identidades emprendedoras” y formas “blandas” de poder: cultura del consumo, fantasía del éxito, ciberfetichismo, mercantilización de la identidad y utopías de la autosuficiencia; en realidad, poderosos conceptos psicológicos capaces de transformar las actitudes sociales.

El sentido común que sostiene esta forma de vida, además, ha de ser producido y circulado: los poderes corporativos capturan la política (control de los procesos políticos y de las instituciones del Estado) y los medios de comunicación están en manos de grandes corporaciones. Así, se ha favorecido la divulgación del dogma neoliberal: la crisis no ha sido provocada por los excesos de los mercados, sino precisamente cuando se ha tratado de poner freno a las dinámicas del libre mercado. El mercado se ha convertido en el modelo de las relaciones sociales; el valor de cambio, en el único valor.

Los Gobiernos occidentales se han negado a abordar las cuestiones desde otros parámetros que no sean los del mercado. Han demostrado debilidad y falta de firmeza a la hora de enfrentar la crisis ecológica, el cambio climático y la amenaza a una vida sostenible en el planeta³⁶⁵. Bajo esta lógica y ajenos a las relaciones de ecoddependencia e interdependencia, hemos visto cómo se mercantilizaban progresivamente cada vez más aspectos de nuestra vida social. Los grupos sociales, la ciudadanía, se transforman en consumidores de productos que les dotarán de ventajas económicas individuales y dejan de ser seres sociales que satisfacen sus necesidades humanas.

11.2. La especificidad de los imaginarios sociales en España

España guarda algunas diferencias notables con respecto al contexto europeo con relación a las tradiciones históricas y las corrientes socioculturales hegemónicas, pero también con relación al lugar que ha ocupado en lo que para algunos autores ha sido el proceso de industrialización “fordista”, la posterior sociedad de consumo de masas y los procesos productivos y tecnológicos que subyacen a este proceso.

365. O. Abasolo (2014), “Desmontando el relato neoliberal desde una perspectiva feminista”, *Boletín Ecos*, núm. 26, marzo-mayo, Fuhem Ecosocial.

Excede el objetivo de estas páginas entrar a analizar detalladamente esas tradiciones y corrientes y nos limitaremos a enunciar algunas que podrían contribuir a explicar algunos rasgos de nuestro país en términos históricos. Porque, por ejemplo, comprenderemos mejor el *boom* de la vivienda en España si entendemos que es un rasgo de nuestra cultura tradicional el *patrimonialismo*, un “ser” de la cultura española vinculado a la posesión y al valor simbólico de la propiedad. También el *rentismo* y el desprecio por el trabajo manual han sido rasgos que han definido la vida social y empresarial de los años ochenta y las grandes operaciones financiero-especulativas y de tipo rentista en torno al suelo y a la vivienda en detrimento de otras actividades productivas.

Con respecto a la noción de “lo público”, para algunos autores hay razones históricas que explican que una gran mayoría de la sociedad española perciba al Estado y a la Administración como algo ajeno (instituciones de “ellos” y no “nuestras”, “de todos”)³⁶⁶.

LA DEBILIDAD CULTURAL EN TORNO A LO PÚBLICO/INSTITUCIONAL

La ausencia en España de una revolución democrática burguesa anterior, como la que ha fundado una legitimidad basada en una sociedad de ciudadanos y ciudadanas en otros países de Europa, explica por qué la cultura sociopolítica española diferencia lo grupal/informal de lo público/institucional. Esta diferencia caracteriza el individualismo español, de difícil articulación con los valores de la regulación y de las normas sociales de una sociedad democrática, que en el devenir histórico ha pasado por la desafección por las esferas institucional y pública, entendidas como ajenas y no colectivas.

Además de estas explicaciones históricas sociopolíticas y culturales, a partir de los años sesenta, en pleno desarrollo del proyecto modernizador, en España se construye un imaginario social acorde con nuevos patrones productivos y nuevas necesidades de desarrollo capitalista. Se crea en nuestro país una nueva cultura influida por las nuevas pautas de consumo y la conformación de nuevos estilos de vida en los hogares y en las ciudades. Esta nueva organización está muy ligada a la idea de progreso y al desarrollo científico y técnico, que alejan progresivamente a la población (en términos reales y simbólicos) de los productos directos de la naturaleza³⁶⁷.

En el caso español, a diferencia de otros países del contexto europeo, este proceso se ha iniciado más tardíamente y en las décadas posteriores ha estado caracterizado por una huida hacia delante que ha alejado el imaginario colectivo de su pasado autárquico y dictatorial. Los rasgos y los efectos profundos del

366. L. E. Alonso y F. Conde (1994), *Historia del consumo en España*, Debate, Barcelona.

367. L. E. Alonso y F. Conde (1994), *Historia del consumo en España*, Debate, Barcelona.

cambio social de aquella década se han evidenciado en unas conductas sociales caracterizadas por la secularización y la racionalización capitalista, que han contribuido a la pacificación del conflicto social. Se ha alcanzado una preponderancia ideológica de las clases medias emergentes en España “dominadas por el utilitarismo pragmático y adquisitivista de ‘clase media’ típico de la sociedad de consumo de la época”³⁶⁸.

Se desarrolla a partir de los años sesenta del siglo XX una cultura consumista análoga a la que encontramos en otros países occidentales (y que aquí se acopla, sobre todo en las dos últimas décadas, a una enorme intervención sobre el territorio). Se extiende la cultura del pelotazo de los años ochenta y, tal y como señala Riechmann, se expande una exacerbada cultura de nuevos ricos entre 1994 y 2008, los tres lustros de auge económico interrumpidos por la crisis. Se produce una estetización y hedonización generalizada de la vida social, auspiciada por la explosión del *marketing* y la publicidad comercial, que afecta a todas las dimensiones de la vida: el cuerpo, las relaciones interpersonales, el tiempo o el tipo de ocio.

El incremento del tiempo delante de la televisión y otras formas de entretenimiento van de la mano con la disolución de las solidaridades y la degradación de una cultura política democrática que nunca había llegado a ser muy profunda. Se naturaliza el crecimiento de las desigualdades y la cultura del “hacerse a sí mismo”. Se afianza el bipartidismo político, que excluye cualquier cuestionamiento de fondo del capitalismo neoliberal, y se minimizan (y estigmatizan) las perspectivas de transformación sociopolítica radical (y, con ello, las de cualquier transición a la sostenibilidad).

Es el momento del auge de la movilidad sin límite como factor de libertad y rasgo de progreso: el automóvil privado con sus infraestructuras, el tren de alta velocidad, los vuelos *low-cost*... “Se multiplican las agencias de viajes, los portales de Internet especializados en ‘escapadas’ y las revistas especializadas en turismo y motores. Reductivamente, se identifica la libertad (un valor básico para el ser humano, magnificado además por la cultura europea desde el Renacimiento) con esta movilidad exacerbada en cuya base se encuentra el sobreconsumo de materiales y energía (sobre todo combustibles fósiles)”.

La cultura del entretenimiento se profundiza hasta unos niveles que no parecen tener límite: pantallas de televisión, de ordenador, de consola de videojuegos, el *smartphone*, la tableta, pantallas gigantes de vídeo en el metro, pantallas individuales en el autobús o en el avión.

11.3. Reconstruir el sentido común para el cambio de ciclo histórico

El sentido común de nuestra época podría estar fracturándose. Los efectos de la actual crisis, que arrancara en 2008 en términos materiales, sobre las condiciones de vida de capas cada vez más amplias de la población, y las dinámicas de empoderamiento ciudadano que parecen haber traspasado los límites de los

368. *Ibid.*

movimientos sociales y del espectro de la izquierda hasta extenderse al resto de la ciudadanía, pueden estar abriendo potenciales vías para una fractura del relato hegemónico del neoliberalismo.

El cambio de ciclo que vislumbramos no puede entenderse sin la interrelación entre democracia, justicia social y sostenibilidad ecológica. Si sumamos a la actual pérdida de la confianza de la ciudadanía en nuestras instituciones la erosión de las condiciones materiales de capas crecientes de la población y el implacable avance de la crisis ecológica, tendremos la responsabilidad colectiva de pensar en cómo alumbrar una nueva cultura democrática; en la reconstrucción de lo “común” como espacio de pertenencia, sobre el que intervenir colectivamente sobre los asuntos de todos y todas. Y ello pasará por la construcción de un relato verosímil anclado en las necesidades reales y que conecte con la subjetividad de nuestro tiempo, para transformarla.

Ese nuevo relato que impregne nuestra cultura, la educación, las instituciones y nuestros imaginarios colectivos, en un escenario de precolapso o de colapso, encaminado a lograr alcanzar una vida buena para toda la ciudadanía, tendría que integrar como elementos indispensables la construcción de un espacio seguro y justo, un espacio que tendría en su base un suelo de cobertura de necesidades básicas de las personas y un techo con los límites biofísicos del planeta. El cambio cultural, tal y como apunta la figura 11.A, no es sencillo y habría de contribuir a la construcción de un nuevo relato orientado a un proyecto de refundación de los intereses colectivos para un modelo que garantice justicia, libertad, igualdad, diversidad y la integración del ser humano con la naturaleza desde un criterio multiescalar.

FIGURA 11.A. RETROALIMENTACIONES DE UN PROCESO DE CAMBIO CULTURAL INTEGRADO



Fuente: Á. Porro, “Políticas públicas y cambios de consumo y estilos de vida: de círculos viciosos a círculos virtuosos”, *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global*, núm. 121, primavera de 2013, Fuhem.

El punto de partida de esa nueva ética ha de contemplar la inevitable reducción de la extracción y la presión sobre los ciclos naturales. En un planeta con límites, ya parcialmente sobrepasados, la reducción de la esfera material de la economía

global no es una opción, es sencillamente un dato. La humanidad va a tener que resignarse a vivir extrayendo menos de la Tierra, plegándose a lo que su producción cíclica puede dar y generando menos residuos. Esta adaptación puede producirse por la vía de la lucha feroz por el uso de los recursos decrecientes en un entorno natural incierto y cambiante o mediante un proceso de reajuste decidido y anticipado con criterios de equidad.

Una reducción de la presión sobre la biosfera que se quiera abordar desde una perspectiva que sitúe el bienestar de las personas como prioridad obliga a plantear un radical cambio de dirección. Obliga a promover (y a legislar) una cultura de la suficiencia y de la autocontención en lo material, a apostar por la relocalización de la economía y el establecimiento de circuitos cortos de distribución, a restaurar una buena parte de la vida rural y repensar el entorno urbano, a disminuir el transporte y la velocidad, a acometer un reparto radical de la riqueza y a situar la reproducción cotidiana de la vida y el bienestar en el centro del interés. Y este cambio, además, ha de ser urgente. No queda mucho tiempo para seguir equivocándose.

Resulta crucial la recuperación de las percepciones de eco e interdependencia como señas de identidad de lo humano y de tal manera que los límites que introducen formen partes constitutivas de los nuevos contratos y pactos sociales que han de venir. La suficiencia material debería ser normativa si queremos reducir los impactos sobre los ecosistemas y cubrir las necesidades de las mayorías sociales. Ello obligaría a repensar las nociones de libertad y derechos que se construyeron bajo los supuestos de una naturaleza que podría mantener un crecimiento económico permanente.

La necesaria renovación institucional solo puede construirse sobre la base de una renovada alianza que se ha de producir entre el mundo de la cultura, el conocimiento, la espiritualidad y los sectores populares, la economía y, sobre todo, la política, como cauce de transformación hacia nuevos planteamientos constituyentes que hagan posibles los cambios necesarios. Este cambio de paradigma no se realizará sin conflicto y por ello situamos el camino a seguir en término de disputa, en este caso, de disputa en torno a la hegemonía cultural.

En ese marco de necesaria confrontación cultural, hay que situar la encíclica del papa Francisco *Laudato si. Sobre el cuidado de la casa común* (2015), en la que el líder actual de la Iglesia católica reconoce la profundidad de la crisis ecológica y su interrelación con el crecimiento de las desigualdades y la pobreza en el mundo. Francisco llama a reaccionar con decisión, impulsando una auténtica revolución ética y cultural que permita recuperar valores con los que construir un futuro profundamente humano “antes de que las nuevas formas de poder derivadas del paradigma tecno-económico terminen arrasando no solo la política, sino también la libertad y la justicia”. Y en la misma línea, hay que referirse a la *Declaración interreligiosa sobre cambio climático*, en la que importantes líderes religiosos sijs, musulmanes, budistas e hinduistas se posicionan ante los acuerdos de París (abril 2016).

11.4. Principales palancas para el cambio ético y cultural

El reto que se nos plantea de forma inmediata apunta a cómo generar el cambio de imaginarios y valores suficientemente rápido para permitir ese giro

copernicano antes de que se precipiten los acontecimientos, de los que, por otra parte, desconocemos sus manifestaciones, velocidad y bucles de retroalimentación y, más importante, en qué punto nos encontramos (si estamos asistiendo a las primeras manifestaciones de un colapso imparable o aún tenemos margen para tratar de reconducirlo).

¿POR DÓNDE COMENZAR A ACTUAR?

Más allá de la propia información sobre los desafíos inherentes al cambio global, por su estrecha relación con la crisis socioecológica, parece claro en nuestra sociedad que el primer paso debería dirigirse a deconstruir el modelo consumista (y productivista), paradigma cultural que hoy marca nuestro estilo de vida y conforma nuestros símbolos. Aun no siendo el único factor, el consumismo ocupa tal centralidad que puede servir de palanca para movilizar cambios en otros ámbitos. Un posible punto de arranque consistiría en visibilizar los lazos entre consumismo y crisis ecológica, vínculo que, como muestran diversos estudios³⁶⁹, no se ha evidenciado en nuestra sociedad.

Resulta igualmente perentorio promover un amplio debate sobre las necesidades e incorporar y asumir en todas nuestras prácticas la noción de límite, tanto en lo que se refiere a recursos como de la propia vida. Es necesario un debate sobre el bienestar y, en último término, sobre cómo definir una vida buena en un contexto de complejidad y posible escasez. Ambas vías –la deconstrucción del consumismo y el debate sobre las necesidades y la buena vida– pueden contribuir a construir el paradigma de la suficiencia y la sobriedad que necesitamos en las transiciones, ajustándonos a los recursos disponibles con criterios de sostenibilidad, justicia y equidad. Ello ayudaría a tomar responsabilidad individual y colectiva para construir propuestas en común ante los desafíos que se presentan.

La dramática y urgente situación de las transiciones requiere un enorme esfuerzo de información y sensibilización para promover el cambio de valores y de sentido común. Será necesario simultanear la transformación de relatos con los cambios estructurales y de marcos de acción, desplegando campañas de información y sensibilización a través de las herramientas que brindan los medios de comunicación, Internet, la publicidad y el *marketing* y la creación cultural. Tal transformación debería producirse, además, en un plazo limitado: necesitamos un cambio de rumbo radical e inmediato.

Las orientaciones que se proponen no son, ni mucho menos, cerradas, sino una base sobre la que debatir y experimentar otras lógicas, en permanente

369. Centro Complutense de Estudios e Información Medioambiental (CCEIM) (2012), *Consumo y estilos de vida*, CCEIM, Madrid; Á. Valencia et al. (2010), *Ciudadanía y conciencia medioambiental en España*, CIS.

construcción, y otras prácticas sociales que poco a poco dejen en suspenso el sentido común al uso hasta su completa transformación.

- **El calado de la crisis ecológica que afrontamos exige un giro de 180° en el modo de tratar los asuntos públicos, así como en la forma de hacer política y de tomar las decisiones.**

Se precisa una Estrategia-País y planes de acción integrales impulsados en primera instancia desde el Estado, pero que deberían emparar y hacer copartícipe a toda la sociedad. Ese plan integral habría de entrelazar las medidas de carácter ecológico con las sociales, siendo las medidas económicas subsidiarias de ambas. La construcción y supervisión colectiva del proceso sería parte integral e imprescindible de la transición, al tiempo que lo legitimaría y actuaría como mecanismo de rendición de cuentas.

Resulta esencial una profunda revisión de los marcos políticos institucionales y del sistema democrático, ampliando los restringidos cauces electoralistas para dar cabida a la ciudadanía en procesos de deliberación y decisión en los asuntos que incumben a toda la ciudadanía. En esencia, se trataría de impulsar nuevas reglas del juego de la acción política que facilitarían la aparición de una ciudadanía ecológica en las líneas avanzadas por Andrew Dobson y Ángel Valencia³⁷⁰.

La función pública debería recuperar su sentido de servicio a la ciudadanía, incorporando las correspondientes limitaciones (como límites en la duración y retribución de los cargos públicos o restricciones en la reincorporación al ejercicio profesional para evitar las “puertas giratorias”). Se facilitarían cauces de participación ciudadana en los distintos niveles administrativos y se favorecerían en lo posible instrumentos de democracia directa (desde referéndums, Iniciativas Legislativas Populares, consultas ciudadanas, rotación de cargos, hasta los consejos populares).

La incorporación de criterios ecológicos y sociales, democráticos y de control social en la vida pública debería alcanzar a otras instituciones políticas, como partidos, sindicatos y plataformas y agrupaciones ciudadanas.

En el contexto de las transiciones es de especial importancia prestar atención a los bienes públicos y de interés general, así como a los bienes comunes entendidos en un sentido amplio, acorde a las nuevas circunstancias de crisis ecológica abordada con criterios de justicia. Esto supone que junto a los recursos naturales y los servicios de los ecosistemas sería necesario extender la noción de bienes comunes y de interés general a sectores claves para el funcionamiento de sociedades complejas, como son el sector energético, el de comunicaciones –incluido Internet–, el sistema bancario, los servicios sociales básicos, la investigación científica y los medicamentos.

Debería garantizarse el acceso y control de la ciudadanía a niveles suficientes de estos bienes con criterios de sostenibilidad, equidad y justicia, independientemente

370. Véase A. Dobson (2011), “La ciudadanía y el desafío ecológico”, Universidad Autónoma de Madrid, *working paper* 130; A. Dobson (2005), “Ciudadanía ecológica”, *Isegoría*, 32; Á. Valencia *et al.* (2010), *op. cit.*; y Á. Valencia (2009), “El reto de la ciudadanía ante la crisis ecológica”, *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global*, núm. 105, Fuhem.

te del poder adquisitivo. En paralelo, sería importante activar mecanismos que potenciaran el ahorro y desincentivaran el consumo por encima de ciertos niveles.

TRES ANCLAJES PARA EL DESARROLLO DE POLÍTICAS PÚBLICAS EN CONSUMO

No olvidamos que un cambio sociocultural de gran calado es la esencia de esta transformación, algo que sobrepasa el alcance de las políticas públicas. Sin embargo, creemos que estas son sin duda cruciales a la hora de crear el contexto adecuado y de retroalimentar las transformaciones surgidas desde el seno de la sociedad o sus periferias. [...] Me gustaría señalar los tres ejes sobre los que creemos que se pueden establecer el grueso de las políticas públicas para promover cambios en el consumo y los estilos de vida [...]:

1. De apoyo a las innovaciones comunitarias en sostenibilidad (establecer medidas legislativas que favorezcan el desarrollo de empresas y cooperativas de economía solidaria, así como de las iniciativas comunitarias en sostenibilidad, adaptando los marcos legales existentes a sus especificidades; establecer mecanismos de asesoría así como de apoyo económico y logístico a estos ámbitos, etcétera).

2. De información, sensibilización y educación en la sostenibilidad. Con relación a las políticas actuales en este campo, proponemos: incorporar enfoques de consumo más transformadores que incluyan cuestiones más allá de la compra, como los ritmos de vida, las necesidades, el concepto de bienestar, etcétera; aprovechar el potencial de las agencias e institutos de consumo; aplicar la perspectiva de género en dichas políticas; asegurar una planificación exhaustiva de las políticas para garantizar una formulación de mayor calidad y facilitar su implantación en cada contexto; e incorporar criterios de sostenibilidad en la formulación de todas las políticas públicas no solo como política de demanda que incentive dicha oferta, sino como política de importante valor pedagógico.

3. Asimismo, más allá de las políticas de apoyo o sensibilización, hemos defendido la importancia crucial de desarrollar políticas de carácter regulador que afecten al contexto económico y de mercado de manera que emita señales económicas tanto a la oferta como a la demanda. Para estas políticas proponemos un marco por el cual el diseño de tarifas y tributos debe promover que todo el mundo tienda a ocupar un espacio ambiental sostenible que garantice un mínimo vital asequible universalmente y que establezca un techo máximo que limite, independientemente del poder adquisitivo, el consumo insostenible, determinando un espacio intermedio donde cada cual escoja su pauta de consumo bajo el estímulo económico y cultural de la progresividad socioambiental, es decir, cuanto más te alejes del consumo básico per cápita, que el precio por unidad aumente.

Fuente: Á. Porro, “Políticas públicas y cambios de consumo y estilos de vida: de círculos viciosos a círculos virtuosos”, *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global*, núm. 121, primavera de 2013, Fuhem.

Todo lo dicho requeriría un nuevo pacto ecosocial que actuara en favor del interés colectivo, garantizando la igualdad de derechos y oportunidades y el acceso a bienes y servicios básicos, y donde prevalecieran los valores de austeridad, honestidad, justicia y transparencia de las instituciones públicas.

- **La industria publicitaria y el *marketing* representan hoy una poderosísima maquinaria de reproducción de la cultura consumista; a la vez, contienen elementos potencialmente valiosos en las transiciones por su capacidad para incidir en valores y relatos.**

Para activar el cambio, en un primer momento sería necesario poner restricciones o gravar las campañas publicitarias que más incitan al consumismo y al despilfarro, o que promocionan sectores altamente contaminantes (como el de automoción, petroleras, industria alimentaria, etcétera). Frente a las reacciones que se pueden anticipar a estas medidas, resulta ilustrativa la campaña de prohibición de publicidad exterior que se llevó a cabo en Sao Paulo en 2009, que obtuvo un amplio apoyo de la población (70%)³⁷¹.

La publicidad necesitaría incorporar normas y estándares que favorezcan unas prácticas responsables y transparentes, como, por ejemplo, informando de la vida útil de los productos tanto en los anuncios como en el propio producto. El etiquetado debería contener información veraz y rigurosa sobre el origen del producto, sostenibilidad a lo largo de la cadena de suministro, durabilidad y la forma de desecharlo.

Las campañas publicitarias, las técnicas de contrapublicidad y el *marketing* social —el uso de técnicas de mercadotecnia para fomentar comportamientos socialmente positivos— aparecen como potentes instrumentos para poner en cuestión valores caducos y proponer otros más acordes, por ejemplo, fomentando nuevos hábitos de alimentación, de movilidad o de uso del tiempo libre. La mercadotecnia, por su parte, puede contribuir al cambio de valores y de imaginarios a través de chapas, carteles, folletos, sellos o camisetas.

- **Los medios de comunicación constituyen hoy la principal herramienta de diseminación de información, valores y entretenimiento en la sociedad de consumo, pero también constituyen cauces de comunicación social y podrían realizar una importante labor educativa y relacional en torno a los nuevos estilos de vida.**

Los mensajes de los medios transmiten valores y actitudes que conforman comportamientos sociales. Por ello, podrían convertirse en un aliado clave en las transiciones. Transmitir mensajes coherentes e integrados, divulgar información científica, movilizar a la ciudadanía y suscitar compromisos serían algunas de sus tareas.

Por ello, sería necesaria una amplia democratización del sector de la comunicación, trasladando ese “Cuarto Poder” a manos de las mayorías, por ejemplo,

371. Citado en P. Sukhdev (2013), “Convertir las empresas en un motor de sostenibilidad”, *La situación del mundo 2013*, Fuhem Ecosocial e Icaria, Madrid.

abriendo cauces a la actuación de consejos ciudadanos en la programación, control de la calidad informativa y rendición de cuentas. El derecho a la información debería ser considerado entre los bienes comunes/de interés general ampliados a los que se aludía antes. Como depositarios de ese bien común, los medios deberían guiarse por las consideraciones generales de sostenibilidad y bienestar colectivo.

Otras lógicas en el sector informativo pueden alentarse a través de distintas fórmulas, como medios de comunicación públicos bajo control social, cooperativas de información y nuevas formas de participación de las audiencias en el sostenimiento de los medios: de hecho ya se están expandiendo este tipo de iniciativas que, sustentadas por grupos de personas interesadas, utilizan Internet como vía de conexión. Sería también necesario emplear la capacidad de los medios para comunicar los logros del proceso de transición, incentivando el esfuerzo colectivo.

El poder vertical que representan actualmente los medios de comunicación está en cuestión por la expansión de Internet y su potencial para democratizar las comunicaciones. Hoy, prácticamente cualquiera puede convertirse en emisor de un mensaje público a todo el planeta al margen de cauces institucionales, lo que multiplica las posibilidades de diseminar mensajes informativos de y para las mayorías.

MULTIPLICAR LA INFORMACIÓN

En las transiciones será necesario multiplicar los proyectos de información en forma de pequeñas radios comunitarias, publicaciones periódicas alternativas y, en especial, nuevos medios sobre la plataforma Internet y la tecnología móvil: periódicos *online*, webs y blogs y redes sociales que, con su popularidad y capacidad de reproducción viral, presentan un gran potencial para el cambio social. Por ejemplo, YouTube tiene amplias capacidades educativas, mientras que Twitter y Facebook, por su instantaneidad, ganan peso como fuentes de información. Por su parte, la comunicación móvil—SMS, whatsapp, etcétera—ha demostrado ya su capacidad para la movilización ciudadana.

Sin obviar la utilización de estas herramientas en la generación de hábitos alienantes, Internet también ofrece posibilidades para el desarrollo de nuevas vías para la democracia, como votaciones *online*, y ofrece a los movimientos sociales un espacio versátil de información, debate y crítica, formación, movilización social y otras tantas formas de activismo que pueden actuar al servicio del cambio de relatos en las transiciones. Como configuración abierta, presenta además un potencial para el desarrollo participativo de conocimiento y recursos en red del tipo de Creative Commons.

- **La producción cultural contribuye a conformar la identidad de una sociedad, a fortalecer la cohesión, y tiene un papel en las transiciones.**

El arte y los bienes culturales emancipadores invitan a la crítica y a la reflexión y pueden fomentar nuevos valores y relatos con credibilidad y legitimidad. Además, en sus formas de organización y su propia práctica pueden mostrar otras formas de articulación colectiva.

En la era de la imagen, la producción audiovisual –ficción o documental– ofrece un canal de primer orden para difundir nuevas narrativas. En su confluencia con Internet multiplica su capacidad de impacto, alcanzando a miles y millones de personas, como es el caso de *Story of stuff* [La historia de las cosas]. La literatura y la poesía, la música, las artes escénicas y *performances*, exposiciones, ciclos de cine, publicaciones culturales, cómics y deportes pueden contribuir a conformar las nuevas subjetividades en la era de la ciudadanía ecológica.

Junto a los circuitos de producción cultural más institucionales, las políticas públicas deberían favorecer los “comunes creativos”, incentivar espacios de creación autogestionados, apoyar experiencias asociativas, pequeñas productoras musicales o audiovisuales y, en general, abrir cauces para la participación ciudadana en la producción cultural entendida como derecho, todo ello enfocado al cambio del sentido común instalado.

- **La tecnociencia, omnipresente en nuestras vidas, se ha convertido en una de las principales fuentes referenciales de una sociedad que confía ciegamente en ella para resolver problemas biogeofísicos que desbordan sus capacidades; por ello, es fundamental reformular sus paradigmas dando prioridad a objetivos relacionados con el bienestar social y la sostenibilidad.**

Al sector científico-técnico se le atribuye además ser uno de los motores de cambio social y se le otorga la capacidad de resolver los conflictos con los límites biofísicos del planeta más allá de sus propias capacidades, tal como constata, por ejemplo, una encuesta de la Universidad de Valencia³⁷².

Este optimismo tecnológico, que alcanza niveles de tecnolatría, en palabras de Jorge Riechmann³⁷³, es solo una ilusión. Sin negar los aportes de la tecnología al bienestar humano, liberada de la idea de límites y de ciertos valores éticos, se convierte en fuente de muchos problemas, como se ha explicado anteriormente. Se olvida que la ciencia y la tecnología son subsidiarias del paradigma cultural en el que están insertas. Como señala Àngels Canadell, “Toda forma técnica responde a una visión del mundo y a una forma de percibirnos a nosotros mismos con relación a un entorno”. Así, la tecnología responde también a una ideología económica y política, a una “cosmología” que atraviesa toda nuestra percepción de la realidad³⁷⁴.

372. La encuesta forma parte del proyecto de investigación “Transiciones a una sociedad poscarbón: impactos redistributivos y vida cotidiana en un contexto de energías no fósiles y cambio climático”, proyecto coordinado por Ernest García. Más información en: <http://bit.ly/1IKF4VR>.

373. Jorge Riechmann (2012), *Interdependientes y ecodependientes*, Proteus, Barcelona.

374. Àngels Canadell (2006), “El mito inherente a la tecnología”, en Jesús Vicens y Àngels Canadell (eds.), *La tecnología desde la perspectiva intercultural*, Documenta Universidad-Filosofía de la Terra i de les Cultures, Barcelona.

LA NECESIDAD DE REVISAR LOS OBJETIVOS DE LA TECNOCIENCIA

La fascinación de “lo nuevo” en la sociedad de consumo alimenta la máquina de la tecnociencia, pero a menudo hace de la innovación un fin en sí mismo que no aporta nada a una vida mejor. La cultura de la suficiencia habría de incidir necesariamente en los presupuestos de la tecnociencia en las transiciones. La innovación, aunque sigue siendo necesaria, debería desvincularse del componente mercantilista que hoy la mueve. La tecnociencia precisa revisar en profundidad sus supuestos y reorientar su proyecto hacia una apuesta emancipadora al servicio de las necesidades sociales; resituarse en unos límites de referencialidad y validación más mesurados, dejando espacio a otras fuentes de conocimiento (como la experiencia) y a otros saberes.

La ciencia y la tecnología deben recuperar el diálogo con la ética. La investigación debería orientar sus proyectos y recursos a las prioridades reales de la sociedad, especialmente en cuestiones ecológicas y sociales, incorporando dos principios básicos en todas sus actuaciones: el de precaución, descartando desarrollos de los que no se conozca con certeza sus efectos, y el de responsabilidad, utilizando criterios más allá de la lógica económica actual, como la justicia y la igualdad, e incorporando la visión a largo plazo para asegurar la sostenibilidad.

Universidades, institutos de investigación y otras entidades deberían orientar sus fines y actividad a priorizar el bienestar social y la sostenibilidad ecológica. Frente a la superespecialización que inauguró la Modernidad, es necesario aplicar una perspectiva más integral en la organización de las disciplinas. Los desafíos que se presentan, que interrelacionan sistemas vivos y sociales complejos, exigen visiones más holísticas y transdisciplinares.

La ciencia y la tecnología deben abrirse y estar en diálogo con la sociedad. Así, la política científica y las decisiones tecnocientíficas de gran calado habrían de producirse con participación de los agentes sociales. Por otro lado, se abrirían a la ciudadanía los contenidos y debates científicos y tecnológicos, y las organizaciones sociales podrían contar con información científica para fundamentar su trabajo. Por último, hace falta *descomplejizar* y hacer más accesibles técnicamente los instrumentos que empleamos en la vida diaria.

- **La educación es el primer y quizá más importante ámbito de socialización y aprendizaje. Integrada en el contexto cultural material y social, transmite a través de su práctica valores, actitudes, conocimientos y comportamientos que conforman las creencias. Así, la educación se configura como uno de los más potentes instrumentos de reproducción social y de continuidad, o renovación, del sentido común instalado.**

En las transiciones, con necesidades y demandas sociales muy diferentes, sería necesario dotar a las personas de las herramientas para habitar un mundo complejo y cambiante, y disponer de valores, conocimientos y habilidades bien

distintas. Así, se hace necesaria una profunda revisión de las políticas educativas, que deberían enfocarse en la construcción de una ciudadanía ecológica.

