Nº 96
verano
2018
3 €

ecologista

Ecosistema Mar Menor

Ana Suárez

Cambio climático
Hacia la transición energética

Árboles
Morir de éxito

Cerdos
La fiebre de las macrogranjas

EN 2018 EL VIENTO NOS LLEVA DE CÁDIZ A SANTANDER, DENUNCIANDO LA SOBREPESCA. REALIZAREMOS ACTIVIDADES Y ENCUENTROS EN DEFENSA DE LA BIODIVERSIDAD, LA PESCA SOSTENIBLE Y LA PROTECCIÓN DE LAS COSTAS.

20 años de Ecologistas en Acción

diosa maat

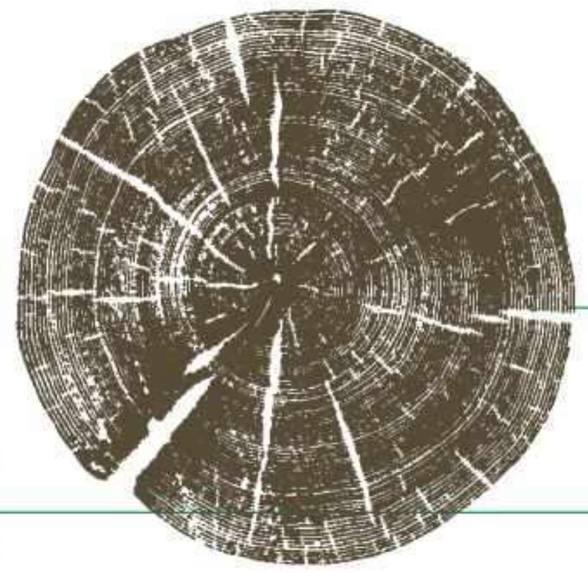
ecologista Nº 96 · Verano 2018

Contenidos

Mar Menor
La factura de un modelo insostenible
Julia Martínez — 6

Retos de la transición energética
Cristóbal J. Gallego — 10

¿Para cuándo una ley de cambio climático?
Javier Andaluz — 14



Árboles monumentales
La fama mata
Emilio Blanco Castro e Inés Latorre García — 17

Entrevista | Luis González Reyes
Ecologista, coautor de *En la espiral de la energía*
Berta Iglesias Varela — 22

Una ley de suelo depredadora
Comunidad de Madrid
Luis Suárez-Carreño — 26

Minería | La planta de mercurio de Almadén generará más contaminación
Leticia Baselga, Francisco José Sarrión y Dolores Romano — 28

Minería | Especulación(es)
Más allá de un concepto único de extracción
Elena Solís — 31

La burbuja de los cerdos
Las macrogranjas se disparan
María José Esteso Poves — 33

Carne de laboratorio, la excusa (tecno)ecológica
Diego Bárcena — 38

Nuevos acuerdos de la UE
Más recursos, más crisis socioecológica
Tom Kucharz y Francesca Ricciardi — 42

Relato | Lo importante
Silvia Morote — 45

20 aniversario | Más de 20 años contra las centrales nucleares
Francisco Castejón. Ilustraciones de Rubén Uceda — 48

El coche eléctrico ¿Una alternativa ecológica?
Jens Peters y Félix García Rosillo — 52

Ríos plagados de pesticidas
Dolores Romano — 57

Ecofeminismo | Contaminación y género
Yolanda Fernández Vargas — 60

El lobo desde un análisis ecofeminista
Una propuesta de lectura
Concha López Llamas — 62

Breves | Hasta siempre — 64

Más información: www.ecologistasenaccion.org/revista

ecologista

Edita:
Ecologistas en Acción

Equipo de redacción:
Paco Muñoz de Bustillo
Paula Tordesillas Gil
Yago Martínez Álvarez
Diego Bárcena

Coordinación:
María José Esteso Poves

Diseño y maquetación:
Andrés Espinosa

Colaboran en este número:
Julia Martínez, Elena Solís, Dolores Romano, Francisco Sarrión, Javier Espinosa, Rubén Uceda, Sara de la Paz, Javier Andaluz, Berta Iglesias Varela, Luis Suárez-Carreño, Yolanda Fernández Vargas Leticia Baselga, Cristóbal J Gallego, Silvia Morote, Emilio Blanco Castro, Luis Rico Amado, Clara Atkinson, Gregorio Ballesteros, Inés Latorre García, Concha López Llamas, Jens Peters, Felix García Rosillo, Tom Kucharz, Francesca Ricciardi, Ana Suárez, Gabriela Vázquez, Jesús Abad Soria, Paco Castejón

Portada:
Ecosistema. Ana Suárez

Administración:
Alejandra Herrero, Esperanza López de Uralde.