El currículum educativo necesita integrar los conceptos de ética, sostenibilidad y bienestar colectivo con justicia social de forma transversal en todas las asignaturas y en todos los ciclos. Hacen falta conocimientos clave para la vida no solo productiva, sino también reproductiva; sería preciso recuperar muchos de los saberes de generaciones anteriores.

La organización del conocimiento de forma integral ayudaría a visibilizar las relaciones entre cuestiones que hoy aparecen desconectadas. Por ejemplo, la enseñanza de la tecnología habría de abordarse desde una perspectiva holística, estableciendo sus relaciones con el sistema social, económico y ecológico, sin escamotear sus problemas y alternativas. Por su parte, hace falta establecer lazos entre las distintas escalas territoriales: enfocar la dimensión *glocal* de los problemas permitiría comprender mejor su complejidad.

En las próximas décadas el aprendizaje y la formación habrían de extenderse a lo largo de la vida. Esto exige actualizar las metodologías educativas: enfatizar la práctica y el valor de la experiencia; promover la construcción colectiva de conocimiento; incorporar actividades que vinculen a los estudiantes a su entorno próximo o que faciliten el contacto con la naturaleza, por ejemplo, a través de huertos escolares.

Esta revolución educativa requiere adoptar una perspectiva integral de las disciplinas y transversalizar en los libros de texto conocimientos y conceptos esenciales en las transiciones; actualizar la formación del profesorado; crear las condiciones para involucrar a familias; y, en definitiva, hacer de las instituciones educativas unas organizaciones más abiertas, imbricadas en su comunidad, en su entorno y en la sociedad.

11.5. Un esfuerzo excepcional para alcanzar un nuevo estadio social

Mientras la crisis ecológica continúa agravándose a saltos de gigante, las actuales decisiones políticas marchan en sentido opuesto, favoreciendo a los mercados y la lógica depredadora. La crisis civilizatoria no es algo del futuro que está por llegar y que miramos desde un –todavía– seguro presente; al contrario, la fuerza de las transformaciones ya se ha iniciado y pueden verse algunos de sus signos no solo en la crisis ecológica, sino también en las profundas brechas sociales y en las dinámicas de expulsión³⁷⁵.

Actualmente, en círculos reducidos, se debate si todavía estamos a tiempo de realizar una transición con justicia social o si, por el contrario, ya se ha rebasado el punto de no retorno y estamos abocados al colapso caótico. Nuestra posición es que aún sería posible realizar una transición que trate de rescatar la sostenibilidad de los ecosistemas y ofrezca bienestar, justicia y equidad. Sin embargo, se avecinan cambios de gran magnitud y contamos con plazos muy ajustados.

En el escenario de buscar una transición que trate de reconducir la deriva hacia el colapso ecosocial, será necesario movilizar a amplias capas de la ciudadanía en

375. S. Sassen (2015), *Expulsiones*, Katz, Buenos Aires.

tiempos muy breves: informar, transmitir el sentido de urgencia y necesidad del cambio, presentar argumentos convincentes, plantear alternativas que inciten a la participación y generen compromiso, desde valores lo suficientemente integra-dores como para que distintos grupos puedan sentirse identificados. Todo ello representa un gran desafío, pero al que no se debe renunciar.

APROVECHAR Y REPLICAR LA EXPERIENCIA ACUMULADA

Existe suficiente aprendizaje acumulado a través de un abanico de experi-encias de movimientos sociales que alumbran otros paradigmas más acordes al contexto de las transiciones. Algunas iniciativas ya experi-mentadas son: movimiento de simplicidad voluntaria, ciudades en transición, movimiento *lento* y, en aras de una mayor resiliencia, las llamadas “iniciativas comunitarias de sostenibilidad” (que engloban grupos de consumo agroecológico, mercado de intercambio de objetos, consumos colaborativos, redes de intercambio, monedas sociales, bancos de tiempo, huertos colectivos, inversión doméstica colectiva, gestión comunitaria de residuos o grupos de crianza compartida).

Se trata de experiencias que a diferentes niveles muestran otras formas de convivir con menores niveles de consumo, pero no necesariamente menos bienestar. Todas ellas coinciden en enfatizar un elemento de *reanclaje* que, sin perder la perspectiva global, remite a un enraizamiento al entorno próximo, a los recursos mediatos, a las relaciones comunitarias y a la responsabilidad con lo que nos rodea.

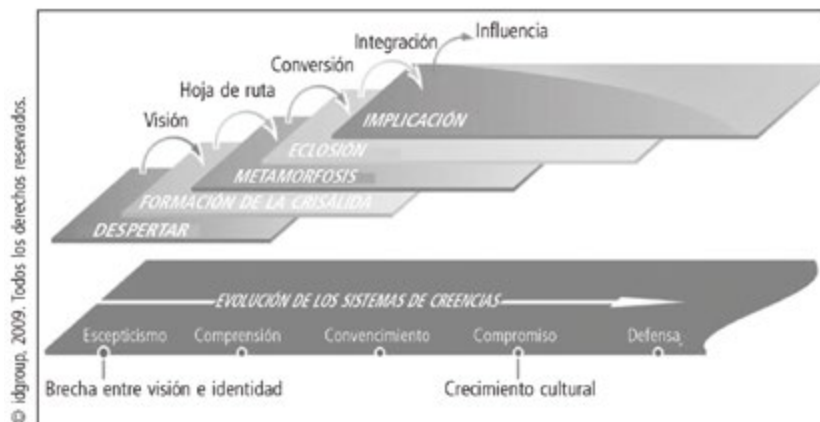
En este proceso, será necesario introducir nuevos referentes para interpretar la realidad. Enfoques hasta ahora minoritarios –como la economía ecológica o el feminismo– pueden convertirse en guías que orienten el camino.

Los cambios necesarios en las transiciones son inevitablemente complejos y, tal y como se informa en la figura 11.B, han de contemplar procesos que van desde el despertar a la implicación y desde el escepticismo a la defensa de los nuevos paradigmas. Además, necesariamente deben ser contruidos de forma colectiva, requieren el apoyo de amplias capas de la ciudadanía para salir adelante y mante-nerse en el tiempo, frente a poderosos intereses que tratarán de evitar su pérdida de influencia. Esas mayorías sociales, conscientes e informadas, convertidas en mayorías políticamente activas, son las que pueden otorgar la necesaria legiti-midad democrática al proceso. De este modo, se evitarían salidas en falso de signo ecofascista o que pudieran llegar a desencadenar conflictos entre pobres.

En el proceso de transición, topamos con lo que Amador Fernández-Savater denomina “la pluralidad de los tiempos” o el choque entre “la urgencia de lo inmediato y el tiempo largo de la producción de una nueva subjetividad”³⁷⁶.

376. Citado en A. Matarán, J. Riechmann y Ó. Carpintero (coords.) (2014), *Los inciertos pasos desde aquí hasta allá: alternativas socioecológicas y transiciones poscapitalistas*, Universidad de Granada/CICODE, Granada.

FIGURA 11.B. LA TRANSICIÓN HACIA NUEVOS PARADIGMAS CULTURALES



Fuente: *La situación del mundo, 2010*, Fuhem Ecosocial/Icaria, Madrid, 2010.

En este sentido, el hecho de que las manifestaciones de la crisis ecológica no se mostrarán en todas partes con los mismos tiempos e intensidades dificulta la aceptación del daño y la urgencia del cambio. Pero junto a la lentitud de los procesos sociales encontramos igualmente vuelcos drásticos y cambios de dirección súbitos una vez que se sobrepasan ciertos límites y se alcanzan determinadas masas críticas. Otras crisis que confluyen en el cambio global, y en concreto las crisis económica, política y social en los países del sur de Europa, pueden actuar de palanca para movilizar a la ciudadanía, que ha experimentado en carne propia la insostenibilidad social del actual modelo.

Sea cual sea el camino, Riechmann nos recuerda que “no hay atajos. Uno no se inventa una nueva cultura *prêt-à-porter* como el mago que saca un conejo de la chistera”³⁷⁷; se trata de un esfuerzo sostenido que requerirá ser persistente en el tiempo y emplear a fondo la resiliencia.

377. Jorge Riechmann (2012), *Interdependientes y ecodependientes*, Prometeus, Barcelona.

12. **POR UN RENACIMIENTO DEL PROYECTO EUROPEO**

¿De qué Europa estamos hablando?

Los procesos de cambio de ciclo histórico en cualquier país no dependen únicamente de las iniciativas y transformaciones en el mismo, sino también de las dinámicas existentes en el ámbito internacional. En esa línea, un número significativo de las propuestas planteadas en los capítulos anteriores para el caso español pueden gestarse y tener su campo de acción en este país, pero es evidente que otras, muy importantes, se relacionan con las políticas que se formulan en la Unión Europea (UE) y en el resto del mundo.

La propia experiencia del triunfo del reformismo de Syriza en Grecia en las elecciones generales de 2015 y sus extraordinarias dificultades para introducir los cambios planteados en su programa electoral, en un entorno dominado por las lógicas neoliberales en Europa, advierten de que no todo se puede hacer desde un país y que las posibilidades para modificar las actuales políticas de la UE son prácticamente inviables sin alianzas más amplias.

12.1. Construcción y crisis del proyecto europeo

La Unión Europea (UE), formalizada como Comunidad Económica Europea en 1957, constituye un espacio sociocultural, económico, ambiental e institucional de relevancia internacional cuya principal virtud ha sido su contribución a la existencia de un amplio periodo de convivencia pacífica en el continente, con altas cotas de bienestar en torno a un pacto social gestado tras la última guerra³⁷⁸ y con posiciones relativamente avanzadas en los temas ambientales (paralelas a la exportación de huella ecológica a otros países), tanto en el marco internacional como con relación a España.

LA UNIÓN EUROPEA (INCLUIDO EL REINO UNIDO),
UNA POTENCIA ECONÓMICA-COMERCIAL CON FUERTES
DESIGUALDADES SOCIALES

Con 507 millones de habitantes (el 7% de la población mundial), un territorio de 4,4 millones de kilómetros cuadrados, un PIB cercano a

378. No puede ignorarse que el “pacto social” europeo descansaba, en cierta medida, sobre la explotación de recursos situados en países de África, Latinoamérica o Asia.

los 13 billones de euros (el 20% del PIB mundial) y una cuota comercial del 15% en importaciones y exportaciones internacionales (en estos años de crisis), la Unión Europea (UE-28) constituye una de las regiones con mayor peso económico en la esfera internacional, aunque esa condición no se corresponda con una influencia política, que hoy se proyecta en un orden menor.

Con un presupuesto comunitario en torno al 1,23% del PIB (360.000 millones de euros al año) y el 50% del gasto social mundial, la UE mantiene, sin embargo, cuotas significativas de población en situación de pobreza (del 17% antes de la recesión económica al 24% en 2012), con significativas desigualdades entre sus diversos países; en términos de renta, para un índice medio de 100% en la UE-28, coexisten en 2013 índices entre el 75% (Grecia y Portugal) y el 125% de Dinamarca o Alemania, y con relación al paro, entre el 24%-26% de España y Grecia y el 5%-6% de Alemania y Dinamarca.

Fuente: Eurostat 2012/13 y otras fuentes europeas.

Sin embargo, en el plano político e institucional el proceso de construcción de la UE ha manifestado desde su inicio importantes carencias y déficits que se han ido agudizando con las sucesivas ampliaciones (hasta los 28 miembros) sin llegar a alcanzar una auténtica unidad política, económica, social y fiscal con sólidas bases democráticas.

A partir del estallido de la Gran Recesión en 2008, los poderes económicos y políticos representados por la Troika (Bruselas, el Banco Central Europeo y el Fondo Monetario Internacional) han impulsado una nueva ofensiva de corte neoliberal (con los matices propios de cada país³⁷⁹) cifrada en políticas de protección de los intereses del sector financiero y de precarización laboral y social (especialmente, pero no solo, en los países del Sur). Todo lo cual ha desterrado la cultura del pacto social y el Estado del Bienestar y ha acabado generando una de las crisis políticas, culturales, económicas y sociales más importantes de la historia moderna de Europa.

De hecho, el "Brexit" (2016) refleja la insuficiencia de un proyecto europeo de futuro que, más allá del desbordado plan Europa 2020³⁸⁰, avance en términos democráticos, de cohesión económica y social y de sostenibilidad ecológica; un proyecto capaz de devolver a los ciudadanos la estima de participar en la construcción de una Europa más democrática, justa y sostenible.

379. Efectivamente, la etiqueta *neoliberal* puede hacer perder las peculiaridades propias de cada país (ordoliberalismo alemán, socialdemocracia tradicional, etcétera), por lo que se utiliza aquí en un sentido amplio para describir las corrientes ideológicas dominantes en Europa.

380. El plan Europa 2020 data de 2010 y establece tres prioridades en torno al crecimiento inteligente, integrador y sostenible. Sin embargo, las estrategias de ultraausteridad y las tensiones de todo tipo surgidas en torno a la gestión de la crisis económica lo han convertido en un instrumento sobrepasado por los acontecimientos.

LA CRISIS DE LOS VALORES CÍVICOS EN EUROPA

- **La crisis política y la falta de proyecto común.** Tras el desgraciado episodio de la crisis griega, el "Brexit", más allá de como acabe, vuelve a evidenciar las debilidades políticas de la Unión Europea. El resultado del referéndum del 06/16 en el Reino Unido, propiciado por la conjunción de la crisis social, el auge nacionalista y xenófobo y el descrédito del estamento político, coloca a Europa ante un futuro incierto que, a falta de un auténtico salto adelante en la reformulación de un proyecto común más democrático, justo y sostenible, podría intensificar las tensiones disgregadas en la Unión.
 - **El fiasco de diversos "campeones empresariales" europeos.** En los últimos tiempos se ha puesto en evidencia el doble discurso de muchas grandes empresas que, mientras alardean de ser vanguardia en responsabilidad y autorregulación corporativa, incumplen con comportamientos básicos de la ética más elemental.
 - **Roto el pacto, se impone una sociedad dual.** La ruptura del Estado social, las lógicas de reparto desigual de los costes de la crisis y la reducción y precarización general de la oferta de trabajo y de vida están propiciando modelos sociales duales (incluida la cuestión de género) en los que las desigualdades crecen y se marginaliza y empobrece a una gran parte de la población, incluso entre los que tienen trabajo. Así, no debe extrañar el fortalecimiento de los desafectos y de las opciones expresamente xenófobas, que están llegando al poder en algunos países europeos.
 - **La renuncia a la solidaridad exterior.** La falta de objetivos comunes, la progresiva "nacionalización" de los sentimientos, el cierre de fronteras y la falta de visión estratégica en torno a la cooperación humanitaria se escenifican a diario en el rechazo dramático de los refugiados procedentes de países con conflictos bélicos, terrorismo y/o crisis socioeconómicas. Sin desconocer las dificultades que todo ello comporta, no puede sino rechazarse el espectáculo dado por demasiados Estados de la Unión Europea en torno a la crisis de los desplazados por los conflictos en Siria e Irak –figura 12.A– que constituye una actuación vergonzosa y poco inteligente por parte del conjunto de los países más ricos del mundo. ¿Qué vamos a hacer los europeos ante las mareas de desplazados climáticos –entre 250 y 1000 millones de desplazados, según ACNUR– que se producirán globalmente en los próximos 50 años?
 - **La deconstrucción constitucional.** La renuncia a una profundización constitucional integral, avanzada y más democrática contrasta con el oscurantismo con el que, a espaldas de las ciudadanías, se está negociando con Estados Unidos el TTIP; un tratado del que se tienen fundadas sospechas de que podría conllevar otra vuelta de tuerca al desbordamiento del orden constitucional de los países europeos en pro de las grandes multinacionales, con previsible desventajas para el resto del tejido empresarial, las garantías sociales y laborales o la lucha frente a la crisis ecológica.
-

FIGURA 12.A. BARRERAS CON CONCERTINA IMPIDEN LA ENTRADA DE DESPLAZADOS EN EUROPA



Fuente: El País, 20 de diciembre de 2015.

Todo apunta a que asistimos a un proceso en el que, más allá del auge de las visiones antieuropeas o xenófobas, las distintas visiones del futuro europeo han entrado en liza desigual. De una parte, la Europa oficial, neoliberal y detentadora hoy del poder real³⁸¹; de otra, una socialdemocracia tradicional que, plegada a los nuevos tiempos, se queda sin contenido y espacio político; y finalmente, la otra Europa emergente, todo un conglomerado de movimientos y partidos, que se resiste a esa subordinación al capital financiero y pugna por redefinir un nuevo proyecto más democrático, más social y, solo y si acaso en el discurso, más ecológicamente sostenible.

En ese marco de pugna cultural e ideológica hay que valorar en su medida la entrada en liza del mundo espiritual y, en concreto, la iniciativa del papa Francisco y su encíclica *Laudato si. Sobre el cuidado de la casa común* (2015). En esa encíclica, el líder de una Iglesia históricamente interrelacionada con la cultura europea, denuncia la gravedad de la amenaza ecológica, su relación con la desigualdad y la pobreza y llama a una auténtica revolución ética que recupere los valores centrados en un bienestar social compatible con la vida natural.

381. La propia intromisión de Juncker, presidente de la UE, en diciembre de 2014 en el proceso preelectoral griego advirtiendo de que no sería deseable que “fuerzas extremas llegaran al poder”, refiriéndose sin nombrarla a Syriza, constituye un nuevo paso en la utilización de las instituciones europeas para mantener, más allá del estricto respeto a las reglas del juego democrático, el dominio de las fuerzas y lógicas neoliberales en el continente.

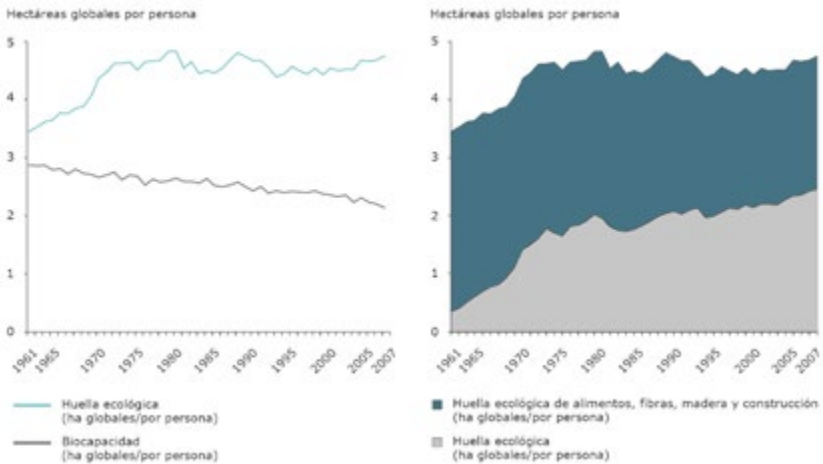
12.2. Europa no consigue resolver sus principales retos ecológicos

Las tradicionales políticas europeas en materia ecológica, uno de sus principales acervos diferenciales, pugnan ahora por sobrevivir frente a la ofensiva neoliberal y el corto plazo, cuando la situación global es crecientemente crítica y requeriría una contundente apuesta por la sostenibilidad en el continente.

A pesar de que se han aprobado numerosas directivas y realizado importantes inversiones sobre las cuestiones ambientales y que, como resultado de las mismas, se han realizado avances significativos en diversos frentes, la situación ecológica de la UE sigue ofreciendo un panorama insatisfactorio.

- **La extralimitación ecológica, a pesar de las medidas adoptadas, sigue aumentando.** Dicha extralimitación, como indica la figura 12.B, supone que la huella ecológica (4,72 ha/c) duplica la biocapacidad europea (2,24 ha/c) y más que cuadruplica la huella media mundial (1,08 ha/c)³⁸².

FIGURA 12.B. LA EXTRALIMITACIÓN ECOLÓGICA SIGUE CRECIENDO EN EUROPA



Fuente: AEMA (a partir de Global Footprint Network), Estado del medio ambiente en Europa 2010. Estado y perspectiva.

- **Fuerte predominio de los combustibles fósiles y de la dependencia de suministro exterior.** Ello es así por muchos motivos y, en un marco de largo

382. Datos de 2008, antes de la crisis económica, del Informe Planeta Vivo 2012, de WWF, la Red de la Huella Global y otros. Los datos de las huellas ecológicas del Informe Planeta Vivo incorporan la cuestión de los bienes fabricados en un país para ser exportados a otros, imputando las huellas correspondientes en el país en el que se consume el correspondiente bien.

plazo de fin de la energía abundante y barata³⁸³, genera incertidumbre e inseguridad estratégica.

A pesar de los sucesivos programas relacionados con el tema³⁸⁴, lo cierto es que la propia Comisión Europea reconoce que en 2011 los combustibles fósiles representan el 76% del consumo interior bruto (el 14%, la energía nuclear, y el 10%, las renovables)³⁸⁵ y que la dependencia exterior sigue siendo extremadamente temeraria: 40% del carbón, 60% del gas y 80% del petróleo. En octubre de 2014 los 28 países de la UE han pactado elevar en 2030 las energías renovables hasta el 27% (si fuera posible, hasta el 30%), aunque ello no será suficiente para reducir sensiblemente la dependencia de los combustibles fósiles o de los suministros procedentes del exterior.

- **Los avances oficiales en la mitigación del cambio climático son relativos, ya que no computan los efectos negativos generados por un comercio exterior con saldo importador muy significativo para la UE.** Efectivamente, la UE parece que conseguirá reducir el 20% sus emisiones de GEI en 2020, habiendo planteado superar esos objetivos hasta el 40% (con relación a 1990) para 2030 y manteniendo abierto el debate en torno a una hoja de ruta para 2050 con reducciones de GEI en torno al 85%-90%³⁸⁶.

Pero al margen de que esos objetivos no son suficientes para evitar incrementos de temperatura de 1,5° C, tal y como se ha planteado en la Cumbre del Clima de París (2015), dichos datos no imputan los efectos del comercio exterior (las emisiones producidas por el saldo entre productos importados y exportados), lo que distorsionaría a la baja tales resultados.

De hecho, la balanza comercial de la UE, según la Agencia Internacional de la Energía³⁸⁷, mostraba en 2008 (justo antes de la crisis) la existencia de 536 millones de toneladas de exportaciones por 1.798 millones de toneladas de importaciones, con un saldo desfavorable no computado para la correspondiente carga de emisiones de gases de efecto invernadero³⁸⁸. Es más, el informe de la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) de 2015 reconoce que en

383. No hay que olvidar que, más allá de las coyunturas bajistas (véase capítulo 2 de la Primera Parte), la propia Agencia Internacional de la Energía reconoce que el *peack oil* se habría producido en los primeros años del nuevo siglo.

384. La Estrategia Europa 2020 (20/20/20) contempla el ahorro (eficiencia energética) del 20%, el aumento de las energías renovables del 20% y la reducción de las emisiones de GEI del 20%.

385. Véase AEMA (2015), *El medio ambiente en Europa. Estado y perspectivas*, 2015.

386. Las principales iniciativas vigentes de la UE sobre el cambio climático son las siguientes: “Paquete de energía y cambio climático 2013-2020” (2008); “Hoja de ruta hacia una economía baja en carbono competitiva a 2050” (2013); “Propuesta de la Comisión Europea Marco 2030” (2014) y “Estrategia Europea de Adaptación” (2013).

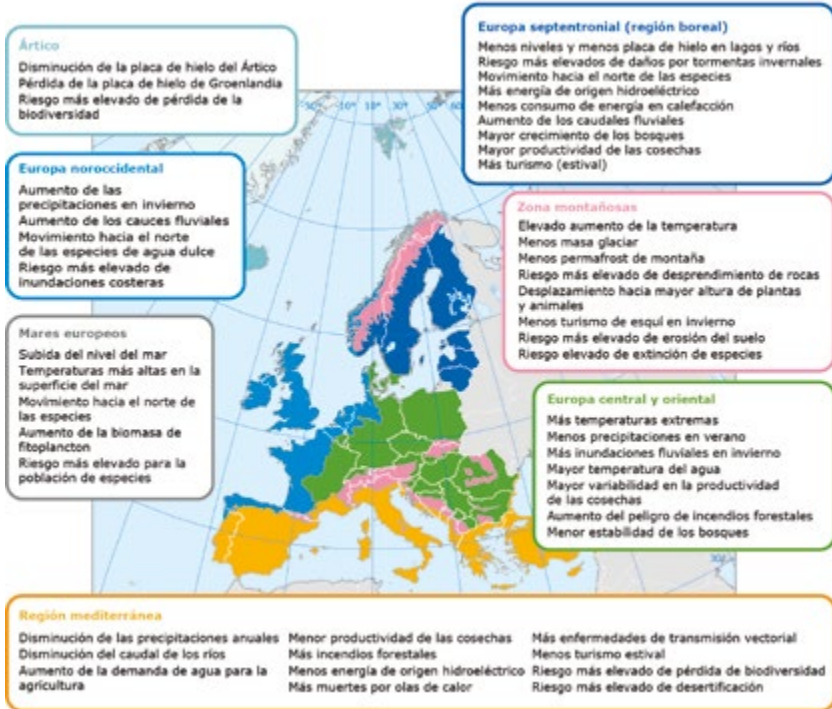
387. Véase *El medio ambiente en Europa. Estado y perspectivas*, 2015

388. De hecho, la propia Agencia Europea de Medio Ambiente, en su informe *El medio ambiente en Europa. Estado y perspectivas*, 2015, reconoce que entre el 24% y el 56% de la huella total asociada ocurre fuera de Europa. Y el economista T. Jackson, en *Prosperity without growth* (2009), reconoce que la aparente reducción del 6% de emisiones de GEI en Inglaterra entre 1990 y 2004 se convertía en un aumento del 11% cuando se contabilizaban las generadas por los productos producidos fuera del país y consumidos en el mismo.

términos de consumo real (es decir, incluyendo los bienes producidos en otros países y consumidos en la UE) las emisiones de GEI crecieron ligeramente entre 1995-2005.

En todo caso, la incidencia del cambio climático en Europa es muy significativa y en la figura 12.C se analizan sus principales repercusiones sobre los distintos territorios del continente.

FIGURA 12.C. PRINCIPALES IMPACTOS Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EUROPA






Fuente: "El Medio Ambiente en Europa. Estado y perspectivas 2010"
Agencia Europea de Medio Ambiente.

- **La evolución de los ecosistemas vitales y la biodiversidad a 20 años (2035) no es nada tranquilizadora si se contrasta con los objetivos planteados.** El propio informe de la Agencia Europea de Medio Ambiente de la UE *El medio ambiente en Europa. Estado y perspectivas, 2015*, tras reconocer que la estrategia europea a 2010 no ha conseguido su objetivo de contener el deterioro de los sistemas naturales.

Efectivamente, dicho informe reseña que, tal y como se expresa en la figura 12.D, de los comportamientos esperados en 20 temas clave con relación a los objetivos europeos, un tercio no estarían evolucionando adecuadamente, dos tercios lo harían de forma desigual (en un caso, desconocido) y en ningún tema dominarían claramente las tendencias positivas.

FIGURA 12.D. LAS TENDENCIAS MEDIOAMBIENTALES EUROPEAS CON RELACIÓN A LOS OBJETIVOS DE LAS POLÍTICAS

	Tendencias a 5-10 años vista	Perspectivas a más de 20 años vista	Avance hacia los objetivos de las políticas
Protección, conservación y fomento del capital natural			
Biodiversidad de especies terrestres y de agua dulce	☹	☹	☐
Uso y funciones del suelo	☹	☹	sin objetivo
Estado ecológico de las masas de agua dulce	○	○	✗
Calidad y carga de nutrientes del agua	☺	○	☐
Contaminación atmosférica y sus efectos en los ecosistemas	☺	○	☐
Biodiversidad marina y costera	☹	○	✗
Impactos del cambio climático en los ecosistemas	☹	☹	sin objetivo
El uso eficiente de los recursos y la economía con bajas emisiones de carbono			
Uso y aprovechamiento eficiente de los recursos materiales	○	○	sin objetivo
Gestión de residuos	☺	○	☐
Emisiones de gases de efecto invernadero y mitigación del cambio climático	☺	☹	✓ ✗
Consumo de energía y uso de combustibles fósiles	☺	☹	✓
Demanda de transporte e impactos medioambientales asociados	○	☹	☐
Contaminación industrial del aire, el suelo y las aguas	☺	○	☐
Uso del agua y estrés hídrico (por escasez de recurso)	○	○	✗
Protección de la salud contra los riesgos medioambientales			
Contaminación del agua y riesgos para la salud de carácter medioambiental	☺	○	✓ ☐
Contaminación del aire y riesgos para la salud de carácter medioambiental	○	○	☐
Contaminación acústica (especialmente en zonas urbanas)	○	n/a	☐
Sistemas urbanos e infraestructura <i>gris</i>	○	○	sin objetivo
Cambio climático y riesgos para la salud de carácter medioambiental	☹	☹	sin objetivo
Productos químicos y riesgos para la salud de carácter medioambiental	☹	○	☐ ✗

Evaluación de los indicios de tendencias y perspectivas		Evaluación de los indicios de tendencias y perspectivas	
	Dominan las tendencias negativas	<input checked="" type="checkbox"/>	En términos generales, no se avanza adecuadamente hacia los principales objetivos de las políticas
	Las tendencias son desiguales	<input type="checkbox"/>	En algunos casos, se avanza adecuadamente hacia los principales objetivos de las políticas
	Dominan las tendencias positivas	<input checked="" type="checkbox"/>	En la mayoría de los casos, se avanza adecuadamente hacia los principales objetivos de las políticas

Nota: La evaluación de indicios incluida en este cuadro se basa en indicadores clave (utilizados y recogidos en las notas informativas temáticas de SOER), así como en la valoración de expertos. Los recuadros de “tendencias y perspectivas” de las distintas secciones ofrecen información adicional.

Fuente: El medio ambiente en Europa. Estado y perspectivas, 2015.

12.3. Por una Europa con más democracia, cohesión social y seguridad ecológica

El cambio de época, la falta de un proyecto suficientemente actualizado y ambicioso, la ofensiva neoliberal, la emergencia del nacionalismo, la crisis socioeconómica y de identidad europea, la estrechez de la capacidad de maniobra nacional para hacer políticas sociales (sobre todo cuando se ha caído en la trampa del hiperendeudamiento) han abierto las puertas, especialmente tras el "Brexit", al debate sobre el sentido de la UE y/o la pertenencia al euro.

Sin embargo, cuando, abrumados por la dificultad de encontrar acuerdos más razonables con un poder financiero dispuesto a imponer sus intereses a toda costa, se discute sobre la conveniencia, o no, de abandonar la UE, conviene tener presente las siguientes consideraciones: 1) el dominio actual de las fuerzas neoliberales se produce en todos los planos (incluido el sociocultural) y ámbitos (lo europeo y lo nacional están íntimamente relacionados); 2) el espacio de los retos clave del cambio de época es global, en esa escala la UE sigue siendo un actor con influencia potencial muy importante y las posibilidades de incidir en dicho plano desde un solo país son muy escasas; y 3) la ciudadanía europea, entendida como plurientidad que comparte pertenencias a los ámbitos europeos, nacionales, regionales y locales, con unos altos niveles de formación y experiencia política, todavía representa un potencial activo de transformación general de primer orden que no conviene subestimar.

Por ello, puede tener sentido afrontar el reto de superar la crisis institucional europea recuperando un proyecto orientado hacia los intereses de las mayorías sociales, abriendo para ello un proceso democrático de transición y cambio político que pondría en el orden del día el establecimiento de alianzas favorables entre países y con las mayorías ciudadanas.

¿MÁS, MENOS U OTRA EUROPA?

El auge de los fascismos y los fanatismos, así como la profunda crisis ecológica, nos recuerda cuán frágil es la paz, la estabilidad y la supervivencia civilizada de nuestras sociedades. Y más que nunca nos hacemos conscientes de una realidad básica: vivimos en un planeta finito donde las fronteras tienen una relevancia histórica y simbólica excesiva ante los retos globales. Sean económicos, ecológicos, sociales, políticos o migratorios, estos retos llaman a una mayor esperanza y coordinación supralocales y supraestatales.

Este es el papel de Europa: unir fuerzas donde sea necesario –de forma complementaria con los procesos de relocalización– y desde la pluralidad –combinando identidades locales e identidad común– para construir un futuro resiliente, solidario y sostenible en un siglo XXI de alto riesgo.

Fuente: F. Marcellesi, *Saber más*, en <http://florentmarcellesi.eu/europa>, y Marcellesi, Seijo (2014), *EcoPolítica: ¿Qué Europa queremos? Hacia un continente justo, sostenible y democrático*, Icaria.

Manifiesto “LA UNIÓN EUROPEA HA DE DEMOCRATIZARSE. ¡O SE DESINTEGRARÁ!”, Democracy in Europe Movement 2025 (DiEM25)

Los principios:

1. Ningún pueblo europeo será libre en tanto en cuanto la democracia sea profanada.
2. Ningún pueblo europeo podrá vivir con dignidad mientras a otro le sea denegada.
3. Ningún pueblo europeo podrá aspirar a la prosperidad si otro es empujado a la insolvencia y depresión permanentes.
4. Ningún pueblo puede crecer sin bienes de primera necesidad para sus ciudadanos más desfavorecidos, sin desarrollo humano, sin equilibrio ecológico y sin la determinación de convertirse en una región libre de combustibles fósiles en un mundo que cambia sus maneras, no el clima.

Fuente: DiEM25 (2016).

Avanzar de forma democrática y ordenada hacia esa reformulación del proyecto europeo, además de contar con mayorías sociales dispuestas a ello, requiere la innovación de muchos aspectos políticos, culturales, económicos y sociales.

- **Avanzar hacia un proceso constituyente³⁸⁹ para mejorar la integración política europea en torno a una mejor democracia, una mayor cohesión social y una apuesta aún más decidida por la sostenibilidad ecológica.**

389. Véase <http://florentmarcellesi.eu/2013/09/17hacia-una-asamblea-constituyente-europea/>.

Ello requiere concebir el marco constitucional europeo con: 1) una articulación equilibrada entre instituciones europeas y entre estas y las de carácter nacional/regional/local; 2) garantías hacia los derechos democráticos de la ciudadanía europea³⁹⁰, la cohesión/bienestar social y la sostenibilidad (con el reconocimiento constitucional de la necesaria reducción de la extralimitación ecológica); 3) la necesaria integración económica, financiera y fiscal para abordar los proyectos comunes; y 4) un fortalecimiento del empoderamiento y la participación ciudadana en las políticas europeas (ampliando el reconocimiento del rol político permanente de las organizaciones sociales y de sus capacidades para incidir en las mismas³⁹¹).

- **Recuperar/actualizar el acervo comunitario en torno a paradigmas, valores, culturas, conocimientos y derechos ciudadanos basados en principios éticos como la igualdad, la sobriedad, la suficiencia, la solidaridad, la corresponsabilidad y la sostenibilidad ecológica.**

Es imprescindible recuperar y adaptar a los retos actuales lo mejor de la cultura europea, incorporando, entre otras, las recientes aportaciones del mundo femenino y ecológico. Ese rearme ético y cívico de la ciudadanía europea resulta imprescindible para el renacimiento cultural y político y para cimentar las bases de una vida digna y una convivencia democrática, inclusiva y compatible con la preservación de los sistemas de vida.

- **Configurar colectivamente una innovadora visión europea de futuro y la reformulación del modelo productivo y espacial para garantizar una economía y unos territorios orientados al bienestar social y con capacidad de afrontar con éxito los nuevos desafíos ecocivizatorios, energéticos, climáticos y de recuperación de los entornos naturales.**

La necesidad de alumbrar esa visión sistémica de futuro es imprescindible para un renacimiento europeo acorde con los cambios históricos y los nuevos paradigmas civilizatorios. Una visión capaz de compatibilizar los conceptos de desglobalización, europeización y relocalización bajo el principio de subsidiariedad.

Y ello requiere reformular las bases de la economía en términos de su acoplamiento con los límites biosféricos, con cambios de lógicas hacia la biomimesis y los sistemas bajos en carbono, con la generalización de los sistemas renovables y circulares, con la priorización de los factores de proximidad que combinen inteligentemente las iniciativas europeas, nacionales y locales y con la capacidad de generar, ordenar y redistribuir el empleo digno y socializar la riqueza disponible.

- **Democratizar la esfera económica y la armonización fiscal para fortalecer la independencia y capacidad de acción de los poderes públicos y de las iniciativas descentralizadas y locales.**

390. Entre los que habría que incorporar un marco adecuado para los medios de comunicación que favorezca una prensa de ámbito europeo, libre, plural e independiente.

391. Entre otras muchas iniciativas e innovaciones, ampliando las posibilidades que ofrece en la actualidad la Iniciativa Ciudadana Europea.

Es necesario impulsar la redefinición de las políticas y los actores económicos; de las misiones y roles del Banco Central y del sistema financiero europeo (incluida la organización de una reestructuración de la deuda ordenada); de los estatutos, sistemas de control, regulación y democratización de los sectores clave (medidas de desarme de cárteles y oligopolios); de la armonización y saneamiento de una fiscalidad redistributiva, verde y fuertemente penalizadora de la evasión y la especulación; y del estímulo a la revitalización de las economías de proximidad, sociales y sostenibles.

¿POR QUÉ NO REPENSAR LOS ESTATUTOS PÚBLICOS DE LAS ENTIDADES FINANCIERAS? LA EXPERIENCIA DE LA BANCA ÉTICA EN EUROPA

El distanciamiento, cada vez mayor, entre las responsabilidades sociales que debieran justificar la existencia de cualquier sector o actividad económica y las excepcionales responsabilidades del mundo financiero globalizado en las últimas crisis invitan a plantear la oportunidad de repensar los estatutos públicos bajo los que opera dicho sector.

¿Por qué no recordar que el significado último de las licencias/estatutos de actividad concedidas por los poderes públicos a cualquier actividad económica ha de basarse en la presunción de que dicha actividad cumplirá una función consustancial con las necesidades y el bienestar social?

¿Por qué no reflexionar sobre la posibilidad de que el poder de un sistema financiero oligopolístico y cartelizado haya llegado a autonomizarse de tal forma que podría haber dejado de operar al servicio de intereses generales de la sociedad, llegando a generar contradicciones profundas con los objetivos de bienestar, justicia, democracia y sostenibilidad ecológica?

¿No ha llegado el momento de revisar los estatutos concedidos a ciertos sectores económicos que, como el financiero, gestionan de forma ineficiente y al servicio de intereses minoritarios recursos que son esenciales para el bien común?*

¿Por qué no pensar en la formulación de estatutos realmente éticos para el sector bancario (y financiero)? ¿Por qué no transformar dicho sector en una banca (y un sistema financiero) ética, responsable, transparente y alternativa, capaz de ofrecer un servicio real a la sociedad para financiar proyectos socialmente responsables y no actividades especulativas y depredadoras de los sistemas naturales que soportan la vida? ¿Por qué no utilizar para ello la experiencia de la banca ética que, como Triodos, Fiare o Banca Popolare, opera en Europa desde hace años?

P. Sasia, presidente de Fiare, en un reciente artículo en *¿Qué Europa queremos?* (2014), resalta algunos rasgos de la banca ética europea. Además del control social del voto, del tratamiento no capitalista del beneficio y de las relaciones con las entidades sociales, P. Sasia concede una extraordinaria importancia a la “política del crédito”: “Solo pueden financiarse proyectos englobados en sectores de actividad que se consideran socialmente valiosos: la cooperación internacional y el comercio justo, la economía social y solidaria, la agroecología, el

medio ambiente y la actividad orientada al desarrollo de los valores sociales, etcétera”. Y la garantía de que se cumple con estos criterios se controla a través de personas elegidas entre la base social en el territorio, capacitadas como “evaluadores sociales”.

* De hecho, el tema ya está encima de la mesa en el mundo empresarial (véase “Reinventar las empresas”, de A. L. White y M. Baraldi, en el Informe Worldwatch de 2012) y ya se apunta a la necesidad de aprovechar los registros estatutarios concedidos por las instituciones públicas para promover una auténtica reformulación de los objetivos socioeconómicos de las empresas.

- **Proyectar otra cooperación en el ámbito internacional al servicio de un orden mundial diverso, más solidario, justo y sostenible.**

Un orden basado en el respeto a los derechos humanos (que están siendo dramáticamente vulnerados con los desplazados procedentes de Oriente Medio) y sociales (y los de género), en la protección de la naturaleza como fuente de vida, en el reconocimiento de la diversidad cultural y de los intereses/procesos de cada sociedad y en la cooperación internacional para afrontar los problemas ecológicos globales, el acceso a la vida digna, el comercio justo, la superación de catástrofes y crisis humanitarias y la resolución pacífica de conflictos.

12.4. Un ciclo a mediados de siglo con objetivos excepcionales

Parece imprescindible entender que el reconocimiento del cambio de época y la superación de la crisis europea no solo necesitan dejar atrás las actuales políticas de austeridad o sustituirlas por otras de carácter expansivo e indiscriminado (Plan Juncker), sino que requiere poner en juego estrategias articuladas en torno a unos desafíos que, como las extralimitaciones ecológicas, amenazan la vida de la especie humana. Y ello significa reformular las lógicas productivistas y consumistas vigentes, redimensionar la esfera económica y su proyección logística y territorial, alumbrando nuevos paradigmas y culturas sociales que permitan pensar en un futuro capaz de compatibilizar una vida digna con la preservación de los sistemas de vida.

Aceptar, o no, esa hipótesis, reconocer, o no, que afrontar la cuestión energético-climática y la degradación ecosistémica se ha vuelto algo esencial para la vida (nuestra vida) constituye el fundamento básico para aceptar la necesidad de abordar en un ciclo de unas tres décadas transformaciones de calado para reconducir a tiempo esos retos y tratar de preservar, en la medida de lo posible, las condiciones ambientales en las que vivimos.

Las propuestas que se hacen a continuación parten de la convicción de que la tendencia hacia el colapso ecológico es real, de que no vale solo con “no hacer nuevos disparates” o “avanzar poco a poco”, sino que es imperativo abordar esas transformaciones a tiempo para tratar de eludir lo que la propia Agencia Europea de Medio Ambiente identificaba en 2010 como riesgos de impacto catastrófico si no llegan a atajarse a tiempo.

En todo caso, esas propuestas constituyen elementos esenciales para Europa porque, al afrontar las transformaciones socioeconómicas requeridas, no solo se sientan

las bases de un sólido renacimiento del proyecto europeo, más democrático y sostenible, sino que también se generarán amplias oportunidades de empleo, tanto en los sectores “verdes” como en la transformación de los tradicionales (“marrones”).

- **Afrontar el desafío energético-climático para no superar la línea roja del aumento de 1,5° C³⁹² de temperatura a finales de siglo requeriría ampliar los objetivos de las actuales hojas de ruta europeas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) “casi al 100%” antes de mediados de siglo.**

La línea roja del aumento de 1,5° C de temperatura a final de siglo es la que los científicos y la propia Cumbre del Clima de París (2015) estiman en sus análisis como referencia necesaria para tratar de evitar posibles cambios abruptos irreversibles³⁹³ y la que obligaría a reforzar la descarbonización de los países de mayor renta y medios³⁹⁴.

La acción combinada sobre el binomio energía-cambio climático exigiría: 1) el establecimiento de límites de consumo energético e impacto climático; 2) la apuesta por el ahorro, la ecoeficiencia y la implementación a fondo de energías renovables en sectores clave de la oferta y de la demanda; 3) la adaptación al cambio climático³⁹⁵; y 4) la redefinición del sistema de fiscalidad, que habría de girar desde el factor trabajo hacia el consumo de energía fósil y las emisiones de GEI.

- **Garantizar que las estrategias europeas sobre la biodiversidad cumplirían con los objetivos de detener la degradación de los ecosistemas y sus servicios ambientales en el entorno 2020/2030 y de conseguir su satisfactoria recuperación en el entorno de 2040/2050³⁹⁶.**

Las Estrategias de la UE sobre Biodiversidad hasta 2020 ya tienen definido el objetivo general de detener la degradación de los ecosistemas, especialmente los relacionados con el agua, los agroecosistemas y otros clave, pero su todavía débil interrelación con las lógicas de desarrollo socioeconómico (que empujan continuamente al alza los “impulsores directos” de deterioro del medio natural) permite temer que dichos objetivos (al igual que lo ocurrido con las estrategias a 2010) pueden ser muy difíciles de alcanzar sin implementar cambios sistémicos en línea con los aquí apuntados.

- **Implementar estrategias para la redefinición y redimensionamiento de los principales sectores económicos, “verdes” y “marrones”, a partir de**

392. Véase el capítulo 2 de la Primera Parte.

393. Véase referencias a dichos cambios abruptos en el informe de la AEMA *El medio ambiente en Europa. Estado y perspectivas, 2015*.

394. De hecho, las hojas de ruta de la UE ya apuntan en esa dirección con sus objetivos de reducción de los GEI del orden del 40% en 2030 y del 85%-90% en 2050. Sin embargo, la reducción de 2° C a 1,5° C a final de siglo como nuevo referente del límite de incremento de temperatura obliga a tener que reforzar los correspondientes objetivos.

395. La UE elaboró el libro blanco *Adaptación al cambio climático: hacia un marco europeo de adaptación* (2009), dispone de una web, “European Climate Adaptation Platform (climate-ADAPT)”, y en 2013 elaboró la “Estrategia de adaptación al cambio climática de la UE” [COM (2013), 216 final].

396. Véase el capítulo 1 de la Primera Parte.

evaluar sus interrelaciones con una serie de factores de cambio claves como la generación o reducción de impactos ecológicos, energéticos y climáticos, el empleo, el bienestar, la seguridad o la resiliencia general.

En esa línea, destacaría la apuesta por los sectores de las energías renovables, la sostenibilidad del transporte, la rehabilitación energética de la edificación y la generación de “proximidad” en las ciudades, la “ecologización” de sectores “marrones”, la prevención y la gestión eficiente de los servicios sociales, la integración regional campo-ciudad y la restauración de los sistemas y servicios ambientales, la agricultura y las dietas ecológicas, la descarbonización, el cierre de ciclos recursos-residuos en la industria y los servicios y todo el campo del conocimiento y la I+D+i necesarios para impulsar el conjunto de los vectores apuntados.

La implementación de estas estrategias (tipo *backcasting*³⁹⁷) debería permitir obtener desde el principio saldos positivos en términos de ahorro energético y reducción de emisiones de GEI para evitar traspasar líneas rojas en ambas cuestiones, así como optimizar las oportunidades de creación/reparto de empleo digno.

- **Reformar las instituciones para aumentar la agilidad, eficacia, transparencia y capacidad de las administraciones públicas, también de las regionales y locales, para habilitar y gestionar los entornos que habrían de impulsar las transformaciones económicas y sociales precisas.**

Las estructuras, conocimientos y capacitaciones profesionales y sociales vigentes, tanto en las instituciones como en las actividades económicas privadas o sociales, responden a lógicas y patrones en muchos casos obsoletos que habrían de ser reformulados para poder adecuarse a las nuevas formas de hacer.

Además de la imprescindible dotación de suficientes recursos humanos, uno de los retos fundamentales de las próximas décadas sería el fortalecimiento de las alianzas públicas-sociales-privadas de ámbito regional y local como requisito imprescindible para fortalecer las redes descentralizadas³⁹⁸ y superar el enorme poder y control actual de los grandes cárteles y oligopolios en sectores clave como el financiero, el energético y otros.

- **El conjunto de las líneas expuestas tendría una gran capacidad de generar actividad estable, resistente a la deslocalización y con una gran diversidad y grado de especialización, lo que permitiría reconstruir con solidez las políticas de generación de actividad y reparto de empleo³⁹⁹ y compatibilizarlas con prestaciones sociales que permitan una vida digna.**

397. Se refiere a las metodologías de implementación estratégica que parten de establecer objetivos a alcanzar en plazos de tiempo determinados, a partir de los cuales diseñan procesos que permiten alcanzarlos.

398. De hecho en Europa existen diversas redes de cooperación en torno a la sostenibilidad urbana y en el medio rural que articulan a cientos de ciudades y localidades y millones de ciudadanos. Asimismo, existen plataformas institucionales como “El pacto de los alcaldes”, con cientos de ciudades que trabajan en esa misma dirección.

399. Véase New Economics Foundation (2012), “21 horas: por qué una semana laboral más corta puede ayudarnos”.

UNA APROXIMACIÓN DE LA CONFEDERACIÓN DE SINDICATOS EUROPEOS A LA CUESTIÓN DEL EMPLEO EN SECTORES CLAVE

En 2007, la Confederación de Sindicatos europea realizó un balance de la creación y destrucción de empleo en los sectores del transporte, la energía y la construcción en el caso de aplicar políticas para reducir en un 40% las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en Europa en 2030.

- **El sector del transporte** (que hoy representa 15 millones de empleos directos e indirectos) tiene un enorme potencial de creación de puestos de trabajo. Con un objetivo de estabilización de las emisiones en este sector de cara a 2030, la reducción del volumen de tráfico del 10% y su reorientación hacia el ferrocarril y el transporte público (lo que cuadruplicaría el nivel en ambos sectores) crearía el 20% de empleo adicional global (es decir, contando las pérdidas en las actividades que verían bajar claramente sus efectivos, en torno al 60% para el sector automovilístico y el 50% para el transporte de mercancías por carretera).
- **La renovación térmica de los edificios antiguos** es una opción extremadamente intensiva en empleos directos que, en su mayoría, no se pueden deslocalizar, puesto que se enraízan en un territorio y responden a una demanda concreta, ya sea local, regional o estatal. La extensión del ámbito de aplicación de la directiva europea sobre rendimiento energético de los edificios (2010/31/UE) permitiría crear en torno a un millón de empleos cada año. Es de recalcar que los empleos directos creados en este caso son relativamente poco cualificados, aunque supondría de todas maneras un esfuerzo en materia de “formación en edificación sostenible” de las personas trabajadoras por parte de un sector poco propicio a la I+D+i y poco dinámico en términos de formación.
- **En el sector energético**, es indudable que los empleos vinculados al petróleo disminuirían (unos 20.000 puestos de trabajo sobre un total de 120.000 en toda Europa). La pérdida de puestos de trabajo en el sector carbón sería en gran parte compensada por el aumento del empleo generado en las actividades poco intensivas en energía y mucho más en mano de obra y por la redistribución del ahorro de energía realizado por las empresas y los hogares (actividad no deslocalizable). En cuanto al sector eléctrico, el empleo global progresaría sensiblemente: se perderían empleos vinculados a la explotación, producción de electricidad y mantenimiento (en torno al 20% de 300.000 empleos en caso de reducir el consumo de energía el 16%), pero se compensarían con la creación de puestos de trabajo en la industria de los equipamientos (inversión, fabricación, construcción, instalación), donde se duplicarían hasta crear potencialmente 200.000 empleos.

Fuente: F. Marcelllesi y F. Seijo (2014), “¿Qué Europa queremos?”, *EcoPolítica*.

- **Convertir en realidad los objetivos descritos requeriría la creación de nuevas vías e instrumentos de financiación tipo Fondo Europeo Integrado**

(FEI) –europeo, nacional y regional– gestionado por el Banco Europeo de Inversiones en colaboración con una red de bancos públicos especializados (tipo ICO en España) y de entidades privadas y sociales.

Siendo lo más importante las políticas y estrategias concertadas en los diversos ámbitos europeos, nacionales, regionales y locales, la instrumentación de una red potente de FEI sería el mejor indicador de que Europa habría entendido la dimensión de los retos y de que existe la voluntad real de impulsar una gran movilización política y socioeconómica para afrontar la salida de la crisis y el cambio global.

El sistema FEI (con gestión unificada, transparente y ágil) habría de dotarse de recursos excepcionales, públicos y privados, de una magnitud económica que habría que precisar con estudios pertinentes⁴⁰⁰, pero que parece que podrían situarse en torno a magnitudes anuales del orden del 2%-3% del PIB de la UE durante un periodo de 30-40 años [250.000-400.000 millones de euros al año⁴⁰¹ y unos 11 billones de euros en 2050], a costes medios muy bonificados (cerca de los de gestión), con amplios plazos, altas tasas de retorno y con un porcentaje orientado a la cooperación exterior.

Estas cifras podrían parecer elevadas, pero en realidad no lo son (se sitúan en torno al PIB europeo de un año para todo el periodo) si se tiene en cuenta que se trataría de evitar un proceso catastrófico ecosocial sin precedentes y que, incluso, significaría eludir costes económicos que podrían llegar a sextuplicar las inversiones apuntadas⁴⁰². En todo caso el sistema FEI debiera entenderse como un “factor catalizador” para desencadenar procesos de transformación que, acompañados de otros instrumentos de regulación y financiación, habrían de acabar contaminando al conjunto del PIB para conseguir su metamorfosis y descarbonización casi total en tres o cuatro décadas.

De hecho, recientemente se han producido algunos estudios y propuestas que van en esa dirección. La propia Agencia Europea de Medio Ambiente apunta en su informe *El medio ambiente en Europa. Estado y perspectivas, 2015* que la consecución de un futuro con bajas emisiones de carbono en la UE requeriría una inversión anual de 270.000 millones de euros durante cuarenta años. Asimismo, el “New Green Deal” de la Fundación Verde Europea propone aumentar a 350.000 millones de euros anuales tal cantidad. Y el informe del Club de Roma “Circular Economy and Benefits for Society” (2015) estima

400. En el marco europeo, se han venido manejando fondos del 1,5%-2% del PIB europeo en el caso del Green New Deal, del 1% del PIB durante tres años en el caso del New Deal 4 Europeo y del 0,75% durante tres años en el caso del Fondo Juncker, pero en muchas ocasiones lo que buscan es un mero efecto de choque para relanzar actividades y empleo compatibles con la reducción de la huella ecológica europea, pero sin un contraste con objetivos estratégicos del orden de los expuestos en este texto.

401. Los 400.000 millones de euros vienen a equipararse con la factura de la dependencia energética de la UE, según el informe final “Eficiencia energética, el primer combustible para la economía de la UE” (2015), realizado a instancias de la UE y el PNUMA.

402. El propio Informe Stern (2007) reconocía la necesidad de proceder a realizar inversiones medias anuales en torno al 1% del PIB mundial (con aportaciones compensadas entre países) frente a riesgos que podrían representar entre el 5% y el 20% del PIB, según se tratara solo de las cuestiones climáticas o se incluyeran otros temas (como es el caso que nos ocupa).

necesarios nuevos incrementos anuales de inversión del 3% del PIB en los cinco países europeos estudiados para programas en energías renovables y en eficiencia energética y de los materiales.

Los flujos inversores del sistema FEI tendrían la forma de Campana de Gauss, con un arranque suave, propio de las fases iniciales de preparación y control de proyectos, una meseta alta y continuada durante un par de décadas y una fase final en la que el fondo se realimentaría con retornos generados por las correspondientes inversiones iniciales.

El sistema FEI se podría alimentar de las siguientes fuentes⁴⁰³: 1) recursos procedentes de unos presupuestos europeos reforzados⁴⁰⁴, del BEI, del BCE y de los recursos procedentes de los diversos países y regiones de la UE; 2) nuevos ingresos procedentes de una fiscalidad (europea y nacional) reforzada y redistributiva en torno a ciertas transacciones financieras, grandes patrimonios y empresas, rentas altas, impuestos y tasas ecológicas y al carbono, así como el reforzamiento de las medidas antifraude; y 3) participación de los sistemas de financiación privada en las condiciones bonificadas descritas y de contribuciones específicas de los sectores clave (sector energético, edificación, etcétera).

Para una digestión saludable de este plan extraordinario, sería fundamental implementar potentes, transparentes y ágiles filtros para ordenar las prioridades de acceso a dichos fondos en función de la capacidad de los correspondientes proyectos para cumplir los objetivos mencionados. Tales filtros deberían complementarse con sistemas de evaluación y seguimiento para garantizar su cumplimiento.

- **Invertir en información, cultura, formación, I+D y empoderamiento ciudadano para potenciar un periodo de excepcionalidad y la transición hacia nuevos paradigmas.**

El renacimiento del proyecto europeo solo sería posible revolucionando las bases culturales que alimentan los imaginarios sociales actuales y reconstruyendo todo un sistema de información, conocimiento, formación, culturas, valores, políticas y estilos de vida, que recuperaran/actualizaran las mejores virtudes de una ciudadanía europea capaz de impulsar el cambio de ciclo histórico.

Sin la conjunción de vectores como los expuestos y, muy especialmente, sin un cambio en las prioridades de una ciudadanía proactiva (y de los movimientos y partidos que la representen) favorable a la necesidad de llevar a cabo estrategias de cambio profundo, Europa seguirá presa de las lógicas cortoplacistas de minorías económicas y políticas que, desgraciadamente, al anteponer sus propias visiones e intereses a los de las mayorías sociales, seguirán poniendo en creciente peligro los sistemas de vida de los que depende nuestra existencia.

403. Resultan interesantes las reflexiones al respecto de Naomi Klein sobre el cambio climático, en *Esto lo cambia todo*, con relación a la correspondiente financiación a nivel mundial y en línea con las expresadas aquí.

404. El presupuesto federal de Estados Unidos (entre 3,8 y 4 billones de dólares) se mueve en torno al 20% del PIB (unos 17 billones de dólares) en 2014 [Banco Mundial y otras fuentes].

A MODO DE EPÍLOGO

Salir de la crisis con un Proyecto-País que afronte también los desafíos ecológicos

Hay pocas dudas de que afrontamos un cambio de época y de que la sociedad española atraviesa una encrucijada histórica que está conmoviendo las estructuras sociales, políticas e institucionales del país. En el fondo, roto el pacto social, el futuro se escribirá en función de cuál sea el proyecto de país que prevalezca; el neoliberal, impulsado por el *establishment* empresarial y político dominante, o el que pudiera alumbrarse desde un movimiento sociopolítico en respuesta a la amenaza de precarización social y democrática que aquel conlleva.

Actualmente, el movimiento social emergente está empezando a definir lo que será su estrategia para salir de la crisis y su proyecto político de futuro. Y, hoy por hoy, sus prioridades se expresan en torno a tres temas centrales: la lucha contra la corrupción, contra la creciente desigualdad social y por la recuperación del bienestar (y el empleo) perdido por una parte importante de la ciudadanía.

Siendo tales cuestiones, sin duda, imprescindibles, pueden resultar insuficientes a la hora de construir ese nuevo proyecto de futuro si no se afronta también las profundas contradicciones existentes entre las lógicas económicas vigentes y el desbordamiento ecológico global que amenaza con desestabilizar las condiciones de vida en el planeta con gravísimas consecuencias en nuestro país. Y, por ahora, hay que reconocer que las propuestas para abordar tales contradicciones, en la dimensión que realmente tienen, todavía no han sido incorporadas al discurso o a los programas de las nuevas formaciones políticas y ciudadanas.

E.1. La salida de la crisis también ha de incorporar medidas urgentes en el plano energético y ecológico

Como la variable temporal se ha convertido en una cuestión central para eludir o minimizar la amenaza de colapso ecológico, el “cómo” se plantea la salida de la crisis actual se convierte en una cuestión central, ya que podríamos estar ante la última oportunidad para tratar reconducir tales amenazas ya que impulsar de forma indiscriminada un nuevo ciclo de crecimiento y alteración de los ecosistemas podría acelerar procesos de degradación potencialmente devastadores para la sociedad.

Ante tales contradicciones, este texto ha tratado de apuntar análisis, escenarios y, sobre todo, un amplio número de propuestas en diversos campos para iniciar la transición hacia un nuevo ciclo histórico referenciado por la mejora de la

democracia, la justicia y el bienestar social y la seguridad ecológica. Alumbrar un proyecto que incorpore los nuevos paradigmas éticos requeriría acometer, en un entorno social mal informado sobre la urgencia de abordar cambios profundos, una serie de líneas de trabajo:

- Impulsar la información y el debate científico y social sobre la necesidad de redefinir un Proyecto-País acorde con los retos del cambio de época, incluida la cuestión del desbordamiento ecológico global y el aumento de la resiliencia frente al riesgo de colapso ecosocial.
- Reconstruir los imaginarios personales y colectivos y la identidad institucional en torno a visiones y valores relacionados con la vida digna, incluyente y compatible con la pervivencia de los sistemas vitales de los que dependen nuestras vidas.
- Reclamar la apertura de un proceso constituyente que ampare la elaboración de una Estrategia-País y la adopción de las medidas de emergencia necesarias para culminar a mediados de siglo el cambio del modelo energético, la descarbonización de la economía, la seguridad alimentaria y la recuperación de los sistemas hídricos y naturales clave.

Conviene aclarar que una apuesta de cambio del alcance expuesto en los distintos capítulos de este libro para reducir la huella ecológica y de carbono en el país requeriría un fuerte esfuerzo inversor para transformar el modelo energético y productivo existente, con la consiguiente necesidad de crear, transformar, preservar y repartir tanto las diversas esferas del trabajo (incluidos los cuidados) como las garantías de inclusión social complementarias.

Movilizar los recursos políticos, humanos y económicos de los que dispone el país no solo constituye un enorme reto, que solo se suele conseguir en situaciones de emergencia reconocidas por las mayorías sociales, sino que requiere disponer de las capacidades institucionales necesarias para impulsar democráticamente estrategias de cambio a las que podrían oponerse importantes intereses económicos contrarios a las mismas.

E.2. ¿Adónde miran los líderes? ¿Dónde están los actores culturales?

Hay que reconocer que los líderes sociales y políticos –los tradicionales, pero también los nuevos– tienden a mirar a otro lado cuando se trata de trasladar la cuestión del cambio global a sus discursos y programas de acción.

Pero incluso aceptando sus argumentos de que la sociedad española pudiera estar menos sensibilizada que otras al respecto, también sería cierto que esa es una variable que se podría transformar si se tratara adecuadamente y se supieran transmitir con paciencia e inteligencia los riesgos y oportunidades que comporta el cambio de época. Porque una sociedad tan dinámica como está demostrando ser la española en los últimos tiempos también podría activarse, como otras (figura E.A), frente a temas que tienen que ver tan directamente nada menos que con nuestras vidas.

FIGURA E.A. 1.600 ORGANIZACIONES Y 300.000 PERSONAS SE MANIFIESTAN EN NUEVA YORK CON MOTIVO DEL INICIO DE LA CUMBRE DEL CLIMA EN NACIONES UNIDAS (21 DE SEPTIEMBRE DE 2014)



Fuente: El País, 22 de septiembre de 2014.

A la ciudadanía en su conjunto y, muy especialmente, a esos nuevos actores sociales, políticos y culturales que están configurando el nuevo mapa social y cultural del país y que son los que tienen la responsabilidad de configurar un nuevo universo de imaginarios colectivos, va dirigido este libro.

LAS TRANSICIONES, A DEBATE

JORGE RIECHMANN

Economía, insostenibilidad, ceguera voluntaria, futuralgia

MARÍA NOVO

La necesaria transición personal: no se cambia la vida sin cambiar la propia vida

ÁNGEL M. GONZÁLEZ-TABLAS

Las transiciones, a debate

NEREA MORÁN

Planificar la biorregión, hacia un modelo enraizado en el territorio

ANTONIO SERRANO

Contradicciones ante el incremento de la inestabilidad e inseguridad global

MARGARITA MEDIAVILLA

La tecnología que no nos va a salvar, la tecnología que nos puede transformar

FLORENT MARCELLESI

¿Qué transición ecológica, democrática y justa para Europa?