Imprime:
Impresos y Revistas, S.A.

Publicidad:
Valentín Ladrero
C/Marqués de Leganés 12
28004 Madrid
publicidad@ecologistasenaccion.org

Suscripciones y redacción:
Marqués de Leganés 12
28004 Madrid
Tel. 915312739 Fax: 915312611
revista@ecologistasenaccion.org
www.ecologistasenaccion.org

ISSN 1575-2712
Dep. Legal: M-27601-2015

ecologistas en acción

Andalucía: Parque San Jerónimo s/n - 41015 Sevilla
Tel./Fax: 954903984 andalucia@ecologistasenaccion.org

Aragón: Gavín, 6 (esquina c/ Palafox) - 50001 Zaragoza
Tel: 629139609, 629139680 - aragon@ecologistasenaccion.org

Asturies: Apartado nº 5015 - 33209 Xixón
Tel: 985365224 - asturias@ecologistasenaccion.org

Canarias: C/ Dr. Juan de Padilla,46. Bajo -35002 Las Palmas de Gran Canaria
Avda. Trinidad, Polígono Padre Anchieta, Blq. 15 - 38203 La Laguna (Tenerife)
Tel: 928960098 - 922315475 - canarias@ecologistasenaccion.org

Cantabria: Apartado nº 2 - 39080 Santander
Tel: 608952514 - cantabria@ecologistasenaccion.org

Castilla y León: Apartado nº 533 - 47080 Valladolid
Tel: 697415163 - castillayleon@ecologistasenaccion.org

Castilla-La Mancha: Apartado nº 20 - 45080 Toledo
Tel: 608823110 - castillalamancha@ecologistasenaccion.org

Catalunya: Sant Pere més Alt, 31. 2º 3ª - 08003 Barcelona
Tel: 648761199 - catalunya@ecologistesenaccio.org

Ceuta: C/ Isabel Cabra, 2, ático - 51001 Ceuta
ceuta@ecologistasenaccion.org

Comunidad de Madrid: C/ Marqués de Leganés,12 - 28004 Madrid
Tel: 915312389 Fax: 915312611 - comunidaddemadrid@ecologistasenaccion.org

Euskal Herria: C/ Pelota, 5 - 48005 Bilbao Tel: 944790119
euskalherria@ekologistakmartxan.org C/San Agustín, 24 - 31001 Pamplona
Tel. 948229262. - nafarroa@ekologistakmartxan.org

Extremadura: Apartado nº 334 - 06800 Mérida
Tel: 638603541 - extremadura@ecologistasenaccion.org

La Rioja: Apartado nº 363 - 26080 Logroño
Tel: 941245114- 616387156 - larioja@ecologistasenaccion.org

Melilla: C/ Colombia, 17 - 52002 Melilla
Tel: 951400873 - melilla@ecologistasenaccion.org

Navarra: C/ San Marcial, 25 - 31500 Tudela
Tel: 626679191 - navarra@ecologistasenaccion.org

País Valencià: C/ Tabarca, 12 entresòl - 03012 Alacant
Tel: 965255270 - paisvalencia@ecologistesenaccio.org

Región Murciana: Avda. Intendente Jorge Palacios, 3 - 30003 Murcia
Tel: 968281532 - 629850658 - murcia@ecologistasenaccion.org

Esta revista 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/

Esta revista es miembro de ARCE (Asociación de Revistas Culturales Españolas) y de FIRC (Federación Iberoamericana de Revistas Culturales).