MARÍA EUGENIA RODRÍGUEZ PALOP

Hacia una política de lo común

ECONOMÍA, INSOSTENIBILIDAD, CEGUERA VOLUNTARIA, FUTURALGIA

Jorge Riechmann¹

1

Después de las “burbujas” económicas, toca apretarse el cinturón.

Hemos estado viviendo por encima de nuestras posibilidades, gastando lo que no teníamos, endeudándonos en exceso: ahora toca evaluar sobriamente la situación y adecuar los gastos a los recursos disponibles.

Pero no estoy hablando de la crisis financiera y económica que empezó en 2007. Me refiero al capitalismo industrial que comenzó a mediados del siglo XVIII.

2

¿Cabe pensar que, en algún sentido, estemos viviendo tiempos “normales”?

Después del *crash* financiero global de 2008, hasta los columnistas de prensa y los ministros de economía dijeron que vivimos tiempos excepcionales: que deberían saltar por los aires las reglas de juego inamovibles hasta ayer mismo.

Pero importa darse cuenta de que esta no es solo una crisis financiera; ni solo una crisis económica de envergadura solo semejante a la Gran Depresión que comenzó en 1929. Va mucho más allá. Podría decirse que es la “crisis que no acabará nunca” (Antonio Turiel), que nos sitúa en un tiempo de grandes discontinuidades históricas al que podemos llamar el Siglo de la Gran Prueba.

Vivimos en un mundo de las muchas crisis. Pero la más básica es la crisis de nuestra relación con la biosfera: aún no hemos aprendido a habitar en esta Tierra.

En nuestro tercer planeta del sistema solar, llevamos un par de siglos –y, sobre todo, el medio siglo último– viviendo dentro de una máquina infernal. Si crece, destruye (lo ecológico, pero no solo lo ecológico). Y si no crece, devasta (lo social, pero no solo lo social): ¿no ha llegado la hora de salir fuera de esa máquina diabólica?

3

Todo el periodo del capitalismo y la sociedad industrial –los dos últimos siglos de historia humana, para abreviar– cabe considerarlo como una gran burbuja especulativa: podríamos llamarlo, de manera bastante precisa, la burbuja

1. Departamento de Filosofía de la Universidad Autónoma de Madrid.

termoindustrial, o la burbuja fosilista industrial. Ahora tenemos ya muy poco tiempo para ingeniar una civilización industrial sostenible –y pésimas condiciones de partida para ello.

En las burbujas inmobiliaria o financiera, los especuladores “toman prestado del futuro” y la pompa de jabón estalla cuando se hace evidente que esas deudas no podrán ser reembolsadas. En la burbuja fósil, hemos estado tomando prestado –muy irresponsablemente– del pasado: la gigantesca riqueza de hidrocarburos fósiles acumulada a lo largo de millones de años. Ahora comenzamos a ver el fondo del arcón: el tesoro se acaba.

4

El nihilismo de los mercados financieros actúa con respecto a la biosfera –y su crisis ecológico-social– igual que lo hizo en la burbuja de las hipotecas *subprime* y en las demás burbujas que hemos conocido bajo el capitalismo neoliberal/neocaciquil: alimentando la especulación con total despreocupación por las consecuencias futuras, y confiando en saltar fuera del tinglado en el último momento, cuando la estafa piramidal se derrumba y aplasta a los más lentos o incautos. Como dice uno de los personajes de *Memorial del engaño* de Jorge Volpi: “Las burbujas han estado y estarán siempre ahí, multiplicándose en un lugar u otro. Lo que tenemos que hacer es escapar de ellas en el último segundo...”. Ah, ¡vuelvan a ver ustedes la película *Margin call!* Frente al nihilismo de los banqueros y los corredores de Bolsa, el de los filósofos es una broma.

5

¿Puede haber un *fin de la historia*? Claro: pero no en el sentido de acabamiento y grandioso cumplimiento a lo Hegel y Fukuyama, sino en el mucho más trágico que se vincula con el desplome de la civilización humana (quizá incluso la desaparición de la especie humana). Tal desastre –que está en nuestro horizonte inmediato al menos desde la introducción de las armas nucleares a partir de 1945– es hoy una posibilidad aún más acuciante que antes, a medida que vamos entreviendo la dinámica de un posible colapso civilizatorio bajo la doble presión del *peak oil* (más en general el *peak all*, el tiempo de escaseces malthusianas que es el nuestro) y el calentamiento climático.

Bruce Hoeneisen Frost, en 1999: “El límite natural de la capacidad de sustentación de la Tierra, una vez que se agoten el petróleo, el gas natural y el carbón (y suponiendo que la humanidad tenga la sabiduría de no usar reactores nucleares), será de aproximadamente 3.000 millones de personas. Esta es la población que pueden sostener las fuentes renovables de energía. [...] El siglo XXI es el periodo de transición que divide en dos la historia de la humanidad. Por un lado, la era del crecimiento ilimitado [basado en los combustibles fósiles]; por otro, la era de la limitación material”.

Ligero, lento, cercano, silencioso, solar. Cinco adjetivos que bastan para definir esa otra manera de estar en el mundo que necesitamos desesperadamente ¿y de la que no vamos a ser capaces?

6

¿De qué trata la economía? La respuesta convencional –que hoy prevalece– reza: trata de la reventa con beneficio (“generación de valor añadido”).

Nosotros, por una parte, tenemos que reivindicar la respuesta de la economía política clásica, la de Aristóteles y Adam Smith y Karl Marx: trata de producir bienes y servicios útiles para los seres humanos.

Y, por otra parte, tenemos que señalar los límites de esa respuesta clásica, reformulándola a partir de las aportaciones de la economía ecológica (que trata de conectar el mundo del valor económico con sus bases biofísicas) y de la economía feminista (con su énfasis en la importancia de la reproducción social y los cuidados).

Herman E. Daly, en 1971: “El *steady-state* [o la sostenibilidad] exigiría menos de nuestros recursos ambientales, pero mucho más de nuestros recursos morales”.

7

George Monbiot, en 2002: “El capitalismo es un culto milenarista, elevado al rango de religión mundial. [...] Igual que los cristianos imaginan que su Dios los salvará de la muerte, los capitalistas creen que los suyos los librarán de la finitud. A los recursos del mundo, aseveran, les ha sido garantizada la vida eterna. Pero basta una reflexión breve para mostrar que esto no puede ser verdad. Las leyes de la termodinámica imponen límites intrínsecos a la producción biológica. Incluso la devolución de la deuda, el prerrequisito del capitalismo, resulta matemáticamente posible solo a corto plazo. Heinrich Haussmann ha calculado que un simple *pfennig* invertido al 5% de interés compuesto en el año cero de nuestra era sumaría hoy un volumen de oro de 134.000 millones de veces el peso del planeta. El capitalismo persigue un valor de producción conmensurable con el reembolso de la deuda. [...] Una razón por la que fallamos en comprender un concepto tan simple como el de finitud es que nuestra religión se fundó sobre el uso de los recursos de otras personas: el oro, el caucho y la madera de América Latina; las especias, el algodón y los tintes de las Indias orientales; el trabajo y la tierra de África. La frontera de la explotación les parecía indefinidamente expansible a los primeros colonizadores. Ahora la expansión geográfica ha alcanzado sus límites, el capitalismo ha desplazado su frontera del espacio al tiempo: acaparar recursos de un futuro infinito. [...] Todos los que están en el poder hoy saben que su supervivencia política depende de cómo se roba al futuro para entregarlo al presente”.

Y también ese *robar al futuro para entregarlo al presente* tiene límites que hemos alcanzado ya o estamos a punto de alcanzar; pero el de las gentes como Monbiot es el tipo de mensaje veraz que casi nadie parece tener interés en escuchar.

8

Una teoría económica –y todavía más, una práctica– que solo atiende al “valor añadido”, sin preocuparse nunca del *valor sustraído*: ahí se muestra la fenomenal ceguera voluntaria de esta civilización.

El “inversor” es un demente megalómano que piensa que el mundo le debe un 6 o un 8% anual. (También hay locos furiosos que están convencidos de que se les debe un 20%). ¡Y a esos psicópatas ha entregado el capitalismo el control del mundo!

A los demócratas, que creen que la gente debe gobernarse a sí misma, los “realistas” no dejan de echarles en cara su incorregible ingenuidad: ellos saben bien que quienes gobiernan y gobernarán son esa camarilla demente a la que llaman “los inversores”.

9

Quiero contar dos anécdotas extraordinariamente reveladoras, para tratar de responder a esta pregunta que debería obsesionarnos: ¿cómo es posible que la civilización que ha acumulado más conocimiento científico y recursos técnicos de toda la historia humana se precipite al hondón del colapso como si este fuera una suerte de catástrofe natural?

Hoy *fast food*, *fast fashion*... y también *fast science*. Pero ello supone la declaración de bancarrota de la civilización occidental. La profesora de Filosofía Moral Marta Tafalla participó en un fructífero congreso de neurociencia en Granada, y en un notable artículo publicado en noviembre de 2015, donde reivindica el diálogo entre ciencia y ética para tratar el espinoso problema de la experimentación con animales no humanos, termina haciendo las consideraciones siguientes:

“Cualquier investigador que trabaje en una universidad o centro de investigación se enfrenta cada día a una continua lucha contra el tiempo. Hay que compaginar la docencia con la investigación, dirigir trabajos de fin de grado, trabajos de fin de máster y tesis doctorales, e invertir incontables horas en todo tipo de burocracia. El nivel de exigencia no cesa de aumentar. Se trabaja con la presión de lograr un nuevo proyecto de investigación, publicar un nuevo artículo en una revista bien posicionada, mejorar el índice de impacto, conseguir más becarios. El *email* no deja desconectar ni en vacaciones ni en fines de semana. Los investigadores jóvenes llegan a trabajar largos años con becas y contratos precarios que generan una continua incertidumbre sobre el futuro profesional, mientras se les exige una dedicación completa y un nivel excelente. Sé que la vida académica es muy estresante y exigente, porque a mí me sucede lo mismo. Entiendo que un científico pueda llegar a pensar: ‘Con toda la presión que tengo, solo me faltaba la dichosa ética’. Por eso creo que debemos reinventar una universidad que trabaje con otro ritmo, lo que algunos defienden como *slow academia*. Pero uno de los científicos llegó a decir una frase que me resultó reveladora: ‘Con el trabajo que tenemos, pararnos a pensar es un lujo que no nos podemos permitir’. Entonces lo entendí todo. Ese es quizás el problema más fundamental de la sociedad en que vivimos”.

Releamos sin prisa. *Pararnos a pensar es un lujo que no nos podemos permitir*, dijo el científico. Uno se cae de culo con la boca abierta y los brazos en cruz... Ah, aquellos tiempos, en un pasado remoto, en los que investigadoras y universitarios tenían tiempo para estudiar... Hoy todo se va en leer *abstracts* de *papers*, responder correos electrónicos y rellenar formularios en Internet. Así se va. Así nos va.

La rueda de hámster de la evaluación académica continua (con criterios dizque meritocráticos) y los proyectos burocráticos de investigación se llevan por delante, entonces, la posibilidad de pensar. La “investigación” se convierte en una actividad automatizada, progresivamente horra de pensamiento. Como decía Guy Debord, y nos recuerda Emilio Santiago Muiño, a las sociedades modernas “se les ha olvidado pensar” justo en el momento en que más lo necesitan...

10

La otra anécdota reveladora, que nos muestra de qué manera puede suceder que las sociedades que más conocimiento e información han acumulado en la entera historia humana se precipiten al abismo ecológico-social como si fueran conductores borrachos en un coche sin frenos, la narran Jane King y Malcolm Slesser, investigadores a quienes debemos el libro *No solo de dinero...* Hace algunos años, en torno al cambio de siglo, “uno de los autores estaba en una convención sobre ingeniería química en Nueva York, donde asistió al discurso clave del sector de producción de pasta de papel. Se explicó que los bosques, fuentes de la pasta de papel, llegarían a escasear algún día de forma inevitable y que no estaba lejana la fecha en que la pasta de papel se hiciese de plásticos, fabricados a partir del petróleo. Al día siguiente, el conferenciante clave del grupo del petróleo profetizó que, a medida que las fuentes de petróleo y gas natural fuesen disminuyendo, el mundo se inclinaría cada vez más a sustitutos basados en productos forestales”.

Nuestra mano izquierda no sabe lo que hace nuestra mano derecha... A una parte de estos fenómenos la llamaba Ortega, hace muchos años, *barbarie del especialismo*. Otra parte está diagnosticada desde hace tiempo por el pensamiento anticapitalista, sobre todo el de raíz marxiana: *racionalidad parcial e irracionalidad global*.

11

El desajuste último, el que condena de forma inapelable a este sistema económico –con sus pompas y sus obras–, es una idea errónea: tratar de vivir dentro de un planeta esférico y finito como si se tratase de una Tierra plana e ilimitada.

Como si los recursos naturales fuesen infinitos, como si la entropía no existiese, como si los seres humanos fuésemos omnipotentes e inmortales.

Mercantilización nihilista en lo económico, individualización anómica en lo social: esa es la propuesta del sistema.

12

Si miramos la cruda realidad de frente, seguramente habría que decir: la suerte está echada. La crisis financiera de 2008 probablemente fue la última oportunidad de quebrar a tiempo la desastrosa hegemonía neoliberal de los últimos decenios; la “cumbre del clima” de Copenhague en diciembre de 2009 probablemente fue la última oportunidad para salvar el equilibrio climático del planeta. La de París, en diciembre de 2015, ha sido, a pesar de toda la alharaca mediática,

“un fraude”, según el terrible juicio de James Hansen (el experto estadounidense que sería climatólogo jefe del Planeta Tierra, si tal puesto existiese).

Solo puede uno hacer pie en la pequeña repisa del “probablemente”: esperar lo inesperado, decía el viejo Heráclito, porque en otro caso, con seguridad, no lo hallaremos. Esperar lo inesperado, desearlo, convocarlo, no dejar de luchar por materializarlo.

13

El siglo XX fue trágico. El siglo XXI lo será multiplicadamente.

Al final, el debate –basado en el mejor conocimiento científico disponible, por ejemplo, sobre calentamiento climático– es si a partir de la segunda mitad del siglo XXI perecerá la mitad de la humanidad, las cuatro quintas partes, prácticamente toda, o aniquilaremos totalmente a la especie humana. Pero se nos pide que sigamos descargando con entusiasmo *apps* para *smartphones*, discutiendo en los bares sobre fútbol y practicando el optimismo neoliberal obligatorio...

14

Futuralgia: dolor por la vida que podría ser, por la plenitud que cabría alcanzar. Rabia contra quienes nos amputan nuestras posibilidades mejores, en una época tenebrosa –la nuestra– donde el porvenir se halla trágicamente amenazado. Ardiente desconsuelo, sin resquicio por donde pudiera colarse la indecente denigración de lo humano.

Ferocidad, ninguna. Pero sí rabia: la rabia de una futuralgia que abrasa.

15

No me cansaré de repetirlo: nuestros héroes culturales deberían ser Sísifo –el que no deja de empujar su peñasco montaña arriba, pese a que rueda cuesta abajo una y otra vez– y el barón de Münchhausen –el que trata de sacarse a sí mismo del pantano tirando de su propia coleta–. Si es que estamos aún interesados en ser humanos, en llegar a ser humanos.

LA NECESARIA TRANSICIÓN PERSONAL: NO SE CAMBIA LA VIDA SIN CAMBIAR LA PROPIA VIDA

María Novo¹

La transición hacia formas de vida ecológica y socialmente sostenibles plantea, en primer lugar, un ejercicio de revisión profunda sobre el momento histórico en el que nos encontramos, los problemas de toda índole que nos acechan y la influencia que nuestra propia especie tiene o puede tener en la generación, mitigación o solución de los mismos. De tal ejercicio, algunos concluimos que se necesita *un cambio en el paradigma global que rige el comportamiento de las sociedades y grupos dominantes*, lo cual supone un reto ineludible para quienes trabajan en el ámbito de la política, la economía, la gestión social... La tarea no es sencilla en momentos en los que, en nuestro entorno, se está produciendo una retirada del Estado de la arena económica bajo el dominio del mundo económico y financiero.

Pese a las dificultades que tal cambio lleva aparejadas, conviene recordar, con Bauman, que *cualquier cosa hecha por seres humanos puede ser rehecha por seres humanos*. Para no olvidar que, en el plano político y social, la transición requiere impulsar, desde la escala global a la local, una cosmovisión distinta de la que nos ha traído a la crisis y, consecuentemente, establecer criterios de gobernabilidad y gestión sostenible de los recursos, erradicar el hambre y la pobreza y promover una nueva concepción del bienestar en las sociedades ricas o en crecimiento, cuya responsabilidad en los problemas ambientales es significativamente mayor que la de los países empobrecidos.

Pero, además, es preciso reconocer que *la crisis arde también en el comedor de nuestra casa*. Necesitamos comprender que no habrá transición posible a escala global, nacional o local si, en el ámbito individual, las personas mantenemos las pautas y comportamientos del viejo paradigma causante de la crisis. Por ello, *cada uno de nosotros, como parte de un mosaico plural y complejo, está retado a estrenar una nueva mirada sobre el mundo*, a comprender y asumir que en los pequeños gestos de los habitantes del planeta se esconde la potencialidad del cambio.

El golpe de timón socioeconómico es urgente, pero no menos importante es *restablecer criterios de lucidez personal y colectiva en los aspectos ecológicos, restaurar valores éticos perdidos y apostar de forma decidida por modelos de educación y convivencia más basados en el ser que en el tener*. Nada de ello podremos hacerlo sin imaginación y creatividad. Nuestra inteligencia creativa, tanto a escala global como personal, tiene que superar los obstáculos que interfieren en la transición hacia sociedades posmaterialistas viables, una tarea que alcanza con igual

1. Doctora y catedrática de universidad. Titular de la Cátedra UNESCO de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

responsabilidad a los dirigentes mundiales y a cualquier ciudadano en cada rincón del mundo, como partes de un mismo fenómeno de cambio.

Algunos pensamos que este cambio de mirada indispensable sobre el mundo y sobre nosotros mismos comienza por superar el que Federico Mayor ha denominado *déficit de alma de nuestras sociedades*, esa carencia de un sentido profundo de la vida que nos permite distinguir lo fundamental de lo accesorio, las necesidades de los simples deseos, el conocimiento del dominio... Avanzar en esta dirección supone hacerlo no desde una simple lógica tecnocientífica o economicista, sino a partir de *la razón sensible y cordial* que nos vincula con la Tierra y con el resto de los habitantes que la pueblan con nosotros.

Formamos parte de *una red incontable de relaciones y nexos ecológicos y sociales*. Nos movemos en escenarios de vida de alta incertidumbre. En tales condiciones, es preciso recordar que, en los sistemas complejos, pequeñas variaciones en las condiciones iniciales del sistema pueden amplificarse y conducir a estados finales muy distintos. Esta idea es un acicate para nuestra creatividad, para imaginar situaciones inéditas viables. El *efecto mariposa de la imaginación* es un estímulo, sin duda, para la acción ciudadana.

En ese camino, es preciso recordar algunas evidencias: la primera, que *somos una porción pensante de la naturaleza*, la parte del mundo natural que ha desarrollado consciencia y conciencia sobre nuestro papel en el mundo. Esa elemental idea nos conduce de inmediato al compromiso de *articular un nuevo contrato natural con la Tierra, nuestra casa común*. Un contrato que implica, por de pronto, respeto a los principios que rigen el mundo vivo y a los límites de los ecosistemas; por otro, una ética y una práctica de los cuidados que nos compromete a abandonar el paradigma de dominación/explotación y reemplazarlo por el de responsabilidad y prudencia. Este compromiso se completa con *un nuevo contrato social*, para trabajar en favor de sociedades más equitativas.

¿Cuánto es suficiente?

La transición se convierte así en un reto que alcanza a cada uno de nosotros. Comienza en las mentes y los corazones de los seres humanos, pero ha de prolongarse en las acciones diarias, responsables, con las que afrontamos nuestros modos de vivir, especialmente en las sociedades que más han crecido o están creciendo económicamente. Supone abandonar la obsesión por el crecimiento y el consumo y apostar por formas de vida saludables en las que aparece una pregunta retadora: ¿cuánto es suficiente?

Este interrogante debería presidir, a mi juicio, nuestras escuelas, institutos y universidades, como una guía de vida para las jóvenes generaciones. Y debería estar también en el frontispicio de nuestras instituciones, estimulándonos a practicar, individual y socialmente, *una sobriedad compartida*, y no por ello menos gozosa que el simple ejercicio de consumir y acumular. Algo tan sencillo como esa pregunta supondría un giro copernicano en nuestras formas de vida y contribuiría a hacerlas más amables con el entorno y con nosotros mismos, al abrirnos a nuevas concepciones y prácticas del bienestar, restaurando *bienes y*

valores invisibles en nuestras historias personales que hoy permanecen sepultados por el ritmo de vida, la competitividad y el modelo de éxito.

La preocupación (y ocupación) respecto a la transición personal

¿Es posible reflexionar en alto sobre las vías para avanzar en esta dirección? ¿Existen criterios orientativos para la necesaria transición personal hacia sociedades pos-materialistas sostenibles? Prestigiosos centros de investigación, entre ellos el MIT, trabajan para difundir modelos de transición personal, conscientes de la importancia de este fenómeno. Incluso, en el caso del MIT, han creado y están difundiendo unos cursos/talleres a escala mundial sobre este proceso bajo el título «Transformación de la sociedad, las empresas y las personas». El texto de referencia es el libro de Otto Scharmer *Teoría U. Liderar desde el futuro a medida que emerge*². La propuesta del MIT se centra especialmente en el modo en que los cambios personales de cada uno de nosotros, considerado como líder de este proceso, pueden ser decisivos para la transformación colectiva de nuestras sociedades, tomando el futuro que emerge como una referencia para la imaginación, la creatividad y la responsabilidad.

Basándome en algunas de sus ideas y en otras lecturas que van en la misma dirección, y también, cómo no, en mi propia reflexión y experiencia, me atrevo a ofrecer un pequeño elenco de vías para el cambio, entendiendo que enunciarlas supone aceptar que son incompletas (e incluso a algunas personas les pueden parecer inapropiadas). Se trata, simplemente, de abrir una conversación a la que, inevitablemente, nos veremos abocados antes o después si queremos compartir el esfuerzo y la satisfacción del cambio.

Ideas para una transición personal

Revisar nuestros patrones de conducta

En primer lugar, parece necesario *abordar una revisión profunda de nuestros viejos patrones de conducta*, lo que supone cuestionar esquemas mentales, criterios de valoración de la vida y afirmaciones que hasta ahora hemos dado por supuestas. Ese es un paso indispensable para comenzar a imaginar un futuro viable. Como afirma Otto Scharmer, se trata de *aprender a funcionar en el mejor futuro posible en lugar de permanecer atascados en los patrones de las experiencias pasadas*.

En este ámbito, me parece especialmente importante *someter a crítica nuestro modelo de éxito individual y colectivo*. ¿Conduce este modelo a la felicidad? ¿Supone, por el contrario, mayor estrés y frustración en muchas ocasiones? Revisar lo que entendemos por éxito en la vida no quiere decir no desear que nuestros proyectos salgan adelante, sino preguntarnos, al hacer un proyecto, qué lugar vamos a querer que ocupe entre nuestras prioridades y no permitir que desborde o anule a otras igualmente legítimas.

2. El curso (U-Lab-2) se imparte en Medialab-Prado de Madrid como un laboratorio con base en la Teoría U. Usa esta tecnología social para experimentar y establecer prototipos. La propuesta es del MIT y el Presencing Institute de Boston y su soporte de contenidos tiene formato MOOC alojado en la plataforma Edx.

Restaurar el sentido de comunidad: el valor de lo local

Esta actitud encontrará mejor caldo de cultivo con “*el regreso a casa*”, *metáfora de la revalorización de lo local*. Después de tantas deslocalizaciones de la actividad productiva que han sembrado de paro nuestras sociedades; después de viajar y viajar a lugares lejanos buscando la huida para descubrir, en palabras de Kundera, que *nadie puede ya escapar a ninguna parte*, el “regreso a casa” supone retornar a los valores de nuestro entorno ecológico y social, descubrir la belleza del territorio que nos acoge, consumir productos de proximidad..., *fortaleciendo y creando vínculos para restaurar el sentido perdido de “comunidad”*, algo que nuestras grandes urbes han hecho muy difícil y que ha de construirse con paciencia y sutileza, como tejiendo una malla finísima que esconde, en su trama y su urdimbre, los secretos de una vida en armonía con la Tierra y con quienes nos rodean.

Regresar a lo local no significa perder de vista los problemas globales. Hace tiempo que se acuñó una expresión para dar cuenta de esta relación entre lo cercano y lo lejano que nos obliga a un constante ejercicio de desvelación de la complejidad: lo “*glocal*”. Así, como ciudadanos glocales, es como hoy estamos retados a vivir, haciendo un ejercicio de discernimiento entre el individualismo y el principio de identidad. El primero, como expresión de una forma cerrada de estar en el mundo, y el segundo, como manifestación de un sentimiento comunitario abierto y comprometido con la humanidad en su conjunto.

Considerar el “tamaño óptimo” en nuestros proyectos y decisiones

En este proceso de regreso a lo local descubrimos, sin pretenderlo, que aprendemos de nuevo a valorar lo pequeño, y volvemos a recordar aquel viejo texto de Schumacher que hace tiempo nos alertaba metafóricamente de que “lo pequeño es hermoso” ofreciéndonos una lección de economía sobre *el tamaño óptimo de las sociedades y las instituciones* que, de haber sido escuchada, habría dado lugar a sociedades mucho más amables y sostenibles que las actuales.

La idea del tamaño óptimo no es una ilusión, sino una expresión de cordura. Y la apuesta por lo que esta idea significa nos sitúa en una dinámica de revalorización de lo que la sociedad de consumo —fascinada ante lo grande— desprecia. Sabemos que, fuera de ese tamaño que es el apropiado para cada ser vivo, cada entorno físico o social, cada proyecto..., se rompe la armonía y se generan disfunciones. Ya Bateson nos lo advertía contándonos que el elefante no se hallaría en situación mucho mejor si fuese más pequeño ni a la musaraña la aliviaría ser mucho más grande: “Podemos decir que cada uno de ellos tiene adicción al tamaño que es”. Y Bateson concluía: “El crecimiento añade otro orden de complejidad a los problemas del aggrandamiento de las cosas vivas”.

De las ideas a la transformación personal: las actitudes

Siendo fundamentales las ideas, no cabe duda de que es su explicitación en actitudes y prácticas la que las convierte en banco de pruebas de nuestra coherencia. Como afirma Vattimo, *la metáfora guía para la noción de verdad ya no es más el acto de captar, sino el hecho de habitar*.

¿Cuál es la forma que cada persona adopta para dejarse habitar por las ideas que confluyen en una transición personal? ¿Qué actitud puede permitirnos ir haciendo todas estas revisiones sin morir en el empeño? Me atrevo a decir que no se trata tanto de marcarse metas y proyectos definidos como de abrir la mente y la conciencia, dejar que la vida nos interpele. En palabras de Savater, “*Hay transcurros decisivos que no van de un punto geográfico a otro, sino que deambulan solamente por la intimidad de la conciencia*”. Lo que puede dar solidez y consistencia a un proceso personal como el que necesitamos es más un cambio de actitud que un cambio de finalidades. Se trata de hacerle un lugar en nuestro imaginario a ópticas distintas sobre el mundo, más abiertas, incluso retadoras, en las que vayan modelándose de nuevo nuestras prácticas. En esta dirección, me atrevo a hacer algunas sugerencias.

Observar y escuchar con empatía

Avanzar en esta dirección supone *adoptar una perspectiva de observación y escucha*, tanto si se trata de captar la voz de la naturaleza como si nos llegan las señales de quienes demandan justicia ecológica y social ante el desigual reparto de la riqueza. Teniendo en cuenta que escuchar no es simplemente oír, sino *desarrollar empatía con el otro o la otra*, percibir la naturaleza no solo en el territorio de las ideas, sino sensorialmente, sintiéndonos parte de ella, esa parte que, en un momento de su evolución, empezó a sentir, a pensar, a aprender a amar y a cuidar... Escuchar con empatía es también percibir al otro o la otra no solo en la lejanía, sino dejándonos los pies en el suelo que ellos pisan.

Soltar lastre y ampliar el pensamiento

En esta dirección, es inevitable *soltar lastre*. De forma paulatina pero continuada, habremos de ir dejando atrás viejas concepciones aprendidas y, sobre todo, viejos hábitos. Es la única forma de “hacer sitio” para que entren en nuestras vidas nuevas prácticas regidas por un paradigma distinto. Como nos recuerda Comte-Sponville, se trata de *aprender a ver, es decir, abandonarnos silenciosamente a la inagotable sencillez del devenir*.

Este es un camino que siempre conduce a *una ampliación del pensamiento*. En ese abandono a dejar que ocurran cosas aprendemos no solo a desprendernos de prejuicios y adherencias, sino también a dejar que emerjan, como guías de un futuro que ya ha comenzado, ideas básicas de reconexión con la naturaleza, conciencia de los límites, sobriedad en las formas de vida...

Tres condiciones indispensables (a mi juicio) para la transición personal

Practicar el cuidado y la conciencia de los límites

La práctica del cuidado, en la perspectiva que estamos enunciando, ha sido descrita magistralmente por Leonardo Boff. Según sus palabras, *ofrece la base para un discurso ético universal*. La razón principal, a su juicio, reside en el hecho de que el cuidado pertenece a la esencia concreta del ser humano y se presenta también como la respuesta más abarcadora y necesaria a la crisis ecológica que afecta a todo el sistema natural.

En cuanto a la conciencia de los límites, su evidencia nos confronta, en primer lugar, con *los límites de la naturaleza*, que hemos desbordado ampliamente como queda patente en las páginas anteriores de este libro. No voy, por lo tanto, a insistir sobre ello, pero sí me gustaría recordar que esa idea del “tamaño óptimo” habla también de *los límites de las organizaciones sociales, de las aglomeraciones urbanas, de las empresas...* Incluso de las aventuras financieras..., porque, superados ciertos umbrales, los problemas de control de los entramados económicos y financieros pueden convertirse en situaciones de descontrol que conducen a crisis como la que recientemente hemos sufrido.

Pero la cuestión de los límites afecta también a *los límites de nuestros deseos, los personales*. La sociedad de consumo está establecida para romper cualquier barrera en ese sentido, nos impulsa a desearlo todo, ahora y aquí mismo. Aprender a desear de otro modo es, por lo tanto, una condición sin la cual no hay transición personal posible. Aquí no existen reglas, cada quien tendrá que establecer sus prioridades y elecciones, pero sí contamos con una ética que nos confronta con la realidad global del mundo en el que vivimos a la hora de dar rienda suelta a nuestras apetencias consumistas.

Aprender a perder

En segundo lugar, creo que necesitamos *aprender a perder* porque eso significa estimular la resiliencia, hacernos conscientes de nuestras capacidades personales y comunitarias para abordar los cambios. Este es un difícil aprendizaje, sin duda, pero también es un antídoto frente a la frustración. Nos enseña que *las transformaciones sociales y personales más importantes frecuentemente comenzaron con una derrota. Sobre eso sabemos mucho las mujeres*. Nuestra reivindicación de derechos se hizo visible con experiencias como la de unas trabajadoras quemadas vivas en castigo a su “imprudencia” al pedir jornadas y salarios justos. Después hemos pasado por grandes dificultades. Pero, contemplado históricamente, el proceso seguido es de un gran éxito: *hemos hecho una revolución sin disparar ningún tiro*.

Reapropiarnos del tiempo

Finalmente, pero no menos importante, aparece el problema del tiempo. Si tenemos las horas y los días secuestrados por el trabajo, el consumo, las redes sociales, las tres o cuatro horas diarias que se dedican en nuestro país como media a la televisión..., difícilmente podremos encontrar el sosiego y la serenidad necesarios para una transición personal hacia otras formas de vida. *El cambio no es solo una idea que se abraza. Es una práctica que se construye día a día*, que requiere sosiego y calma para ir introduciendo paulatinamente nuevas experiencias, formas distintas de producir y consumir, de organizar nuestro ocio, de comer, de trasladarnos y viajar... Solo si conseguimos *reapropiarnos de nuestro tiempo* podremos llegar a tener un proyecto de transición personal realmente efectivo.

Consideraciones finales: la belleza en el cambio

Solo me queda terminar esta conversación reiterando mi convencimiento de que nosotros, las personas y los pequeños grupos sociales, disponemos de una

enorme fuerza para hacer la transición que el mundo necesita, para ir modelando formas de vida más humanas, más amables con la naturaleza y más equitativas en el plano social. Formas de vida basadas en otra concepción de las necesidades y de lo que significa el buen vivir. La importancia de una transición personal en esta dirección es enorme, pues *es desde abajo, desde las sociedades y las personas, como se están construyendo las grandes transformaciones ecosociales en este momento histórico.*

Cuando cada uno de nosotros cambia, redescubrimos que *lo personal es político*, nos hacemos conscientes de que en ese rincón de naturaleza que somos algo comienza a encontrar su sitio. Y vislumbramos, sorprendidos, *no solo la utilidad y conveniencia del cambio, sino su belleza.* Porque comenzamos a restaurar los bienes y valores invisibles en nuestras vidas. No podríamos vivir sin pan, tampoco sin belleza. *Esta es algo más que un criterio estético.* Se manifiesta en nuestros actos, en la manera de mirar al mundo y a los seres humanos, en la alegría de los encuentros... También, sin excepción, cada vez que uno de nosotros respira con la naturaleza y se deja transformar por la alegre celebración de la vida en todas sus dimensiones.

Referencias bibliográficas

- G. Bateson (1982), *Espíritu y Naturaleza*, Buenos Aires, Amorrortu Editores.
- Z. Bauman (2007), *Tiempos líquidos*, Barcelona, Tusquets.
- L. Boff (2012), *El cuidado necesario*, Madrid, Trotta.
- A. Comte-Sponville (2001), *El amor, la soledad*, Barcelona, Paidós.
- M. Kundera (1986), *El arte de la novela*, Barcelona, Tusquets.
- F. Mayor Zaragoza (2005), *La fuerza de la palabra*, Madrid. Adhara.
- M. Novo (2006), *El desarrollo sostenible: su dimensión ambiental y educativa*, Madrid, Pearson/UNESCO.
- F. Savater (1986), *El contenido de la felicidad*, Madrid, Ediciones El País.
- C. Otto Scharmer (2015), *Teoría U. Liderar desde el futuro a medida que emerge*, Editorial Eleftheria, SL, Barcelona, 2015 (con un prólogo de Peter Senge sobre “Tecnología social de la presenciación”).
- E. F. Schumacher (1978), *Lo pequeño es hermoso*, Madrid, Blume.
- G. Vattimo (1997), “La reconstrucción de la racionalidad hermenéutica”, en H. R. Fischer *et al.*, *El final de los grandes proyectos*, Barcelona, Gedisa.

LAS TRANSICIONES, A DEBATE

Ángel Martínez y González-Tablas¹

Si transición implica la acción o efecto de pasar de un modo de ser o estar a otro distinto, podemos representarla como un proceso de evolución o cambio de algo entre un punto o situación de partida y un punto o situación de llegada.

Si queremos analizar una transición concreta, habrá que empezar por definir qué es lo que transita, porque pueden ser cosas muy distintas, puede tratarse de un ser humano, los combustibles fósiles, el clima, un ecosistema determinado, la biosfera, la humanidad, la sociedad, la economía, el sistema político... A su vez, los espacios concernidos –aunque a veces el propio campo definido ya los prejuzgue– pueden ser unos u otros, desde una localidad a un territorio, desde un país a un área constituida o el mundo en su conjunto.

A continuación, habrá que delimitar y caracterizar el punto de partida, sabiendo que la dificultad de hacerlo dependerá de la complejidad del campo –que puede ir de un ente simple a un sistema cerrado, a uno abierto o a una interacción de distintos sistemas– y también del espacio de cobertura elegido, ya que nunca será lo mismo un municipio que el conjunto del espacio mundial.

En cuanto al punto de llegada, puede limitarse al que resulte de la constatación de tendencias, en cuyo caso no necesita ser previamente establecido, aunque sí formuladas las tendencias en los términos que permite el saber científico disponible: grado de conocimiento sobre los factores intervinientes, interdependencia entre ellos, azar, probabilidad, incertidumbre, riesgos, umbrales, resiliencia, eventuales condiciones de viabilidad de la situación terminal si existieran y pudieran establecerse a priori.

O ese destino puede ser fruto de un proceso intencionado, en cuyo caso no solamente los objetivos tienen que ser conocidos, sino que tienen que considerarse, además de las tendencias, todos los elementos que pueden influir en su logro: fuerzas opuestas, obstáculos, restricciones, medios que se necesitan, costes en los que se incurre y quiénes los asumen, manejo de los tiempos –dado que todo proceso es inherentemente dinámico y lo que es pertinente en un momento puede no serlo en otro.

Es obvio que cuanto más amplio y complejo sea lo que transita y más nos desplazemos a un proceso con propósito, mayor será la dificultad de plantear con rigor y con sustancia la transición concernida, hasta el punto de que puede haber determinadas delimitaciones que, por su amplitud y complejidad, sean inabarcables para un análisis científico con fundamento empírico y racional.

Si inicialmente lo que nos interesa es la problemática de un planeta Tierra habitado por seres vivos y, en particular, por una especie humana con una

1. Catedrático de Economía Internacional y presidente de la Fundación Fuhem.

trayectoria que desemboca en las sociedades actualmente existentes, el punto de partida será multidimensional.

Las perspectivas o campos pueden, en efecto, ser por demás variados. Existe, en primer lugar, la dimensión ecológica, que, al ocuparse de la biosfera y de los ecosistemas, toma en consideración sus leyes de funcionamiento y regulación, las presiones a que se encuentran sometidos, las causas que las provocan —que en la fase actual son principalmente de origen humano— y las consecuencias que previsiblemente pueden derivarse, teniendo en cuenta las peculiaridades de los sistemas biofísicos y sus límites.

También puede adoptarse la perspectiva política, caracterizando la evolución de los sistemas políticos, el predominio de un referente democrático que, a la vez que se afirma como referencia, se degrada en la práctica de las sociedades en las que parecería más asentado, incapaz de conservar los derechos tradicionales y de incorporar otros derivados de cambios acaecidos, con versiones frecuentes en las que las libertades y el desarrollo de las capacidades parecen contraerse, con lecturas en las que se empobrece su sustancia, sin que la mundialización de múltiples procesos reales haya ido acompañada de una mundialización de la gobernanza inspirada por criterios de participación, transparencia y solidaridad.

Igualmente podríamos elegir la dimensión social, que nos indica que, junto a indudables avances puntuales, la pobreza sigue existiendo muy a pesar de que la humanidad dispone de los medios para erradicarla, la exclusión de grandes colectivos sociales es una pauta detectable en el interior de los países y en el espacio mundial; la desigualdad y la pérdida de derechos sociales se ha agudizado de forma dramática en el interior de muchos países, mientras que a escala mundial la desigualdad ha evolucionado de forma dispar según el criterio que se utilice para medirla, ya que el fuerte crecimiento económico, durante las últimas décadas, de países subdesarrollados muy populosos influye decisivamente en los resultados, resultando difícil establecer conclusiones nítidas en lo que hace al bienestar y la calidad de vida.

La perspectiva económica nos muestra que distintas variantes de capitalismo llevan un largo periodo de tiempo descansando en la excepcionalidad de la utilización de los combustibles fósiles, en la sistemática y para nada computada depredación de la naturaleza, en la reproducción de la fuerza de trabajo y el mantenimiento de la población en un espacio doméstico que sigue regido por criterios patriarcales y cuyo coste el sistema económico apenas imputa, en la continuación de la explotación de los trabajadores asalariados, sin que la globalización económica y el predominio irrestricto de las finanzas, bajo la égida del neoliberalismo, hayan conseguido un orden social capaz de ocupar plenamente los recursos, de suministrar los bienes y servicios necesarios para la población, de aportar estabilidad y, ni siquiera, de funcionar satisfactoriamente con criterios estrictamente capitalistas.

Estas distintas dimensiones o perspectivas no operan como compartimentos estancos, sino que están interrelacionadas, interactúan entre sí y se condicionan recíprocamente, dando lugar a un conjunto de enorme complejidad, en el que, por añadidura, intervienen otros aspectos además de los comentados.

A pesar de lo dicho, es plenamente legítimo elegir una perspectiva concreta, analizar la transición del campo que se delimita al elegirla y mirar desde ella el conjunto

complejo del que forma parte. Sin embargo, si olvidamos las limitaciones inherentes a haber optado por un punto de visión concreto que se asume como dominante y no por una pluralidad de perspectivas, corremos el riesgo de que la comprensión y las propuestas que resulten sean unilaterales y sus incursiones en otros campos o en la complejidad proveniente de las interacciones sean arbitrarias o retóricas.

Demos un paso más. La problemática ecológica es tan importante en nuestros días que podemos considerarla crucial y ofrece una perspectiva esclarecedora para observar la complejidad de la humanidad en la biosfera. Dotados de esa perspectiva, si somos consecuentes con la formulación que acabamos de exponer, lo primero que tenemos que hacer es caracterizar la situación ecológica de partida y, a continuación, establecer las tendencias que está en condiciones de formular la comunidad científica en la materia. Sobre ambos aspectos hay un material extremadamente rico, porque desde que a comienzos de los años setenta se formuló el informe sobre los límites del crecimiento, la comunidad científica se ha puesto las pilas y, trabajando con criterios multidisciplinares, no ha dejado de producir e integrar investigaciones, muchas de ellas bajo el auspicio de Naciones Unidas. No podemos decir que carezcamos de conocimiento científico sobre las grandes problemáticas biofísicas del planeta y sus ecosistemas, siempre que asumamos que está expresado en los términos en los que pueden expresarse problemas en los que intervienen una multiplicidad de factores, cuyas interacciones se proyectan en un horizonte de largo plazo. Quedarán defraudados quienes busquen certezas, pero hay proyecciones seriamente fundadas, con espectro de probabilidades, reconocimiento de la existencia de incertidumbre, análisis de los tiempos que permitirían actuar sobre los procesos y evaluación de los riesgos, aunque algunos sean difícilmente precisables con exactitud. Aquí podría terminar el análisis de la transición ecológica si nos limitáramos a la que se ciñe a la constatación de tendencias.

Si continuamos avanzando y asumimos que nuestra aspiración es enfrentarnos con todo lo que conlleva una transición con propósito, lo siguiente es formular objetivos. Sin embargo, llegados a este punto, surgen nuevos problemas porque los objetivos pueden tener muy distinto carácter. Podemos enunciar los que serían deseables y argumentar las razones por las que los consideramos tales, razones que pueden estar lógicamente fundadas, pero que difícilmente no descansarán en valores, en preferencias que, a la postre, pueden ser confrontadas con las que surgen de otros valores y preferencias; lo deseable podemos formularlo y perseguirlo con convicción y denuedo, pero por su propia condición no podemos evitar que sea opinable y esté sometido al contraste de pareceres, cuanto más racionales y explícitos mejor.

Pero hay objetivos que, a la luz de determinados criterios de orden superior, pueden considerarse necesarios y no simplemente deseables; aquí, el primer problema es dotarnos de unos criterios rectores que no sean cuestionables o que lo sean en el menor de los grados, para que puedan permanecer incólumes en la eventual confrontación con otros; tendrían ese carácter objetivos de cuyo logro dependa el mantenimiento de las condiciones que posibilitan la vida en el planeta Tierra, o aquellos de los que depende que la especie humana pueda activar esa posibilidad de vida y de supervivencia, también los que, tomando en cuenta la evolución histórica, persigan preservar la calidad de vida que la humanidad ha alcanzado; sin embargo, a partir de un punto o entrados en un nivel de

concreción, es difícil que lo que inicialmente era incuestionable no se aproxime a las fronteras de lo deseable o lo sea directamente; no hay forma de evitarlo.

Otro tipo de objetivos serían los que se consideran posibles, habida cuenta de las circunstancias del mundo real, un enunciado que, aunque aparentemente es claro, dista de serlo al intentar concretarlo, porque la mayor parte de las circunstancias que determinan lo que es posible y lo que no lo es no son datos inmutables, sino simples variables históricas, contingentes y modificables si se crean las condiciones que permiten hacerlo. En suma, lo posible no es algo objetivo y el posibilismo no es solo olvido de lo necesario y renuncia a lo deseable, sino que es también tomar por fijo lo que en realidad es variable.

Ahora bien, si al fijar objetivos, en vez de elegir una de esas opciones, optamos por recorrer una senda que haga posible un pragmatismo –que deriva de lo necesario– utópico –en la medida en la que se nutre con lo deseable–, estaremos plenamente ubicados en lo más genuino de una problemática de transiciones con propósito, que conlleva conocer y manejar el margen de maniobra, evaluar y gestionar medios y costes, así como combinar reformas, experimentación y rupturas a lo largo del tiempo.

En el margen de maniobra interviene el contexto de todas las dimensiones aludidas –política, social, económica– y no solo de la ecológica, contexto del que emana una correlación de fuerzas que nos saca de las ensoñaciones y nos devuelve al mundo real, de nuevo una realidad cambiante, pero que, mientras exista, no puede ignorarse si queremos que nuestras propuestas sean viables; una realidad que, si no nos es favorable, tenemos que pensar de qué forma podemos transformarla.

Los medios tienen que ser proporcionales al propósito y, de entre ellos, el principal es forjar una base social que sea capaz de resistir, de tomar la iniciativa, de respaldar el empeño sin decaer ante las dificultades. No serán los mismos en los primeros pasos que en la situación de llegada –en la que, si contemplamos un sistema alternativo, tendremos que conseguir que su diseño no solo tenga coherencia, sino también capacidad reproductiva, cualidad difícil que no puede darse por resuelta–. En todo el itinerario, los cambios comportarán costes que no solo no deben ocultarse, sino que deben anticiparse y hacerse explícitos, para que el respaldo social no se desintegre al confrontarse con ellos.

En contra de lo que a menudo suele decirse, reformas, experimentación y rupturas no son opciones excluyentes, sino vías que tienen que combinarse si no queremos que el proceso se extinga como una bengala que no es capaz de iluminar de forma duradera. En efecto, si no es verosímil que pueda producirse una gran revolución –que entierre lo viejo y sea partera de un nuevo orden–, estamos abocados a mejorar aunque sea de forma parcial lo existente, a introducir los cambios que estén a nuestro alcance, con la enorme dificultad de, al hacerlo, no caer en el reformismo que reproduce y fortalece lo que necesita ser cambiado. Además, tendremos que adentrarnos en un territorio ignoto en el que no podemos esperar que la teoría, por muy potente que sea, nos resuelva todas las dificultades que vayan presentándose, por lo que muchas de ellas solo podrán ser resueltas mediante la experimentación social, mediante el atrevimiento y una práctica que vaya más allá de los senderos explorados. Dispuestos también a que en el trayecto haya que afrontar rupturas de distinto grado –micro unas, meso otras, tal vez también macro a término– sin que

ese desafío tenga un efecto paralizante o nos haga perder el rumbo, sabedores de que intentar resolverlo no es aventurerismo, sino el más crudo de los pragmatismos.

En ese proceso habrá que saber acumular fuerzas, tratando de que su consistencia sea cada vez mayor, sin dejarnos obnubilar por logros electorales puntuales, si su efecto es disolvente de la verdadera tarea, del maratón, en el que estamos inmersos. Estamos también compelidos a aprender a movernos en la incertidumbre, a transitar sin estar en condiciones de establecer con precisión los riesgos, sin poder ni siquiera atribuirles una probabilidad estadística bien fundada, pero sabiendo que existen y que anticiparlos nos coloca en mejores condiciones para afrontarlos. Finalmente, no podemos eludir la eventualidad de que en la transición latan catástrofes de distinta entidad —parciales o de amplia generalidad, extremas y portadoras de extinción o de una naturaleza que permita el renacimiento sobre nuevas bases de ecosistemas en los que la supervivencia de la especie humana tenga cabida.

Aunque queramos evitarlo, en un cuadro de estas características, no es posible avanzar sin establecer difíciles prioridades. Algunas de ellas serán sincrónicas entre el suelo social y los límites ambientales —por tomar una formulación de Raworth, que nos saca del ambiguo consenso sobre la sostenibilidad genérica y el desarrollo sostenible, para situarnos en un terreno más incómodo pero más preciso, alejado de planteamientos que son a la postre sincréticos—; en este espacio de actuación, por ejemplo, no son fácilmente compatibles la recuperación de la actividad económica imprescindible para crear empleo y un crecimiento que sea armonizable con los límites biofísicos: ¿asumimos el aumento del paro que a corto plazo provoca el decrecimiento que solicita el respeto de los límites biofísicos o buscamos generar empleo, aunque de momento sea a coste de agravar la transgresión de esos límites?, ¿podemos encontrar ciertas respuestas en la incorporación operativa de una visión integral del trabajo?, ¿va a ser capaz de procesar el sistema económico vigente estas exigencias sin bloquearse y conducir a una recesión más profunda, en la que sea aún mayor el sufrimiento y la privación de los desposeídos?, ¿será posible hacerlo sin sacrificar libertades y redefinir el concepto de democracia?

Otras prioridades son diacrónicas y conllevan transacciones entre generaciones. En situaciones extremas es fácil decantarse entre las opciones —por ejemplo, si el comportamiento de hoy sacrifica gravemente la calidad de vida de las generaciones futuras—, pero ¿están las sociedades actuales moralmente obligadas a tomar decisiones que comportan sacrificios y costes ciertos e inmediatos ante riesgos probabilísticos e inciertos —fruto de modelos en los que algunas variables no pueden establecerse con precisión o no es excluible la aparición de otras que podrían modificar las previsiones— para garantizar el mismo nivel de vida en las futuras?

Estas u otras preguntas que pudieran formularse plantean dilemas de entidad —sobre los que podemos tener posición, pero que no se resuelven recurriendo a una sostenibilidad que no sabemos si es ecológica, social, económica o una mezcla imposible de todas ellas.

La articulación de prioridades concretas tal vez se facilite si nos movemos en una secuencia temporal, pero no se resuelve con formulaciones retóricas, incluso cabe pensar que la elaboración de respuestas que no van al fondo de los problemas perjudica más que aporta, al crear una falsa apariencia de solución. Es un hecho que la agenda económica del cambio global está casi vacía y poco podremos

avanzar sin rellenarla con análisis y propuestas reales, nacidas de opciones sociales conscientes y no de supuestas inevitabilidades económicas.

Ante exigencias tan complejas es comprensible que surja la tentación de tirar la toalla o de concentrarnos en lo que está a nuestro alcance o de simplemente limitarnos a hacer camino al andar, confiando en que Dios o el devenir proveerán. La pasividad a la que conduce el exceso de dificultad, la sensación de impotencia o el fatalismo debe evitarse porque sus consecuencias son perversas, al dejar en manos de lo que otros decidan procesos cuyas consecuencias nos afectan decisivamente a nosotros y a nuestros descendientes. Tenemos que encontrar antídotos que la eviten. No todo está en nuestra mano, pero mucho depende de nosotros, de lo que seamos capaces de hacer personal y socialmente.

Tres últimas observaciones al hilo del libro en el que se insertan estas reflexiones. Situarse demasiado pronto en un escenario poscapitalista escamotea la problemática dura de las transiciones –por mucho que se hable de cambio global, se enuncien con detalle objetivos necesarios y se aluda genéricamente a la entidad de las dificultades– porque, en buena medida, las transiciones que nos ocupan se centran en cómo utilizar la capacidad reproductiva del capitalismo durante una fase temporal indeterminada y en cómo, al hacerlo, acumular fuerzas que permitan superarlo.

La segunda nos dice que la gravedad y la urgencia de la problemática biofísica son tales que la detección de sus tendencias y el grito de alarma que suscitan las previsiones de la comunidad científica son legítimos, necesarios, imprescindibles para que la información veraz fluya sin tergiversaciones interesadas, para que cale en las conciencias y se traslade a la opinión pública y a los comportamientos sociales, forjando resistencias y elevando un tsunami que arrase la ciega política e inspire otras regulaciones coherentemente radicales. Pero este objetivo, para alcanzarlo con rigor, requiere construir tratamientos monográficos con buenos fundamentos, con análisis y con incorporación de experiencias.

La tercera observación indica que la magnitud del desafío no nos debe llevar a propósitos desmesurados. Necesitamos un cuerpo teórico bien estructurado que evite selecciones temáticas arbitrarias y, por muy conscientes que seamos de los múltiples planos e interacciones, intentar integrar todas las dimensiones intervinientes en el mundo, en Europa, en España –desde lo ecológico a lo político, desde lo social a lo económico– puede ser, a partir de un punto, menos fructífero que abordar con rigor lo que, con un esfuerzo sostenido, va estando a nuestro alcance. Es menos vistoso, pero puede ser más eficaz.

En todo caso, el libro, lector, que tienes ante ti, contiene una presentación rigurosa y actualizada de la situación y de las tendencias de la problemática ecológica, de sus riesgos y de sus tiempos, enmarcada en la complejidad, expuesta con visión integradora, lucidez y una pulsión de cambio que es difícil que no revuelva la conciencia y la actitud vital de quienes lo lean. Es una aportación enormemente valiosa que, a partir de esta base, plantea grandes cuestiones que conciernen al mundo actual y a nuestro propio país. Una invitación, en suma, a no decaer, a recoger el guante, a seguir dando pasos que permitan hacer realidad, cuando todavía es tiempo, el proyecto necesario de cambio global.

PLANIFICAR LA BIORREGIÓN, HACIA UN MODELO ENRAIZADO EN EL TERRITORIO

Nerea Morán¹

La desterritorialización del sistema urbano

Las características de los espacios que habitamos fueron en el pasado determinantes para la conformación de las economías y las culturas locales, constituyendo a la vez la base y el límite del desarrollo económico; así los modos de explotación de los recursos, las formas y tipologías de los asentamientos humanos o las dietas se adaptaron a las peculiaridades regionales, desplegando una variedad de soluciones en función de los territorios y las sociedades que los habitaban. Incluso en las primeras etapas de la revolución industrial, a pesar de que los avances técnicos permitieron una aceleración del desarrollo y su desvinculación de los límites locales en un grado nunca antes alcanzado en la historia, las peculiaridades regionales siguieron constituyendo factores clave para la especialización industrial, que solo podía realizarse en los lugares próximos a fuentes de energía y materiales, y con condiciones geográficas aptas para la llegada de los nuevos medios de transporte: grandes puertos y espacios llanos para el tendido de líneas férreas.

Sin embargo, en el actual contexto de globalización, la definición de las economías locales ha roto completamente con esta lógica. Tras una larga historia en la que el esfuerzo se centraba en aprovechar las potencialidades específicas de cada espacio, la diversidad se sustituye por la implantación de infraestructuras y construcciones que homogeneízan los sistemas territoriales. El soporte físico –independientemente de cuál sea su configuración geográfica, su edafología, su vegetación, sus tipologías vernáculas y sus paisajes culturales– se trata como un lienzo en blanco sobre el que replicar un modelo cada vez más dependiente de flujos globales, y construido en una lógica de competencia entre espacios, cuyo objetivo es atraer inversiones y actividades económicas similares. Esto es posible por la deslocalización de los procesos productivos, que además ha generado fuertes desigualdades regionales, situando a las grandes ciudades como nodos de control, que concentran las funciones financieras y administrativas, y que se encuentran cada vez más alejadas física y subjetivamente de los espacios que aseguran su sustento y que, a pesar de ello, se convierten en periféricos.

Nuestro país ha sufrido este proceso desterritorializador de forma muy intensa, siguiendo las sucesivas olas de *boom* inmobiliario y sus correspondientes fases de depresión, que han conformado un paisaje cada vez más fragmentado y urbanizado

1. Doctora e investigadora de la Universidad Politécnica de Madrid y miembro del colectivo Surcos Urbanos.

(líneas ferroviarias de alta velocidad, desdoblamientos de infraestructuras viarias, aeropuertos sin uso, grandes centros logísticos, polígonos tecnológicos, urbanizaciones turísticas, complejos de ocio...), siendo el país que más ha contribuido al aumento de suelo artificial en Europa entre 2000 y 2006². La mitad de la nueva urbanización se sitúa sobre suelo agrícola, que además presenta una importante pérdida de superficie debida al abandono y desintensificación de la actividad³.

Muchos de estos espacios se han convertido tras la crisis inmobiliaria en “ruinas modernas”, otros no han llegado a desarrollarse, aunque legalmente estén aprobados y en espera de un cambio en el contexto financiero que permita retomar la dinámica constructiva. Lo más grave, sin embargo, es cómo, a pesar del impacto causado por el proceso urbanizador, se ha asentado en el imaginario social la idea de que este modelo de expansión urbana es la única opción para la creación de empleo, prosperidad, desarrollo y riqueza. Concepciones que se movilizan cada vez que aparece un nuevo megaproyecto urbanizador, que en el peor de los casos se desarrolla contraviniendo o reformulando las normas y la legislación que frenaban un crecimiento incontrolado. El desembarco de inversores internacionales ha tensado aún más la protección legal de nuestros territorios, imponiendo en las negociaciones con los Gobiernos locales y regionales la modificación de reglas que interfieren con sus proyectos⁴.

La desterritorialización del sistema agroalimentario

El sistema alimentario supone una de las manifestaciones más claras de la desterritorialización de la economía globalizada y, por lo tanto, es un buen punto de partida para repensar nuestros territorios. El modelo agroindustrial ha obtenido un incremento de los rendimientos agrícolas mediante el aporte de insumos químicos y la mecanización, intensificando, artificializando y simplificando los sistemas agrarios. De este modo ha quebrado el equilibrio metabólico y la “racionalidad ecológica” (Altieri, 2009) inherente a las agriculturas tradicionales, enraizadas en sus contextos geográficos y climáticos. Pero no solo la agricultura, sino toda la cadena alimentaria, desde la producción en finca hasta la disposición de los residuos, ha ido perdiendo su arraigo local, convirtiéndose en un sector altamente dependiente de energías fósiles e ineficiente en términos energéticos, de modo que consume hasta siete veces más de la energía que proporcionan mediante los alimentos (Heller y Keoleian, 2000).

2. El mayor crecimiento de la urbanización se ha producido en torno a la ciudad-región madrileña y en el litoral, con un incremento total del 52% entre 1987 y 2006. A partir de ese año el Observatorio de la Sostenibilidad en España utiliza datos del Catastro, concluyendo que entre 2006 y 2010 el incremento de parcelas urbanas (edificadas o no) fue del 13,38% (el 3,34% de media anual), con un descenso importante del ritmo de urbanización a partir de 2009, como consecuencia de la crisis inmobiliaria (OSE, 2012).

3. Entre el 6,5 y el 9,2% de su superficie, según distintas fuentes (OSE, 2012).

4. Como ejemplo más llamativo, el proyecto de Eurovegas que se disputaron Madrid y Barcelona; casos similares que afortunadamente tampoco han llegado a desarrollarse serían el *resort* turístico y de juego BCN World o el macrocomplejo Gran Scala en los Monegros. Operaciones a menor escala, como el Algarrobo en el cabo de Gata o el edificio España en Madrid, muestran distintas formas de agresión de los inversores a la protección legal de espacios naturales y de patrimonio cultural.

La viabilidad global de este sistema está en entredicho, y se podría hablar de un “pico de los alimentos”, debido a que, con relación a las necesidades de una población creciente, se están alcanzando los límites de recursos como el suelo fértil, el agua dulce, el petróleo o los fertilizantes... Si a esto sumamos el incremento de agrocombustibles, los movimientos especulativos en el comercio de alimentos o los procesos de acaparamiento de tierras, es previsible un importante aumento del precio de los alimentos, como el que ya se ha producido ligado al incremento del precio del petróleo.

La disponibilidad de alimentos globales baratos, además de causar elevados costes ecológicos y sociales, está conduciendo a una pérdida de cultura alimentaria, especialmente en relación a la estacionalidad y a la homogeneización de las dietas. Como ejemplo en nuestro país, no es solo que haya aumentado el volumen de alimentos importados, sino que además estos provienen de espacios cada vez más lejanos⁵. Una tendencia que difícilmente se puede justificar en términos de necesidad nutricional teniendo en cuenta la capacidad estatal de producción alimentaria, como se puede observar en la balanza comercial, que indica que en 2011 importamos 25,5 millones de toneladas de alimentos y exportamos 22,7 millones de toneladas (Ministerio de Economía, 2016).

Una transición alimentaria efectiva que conduzca a la reterritorialización de la cadena debe acompañar los cambios en las formas de producción, distribución y comercialización, a la vez que incide en un cambio cultural. Una referencia muy valiosa en este sentido es la dieta mediterránea, un fuerte elemento identitario que supone un vínculo cultural con los alimentos, costumbres y paisajes⁶, y cuya persistencia puede explicar por qué, como muestra una reciente encuesta, nos resistimos a la convergencia con hábitos europeos en relación a cuándo, dónde y con quién se realizan las comidas diarias (siendo mayoritarias las que hacemos en compañía y dentro del hogar); o a las prioridades en la compra y la configuración del menú, con un predominio del comercio de proximidad para los productos frescos y de criterios de salud y equilibrio nutricional sobre el precio de los alimentos (Díaz, 2013).

Además, desde movimientos sociales rurales y urbanos se están conformando alternativas, en respuesta a la creciente “desafección alimentaria” (Calle *et al.*, 2012), causada por la desconfianza hacia el modelo agroindustrial, las alarmas alimentarias, los oligopolios, la gestión insostenible de los recursos y sus consecuencias en los espacios y economías locales. Ejemplo de ello serían las iniciativas de canales cortos, las redes alternativas de producción-distribución, las propuestas de restauración colectiva ecológica y de proximidad (especialmente en

5. La importación de alimentos a nuestro país ha crecido el 30% entre 1995 y 2011; la distancia media recorrida en 2011 fue de 3.828 km, generando 4,2 millones de toneladas de CO₂ (Amigos de la Tierra, 2011)

6. Como se destacaba en las motivaciones para declarar la dieta mediterránea patrimonio inmaterial de la humanidad, el origen del término dieta es *diata*, “modo de vida”; por lo tanto, implica no solo la ingesta de determinados alimentos, sino la relación de la alimentación con el territorio y la cultura, que ha generado conocimientos y tradiciones característicos en los procesos de toda la cadena alimentaria (destacando su función social, como acto central en fiestas y celebraciones), y que además ha configurado un paisaje cultural característico (Unesco, 2013).

comedores escolares) o las movilizaciones en defensa del territorio rural ante la presión urbanizadora, que son ejemplos de una creciente “conciencia de lugar” (Magnaghi, 2011; Matarán, 2013).

La perspectiva biorregional y los vínculos urbano-rurales

Las ciudades son elementos centrales en el cambio de paradigma, al ser los espacios que concentran actualmente a la mitad de la población mundial. Son a la vez espacios altamente vulnerables debido a su escasa autonomía energética o alimentaria: se calcula que, ante un corte en el abastecimiento, las ciudades contemporáneas solo dispondrían de suministros *in situ* para alimentar a sus poblaciones durante tres días (Korowicz, 2012). Esta situación de dependencia hace que la ciudad no sea válida como unidad espacial de referencia para pensar modelos menos insostenibles, dado que en términos ecosistémicos no es capaz de cerrar en sus límites los ciclos de materia y energía de su metabolismo, por lo que es necesario considerarlas como un elemento más dentro de los sistemas regionales.