Los beneficios de la venta de esta revista se destinan íntegramente a Ecologistas en Acción, organización sin ánimo de lucro declarada de Utilidad Pública (13-6-97)

Impresa en papel 100 % reciclado postconsumo y blanqueado sin cloro

Por un cambio de rumbo ecológico y social

Andrés Espinosa

Este número abre con la celebración de la caída del Gobierno del Partido Popular. Un Gobierno que, tras más de seis años, nos deja una herencia de recortes en temas sociales, un aumento de la represión y un retroceso total en el plano ambiental, tanto por el desmantelamiento de la legislación ambiental como por el bloqueo a iniciativas más que necesarias para revertir la tendencia de degradación de los ecosistemas globales.

La entrada del Gobierno del PSOE, en minoría parlamentaria, le obliga a buscar pactos y podría suponer un cambio en esta tendencia. Es cierto que los Gobiernos socialistas anteriores, así como las autonomías en las que gobiernan, no se han caracterizado por realizar políticas que primen la justicia social o la preservación ambiental. No se puede olvidar que el PSOE firmó los primeros recortes tras la crisis económica, que no puso freno a la especulación inmobiliaria o que fue incapaz de evitar el aumento de emisiones de GEI durante sus años en el Gobierno.

Pero también es cierto que la sociedad actual no es la misma que hace seis años. Es una sociedad más consciente de la desigualdad social y de los problemas ambientales. Una sociedad que no tolera más los desfases de la clase política, que ha decidido tomar la iniciativa en muchos terrenos. Una sociedad que no va a permitir que se vulneren sus derechos de nuevo y que no espera otra cosa que una lucha sin precedentes para conseguir habitar un planeta justo y sostenible. Problemas como el cambio climático, la acumulación de plásticos, la contaminación química, el agotamiento de los recursos naturales o la desigualdad social no pueden esperar ni un minuto más para ser abordados.

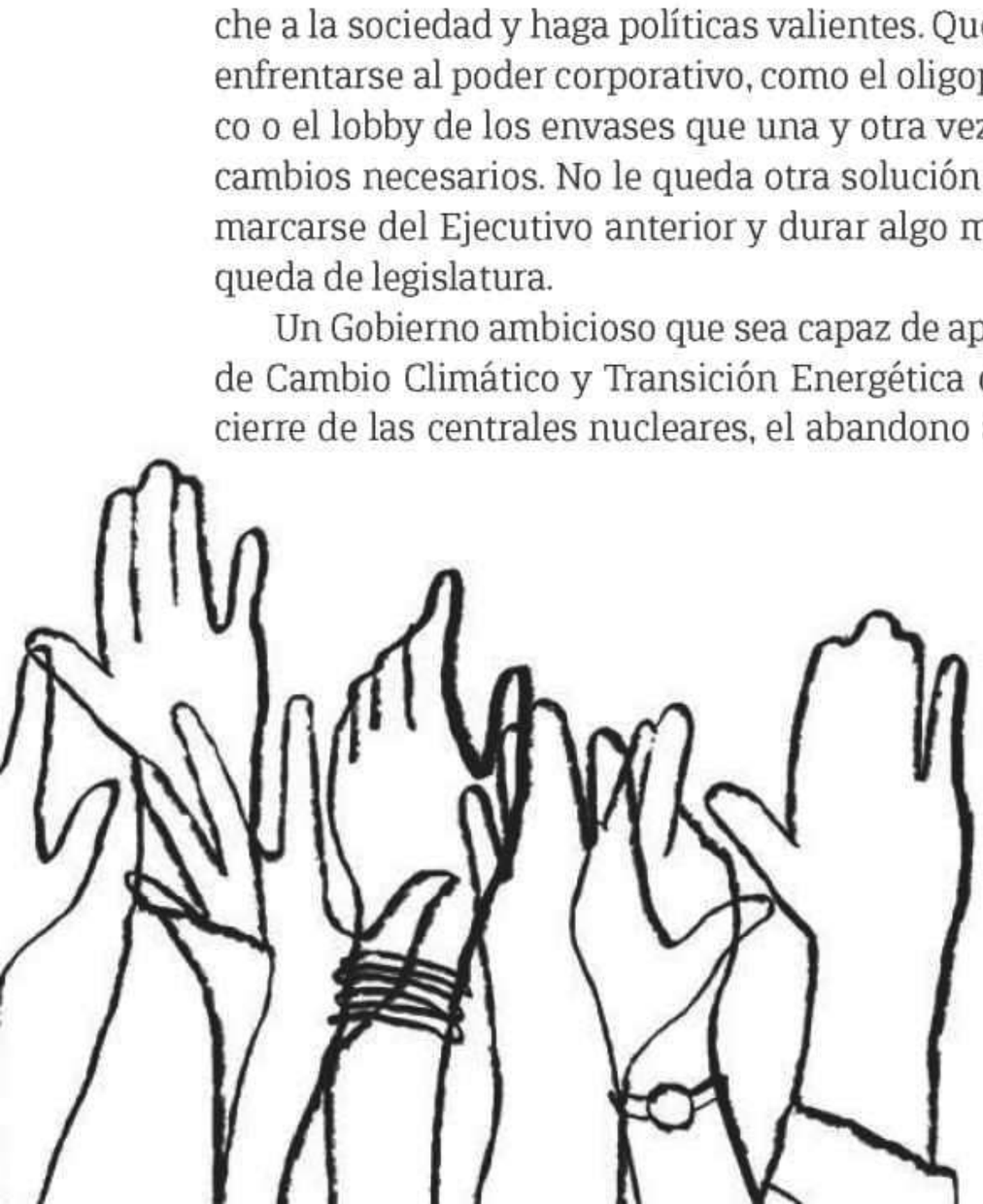
Por ello, esperamos que este Gobierno en minoría escuche a la sociedad y haga políticas valientes. Que sea capaz de enfrentarse al poder corporativo, como el oligopolio energético o el lobby de los envases que una y otra vez bloquean los cambios necesarios. No le queda otra solución si quiere desmarcarse del Ejecutivo anterior y durar algo más que lo que queda de legislatura.