El concepto de biorregión como el “lugar de la vida” (Thayer, 2003) nos invita a considerar como escala de proyecto el espacio singular delimitado por características geográficas, ecológicas y sociales en el que se producen los procesos que permiten el desarrollo de las sociedades en una relación de equilibrio y colaboración con su medio. La escala biorregional es la adecuada para repensar la autonomía energética, alimentaria, económica y la adaptación ecológica de las actividades productivas, rompiendo la separación conceptual entre espacios rurales y urbanos, redescubriendo sus relaciones de interdependencia y las posibilidades de vínculos urbano-rurales. Esto es posible desde una lógica de la proximidad, que se debe plantear en términos físicos, sociales e identitarios: cercanía geográfica de los procesos económicos, cierre de ciclos, vínculos comunitarios y relacionales, conocimiento profundo y apego al territorio...

En relación a la alimentación, la reterritorialización de las actividades y procesos de la cadena alimentaria no se limita a asegurar la producción de alimentos en proximidad, sino que exige establecer sinergias urbano-rurales. Por una parte, el espacio agrícola contribuirá a la calidad de vida de los asentamientos, proporcionándoles alimentos, pero también otros servicios ambientales y culturales (producción de energía, gestión hidrológica, conservación de biodiversidad, regulación climática, calidad paisajística); mientras que las ciudades, por su parte, aportarán innovaciones y avances técnicos al servicio de su territorio de referencia o contribuirán a mantener la fertilidad del suelo, por ejemplo, con la aportación de sus restos orgánicos, como lo hicieron históricamente.

Siguiendo estas premisas, la ciudad no se entiende ya como único objeto y objetivo de la reorganización y viabilidad del sistema territorial. Más allá de asegurar la permanencia del objeto urbano en su forma contemporánea y la calidad de vida de sus habitantes, habrá que repensar el mismo hecho urbano y reequilibrar la población en el territorio como objetivo a largo plazo, sobre todo en los grandes entornos metropolitanos. En este sentido, pensar la regeneración regional en el contexto contemporáneo supone afrontar la planificación de los espacios intermedios que han surgido del modelo territorial disperso, en el que no tiene

sentido la dicotomía urbano-rural, sino que es preciso considerar ese confuso espacio periurbano en el que se han asentado usos y elementos al servicio de las ciudades, que han transformado profundamente el aspecto y funcionamiento de las áreas no urbanas, fragmentando y presionando los ecosistemas agrarios y forestales que previamente conformaban el espacio rural.

Transitar hacia la reterritorialización

La reterritorialización comienza con la restitución al territorio de su propia dimensión de sujeto vivo de alta complejidad, a través de una larga fase de mejora, que no tiene ya el objetivo –como en las mejoras realizadas durante muchos siglos, incluyendo el actual– de crear nuevas áreas cultivables o construir vías de comunicación, sino que asume una tarea totalmente nueva: la obligación de cuidar y reconstruir sistemas territoriales devastados y contaminados por la presencia humana. [...] Este proceso no puede darse de forma tecnocrática, requiere, por el contrario, nuevas formas de protagonismo de las comunidades, porque rehabilitar y rehabilitar los lugares significa que el territorio sea cuidado cotidianamente por quien lo habita, adquiriendo nuevamente conocimientos ambientales, técnicos y de gobierno, y sustrayéndose de aparatos burocráticos y técnico-profesionales.

Magnaghi, 2011, p. 97.

Un enfoque biorregional como el propuesto supone un cambio radical en muchas de las premisas del desarrollo contemporáneo: cuidado frente a explotación; bien general frente a apropiación privada; satisfacción de necesidades frente a crecimiento ilimitado; autonomía frente a dependencia externa; complejidad e integración frente a especialización; colaboración y complementariedad frente a jerarquía; desarrollo territorializado frente a desarrollo exógeno... Estos principios se pueden concretar en una serie de objetivos y herramientas de análisis y ordenación territorial, que ya se han ido apuntando en estas páginas.

En primer lugar será necesario regenerar el equilibrio ecosistémico del territorio, identificando sus elementos estructurantes (sistemas agroforestales, cuencas hídricas, etcétera), evaluando el estado de sus recursos y definiendo los requerimientos para mantener o recuperar su capacidad reproductiva. Para ello deberán establecerse escalas espaciales y temporales de protección y criterios de explotación definiendo los usos y actividades permitidos. La urbanización deberá supeditarse a las necesidades de continuidad e integralidad de la estructura biofísica, marcando límites a la expansión urbana y revirtiendo la fragmentación ecológica.

Para aumentar la autonomía regional se deberá tender a la diversificación de las actividades económicas en función de la capacidad local, buscando su integración en los ciclos naturales, maximizando la proximidad entre recursos y procesos económicos y entrelazando economías circulares. La reserva de suelo agrícola para el abastecimiento de proximidad, que hasta el momento no se había considerado en el planeamiento como espacio de especial protección, se debe plantear como un objetivo estratégico en este sentido.

En situaciones de degradación del sistema regional, generadas por la existencia de espacios periféricos, marginales o infrautilizados, será necesaria su recualificación, dotándolos de nuevas funciones que aumenten su complejidad. Actuaciones en este sentido serían la redefinición de los bordes urbanos, la dotación de nuevos usos y elementos de centralidad en piezas urbanas dispersas y monofuncionales o la revitalización de espacios agrícolas periurbanos altamente fragmentados y aislados de los circuitos alimentarios.

En cuanto al papel de las poblaciones en la definición del modelo de desarrollo, es preciso asegurar la capacidad de autoorganización en las escalas más cercanas, incorporando la participación de las comunidades en los órganos de decisión y gestión y dotándolas de competencias para definir las reglas de transformación del territorio. Es necesario generar una visión regional integral y compartida, facilitando la comprensión del territorio como bien común, mediante la articulación efectiva entre los espacios locales, de modo que sus habitantes reconozcan y valoren las relaciones que se establecen entre los distintos espacios y escalas. La agilidad de estas estructuras y la efectividad en el intercambio de información son fundamentales para una gestión adaptativa y resiliente y para un buen gobierno del territorio que establezca relaciones solidarias con otras regiones.

La planificación y la gestión han de responder a la complejidad regional, no tanto como superposición de enfoques y competencias separados (planificación económica y planeamiento territorial, desarrollo rural y desarrollo urbano, etcétera), sino planteando una aproximación integral, que supere la fragmentación del conocimiento e incorpore también los aportes de saberes y técnicas tradicionales. En este sentido, es importante la identificación y actualización de las “buenas prácticas reproductivas” (Magnaghi, 2011), es decir, de los modos tradicionales de gestión de los recursos que han demostrado ser sostenibles, como elementos que revitalicen y asienten dinámicas sinérgicas en la relación entre sociedad y territorio.

Referencias bibliográficas

- Miguel A. Altieri (2009), “El estado del arte de la agroecología: revisando avances y desafíos”, Miguel A. Altieri (ed.), *Vertientes del pensamiento agroecológico: fundamentos y aplicaciones*, SOCLA, Medellín.
- Amigos de la Tierra (2011), *Alimentos kilométricos. Las emisiones de CO₂ por la importación de alimentos al Estado español*, Amigos de la Tierra.
- Á. Calle; M. Soler; I. Vara y D. Gallar (2012), “La desafección del sistema agroalimentario: ciudadanía y redes sociales”, en *Interface: a journal about social movements*, vol. 4 (2), pp. 459-489.
- C. Díaz Méndez (coord.) (2013), *Hábitos alimentarios de los españoles*, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- R. Fernández Durán y L. González Reyes (2014), *En la espiral de la energía*, Madrid, Libros en Acción y Baladre.

M. C. HELLER y G. KEOLEIAN (2000), “Life Cycle-Based Sustainability Indicators for Assessment of the U.S. Food System”, Centre for Sustainable System, University of Michigan, Report nº 2000-4.

D. Korowicz (2012), *Trade Off: Financial system supply-chain cross contagion—a study in global systemic collapse*.

A. Magnaghi (2011), *El proyecto local. Hacia una conciencia del lugar*, Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya.

A. Matarán Ruiz (2013b), “Participación social en la protección activa de los espacios agrarios periurbanos: un estado de la cuestión”, en *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* (63), pp. 57-80.

Ministerio de Economía y Competitividad (2013), *DataComex. Datos mensuales oficiales y actualizados desde 1995 por países, mercancías, flujo, comunidades, transporte y entrega*, <http://datacomex.comercio.es/> [consultado el 5 de enero de 2016].

OSE (2012), *Sostenibilidad en España 2011*, OSE, Ministerio de Medio Ambiente, Fundación Biodiversidad, Fundación General Universidad de Alcalá.

R. Thayer (2003), *Life place. Bioregional Thought and Practice*, University of California Press.

CONTRADICCIONES ANTE EL INCREMENTO DE LA INESTABILIDAD E INSEGURIDAD GLOBAL

Antonio Serrano Rodríguez¹

Introducción. Los cambios de 2015 y los nuevos procesos

El año 2015 ha sido un año de cambios en el marco de una Crisis Global del modelo de sociedad de consumo capitalista de dominación especulativo-financiera, que es económica, ecológica, ideológica y política y alcanza a valores y a formas de vida en transformación para una parte muy importante de los habitantes del planeta, tanto en sentido positivo (países más pobres y en desarrollo que mejoran su empobrecimiento) como en negativo (clases medias y trabajadores de los países desarrollados que tienden al precariado). Y no se escapan a estos procesos de crisis ni los partidos políticos, supuestos representantes de la voluntad popular, ni la democracia, ante la constatación de que las grandes decisiones sociales y económicas, que afectan profundamente al bienestar de los ciudadanos, se toman en muchas ocasiones al margen de los partidos o de las instituciones democráticas. La dependencia de cada país de lo que acontece más allá de sus fronteras y el poder del capital para condicionar el desarrollo socioeconómico de cada Estado no ayudan a valorizar los comportamientos políticos de los Gobiernos. Todo lo cual lleva a una creciente indignación de los ciudadanos, que ponen en cuestión la utilidad de los partidos políticos, favoreciéndose el surgimiento de movimientos y líderes autoritarios o fascistas.

Y en este marco deben situarse los cambios registrados durante 2015 en el mundo, capitaneados por la continuación de la singular y muy peligrosa expansión de la masa monetaria mundial con capitales virtuales que: multiplican por muchas veces el valor patrimonial y el potencial productivo de las economías mundiales; implican un riesgo difícilmente mensurable sobre la estabilidad de las monedas, y reducen igualmente la estabilidad de muchos de estos países, en los que las crisis tienden a maximizar las desigualdades, el descontento social y la emigración. Aspectos no desligados de la crisis de la Unión Europea, de la situación de los países periféricos de esta, del problema de los refugiados, de la implantación del Deash y de la generalización del riesgo terrorista, de la evolución de los precios del petróleo y de las materias primas, o de la creciente conciencia pero escasa reacción al cambio climático, el significativo avance de los partidos de extrema derecha, el cuestionamiento de la sostenibilidad del modelo de desarrollo en China, la desestabilización de los países en desarrollo, etcétera.

1. Presidente de Fundicot, catedrático de Urbanística y Ordenación del Territorio y ex secretario general del MIMAM .

Y todo esto mezclado con el continuo desarrollo de unas nuevas tecnologías y de la web que están potenciando la globalización y cambiando el sustrato social de la sociedad del siglo XXI. Sustrato que sigue teniendo una base crecientemente individualista y de autosatisfacción, con un fuerte desarrollo de las redes sociales integradas por individuos que controlan a la gente con la que se relacionan, creando guetos de autoafirmación en gustos, aficiones o posicionamiento político. Se evita virtualmente la soledad inherente a una sociedad individualista, pero se consigue la compartimentación y la facilidad de control exterior. Y ello aunque se creen nuevos métodos y formas de protesta o de control social de los procesos (corrupción, degradación ambiental, etcétera), que son a su vez cada vez más controlados desde los poderes establecidos, avanzando hacia la sociedad del Gran Hermano.

El precio de las materias primas y de la energía como factor desestabilizador de los equilibrios a largo plazo

Los precios internacionales medios de las materias primas han caído en más de un 30% a lo largo del último año, con caídas más importantes en el precio del petróleo, colaborando en la crisis de muchos países emergentes ofertantes de estos productos, obligándoles a importantes ajustes económicos que muy frecuentemente conducen a consecuencias políticas aún más importantes. La disminución de la demanda de materias primas por la crisis de los países occidentales y de China y el arrastre asociado a la disminución del precio del petróleo son claros factores desestabilizadores en el mundo actual.

Entre 1973 y 1979 el control de la oferta del petróleo por los países árabes hizo subir brutalmente sus precios (en 1974 se triplicaron, pasando de 3 a 12 dólares por barril) por motivos geoestratégico-militares contra Israel y contra las potencias occidentales que lo apoyaron. La utilización de los precios del petróleo por la OPEP con motivos geoestratégicos añadidos a los económicos no ha sido nunca una novedad. Y nuevamente en el periodo 2014-2015 son importantes motivos geoestratégicos, y no solo de estrategia económica, los que explican la fuerte caída de los precios del petróleo, junto a los motivos ligados a la reducción de la demanda energética por la Gran Recesión iniciada en 2008 y al aumento de la oferta derivada en gran parte del desarrollo del *fracking* en Canadá y Estados Unidos, que ha llevado a que, tras muchos años de prohibición, a finales de 2015 se haya vuelto a permitir la exportación de petróleo desde Estados Unidos.

Tampoco es indiferente el comportamiento de la oferta a las constataciones científicas sobre el cambio climático, que van asociadas a un peso creciente de las políticas de sustitución, ahorro y eficiencia energética, apoyo a las energías renovables y a un transporte ajeno al uso del petróleo y sus derivados y, en síntesis, a una disminución del peso del petróleo en la demanda energética global. Ni a las propuestas asociadas a que dejen de explotarse del orden de dos terceras partes de las reservas globales de combustibles fósiles registradas, como consecuencia de su incidencia potencial en un calentamiento global que puede tener efectos catastróficos para la humanidad.

La respuesta de los países con mayores recursos, capitaneados por Arabia Saudí, ha sido incrementar la producción de crudo hasta niveles que dejan fuera

de la competencia a las nuevas inversiones en la búsqueda de nuevos recursos (se estima en más de un billón de dólares las inversiones en marcha de las multinacionales de la energía que ven puestas en cuestión su rentabilidad por la caída del precio del petróleo por debajo de los 70 dólares por barril), incrementan fuertemente los costes de oportunidad en las inversiones en energías renovables, en la incorporación de los vehículos eléctricos o en las inversiones en *fracking*, y han ayudado a perjudicar y desestabilizar a ofertantes de recursos energéticos y de materias primas no precisamente del agrado de Estados Unidos, la Unión Europea o las multinacionales que operan en estos países, como son los “países bolivarianos”, Rusia o también Siria o el Deash, entre otros.

En paralelo, el *lobby* de los combustibles fósiles ha ejercido en la reciente COP21 de París su máxima presión e influencia para conseguir que la inicial “descarbonización energética” para 2050, pretendida en el borrador inicial de Acuerdo de París, fuera sustituida por el concepto de “emisiones netas nulas individualizadas” que permiten seguir utilizando combustibles fósiles si las emisiones se compensan con captura de CO₂ natural (reforestación), geológico o por nuevas vías que pueda abrir el desarrollo tecnológico.

No obstante, las disponibilidades de oferta potencial de petróleo de reducidos costes de obtención están en necesario retroceso, porque varios de los países de oferta significativa en este petróleo de extracción barata están inmersos en importantes conflictos o presentan una fuerte inestabilidad que dificulta la explotación normal de sus recursos. Lo que, junto al continuado aumento mundial de la población (que se va a ver incrementado por la política de duplicar de uno a dos hijos la natalidad permitida en China) y al aumento de sus niveles de consumo global y energético, hace que las previsiones del mercado de futuros necesariamente se asocien a un nuevo incremento sostenido de precios del petróleo a nivel global, que, más pronto que tarde, volverá a ser la dinámica que presida su evolución a medio plazo. Seguramente con fuertes y rapidísimas escaladas de precios a partir del momento en el que los objetivos de desestabilización geoestratégica (Venezuela, Rusia, Irán, Estado Islámico...) y sectorial (energías renovables y alternativas al uso del petróleo, coche eléctrico, nuevas prospecciones...) se consigan.

Hay que señalar que antes del comienzo del *rally* bajista del tercer trimestre de 2014, definido por una clara sobreoferta en el mercado de futuros, el precio de referencia a medio plazo para los operadores de futuros se situaba entre 85 y 104 dólares por barril de petróleo tipo Brent. El año 2015 cierra con un precio de 37 dólares por barril y un precio medio anual de 48 dólares por barril. En todo caso, la evolución a corto plazo de los precios del petróleo en los mercados de futuro sigue acumulando grandes tensiones especulativas y situándose desde 15 dólares por barril, para los especuladores a la baja, hasta el doble como tendencia más sostenida, y 50 dólares por barril para los que confían en una recuperación de las economías de los países desarrollados y de los BRIC. La OPEP estima que el precio del barril al final de la presente década alcanzará una media de 80 dólares, situándose un 20% por debajo del escenario mínimo estimado a inicios de 2014.

Obviamente, esta evolución está teniendo una elevada repercusión negativa también sobre los países propietarios de recursos petrolíferos, y en particular

sobre Arabia Saudí, cuyos ingresos proceden en un 73% del petróleo y han registrado un descenso del 23% en el último año, lo que le ha llevado a un déficit récord del orden del 16% de su PIB. Aun así, su deuda pública representará solo el 5,8% de su PIB, aunque más que duplicando la cifra correspondiente a 2014 (2% de su PIB). Pero incluso en este país de muy elevadas reservas de divisas puede esperarse un incremento de la inestabilidad, como consecuencia de su relativo alejamiento de Estados Unidos, de las guerras religiosas que alimenta (suníes frente a chiíes, con tensiones crecientes en todo el mundo musulmán), de sus conflictos bélicos fronterizos (Yemen) y de la creciente contestación interior a un régimen fuertemente autoritario que no respeta la Declaración de Derechos Humanos y que se ve obligado, para 2016, a abordar un plan de recorte de gastos y un alza en los ingresos obtenidos por impuestos y privatizaciones (incluida la posible salida a bolsa de Aramco, la compañía pública saudí, propietaria del 18% de las reservas mundiales de petróleo declaradas).

Si la inestabilidad interna obligara a recortar su producción, el precio del barril Brent podría recuperarse fácilmente por encima de los 50 dólares a muy corto plazo, pese al fin del embargo al petróleo iraní.

Calentamiento global y cambio climático como generadores de conflictos

El calentamiento global (incremento de la temperatura media anual en el mundo del orden de 1° C respecto a la existente en el inicio de la Revolución Industrial) está teniendo consecuencias crecientemente negativas sobre la población, sobre la economía y sobre los ecosistemas que soportan la vida en el planeta, por venir asociado a una mayor frecuencia de catástrofes –temporales, inundaciones, sequías, elevación del nivel del mar, etcétera– y a la modificación de los microclimas que sustentan el bienestar, la producción agrícola o el acceso al agua en amplias regiones del planeta. Además, este calentamiento global se une a la degradación ambiental por el deterioro de la calidad del aire, el suelo y el agua, derivado de las concentraciones ambientales de contaminantes, y de otras actividades y procesos impactantes. Todo ello ha contribuido a inducir migraciones de población desde territorios en los que las sequías o el deterioro ambiental hacían imposible la subsistencia en los mismos; migraciones que han terminado asociadas a conflictos bélicos o a conflictos sociales generadores de inestabilidad en las zonas de acogida.

En la actualidad el 20% de la población mundial reside en áreas con condiciones para la disponibilidad de agua insuficientes para atender el aumento de la demanda de una población creciente, tanto para el abastecimiento con agua de calidad como para el regadío, que será objeto de conflictos crecientes. Aunque estos sean de tipo muy diferente en ámbitos como California y España de los que se pueden producir en Oriente Medio, norte de África, Asia central o China. De hecho, el agravamiento de esta situación aparece como uno de los principales generadores de focos de conflicto con impacto potencialmente más grave (conflictos entre Estados o territorios) en el mundo.

No son una novedad las migraciones climáticas a lo largo de la historia de la humanidad, y los potenciales conflictos bélicos y migraciones asociadas son uno de los riesgos considerados más graves por todas las organizaciones militares del

planeta. Sobre todo porque estos problemas empeorarán para los próximos años –si no se adoptan las medidas necesarias– como consecuencia de la tendencia actual en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), que llevarían a un calentamiento medio más probable de entre 3,7° y 4,8° C a finales del presente siglo. El crecimiento de la población mundial (del orden del 30% en los próximos 35 años), su progresiva urbanización (el 66% de la población sería urbana en 2050) y el proceso inherente a una sociedad de consumo capitalista, en la que el capitalismo ha de expandir continuamente sus mercados y su productividad, a la vez que debe garantizar una demanda creciente de sus productos, llevan inexorablemente a más emisiones y a más calentamiento global.

En este marco, ¿ha servido París para evitar los riesgos citados? La respuesta es negativa, aunque París puede considerarse un éxito desde varias perspectivas.

En primer lugar, porque, si se ratifica, se habrá llegado a un Acuerdo global (pasando de un Protocolo de Kioto, de 1997, que comprometía a países con del orden del 30% de las emisiones globales, a un Acuerdo de París que involucra a del orden del 95% de las emisiones globales), tanto sobre mitigación (reducción de las emisiones de GEI) como sobre adaptación al cambio climático y sobre el establecimiento de mecanismos de transferencia de tecnología y de financiación de políticas de adaptación y mitigación para los países menos desarrollados.

En segundo lugar, porque el proceso negociador ha sabido conjugar las iniciativas de abajo arriba (planes propuestos de reducción de emisiones y medidas contra el cambio climático de cada país) con la adopción de medidas de arriba abajo (mecanismos de seguimiento y verificación, entre otros) y una atmósfera de información y transparencia que ha permitido un seguimiento puntual y directo de todo el proceso por parte de la sociedad civil mundial; lo que a su vez ha facilitado llegar a acuerdos y compromisos dentro de esta sociedad civil –empresas, fundaciones, ONG, etcétera– para colaborar activamente en procesos como la promoción de renovables, la reforestación, etcétera.

En tercer lugar, porque el Acuerdo insta a políticas más exigentes en mitigación para ya antes de 2020; estructura el proceso a seguir y la información a proporcionar por cada país en lo relativo a su contribución al proceso de mitigación; se pide al Fondo Verde para el Clima que acelere la prestación de apoyo “para la formulación de sus planes nacionales de adaptación y ulterior aplicación de las políticas, los proyectos y los programas que en ellos se indiquen”; se establece un procedimiento de seguimiento del cumplimiento del Acuerdo con la necesidad de revisión quinquenal de los compromisos; y, por último, se establece un comité de expertos –aunque no contencioso ni punitivo– para facilitar la aplicación y promover el cumplimiento de las disposiciones del Acuerdo.

Pero la respuesta es negativa porque en el Acuerdo se ha desligado el objetivo de mantener el nivel de calentamiento global por debajo de 2° C del de modificar el modelo productivo, en el doble sentido de avanzar radicalmente hacia su descarbonización y de sentar las bases para una progresiva desmaterialización de la economía, lo que exigía reducir drásticamente las emisiones globales de GEI para 2050, haciéndolas desaparecer para el periodo 2060-2080. La referencia a “alcanzar un equilibrio entre las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción

antropógena por los sumideros en la segunda mitad del siglo” abre la puerta a seguir emitiendo GEI indefinidamente, siempre que se apliquen mecanismos que “compensen” o “neutralicen” dichas emisiones, comprometiendo seriamente la viabilidad de alcanzar los objetivos previstos.

Además, en el Acuerdo de París los planes de reducción de emisiones de GEI son compromisos voluntarios, en la mayoría de los cuales la vinculación legal para los propios países no está establecida. Y aunque todos los planes se cumplirán estrictamente, el incremento de temperatura se situaría entre 2,7° y 3,7° C; muy lejos del objetivo inicial de 2° C, o del deseo –prácticamente irrealizable– de acercarse al incremento máximo de 1,5° C, que, según los científicos, exigiría transformaciones radicales en los modelos de producción y consumo incompatibles con la dinámica global actual y, por supuesto, no consideradas en los planes de mitigación presentados por los países. Naciones Unidas espera que esta contradicción se vea corregida a la vista del primer balance quinquenal de la aplicación del Acuerdo del año 2023, confiando en que los Gobiernos, a la vista de los previsible negativos resultados, irán estableciendo metas y medidas más ambiciosas.

También es negativo el que de los cuatro mayores emisores en 2014, que concentraron del orden de dos tercios de las emisiones globales del planeta –China, 27%; Estados Unidos, 18%; Unión Europea, 10%, e India, 10%–, solo la Unión Europea ha adquirido compromisos sustanciales. En Estados Unidos es cuestionable la aplicación del Acuerdo si gana las elecciones un Partido Republicano que ya está luchando activamente –fuertemente influenciado y financiado por los principales *lobbies* asociados a las energías fósiles– contra las normas introducidas por Obama en su país (Clean Power Plan). Y China e India han insistido en considerarse como países no desarrollados y no sometidos a las exigencias de mitigación o financiación en niveles similares a los de los países desarrollados.

Y un último aspecto cuestionable es el de la financiación, ya que aunque el Acuerdo establece que los “países desarrollados deberán proporcionar recursos financieros a las partes que son países en desarrollo para prestarles asistencia tanto en la mitigación como en la adaptación”, no se ha conseguido todavía una hoja de ruta creíble para garantizar los 100.000 millones de dólares anuales del Fondo Verde del Clima, a aplicar desde 2020.

Como síntesis, es muy alto el riesgo de que no se desarrollen las medidas adecuadas, ni de mitigación para limitar el calentamiento a 2° C ni de adaptación de la evolución económica y social a las consecuencias derivadas de dicho calentamiento.

Condicionantes globales a la situación española

Los principales factores globales que contribuyen a la inestabilidad e incertidumbre para España vienen asociados al aumento de la dependencia española del mundo global antes señalado, que no es indiferente al hecho de que la esperanza de mejora futura de la situación de la mayoría de la población, a partir de 2008, haya desaparecido. Desde entonces, la precariedad en el trabajo, los sueldos y los salarios en España tienden a asemejarse a los de los países en desarrollo, dando lugar a una sociedad de jóvenes con expectativas de progreso muy limitadas y con

crecientes desigualdades en sus ingresos y oportunidades de promoción, lo que ayuda a explicar el creciente descontento de la población española.

Si se tiene en cuenta el volumen de la deuda privada (179% del PIB), que sigue siendo una de las más altas del mundo en porcentaje del PIB –tanto por apalancamiento de las empresas como por deuda familiar, mayoritariamente inmobiliaria–, y de la deuda pública española (del orden del 100% de su PIB), así como de la dependencia de los mercados de capitales externos para su financiación, encontramos uno de los primeros aspectos de esa grave dependencia señalada; y de la inestabilidad e incertidumbre asociada a cómo reaccionen esos capitales externos a las políticas de los grandes bancos centrales americano, europeo, japonés, chino o británico, fundamentalmente. Pero también a cómo quieran entender e influir los capitales especulativos sobre situaciones políticas específicas de este país, forzando la “prima de riesgo” y encareciendo la financiación de la deuda hasta niveles que dobleguen la posible voluntad política de cualquier tipo de cambio. Nada puede resolver este problema a corto plazo, y las políticas para viabilizar posibles cambios de modelo exigen una actitud sostenida y coherente de desendeudamiento y disminución de la dependencia pública y privada a medio-largo plazo. Mientras permanezca esta gran dependencia, los cambios solo podrán ser marginales y “aceptables” para el capital financiero-especulativo, o el coste a pagar por los españoles en sus condiciones socioeconómicas sería insostenible.

Por otra parte, el sistema productivo español sigue estando lejos de las preferencias de un consumo de la sociedad española que, por otra parte, es ambientalmente insostenible; en cuanto se produce un incremento del PIB, las importaciones superan a las exportaciones y nos hacen incurrir en déficits en la balanza de pagos de bienes que aumentan nuestra dependencia y endeudamiento del exterior, a la vez que se exporta insostenibilidad ambiental (déficit huella de carbono/biocapacidad) a los sistemas productivos que nos abastecen. Y no solo por los fuertes déficits en materias energéticas, cuya coyuntura es muy favorable para España en términos económicos en la actualidad (la caída de precios del petróleo ha tenido un extraordinario reflejo positivo en la balanza de bienes y servicios española), sino en productos manufacturados y en bienes de inversión y de capital (saldo de la cuenta de capital), donde las entradas de capitales especulativos, en gran parte motivadas por la entrada de fondos “buitre” para la adquisición de “gargas” en los mercados mobiliario (bolsa) e inmobiliario (edificios y suelo), generan una fuerte dependencia de los precios futuros de estos activos de los intereses especulativos de estos fondos.

Es el turismo uno de los sectores que más contribuye a paliar ese déficit, lo que convierte nuevamente a España en dependiente de su capacidad de atraer turistas, en una dinámica cuyos principales costes son el deterioro de los ecosistemas costeros, la urbanización desmedida del litoral y las fuertes emisiones y contaminaciones asociadas. Pero sin cuyas entradas la situación de dependencia financiera respecto al exterior sería insostenible, lo que hace de la política turística un elemento imprescindible para mantener un flujo de ingresos turísticos que equilibren nuestra balanza exterior, si bien se necesitan otras políticas y otras estrategias turísticas más sostenibles socioeconómica y ambientalmente, a la vez que menos dependientes de la inseguridad generada en los territorios mediterráneos competidores.

Y se necesita una educación y concienciación ambiental que redirija el consumo interno hacia pautas más sostenibles, menos despilfarradoras y basadas en las producciones próximas, en filosofías asociadas a la economía circular, y en productos autóctonos, avanzando hacia una economía menos carbonizada y energéticamente más eficiente. Aspectos que deben corregirse de forma urgente, entre otras medidas, con la potenciación de las energías renovables, la eficiencia energética, la fuerte penalización del uso de combustibles fósiles y la internalización de todos los costes externos asociados a los productos y servicios consumidos.

Junto al consumo, el turismo y la energía, hay otros sectores que muestran las contradicciones de difícil resolución entre la necesidad de cambio de modelo antes constatada –la exigencia de definir procesos de transición– y una realidad muy fuertemente contradictoria con esos procesos de cambio urgentes e imprescindibles. Y tal vez uno de los mejores ejemplos sea el caso de la industria automovilística española, fuertemente ligada al consumo de energías fósiles y de materiales, a la contaminación y calentamiento global, a la insostenibilidad de la movilidad, al desarrollo de modelos de ciudades despilfarradores de recursos y a la promoción de esa sociedad individual e individualista base del predominio del modelo económico actual. Pero esta industria, propiedad de las multinacionales extranjeras y dominada por sus intereses, produce directamente del orden del 10% del PIB español (aunque, considerando la interrelación con los sectores que integran el ciclo de vida de sus productos, más que se duplica esta cifra), da trabajo directa o indirectamente a más del 9% de los empleados de España y contribuye con del orden del 18% a las exportaciones españolas (más del 84% de los vehículos producidos se exportan), compensadoras de la balanza de pagos.

Y es evidente que, aunque las cadenas de producción actuales se sustituyan por vehículos eléctricos, de pila de hidrógeno o con cualquier otra solución ambientalmente más sostenible, que permita mantener empleo y balanza de pagos, el resto de efectos negativos se van a seguir manteniendo en una industria cuya desaparición significaría muy graves problemas socioeconómicos para la sociedad española. Nuevamente, las actuaciones deben ser múltiples (urbanismo y ordenación del territorio ambientalmente sostenible, movilidad sostenible, abandono del uso de combustibles fósiles, etcétera), pero con incidencias que permitan una transición suave en el sector.