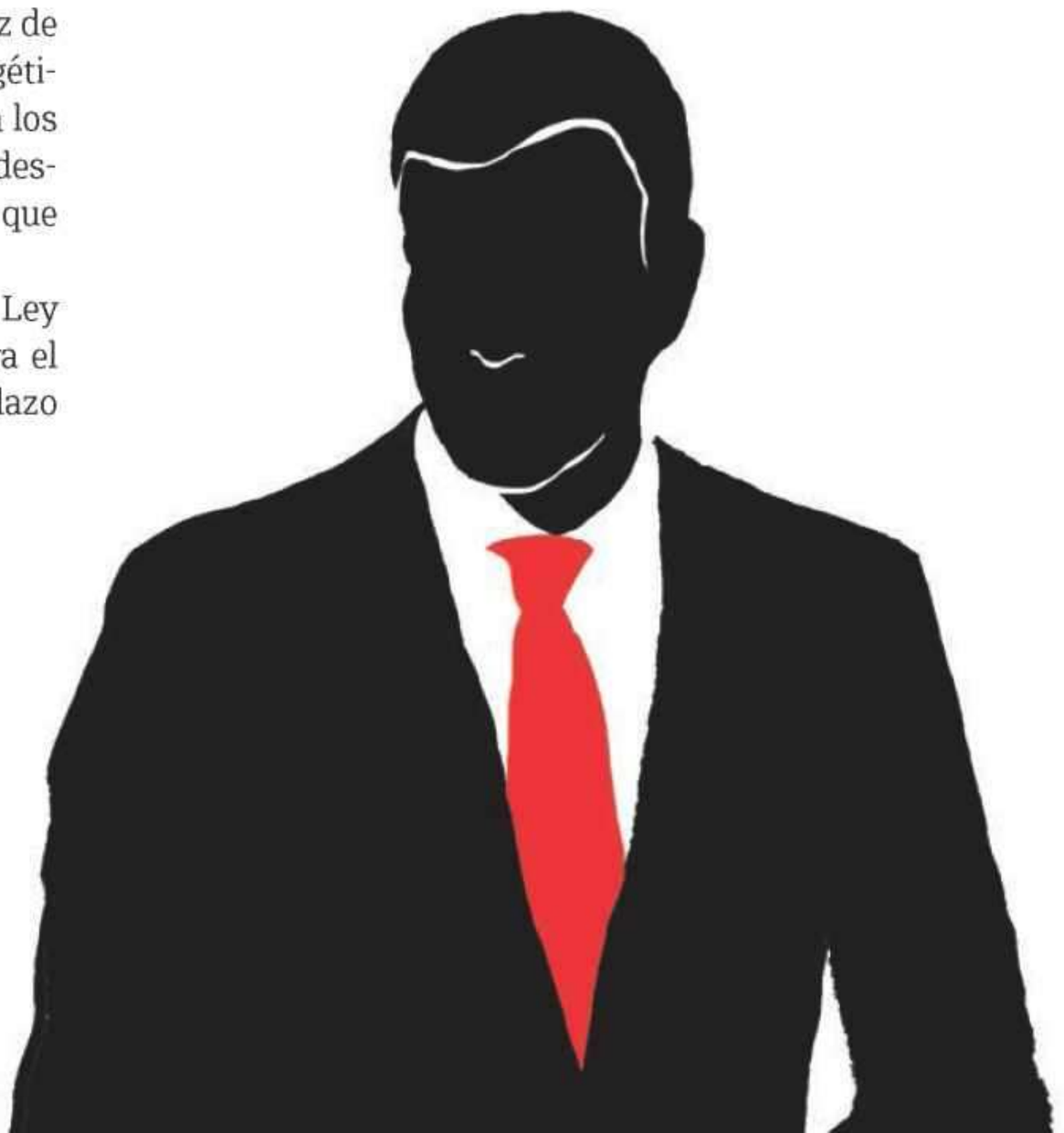
Un Gobierno ambicioso que sea capaz de aprobar una Ley de Cambio Climático y Transición Energética que incluya el cierre de las centrales nucleares, el abandono a medio plazo de los combustibles fósiles y que apueste por las energías renovables. Un Gobierno que fomente la protección de la costa, de los montes, de los ríos, de los parques nacionales o de la biodiversidad autóctona que limite el uso de sustancias tóxicas, además de promover una estrategia de economía circular encaminada hacia el residuo cero, eliminando el plástico e impulsando el sistema de retorno de envases. Un Gobierno que mire al mundo rural, que atienda a las personas que viven en nuestros pueblos y luche contra la despoblación.