Hay otro sector destacado para España, asociado a las rentas y empleos internos de las multinacionales españolas implantadas en el exterior, fundamentalmente en los países iberoamericanos, que contribuyen a la globalización de la economía española y a la dependencia de lo que sucede en otros países. Y aunque los intereses de estas multinacionales son bastante independientes de los intereses de sus naciones de origen y del interés general de sus ciudadanos, su dinámica no deja de influir en la situación nacional, fundamentalmente en épocas de crisis. Y, en este sentido, el debilitamiento de los países iberoamericanos por las presiones internacionales y mediáticas, por los movimientos de capitales debilitadores de sus posiciones socioeconómicas y por las fuertes reducciones de los años 2014 y 2015 en los precios de las materias primas y de la energía, tienen una gran trascendencia para España, que es imprescindible tener en cuenta en los procesos de transición y crisis a los que nos estamos refiriendo. Se necesita, por lo tanto, potenciar la

colaboración entre los Gobiernos afectados, para minimizar los impactos negativos y redirigir las situaciones hacia la mejora del interés general global.

Conclusiones finales

¿Estamos en el planeta en un periodo de transición hacia un nuevo modelo? La respuesta es difícil porque las transiciones se han caracterizado históricamente por la complejidad y el desorden, asociados a que la resolución de los crecientes problemas que se van produciendo impide entrar en la consideración del largo plazo y de lo estructural, que facilitan la agudización de las contradicciones en el interior del sistema que, a la larga, encuentran su resolución (pacífica o revolucionaria, según el caso) con un nuevo modelo que poco a poco va imponiéndose sobre el conjunto de la sociedad.

Pero la dinámica global de los actuales procesos identificables y la correlación de fuerzas de los agentes que intervienen en la misma llevan a considerar que estamos en una fase en la que el poder dominante sigue conservando su capacidad de control del sistema; y que solo la agudización de las fuertes contradicciones que el citado modelo genera, tanto en el conjunto de la sociedad (desigualdades, deterioro del bienestar en las clases medias impulsoras iniciales del sistema, etcétera) como en las contradicciones de los motores de su desarrollo con la sostenibilidad de las condiciones del planeta (fundamentalmente, calentamiento global, contaminación y deterioro de ecosistemas, pero también, a largo plazo, tensiones en la disponibilidad de recursos básicos para el mantenimiento de una sociedad de consumo globalizada, incapacidad de alimentar a una población creciente, etcétera), puede llevar a procesos que inicien una verdadera transición hacia el imprescindible cambio de modelo.

No es previsible que algún factor de los antes analizados genere por sí solo situaciones revolucionarias que den lugar a cambios radicales a corto plazo. Pero la superposición de efectos de distinto tipo –que pueden llegar a ser catastróficos en el caso del cambio climático– y su incidencia en el colapso de ecosistemas y pérdidas irreversibles de recursos naturales y de biodiversidad (pesca, sistema forestal, producción agroalimentaria, biofármacos, etcétera) llevarán de forma creciente a graves conflictos locales que incrementarán el descontento social, los flujos migratorios y las tensiones socioeconómicas y ambientales, creando un estado puntual de alarma y posicionamiento social, que durará lo que interese a los medios de comunicación y a sus propietarios; se olvidarán, desplazados por otras noticias; y solo se recuperará la atención con la siguiente catástrofe y conflicto de mayor amplitud y cercanía, hasta que una reacción social presente la suficiente fuerza para cambiar la correlación de fuerzas dominante. Ello obligará a un cambio de modelo planificado y dirigido desde Gobiernos representativos de los intereses generales de los ciudadanos o llevará a catástrofes humanitarias que implicarán fuertes costes sociales en términos de mortalidad de la población.

Lo ideal es que este cambio fuera por consenso y planificado a nivel global, pero es evidente que a los beneficiarios del actual modelo no les interesa cuestionarlo, no se sienten suficientemente afectados por los efectos externos que genera e impiden que los Gobiernos vayan más allá de lo que pueda afectar sustancialmente a sus intereses, con lo que la viabilidad de un cambio planificado es mínima.

Para España los condicionantes globales a corto-medio plazo tienen una influencia trascendental, y las consecuencias de las dinámicas señaladas se estiman como particularmente graves, tanto por la pérdida de bienestar e insatisfacción de capas crecientes de población como por la previsible incidencia de flujos migratorios o la creciente aparición de fenómenos meteorológicos extremos (olas de calor, sequías locales, inundaciones, temporales...) de consecuencias locales crecientemente negativas (conflictos por el agua, víctimas de inundaciones y de temporales costeros que se verán obligadas a abandonar sus hogares, etcétera). Pero la capacidad de respuesta que se puede dar a los mismos es escasa, salvo por la vía necesaria, aunque no suficiente, de potenciar una respuesta social desde la base, que obligue políticamente a incidir en la defensa de los intereses generales globales, propiciando el cambio de modelo hacia una mayor sostenibilidad ambiental y ecológica.

En un marco de fuerte descrédito de los políticos, se necesitaría una mayoría social y política que sustentara Gobiernos que forzaran el cambio de rumbo hacia una economía progresivamente más igualitaria en sus niveles de bienestar/bienvivir, descarbonizada y desmaterializada, y que fueran capaces de generar alianzas supranacionales con intereses similares, propiciando una dinámica global para el cambio de modelo. Gobiernos que fueran capaces de revertir las actuales dinámicas incompatibles con la sostenibilidad de la población sobre el planeta a largo plazo; que tanto a nivel estatal como internacional fueran capaces de independizarse del poder del capital y avanzar, como mínimo, en la consecución de los retos principales para la transición hacia sociedades socioeconómicamente cohesionadas y equilibradas y compatibles con los límites de la biosfera:

1. Sustituir una economía centrada en la expansión y rentabilidad del capital, con la creación constante de burbujas especulativas, nuevas necesidades y nuevos productos en detrimento del planeta, por una economía ecosocialista basada en la solidaridad, bienestar colectivo y sostenibilidad ambiental a largo plazo, respetando los límites de la biosfera.
2. Sustituir la primacía del interés individual e individualista imperante en la sociedad actual, basada en la exaltación de la propiedad individual y de la riqueza y el beneficio individuales, por la potenciación de una comunidad global solidaria y basada en la utilización concertada, ambientalmente sostenible y coordinada para el bienestar común, del *stock* de capital productivo, natural y artificial, de los objetos y de las mercancías.
3. Promover métodos de emprendimiento, articulación productiva y gestión empresarial bajo supuestos alternativos al del beneficio especulativo y depredador, que respeten los objetivos y principios recogidos en los apartados anteriores.
4. Eliminar la brecha cada vez más profunda entre el crecimiento de la población y el crecimiento del empleo, corrigiendo las contradicciones de un progreso tecnológico que, lejos de permitir el reparto del trabajo productivo y la disminución del mismo, genera un creciente rendimiento para el capital, un mayor desempleo y mayores presiones para el trabajo precario y la reducción de los sueldos.
5. Promover un derecho y una gobernanza internacional articulada con una gobernanza local, basados en la ética de lo común, la igualdad de oportunidades, la solidaridad y los límites de la biosfera.

LA TECNOLOGÍA QUE NO NOS VA A SALVAR, LA TECNOLOGÍA QUE NOS PUEDE TRANSFORMAR

Margarita Mediavilla¹

A pesar de la abrumadora cantidad de datos y estudios científicos que corroboran los graves problemas de insostenibilidad que vivimos, las soluciones que se proponen, a todos los niveles, siguen siendo extraordinariamente tímidas y lentas. Los temas ambientales, desgraciadamente, no suelen ser considerados prioritarios y son dejados en segundo término detrás de las cuestiones económicas o sociales. Muy pocos actores políticos son capaces de ir más allá de la superficialidad y ver que muchos de esos problemas socioeconómicos hunden sus raíces en la insostenibilidad de nuestra sociedad y es, por lo tanto, inútil intentar resolverlos sin abordar a la vez las cuestiones ecológicas en un enfoque holista.

La tecnología es, probablemente, el factor que más nos “ayuda” a mantener esa artificial ceguera respecto a la relevancia de la crisis ecológica. El espectacular despliegue tecnológico que venimos experimentando desde el siglo XVIII ha permitido que los seres humanos dejemos de sentirnos como nuestros antepasados, a merced de la naturaleza y sus vaivenes, y nos induce a creer que la tecnología puede resolver todos nuestros problemas. Sin embargo, nuestra dependencia respecto a la naturaleza sigue siendo prácticamente la misma, ya que todo el paraguas tecnológico está, en definitiva, construido con recursos naturales. La tecnología es un proceso complejo en el que intervienen no solo conocimientos científicos, sino también materiales, infraestructuras, personal cualificado y, sobre todo, la energía necesaria para alimentar todos esos eslabones.

Nuestra industria, nuestras ciudades, nuestro transporte y nuestra agricultura se han diseñado pensando en la energía fósil. También la enorme extracción de minerales que actualmente realizamos ha sido posible por la energía abundante que ha permitido explotar minerales con leyes bajas (este tipo de menas en otros siglos no resultaban rentables, ya que extraer elementos de estos minerales requiere mucha más energía que hacerlo de menas con leyes altas). Por ello es muy difícil que únicamente la tecnología, y sobre todo *esta tecnología* que hemos diseñado en épocas de recursos abundantes, sea capaz de resolver por sí sola los problemas de escasez con los que ahora nos enfrentamos.

Los límites de los combustibles fósiles y el hecho de que se estén empezando a manifestar fenómenos de estancamiento en su producción (picos del petróleo, gas y carbón) cuestionan no solo nuestro actual modo de vida consumidor de bienes superfluos, sino también el desarrollo tecnológico futuro, que no va a poder

1. Profesora y miembro del Grupo de Investigación de Energía, Economía y Dinámica de Sistemas de la Universidad de Valladolid y vicepresidenta del Consejo Rector de Ecogermen.

basarse ni en una energía ni en unos minerales tan abundantes y baratos como los que hemos disfrutado a lo largo del siglo XX.

La cuestión del petróleo

Es complicado hablar de crisis energética y de problemas de escasez cuando nos encontramos en un contexto como el que hemos vivido este año 2015, con el precio del petróleo en continua caída. Aun así, los datos de producción, los estudios científicos y las tendencias económicas y geopolíticas que se están viendo desde 2006 son enormemente coherentes con las tesis de aquellos que hablan de la importancia del declive energético en la actual crisis económica. Como dice Antonio Turiel², es una visión simplista propia del pensamiento económico liberal pensar que el pico del petróleo deba traducirse en precios permanentemente altos, ya que “para que el precio se mantenga permanentemente alto el petróleo tiene que convertirse en un artículo de lujo y dejar de ser lo que es ahora, es decir, el motor de la economía [...], durante ciertos periodos [el precio] se mantendrá demasiado alto, de manera que dañará la economía en general, y después se mantendrá demasiado bajo, dañando a las compañías productoras”.

Los datos de la producción de petróleo ya muestran un cierto estancamiento en el periodo 2005-2015, que ha crecido en torno al 0,6% anual, mientras que en el periodo 1985-2006 lo hacía a tasas cercanas al 2%, pero no existe un estancamiento similar en el consumo de gas natural y carbón (que han seguido creciendo a buen ritmo: 2,5% y 3%). El petróleo convencional (barato y de fácil extracción) alcanzó su máximo de producción en el año 2006 y los no convencionales (como los extraídos mediante fractura hidráulica o las arenas asfálticas, de peor calidad y enormemente contaminantes) apenas están consiguiendo aumentar ligeramente la producción. Prácticamente todos los estudios coinciden en que antes de 2020 veremos un estancamiento de la producción de todo tipo de petróleos, seguido de un declive alrededor de 2030 (véase figura 2.A en el capítulo 2).

A ello se suma el declive de la calidad energética, ya que, al explotarse petróleos de peor calidad, la tasa de retorno energético (el cociente entre la energía obtenida y la empleada en la extracción) está disminuyendo. Los petróleos de las arenas asfálticas, por ejemplo, poseen una tasa de retorno energético de 3 o 4, lo que quiere decir que, aunque en las estadísticas no quede reflejado, el 25-33% de su energía es consumida antes de salir del yacimiento. Teniendo en cuenta estas pérdidas, algunos autores estiman que la energía neta obtenida del petróleo ya ha empezado a disminuir³.

Este estancamiento del consumo de petróleo no se explica por una falta de demanda, ya que, si esta fuera debida a una crisis económica, debería apreciarse en todos los combustibles. Tampoco se debe al hecho de que hayan cambiado los patrones de consumo (como el uso del automóvil) ni por sustitución tecnológica (con vehículos eléctricos, por ejemplo). La adaptación se está realizando a base de

2. Antonio Turiel, “El rumor del *peak oil*”, *The Oil Crash*, 15 de enero de 2016.

3. <http://crashoil.blogspot.com.es/2014/12/el-ocaso-del-petroleo-edicion-de-2014.html>.

destrucción de la demanda vía crisis económica, que consigue que cada vez más personas no sean capaces de pagar la gasolina para llenar el depósito.

Ante estos hechos, podemos preguntarnos si la tecnología va a ser capaz de proporcionarnos alternativas y las conclusiones de los estudios que hemos realizado son claras⁴: no tenemos tiempo. Existen cuellos de botella tecnológicos que van a hacer muy difícil superar con éxito el pico del petróleo, especialmente en el sector del transporte, que depende prácticamente al 100% de este combustible. Todas las alternativas disponibles en esta década son insuficientes. Los biocombustibles, por ejemplo, tienen unos rendimientos muy escasos y necesitan enormes extensiones de tierras (si quisiéramos mover todos los vehículos del mundo con ellos, necesitaríamos más del doble de las tierras arables del planeta). El rendimiento de la fotosíntesis, además, es muy bajo (las plantas apenas almacenan el 1% de la radiación solar) y eso pone un freno a todos los recursos relacionados con la biomasa (biocombustibles de segunda generación, biogás, etcétera).

Otros posibles sustitutos son los combustibles líquidos extraídos del gas natural, el carbón y subproductos del refinado del petróleo (son los conocidos como *coal to liquids* o *gas to liquids*, LPG, etcétera), pero se basan en recursos limitados que ya tienen muchos usos. Además, el uso masivo del carbón como sustituto del petróleo dispararía las emisiones de CO₂ y nos conduciría a escenarios de cambio climático de dimensiones catastróficas⁵.

Por otra parte, los vehículos híbridos no dejan de ser coches de gasolina más eficientes, mientras que los coches eléctricos poseen una escasa capacidad de acumulación. Actualmente, un coche eléctrico almacena 15 veces menos energía que un vehículo de gasolina de prestaciones similares, lo que causa una mala relación prestaciones-precio.

Existen tecnologías en fase de desarrollo, como los combustibles extraídos de residuos o de microalgas, los vehículos de hidrógeno y los coches eléctricos con baterías más ligeras, pero todavía no están en el mercado y eso quiere decir que o bien están encontrando limitaciones técnico-económicas importantes, o bien necesitan años de desarrollo y, en consecuencia, no van a llegar a tiempo.

Carbón, gas y uranio

El gas natural y el carbón abastecen el 48% de la energía primaria utilizada en el mundo y las previsiones hablan de picos de extracción en torno a 2030-2035 para el gas y a partir de 2050 para el carbón. Se prevé que el uranio utilizado en los reactores de fisión nuclear empiece a encontrar su declive en torno a 2050, lo cual haría complicado conseguir combustible para una segunda generación de centrales que reemplace a las actuales. Se han intentado desarrollar reactores de fisión que no requieren tanto uranio (los llamados de cuarta generación), pero los

4. Capellán-Pérez y cols., *Agotamiento de los combustibles fósiles y escenarios socio-económicos: un enfoque integrado*, http://www.eis.uva.es/energiasostenible/?page_id=2216.

5. http://www.eis.uva.es/energiasostenible/wp-content/uploads/2015/05/AAM_More_growth_SS_2015.pdf.

resultados han sido mediocres y actualmente no hay reactores de este tipo en construcción. También se ha investigado durante más de cuarenta años en la energía nuclear de fusión, que usa como materia prima el hidrógeno, pero sus propios promotores no esperan reactores comerciales antes de 2040.

De todas formas, la energía nuclear no va a desarrollarse a gran escala en los próximos años, ya que la construcción de los reactores requiere al menos diez años y actualmente no se están construyendo suficientes para sustituir a los que llegarán al fin de su vida útil. El “renacer” nuclear se ha parado, en parte por el desastre de Fukushima y en parte porque las energías renovables están resultando más baratas.

Las energías renovables se postulan como los candidatos más serios para sustituir el declive de las fósiles. Sin embargo, hay que tener en cuenta que son intermitentes (necesitan instalaciones de apoyo y sobredimensionado) y la mayor parte solo proporcionan energía en forma de calor o electricidad, no en forma de combustibles (y el almacenamiento de energía es complicado). Las únicas energías renovables que actualmente proporcionan combustibles son las que se basan en recursos biológicos (biomasa, biocombustibles) y no deberíamos aumentar su uso porque los ecosistemas ya están siendo explotados a ritmos insostenibles.

Las renovables son energías dispersas y requieren grandes extensiones de terreno. Conseguir, por ejemplo, la energía eléctrica que actualmente está consumiendo la humanidad con paneles fotovoltaicos (usando los rendimientos actuales), necesitaría una superficie similar a la que ocupan la tercera parte de nuestras infraestructuras. Eso supone un esfuerzo considerable en términos de uso de materiales y terreno. Aumentar todavía más el nivel de producción para sustituir todos los combustibles fósiles supondría unos impactos y unos costes enormes. Antes de llegar a ello, probablemente, nos plantearemos si necesitamos tanta energía o es más sensato diseñar nuestras sociedades de otra forma.

La transición energética

Todos estos datos nos permiten esbozar un panorama de la transición energética que va a marcar el siglo XXI. Los síntomas de agotamiento de los combustibles fósiles se están empezando a notar ya y lo hacen sobre el recurso que tiene sustitutos más complicados: el petróleo. Debido a la debilidad de las soluciones tecnológicas, enfrentarse con éxito al pico del petróleo va a requerir medidas que van mucho más allá de lo puramente técnico (fomento del ahorro, transporte público, agroecología, relocalización, etcétera). Si no somos capaces de encontrar ni sustitutos técnicos ni medidas de ahorro, es muy probable que esto dañe nuestras economías, ya que el transporte interviene en todos los procesos productivos en mayor o menor medida.

Desde el punto de vista técnico, la situación de la electricidad es algo mejor. Si se realizase una fuerte apuesta por las energías renovables (ritmos que rondan el 20% anual), se podría llegar a 2050 sin experimentar un descenso en la energía eléctrica. A largo plazo, sin embargo, va a ser muy complicado conseguir sustituir todos los usos (eléctricos y no eléctricos) con energías renovables, sobre todo si queremos mantener niveles de consumo como los actuales. La ocupación

de territorio, la cantidad de metales e infraestructuras y las inversiones que sería preciso realizar son de magnitudes formidables⁶.

Es muy probable que vayamos hacia un mundo de baja energía y lo más sensato sería intentar adaptarnos modificando nuestra forma de vida. No necesitamos renovables para sustituir toda la energía que ahora usamos en calefacción o en tractores: sabemos ya cómo diseñar viviendas que prácticamente se calientan con el sol y cómo cultivar sin arar la tierra. Si se actúa sobre la fase de diseño con criterios como los utilizados en la agroecología o la bioconstrucción, se pueden conseguir ahorros energéticos notables, aunque el cambio de mentalidad que estas tecnologías requieren es enorme.

La transición energética es técnicamente posible, pero, desde el punto de vista sociológico, es enormemente difícil porque choca contra unas inercias formidables y requiere una lógica completamente opuesta a la actual. Existen muchas relaciones energía-economía-sociedad que nos pueden hacer entrar en espirales de degradación y, si no sabemos cortarlas a tiempo, harán imposible una buena transición.

Por ejemplo, si la escasez de petróleo daña la economía, la demanda de electricidad descenderá y no será “necesario” invertir en energías renovables hasta que el carbón escasee y entonces será demasiado tarde (la reacción del Gobierno español estos años, boicoteando las renovables, casa perfectamente con esta lógica). Por otra parte, una economía débil hará más difícil dedicar esfuerzo a investigación en energías renovables y también puede disparar la inestabilidad social haciendo que triunfen gobiernos autoritarios que aborten cualquier intento de cambio hacia sociedades sostenibles.

La transición energética requiere gobiernos y ciudadanía muy conscientes que sean capaces de evitar estas dinámicas de degradación e invertir en la energía del futuro, aunque los plazos de recuperación de la inversión sean altos y sea preciso cambiar hábitos muy profundamente enraizados. Desgraciadamente, la experiencia de estos años no permite albergar demasiadas esperanzas al respecto. Hace ya diez años que los datos muestran una fuerte coherencia con las teorías del pico del petróleo y todavía no existe la más mínima reacción institucional ni el problema ha calado siquiera en la opinión pública.

A mayores, hay que tener en cuenta que la crisis energética no es la única. Nos enfrentamos también con el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, suelo fértil, bosques y pesquerías y con un sistema económico que tiende a crecer y a incrementar la desigualdad. Por ello, la crisis energética está muy lejos de poder ser solucionada únicamente con energías renovables, es preciso corregir, primero, la insostenibilidad estructural de nuestra sociedad.

La tecnología que nos puede transformar

Existen pocas cosas tan complicadas de predecir como el desarrollo tecnológico y es muy aventurado decir qué tecnologías serán más adecuadas para superar el

6. Antonio García Olivares y col., “A global renewable mix with proven technologies and common materials”, *Energy Policy*, 41 (2012), pp. 561–574.

declive fósil. Sin embargo, una cosa podemos constatar: nuestra tecnología se ha edificado de espaldas a los principios de sostenibilidad y lo que es insostenible termina cayendo, porque crece a base de minar su propia base. Si queremos disfrutar de tecnologías “de futuro”, debemos comenzar a hacerlas realmente sostenibles.

Una tecnología es sostenible cuando respeta, al menos, tres normas básicas: uso de energías renovables, cierre de ciclos materiales y acomodo a los ritmos del planeta.

Nuestra tecnología está todavía lejos de basarse únicamente en energías renovables, pero todavía está más lejos de cerrar los ciclos materiales, es decir: reciclar todos los elementos a tasas cercanas al 100%. El reciclado es vital para no agotar los minerales, ya que los elementos de la corteza terrestre son finitos y actualmente los extraemos de zonas de concentraciones excepcionalmente altas (minas) y los desechamos en vertederos donde se dispersan y mezclan. El descenso energético hará mucho más complicados la extracción y el reciclaje, ya que ambos procesos son intensivos en energía. Además, una vez que los elementos se han dispersado por debajo de un nivel o se han mezclado de ciertas formas, se vuelven prácticamente irrecuperables.

Deberíamos diseñar únicamente aparatos que estén pensados para ser reparados, tengan una vida útil larga y permitan que todos los elementos se reciclen. Además sería preciso diseñar formas de producción y venta que no estimulen la obsolescencia. Esto es especialmente importante para algunos elementos muy escasos que, en los últimos años, han permitido conseguir prestaciones muy interesantes en la electrónica y las energías renovables⁷. ¿Tendremos los minerales suficientes para mantener Internet, las baterías de los vehículos eléctricos o los complejos sistemas de control de las redes eléctricas si seguimos tirando a los vertederos el litio, el platino, el germanio, el vanadio y otros minerales escasos como hacemos ahora?

El tercer requisito de la sostenibilidad es el acomodo a los ritmos del planeta. Por muy bajo que sea el impacto de una tecnología, si su uso es desmesurado, se vuelve insostenible. La biomasa o la energía eólica pueden ser sostenibles a una escala razonable, pero dejan de serlo si su uso es tan grande que llegan a causar deforestación, erosión o incluso interrumpir los vientos dominantes y cambiar el clima de una región. La ecología es la ciencia del equilibrio y es la armonía entre las actividades humanas y las del resto del planeta la que nos dice si somos sostenibles o no.

Aunque la mayor parte de nuestras tecnologías no respeten estos tres requisitos, ya contamos con datos de experiencias que sí lo hacen y consiguen resultados esperanzadores. Los rendimientos energéticos de la agroecología respecto a la agricultura convencional, por ejemplo, llegan a ser tres veces mayores⁸, mientras que la producción total de alimentos por hectárea puede ser mayor. Sin embargo, las técnicas agroecológicas necesitan un sustrato cultural que las permita funcionar. No solamente es preciso dejar de usar insumos químicos, es necesario un cuidado de la

7. Antonio Valero, Alicia Valero, “Thanatia: the Destiny of the Earth’s Mineral Resources”, *World Scientific Publishing*, 2015.

8. Emilio Santiago Muiño, *Recopilación de estudios sobre el caso cubano. Opción Cero. Sostenibilidad y socialismo en la Cuba postsoviética: estudio de una transición sistémica ante el declive energético del siglo XXI*, tesis doctoral, 2016 (p. 458).

tierra que solo pueden hacer campesinos bien formados, incentivados y ligados al terreno. Esto mismo, probablemente, lo podemos extrapolar a todas las tecnologías: no solo necesitamos diseñar vehículos o viviendas sostenibles, sino también ciudades que permitan que estos sean viables; no solo necesitamos diseñar máquinas sostenibles sino formas de comerciar que no estimulen la obsolescencia, etcétera.

Sin embargo, a pesar de que el cambio tecnológico debe ir acompañado de un cambio social, no deberíamos tampoco subestimar la capacidad transformadora de la propia tecnología. Si hay algo que en estos momentos nos paraliza, es esa angustia de saber que la crisis global requiere cambios radicales en el sistema socioeconómico, pero, a la vez, todas nuestras actividades cotidianas dependen de ese sistema insostenible e injusto. Gran parte de la parálisis, el miedo y la actitud de “avestruz” frente a los problemas que vemos alrededor se deben a que, simplemente, no sabemos vivir de otra manera.

La acción política y la conciencia ecológica no son suficientes en estos momentos. Debemos también bajar al plano material y construir una economía sostenible que cubra las necesidades básicas de las personas y evite que caigan en la marginación y la desesperación. Prestar especial atención al plano físico e ir construyendo, por a poco, formas de alimentarnos, producir y vivir poco dependientes de la energía fósil puede convertirse en la brecha que permita que las energías contenidas por el miedo empiecen a fluir y realicen el cambio hacia esa sociedad más justa y sostenible que tanto necesitamos.

¿QUÉ TRANSICIÓN ECOLÓGICA, DEMOCRÁTICA Y JUSTA PARA EUROPA?

Florent Marcellesi¹

Europa atraviesa una crisis existencial en forma de crisis económica, social, democrática y ecológica. Sus formas son muy conocidas: una crisis migratoria y de refugiados, la tragedia socioeconómica griega y la crisis de la deuda, la gobernanza democrática (sea con la eurozona, el TTIP o el escándalo Volkswagen) o la crisis ucraniana y sus íntimas relaciones con la crisis energética en un mundo finito.

A pesar de que muchos ven ya el fin de Europa, esta crisis multidimensional puede tener el efecto contrario. Primero, nunca se había hablado tanto de Europa: para bien o para mal, todas las opiniones públicas europeas tienen un marco común de referencia y de debate. Dicho de manera más prosaica, estuvimos tan pendientes del resultado de las elecciones en Grecia como lo hemos estado en España de las de Cataluña.

Europa es hoy una muestra de que las personas y sociedades somos ante todo interdependientes. A nivel económico, nunca las economías europeas habían estado tan integradas². A nivel democrático y legislativo, más del 70% de las leyes españolas provienen de Europa. A nivel ecológico, los Estados miembros ya han cedido su soberanía a la Unión Europea para que esta negocie como bloque en las cumbres climáticas, como COP21. Hasta en lo identitario, Europa ya es mucho más que un mercado: ser europeo, sin olvidar la identidad nacional o regional, refuerza nuestra identidad múltiple y común.

Europa, además de una realidad política y emocional ya tangible, sigue siendo también un proyecto necesario por las razones siguientes:

- Frente a la ausencia de fronteras en lo ecológico, a la heterogeneidad y multiculturalidad de las sociedades modernas, a la globalización económica y migratoria, así como a la disociación progresiva de los espacios económicos y políticos, el Estado-nación ya no es una respuesta suficiente. En cambio, Europa es uno de los espacios políticos supranacionales adecuados para aportar respuestas a los muchos desafíos globales, ya sean ecológicos, económicos, sociales o democráticos.
- En un mundo interconectado, donde predomina la interdependencia y donde se comparten las competencias y responsabilidades (principalmente para asuntos por definición supra o transnacionales), la soberanía ya solo puede ser compartida, inclusiva y no excluyente.

1. Portavoz de Equo en el Parlamento Europeo

2. Que un país practique una política fiscal ventajosa para las empresas (véase, desleal como en el LuxLeaks) y en el resto de la Unión Europea, trabajadores y pequeñas empresas que sufren.

- A nivel global, la falta de un mundo equilibrado y multipolar y de unas normas democráticas mundiales pone también en evidencia la necesidad de una Europa unida y fuerte construida sobre un modelo innovador a nivel solidario, democrático y ecológico.
- Tras un siglo XX marcado por el horror de las dos guerras mundiales y en un siglo XXI que se verá marcado por el aumento vertiginoso de los conflictos socio-ecológicos y de las respuestas xenófobas a la crisis, esta interdependencia, bien gestionada y entendida, puede ser uno de los pilares para garantizar la paz en el continente europeo, huir de los fantasmas de extrema derecha y enfrentarnos a las tensiones socio-ecológicas globales que están por venir.

En este marco, más y mejor Europa es una condición necesaria, aunque no suficiente, para garantizar más bienestar y calidad de vida, y más seguridad local y global. Y para ello es a su vez necesario repensar Europa desde la democracia, la ecología y los derechos humanos.

Construir una verdadera democracia europea

El proyecto europeo sufre de una profunda falta de legitimidad democrática. En su historia reciente, la Troika (compuesta por la Comisión Europea, el Banco Central Europeo y el Fondo Monetario Internacional) o el Eurogrupo (¿sin existencia legal en los tratados!) han impuesto políticas de austeridad que han llevado al desempleo y al empobrecimiento a millones de personas, como en los casos de Grecia, España o Portugal. Mientras tanto, aunque los jefes de los Estados miembros no sean elegidos para votar las leyes europeas ni tengan este mandato en los tratados europeos, son ellos quienes marcan sobre todo la agenda política y mediática europea a través del Consejo Europeo. La Unión Europea se ha convertido hoy en un laberinto incomprensible y lejano para la ciudadanía de a pie, proclive a la abstención masiva en las elecciones europeas. Es decir, la Unión Europea es hoy presa de los intereses políticos y económicos de unos pocos, donde la construcción democrática ha ido históricamente a remolque de la construcción económica y tecnocrática y de los egoísmos estatales.

Sin embargo, nunca habíamos necesitado tanto a Europa. La Unión Europea es uno de los actores clave donde debatir las políticas económicas, sociales, fiscales, energéticas o climáticas. Dicho de forma más simple, es uno de los espacios donde se deciden nuestros niveles de bienestar, nuestros empleos, nuestras pensiones y el destino de las generaciones futuras. Como explica acertadamente Subirats: “De golpe, nos hemos dado cuenta o, mejor, nos han hecho darnos cuenta de la importancia que tiene para nuestras vidas lo que se decide en Europa” (*El País*, 4 de enero de 2014). Y si algo es tan importante en nuestras vidas, sin duda significa que no puede ser ajeno, ni su control puede escapar de las manos de la ciudadanía. Por lo tanto, podemos concluir un par de líneas de pensamiento y de acción para una Europa útil en la transición socio-ecológica:

1. Democratizar Europa es una prioridad para que las decisiones en ese ámbito sean acordes con el sentir y la deliberación ciudadana.
2. Europeizar la democracia es una necesidad para que las decisiones beneficien al bien común y al conjunto de la ciudadanía europea, desde Berlín hasta Atenas.

Para alcanzar estos dos objetivos indisolubles y avanzar hacia una “democracia europea de lo común”, existen diferentes frentes de ataque. Primero, como carrera de fondo, la regeneración democrática de Europa tendría que pasar por un proceso constituyente de ámbito europeo³. La ciudadanía europea es quien tiene que decidir qué Europa quiere para hoy y mañana, sus reglas comunes y cuál es el sentido de la construcción europea.

Dentro de este proceso sería beneficioso una Europa federal con un poder ejecutivo, legislativo y judicial claramente definidos y separados; una Europa federal donde las decisiones siempre se tendrían que tomar en el nivel territorial más adecuado. En esta Europa federal, la regeneración democrática a nivel continental va pareja con la regeneración democrática a nivel local y nacional. En concreto, un poder legislativo europeo se podría articular en torno a un Parlamento (la riqueza de la unión, elegido en listas transnacionales) y un Eurosenado (la riqueza de la diversidad, elegido en circunscripciones nacionales/regionales), y un poder ejecutivo resultante de la mayoría política del Parlamento Europeo⁴. Además, este Parlamento Europeo tendría el derecho de iniciativa legislativa y mayor control sobre la Comisión Europea y el Banco Central Europeo.

Esta Europa de lo común podrá funcionar a pleno rendimiento si al mismo tiempo seguimos construyendo una conciencia y una ciudadanía europeas fuertes, es decir, un *demos* europeo. Para ello:

- En lo cultural, podemos reforzar, desde la pluralidad de identidades, el sentimiento de pertenencia al proyecto común europeo, por ejemplo, a través de programas universitarios como Erasmus, del Servicio Voluntario Europeo o de la *Casa de la Historia Europea*.
- En lo civil, pasa también por el establecimiento de una “ciudadanía europea de residencia” asociada a la residencia estable en algún país de la Unión Europea –y no a la nacionalidad– y que otorgue a cualquier ciudadano/a los plenos derechos civiles y políticos, sociales, económicos y medioambientales.
- En lo mediático, necesitamos un cuarto poder, es decir, establecer un marco constitucional para los medios de comunicación que favorezca una prensa de ámbito europeo, libre, plural e independiente.
- En lo social y político, pensemos y actuemos en clave europea. Ahora que todas las opiniones públicas de la Unión Europea hablamos de lo mismo, es el momento idóneo para fortalecer iniciativas, movilizaciones y mayorías transfronterizas basadas en más democracia, solidaridad y sostenibilidad (como puede ocurrir respecto al TTIP).

Transición ecológica de Europa

El proyecto socioeconómico europeo está en un callejón sin salida. La crisis de 2008 y, principalmente, el ordoliberalismo alemán y el productivismo han

3. Véase <http://blogs.publico.es/dominiopublico/7599/7599/>.

4. Para profundizar, recomiendo la entrevista a Gérard Onesta en el libro *EEuropa*.

llevado a la miseria y al paro a millones de personas, principalmente en los países del sur de Europa. Ha humillado a países enteros, como a Grecia, con las reformas de la Troika. En España o Irlanda, ha socializado las deudas de la banca, deudas privadas y, en parte, ilegítimas. Ha reforzado las desigualdades entre las personas más ricas que se aprovechan de la crisis y la amplia mayoría más empobrecida que la sufre. Ha creado una peligrosa brecha entre la ciudadanía del sur de Europa y la ciudadanía del norte de Europa, dando además alas a la extrema derecha. Ha permitido que el capitalismo salvaje y el *lobby* financiero diseñaran una globalización de salarios bajos para los trabajadores y beneficios altos para las transnacionales. Ha relegado la crisis ambiental a un segundo plano y, sobre todo, no ha entendido que la crisis ecológica (escasez energética, cambio climático, biodiversidad, etcétera) lo cambia todo: la era del crecimiento se ha acabado y hemos entrado en una era del crecimiento bajo, nulo o negativo.

Ante este panorama, es hora de una transición social y ecológica para la economía europea, es decir, de una salida ordenada del producir mucho (y mal), de la competencia, de la desigualdad y de la ley del más fuerte hacia otra economía en la que prime la sostenibilidad y la calidad, la cooperación y la solidaridad. En concreto, como pilar de esta transición, la Unión Europea puede y debe hacer una apuesta clara a nivel político y financiero por impulsar todos aquellos sectores que permitan a la vez:

1. Reorientar de forma progresiva el modelo productivo hacia la sobriedad y la adecuación con los límites ecológicos del planeta.
2. Luchar de forma eficiente y a gran escala contra el paro, en una sociedad donde la ausencia de un trabajo remunerado suele desembocar en procesos de exclusión económica y social.

El impacto neto sobre el empleo de la transformación de Europa hacia una economía baja en combustibles fósiles y baja en carbono será claramente positivo. Los empleos verdes y decentes en rehabilitación de edificios, energías renovables y eficiencia energética, agricultura ecológica, gestión de residuos, industria ambiental, movilidad sostenible, economía social y alternativa o economía del cuidado tienen muchos beneficios. Minimizan el impacto sobre el medio ambiente, son más numerosos que los empleos en sectores “marrones” (los muy intensivos en capital, energía y carbono, pero poco en mano de obra), son de calidad y favorecen la economía real y local.

Fíjense: solo cumpliendo con los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero del 30% en 2020 en la Unión Europea, se crearían 6 millones de empleos adicionales a nivel europeo y se compensaría ampliamente los 300.000 puestos de trabajo que se prevé destruir en el sector del carbón. En total, hablamos de 20 millones de empleos en Europa, es decir, tanto como el número de personas desempleadas⁵. Además, una política pública verde es una política que protege a la vez a las personas más desfavorecidas. Es una política que planifica –de forma participativa y dialogada con los agentes sociales y sindicales

5. Para un desglose, véase: <http://florentmarcellesi.eu/2013/07/09/nueva-publicacion-la-transicion-ecologica-de-la-economia-por-que-para-que-como/>.

y, en general, con la ciudadanía— las evoluciones cuantitativas y cualitativas de los empleos, así como las cualificaciones necesarias en este nuevo marco (con políticas activas de formación orientadas hacia sectores sostenibles). Al mismo tiempo, es una política que apuesta por sus jóvenes (con una “garantía juvenil europea”, por ejemplo) y sienta las bases de una verdadera protección y seguridad social europeas.

Por otro lado, para que esta transición ecológica de la economía sea seria, es prioritario diseñar su financiación. Según la Fundación Verde Europea, la versión más ambiciosa y altamente necesaria de este *New Deal Verde* costaría hasta 350.000 millones de euros al año (es decir, el 2% del PIB europeo). Sin duda, es una cifra que puede parecer elevada, pero es inferior al dinero que los países de la Unión Europea dedican a gastos de defensa.

Para financiar esta inversión y llevar adelante esta transición con criterios de equidad y sostenibilidad —y, de paso, regular los mercados—, las propuestas siguientes son clave:

- El impulso fundamental y a largo plazo del Banco Europeo de Inversiones (BEI) a través de la creación de una línea de “crédito verde” y la movilización de capitales privados. En particular, cualquier banca rescatada con dinero público tendría que tener la obligación de financiar la transición social y ecológica según ejes decididos democráticamente.
- Una reforma fiscal donde pagan los que más tienen y más contaminan. Hablamos de un impuesto sobre las transacciones financieras en Europa y una tasa de carbono para internalizar los costes reales del CO₂ y para gravar todas las emisiones no incluidas en el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión. Además supone una armonización fiscal a nivel europeo, la lucha contra el fraude y el *dumping* fiscal y el fin de los paraísos fiscales (empezando por Austria, Luxemburgo o la *City*)⁶.
- Una reforma profunda del euro, a través de la creación de un Tesoro Europeo, la gobernanza económica y parlamentaria de la eurozona, la puesta en común de la política monetaria, el control político del Banco Central Europeo y la puesta en marcha de mecanismos de solidaridad y redistribución entre países europeos en tiempos de crisis (como una prestación de desempleo y una seguridad social de ámbito europeo)⁷.

Es evidente que hace falta además una (re)distribución de la riqueza a través de un reequilibrio, a favor de las segundas, entre rentas del capital y rentas del trabajo, así como la instauración de una renta básica de ciudadanía y una renta máxima. Por otro lado, el reparto del trabajo es, como lo ha propuesto la Organización

6. Los paraísos fiscales suponen 1 billón de euros menos para las arcas públicas a nivel europeo, es decir, ¡2.000 euros por cada ciudadano europeo al año!

7. Al mismo tiempo, para ir superando los debates binarios sobre el euro, es tiempo de asumir que es perfectamente posible y deseable conservar el euro y potenciar sus ventajas, complementándolo con numerosas monedas locales o regionales que fortalezcan los circuitos cortos de consumo y producción y la economía local.

Internacional del Trabajo, una medida potente para aliviar temporalmente la crisis y crear permanentemente empleo, calidad de vida y sostenibilidad.

Por último, emprender el camino de la transición también supone cerrar vías muertas o peligrosas como el TTIP. Además de negociarse con falta de transparencia, el tratado de comercio e inversiones entre Estados Unidos y la Unión Europea amenaza gravemente los estándares sociales y laborales europeos, así como el empleo, refuerza aún más el papel de las multinacionales y no tiene en cuenta la escasez energética y el cambio climático⁸ y el resto de seres vivos⁹. Al mismo tiempo, es también necesario superar la estrategia del NO y apostar también por una estrategia del SÍ. Eso supone construir un imaginario colectivo diferente al del crecimiento, la globalización y la competencia y también ofrecer una visión alternativa desde el comercio justo y sostenible¹⁰.

Una Europa de los derechos humanos

Si la Unión Europea quiere estar a la altura de su Premio Nobel de la Paz, tendrá que revisar profundamente su política migratoria. Las cifras son tristemente escandalosas. Las fronteras europeas se han cobrado más de 25.000 vidas en 20 años. En 2015, murieron casi 4.000 personas intentando alcanzar Grecia, Italia y, en menor medida, España a través del mar Egeo, el canal de Otranto, de Sicilia, las islas Canarias o el estrecho de Gibraltar.

La respuesta a este drama humano ha oscilado entre lo admirable y lo vergonzoso. Mientras que muchos estadios de fútbol en Alemania llevaban orgullosos sus pancartas “Welcome Refugees” o que las ciudades-refugio en España mostraban el camino, algunos Estados miembros sacaban a relucir lo peor que Europa puede llevar dentro: Hungría trataba a los refugiados como si de delincuentes se tratasen, la República Checa y Polonia bloqueaban una respuesta común europea a la crisis migratoria, y en España el Gobierno legalizaba las devoluciones en caliente en las verjas de Ceuta y Melilla.

Frente a estas derivas que hacen peligrar el proyecto europeo, la Unión Europea tiene la capacidad y la obligación moral y legal de responder a esta crisis migratoria. Para ello, es necesario dejar claro que la política migratoria no es solo un asunto español, italiano o griego. Las fronteras son ante todo fronteras europeas. Como tales, tendrían que estar bajo la responsabilidad conjunta de la Unión Europea y de la autoridad local, y su control, contar con un presupuesto comunitario.

Europa tiene que responder a la emergencia. Las personas en situación de peligro en el mar deben ser rescatadas: lo dicta el derecho marítimo internacional. Esto supone abolir las leyes inhumanas que, como en Italia, acusan de tráfico de seres humanos a los pescadores o propietarios de barco por rescatar inmigrantes. ¿No son mujeres y hombres en busca de un futuro mejor, al igual que lo eran

8. Véase F. Marcellesi (2015): “TTIP y cambio climático, donde dije digo...”, *La Marea*; disponible en <http://www.lamarea.com/2015/11/11/ttip-cambio-climatico-donde-dije-digo/>.

9. http://www.eldiario.es/caballodenietzsche/TTIP-peligro-animales_6_345125507.html.

10. http://corporateeurope.org/sites/default/files/trade-time_for_a_new_vision-print.pdf.

nuestros antepasados que migraban ayer a otras partes de España y del mundo y lo son nuestros jóvenes que se van hoy al norte de Europa o Latinoamérica? Los derechos humanos, en Naciones Unidas y en la Unión Europea, garantizan a todo individuo el derecho a la vida y a la integridad personal. Y esto debe ser la prioridad que marque el norte de la brújula europea.

Pese a ello, estas medidas de urgencia humanitaria no resuelven el fracaso de la política migratoria europea, hoy rehén de las visiones egoístas de cada Estado miembro y de la obsesión generalizada por la seguridad. Sin embargo, estas visiones son caducas. El mundo es cada vez más interdependiente y las migraciones son –como recuerda Naciones Unidas– un factor esencial del desarrollo humano. Por su parte, el rico continente europeo se envejece y depende cada vez más de la mano de obra cualificada y no cualificada de la otra orilla del Mediterráneo, donde la población es mucho más joven y cada vez más preparada. Por mucho que pongamos verjas y cuchillas, ¡las personas migrantes no dejarán de saltar! Existen asimetrías sociales, económicas, laborales, demográficas y ecológicas entre el Norte y el Sur que alimentan una migración estructural y regular de África u Oriente Medio a Europa. Hoy, la principal causa de migraciones a nivel mundial es la climática: más de 40 millones de personas han dejado sus hogares en 2011. Sin ir más lejos, la crisis migratoria actual de Siria está estrechamente relacionada con las consecuencias del cambio climático en este país¹¹.

Por eso, la respuesta militarizada y el cierre de las fronteras son malas respuestas a realidades globales: solo generan más inseguridad, xenofobia y fanatismo. Es, por lo tanto, fundamental repensar esta realidad migratoria en base al espíritu del proyecto europeo: fraternidad, solidaridad y responsabilidad. La política migratoria ha de basarse en el respeto a los derechos humanos. En este sentido, apuntemos cuatro líneas de trabajo:

1. El derecho a la movilidad, objetivo para el siglo XXI. Es posible y deseable organizar espacios regionales de libre circulación, también en el Mediterráneo, más abiertos, que reconozcan la utilidad de los flujos migratorios en la economía europea. Ampliemos la categoría de personas migrantes que se pueden desplazar legalmente con visados.
2. La vigilancia fronteriza, competencia conjunta europea para no abrumar a los países fronterizos. En este marco, Frontex (la Agencia Europea para la Gestión de las Fronteras Exteriores de la Unión Europea) tiene que aplicar los convenios internacionales, priorizando el rescate de vidas humanas. Además, coordinemos a nivel europeo el sistema de asilo para que toda persona que necesite refugio conforme al Convenio de Ginebra pueda acceder a un procedimiento de asilo más justo en Europa.
3. El cambio de modelo productivo y consumo en el Norte, una condición necesaria para disminuir parte de los flujos migratorios. El fenómeno de migraciones climáticas y ambientales, cuya mayor responsabilidad es de los países del Norte (lo que incluye la Unión Europea) y cuya carga económica recae principalmente

11. http://www.eldiario.es/euroblog/Siria-guerra-climatica-venir_6_429117130.html.

en los países del Sur. Por lo tanto, construir sociedades sostenibles en el Norte y cooperar con los países del Sur en asuntos migratorios, así como luchar a nivel internacional contra la pobreza y las injusticias sociales y ambientales, son la mejor respuesta a largo plazo frente a un mundo inseguro y cambiante.

4. En particular, la protección y el reconocimiento de los refugiados climáticos y medioambientales¹². Además de la inclusión en la Convención de un protocolo específico sobre “refugiados climáticos”, la Unión Europea los puede integrar en su legislación existente sobre protección temporal, internacional o trabajadores estacionales, y cada Estado miembro, en sus políticas de migración y asilo, tal como hacen otros países, como Suecia y Finlandia.

Frente a la Europa de los mercados y de las cuchillas, de la desigualdad e inseguridad global, la Europa de la democracia, de la transición ecológica y de los derechos humanos nos abre horizontes de solidaridad, sostenibilidad y estabilidad. Está en nuestras manos promover esta vía de paz y prosperidad para generaciones presentes y futuras.

12. Para profundizar: http://internacional.elpais.com/internacional/2015/10/26/actualidad/1445872107_049759.html?id_externo_rsoc=TW_CM.

HACIA UNA POLÍTICA DE LO COMÚN

María Eugenia Rodríguez Palop¹

Lo común es político. Surge de una actividad compartida, que es la que funda la comunidad y la que define y redefine los bienes comunes. La política de lo común se apoya en tres ejes interdependientes: la profundización democrática, la justicia social y el autogobierno, y resulta esencial para comprender la relevancia y el carácter distintivo de la crisis civilizatoria que estamos viviendo. Sin una política de lo común no hay futuro para nosotros.

¿Qué supone la defensa de lo común?

Cuando hablamos de lo común, hablamos de vínculos locales y globales, de intereses colectivos y difusos y de necesidades generalizables. Hablamos de individuos vinculados, relacionados, no de agentes autointeresados, aislados, presociales y prepóliticos, que eligen de acuerdo con una voluntad autónoma, desde sí y para sí, su particular plan de vida. Hablamos de personas necesitadas y vulnerables, interdependientes y ecodependientes, que no pueden desligar el discurso sobre sus necesidades del discurso sobre sus relaciones, ataduras, afectos y convicciones, porque la definición de lo común es siempre consustancial a una determinada práctica relacional y esta práctica tiene relevancia política, no solo social y psicológica.

La definición de lo común requiere asumir la sociabilidad humana como presupuesto antropológico. Es más, requiere asumir, por razones lógicas, una concepción narrativa de la identidad interiorizando nuestros vínculos sociales y relacionales para ponerlos en cuestión y dialogar sobre ellos (a fin de distinguir los que nos oprimen de los que nos liberan). La idea misma de lo común, de hecho, es incompatible con el mito del egoísmo como presupuesto racional, la desigualdad como ventaja y la competencia como base del libre mercado; y, desde luego, es incompatible con el narcisismo (la necesidad de ser mejor que los otros) como motivación para la acción y como motor del bienestar.

Defender lo común supone concebir al hombre inserto en una comunidad que comparte un relato común, así como el interés de llegar a un acuerdo sobre cuestiones comunes, y supone también identificar y fomentar ese relato frente a la fragmentación; apostar por una racionalidad comunicativa, frente a una estrictamente estratégica; y por la empatía frente a una razón instrumental omnicompreensiva. Exige vincular intereses privados/autonomía privada y colectivos/ autodeterminación y autogobierno, de modo que no pueda defenderse la prioridad ontológica y axiológica del primer bloque frente al segundo (como solemos hacer), sino que se conciban como cooriginarios y mutuamente dependientes.

1. Doctora y profesora titular de Filosofía del Derecho en la Universidad Carlos III de Madrid.

Visto así, defender lo común exige superar los (pseudo)problemas de la acción colectiva que representa la tragedia de los comunes (Garret Hardin), el dilema del prisionero o la lógica de la acción colectiva (Mancur Olson), en la que el *free rider* es el sujeto más racional, inteligente y admirable.

Como señalan Laval y Dardot en *Común*², lo común es político porque surge de la participación en una misma actividad o tarea; depende de una actividad sostenida y continua de puesta en común. Y, de hecho, es esa actividad compartida la que funda la comunidad y no a la inversa, de modo que la pertenencia es la consecuencia y no la causa de la participación. Participar en la deliberación sobre lo común es lo que decide la pertenencia efectiva a una determinada comunidad. En definitiva, puede decirse que lo común es político (en un sentido amplio) porque consiste en introducir el autogobierno (que no es solo autogestión) en todos los ámbitos de la vida, considerando siempre, por supuesto, los límites y las reglas que cada comunidad convenga, y de acuerdo con un principio democrático federativo de base cooperativa.

Una política de lo común: democracia, justicia social y autogobierno

Precisamente porque lo común es político, tanto su definición como su gestión exigen una ampliación del espacio público orientada a fomentar la participación, la deliberación, la distribución y la cohesión social; una articulación social y política que se apoye tanto en la distribución de la riqueza y el poder como en el empoderamiento ciudadano y el autogobierno. Es decir, un sistema político basado en la libertad como no dominación, ya sea en sentido horizontal –justicia social–, ya en sentido vertical –democratización, descentralización y autogobierno.

En fin, puede decirse que la política de lo común se apoya en tres ejes interdependientes: la profundización democrática, la justicia social y el autogobierno.

1. La profundización democrática consiste en facilitar el diálogo y la interacción entre la política institucionalizada y la no institucionalizada (movimientos sociales, asociaciones y comunidades autogestionadas) evitando, en todo caso, la “expertocracia” corrupta (la existencia de *lobbies* y órganos tecnocráticos aparentemente imparciales, a los que se considera representativos, pero que solo potencian el corporativismo).

Evidentemente, esta deliberación solo puede articularse en el seno de procedimientos democráticos depurados que aseguren la imparcialidad y una participación relevante. La fidelidad a tales procedimientos e instituciones (acordados también democráticamente) no ha de servir, por supuesto, para garantizar el inmovilismo, sino precisamente para lo contrario: para cuestionar los consensos alcanzados y canalizar el descontento.

La democracia de lo común se apoya en una ciudadanía activa, exigente, nerviosa, educada en virtudes cívicas y en deberes de civilidad e identificada racionalmente con la política de lo común. Porque cuando cada uno de

2. *Común. Ensayo sobre la revolución en el siglo XXI*, Gedisa, Barcelona, 2015.

nosotros delibera acerca de lo que considera bueno, reflexiona también sobre lo que es un bien para las comunidades a las que está ligado. Es más, la propia libertad individual, la autoconciencia y la autoestima solo pueden realizarse en una vida social que inspire un compromiso con lo común.

Como es lógico, esta profundización democrática requiere superar los límites de una democracia representativa en la que la participación política viene estimulada únicamente por la búsqueda del interés propio y en la que el Estado garantiza fundamentalmente la satisfacción de expectativas privadas y grupos de interés. Superar la democracia como mercado y la política *business*, fruto del regateo y la negociación; el partido “atrapalotodo” y el elector-cliente; la centralización, la burocratización, los liderazgos verticales y la carrera por el caudillaje. La política de lo común no puede concebirse como un campo de batalla en el que se enfrenten egos irreconciliables y en el que predomine el cálculo prudencial y la acción estratégica.

2. La gestión de lo común exige, además, enfrentar un sistema productivo capitalista y patriarcal cuyos puntales han sido históricamente la acumulación por desposesión violenta, la explotación y la distribución desigual de los recursos, y que, como bien denuncia Federici (en *Calibán y la bruja*³), se ha cebado no solo con los comunes, sino también con los cuerpos de las mujeres y con todos aquellos que fueron masacrados en los “nuevos mundos”. Capitalismo, patriarcado y colonialismo han formado y forman parte de una tríada secular de dominación y expolio.

La articulación de lo común pasa por confrontar y superar esa tríada sustituyéndola por una redistribución de la riqueza basada en necesidades básicas y no en políticas sociales subsidiarias del sistema productivo, orientadas únicamente a incrementar la capacidad de consumo y el crecimiento indefinido; por un sistema productivo anticapitalista en el que se diluya por completo la distinción entre producción y reproducción (sostenimiento de la vida y cuidados) y en el que se internalicen los costes sociales y ecológicos de nuestros excesos.

Por eso, el segundo eje de una política de lo común, la distribución de la riqueza, requiere garantizar seriamente el derecho de subsistencia (acceso y disfrute), reformular y defender los derechos sociales y limitar la propiedad privada, que debe cumplir siempre una función social y orientarse a la protección de los comunes⁴. De hecho, como decía Rousseau, toda propiedad es pública porque el poder último de decisión sobre la titularidad de un bien pertenece a la comunidad. O sea, que el fundamento último de la propiedad privada es político y no prepolítico, como defendió Locke (el derecho de cada particular sobre su bien, subrayaba Rousseau, está subordinado al derecho

3. *Calibán y la bruja. Mujeres, cuerpo y acumulación originaria*, Traficantes de Sueños, Madrid, 2010.

4. La lógica originaria de los comunes es la de la “no propiedad”, como señalan, entre otros, S. Rodotà, “La democrazia dei beni comuni”, *Come abbiamo vinto il referendum. Dalla battaglia per l'acqua pubblica alla democrazia dei beni comuni*, Edizioni Allegri, Roma, 2011, y J. Subirats, “Bienes comunes y contemporaneidad. Releyendo a Polanyi”, *Ecología Política*, 45, julio de 2013.

que tiene la comunidad sobre todos los bienes), y, consecuentemente, su valor es instrumental (y no moral, esto es, “sagrado”). En fin, la política de lo común evita la concentración excesiva de riqueza que puede llegar a suponer la propiedad privada (entendida como dominio absoluto, exclusivo y excluyente) sobre ciertos bienes.

Y es que los comunes no se reducen a la suma de opciones y utilidades individuales, ni pueden ser objeto de un proceso de reparto o distribución, porque no se trata de redistribuirlos para garantizar el acceso privado a su consumo. De hecho, los comunes solo pueden realizarse para uno si se realizan para muchos, e incluso, para todos (no exclusión), aunque su consumo es rival ahora y/o en el futuro. Por eso tampoco pueden usarse de manera irrestricta y su gestión requiere de una vasta normatividad, una considerable fortaleza institucional y una política de asunción de responsabilidades. Digamos que no puede excluirse a nadie de su acceso (lo que incluye el acceso a la jurisdicción para defenderlos), pero su uso no regulado no es posible, sino que exige la articulación de ciertos dispositivos de supervisión y un sistema de sanciones e incentivos, eso sí, no necesariamente vinculado a la estatalidad⁵.

No puede olvidarse que la cultura del bien común es la cultura de la responsabilidad y la rendición de cuentas; responsabilidades individuales y compartidas que se traducen tanto en la asunción de deberes negativos (omisión), que son los clásicos, como positivos (acción); generales, frente a todos, como especiales, frente a aquellos a los que estamos unidos por lazos no elegidos. Una cultura de la responsabilidad que, además, no se agota en el presente, sino que tiene una dimensión temporal, que apela a una solidaridad sincrónica hacia el pasado (deber de memoria) y hacia el futuro (generaciones futuras). Es más, una solidaridad que también nos obliga a superar las barreras de la especie.

Los comunes, por lo tanto, no son bienes libres, sino bienes vinculados a una determinada comunidad humana que es quien los define y los redefine, independientemente del sistema de derechos de propiedad (contingente) en el que se encuentren.

Finalmente, hay que señalar que en una política de lo común la defensa de los derechos sociales no se plantea obviando el elemento comunitario y democrático que los sustenta, tal como se propone desde modelos keynesianos, porque una sociedad igualitaria, con derecho a la educación, la sanidad o la vivienda, es necesaria pero no es suficiente. Para distribuir la riqueza hay que hacer comunidad, y no se hace comunidad sin derechos políticos, soberanía y autogobierno. En esta perspectiva, la justicia social no se ocupa únicamente de la distribución, sino que también ha de considerar y valorar los vínculos que garantizan y cultivan la existencia de lo común. Como bien señala Sandel, la justicia no solo trata de la manera debida de distribuir las cosas, sino también de la manera debida de valorarlas⁶.

5. Véase E. Ostrom: *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*, UNAM-CRIM-FCE, México, 2000.

6. *Justicia. ¿Hacemos lo que debemos?*, Debate, Madrid, 2011.

En una sociedad realmente justa la gente no solo disfruta de un cierto bienestar, sino que puede razonar sobre el significado de lo que es y de lo que quiere ser, y, desde luego, puede tomar decisiones al respecto (creando, por supuesto, una cultura pública que acoja las discrepancias). De modo que garantizar la libertad de elección y los derechos sociales exige también estimular (y no impedir) una política de participación ciudadana; fortalecer un espacio y una actividad común que nos permita definir y redefinir nuestra comunidad de pertenencia. Ciertamente, como ya reconocía Marshall en su *Ciudadanía y clase social*, los derechos sociales tienen un carácter comunitario que solo puede realizarse en el ejercicio de una democracia amplia e incluyente. Y ese ejercicio no se da ni se puede dar en el vacío, sino que siempre consiste en interpretar la historia de nuestra vida personal en relación con la de los otros. En fin, no hay derechos sociales sin ciudadanía democrática, y no hay ciudadanía sin comunidad y autogobierno.

3. Y vayamos al tercer eje. Dado que la comunidad de pertenencia es definida por lo común, y es también la que define y redefine los bienes comunes (sus rasgos y/o titularidad), la gestión de tales bienes solo puede estar protagonizada por sus propios destinatarios (presentes y futuros). Esto significa, obviamente, que esa gestión ha de ser sustentable y, además, que los factores endógenos de la comunidad (cultura, reglas, tradiciones) y sus bienes relacionales no son ni pueden ser irrelevantes. Un bien se convierte en común a partir de la práctica de compartir y cuidar que el bien produce y define (*commoning*), así como de las relaciones sociales y las funciones que tal práctica genera. El *commoning*, de hecho, es el que restringe el uso de los comunes a la consecución de objetivos personales/colectivos compatibles entre sí y excluye de raíz cualquier orientación mercantil.

Y es que los comunes no pueden ser mercancía porque su valor es esencialmente el valor de uso (y no el de cambio); son indisponibles e inalienables por definición porque, entre otras cosas, ni siquiera son producidos por una economía convencional, de modo que no pueden ser ni comprados ni vendidos, y dan lugar a un consumo relacional que solo tiene sentido en el seno de una comunidad concreta (local y/o global).

No está de más advertir que nada de esto tiene que ver con tonos patrióticos y sentimentalismos excluyentes; con naciones históricas o identidades en conflicto, porque lo importante no es tanto la conservación de valores culturales compartidos, cuanto la comprensión de los fenómenos y realidades en cuya conservación y construcción hay un interés común.

La importancia del autogobierno y la comunidad en la definición y la gestión de lo común no puede ser más clara, dado que desde un individualismo posesivo y antisolidario no se pueden ni captar ni resolver los problemas genuinamente comunes, uno de los cuales es, obviamente, el de nuestra propia supervivencia. Como dice Sandel en su *Filosofía pública*, desde el punto de vista del individualismo, no hay ninguna diferencia entre la pérdida de vidas humanas y la extinción de la humanidad que representa esta crisis civilizatoria. ¿Por qué debería un individualista preocuparse por la extinción del

mundo, más allá de la supervivencia de los millones de personas que lo componen? ¿Es la extinción un destino peor que la muerte?

Solo hay dos formas de explicar la pérdida especial que supondría la extinción, pero ninguna cuadra con el individualismo. La primera apela al mundo común que compartimos en sentido sincrónico y diacrónico. Aquí lo diacrónico es lo que nos da pistas sobre el carácter permanente del mundo que compartimos y resulta esencial para que la vida humana pueda tener un significado. Esto es, el significado que otorgamos a nuestra vida depende de la memoria y el mundo compartido es el depositario de esa memoria. La segunda apela a los mundos comunes locales, a las prácticas comunes que tienen sentido para sus miembros, aunque no tengan relevancia universal. Si nos importa la suerte de una comunidad es porque nos importa un modo de vida más duradero, por eso un genocidio es un crimen más atroz que la multitud de asesinatos individuales que comporta⁷.

Si esta crisis de civilización que estamos viviendo tiene algún interés para nosotros es porque nos amenaza como conjunto, porque amenaza aquellos elementos de continuidad que nos sitúan en el mundo. Desde una perspectiva individualista la extinción de la especie es un asesinato a gran escala, de manera que esta perspectiva no capta la totalidad ni la relevancia del fenómeno del que hablamos, porque la pérdida del mundo o de un mundo concreto trasciende la pérdida de vidas humanas. En definitiva, el drama ecológico, su relevancia y su carácter distintivo, solo puede expresarse desde una visión, una práctica y una política de lo común.

7. *Filosofía pública. Ensayos sobre moral en política*, Marbot Ediciones, Barcelona, 2008.