Esperamos del nuevo Ejecutivo que escuche al movimiento feminista y actúe con todo lo necesario para prevenir las desigualdades y la violencia de género y que no tarde en derogar las leyes mordaza para legitimar un pilar básico de la democracia: el derecho a la protesta.

En un contexto como el actual, en el que la desigualdad social crece, es necesario mejorar los servicios públicos, dotar de recursos a la Ley de Dependencia, erradicar la pobreza energética y promover un sistema fiscal justo que fomente los comportamientos sostenibles. También es necesario un cambio de orientación absoluta en la política de vivienda y urbanismo que frene los procesos de especulación, turistización y gentrificación que están expulsando a muchas personas de sus casas y que impulse ciudades diversas, accesibles y donde el aire sea limpio.

Por último, reclamamos al Gobierno que entienda que sin cambiar el modelo económico no se producirán los cambios necesarios para vivir en un planeta justo y sostenible. Por ello, se torna necesario primar la economía social, la agroecología, el comercio de proximidad y retirar el apoyo a los tratados comerciales y de inversión en vigor y los que se están negociando





CONTAMINACIÓN

MAR

El Mar Menor y sus humedales están en peligro. La urbanización masiva y sobre todo la agricultura intensiva del Campo de Cartagena han provocado la contaminación y eutrofización de la laguna. Es urgente tomar medidas

MENOR

La factura de un modelo agrario insostenible

Julia Martínez
Ecologistas en Acción-Región Murciana

La laguna del Mar Menor y sus humedales periféricos constituyen un ecosistema único. El Mar Menor es la mayor laguna litoral del Mediterráneo occidental, a lo que se unen otras dos características muy singulares: su hipersalinidad y, hasta época reciente, su oligotrofía, es decir, una concentración muy baja de nutrientes.

La transparencia de sus aguas permitía la existencia de una pradera sumergida en muy buen estado de conservación, que a su vez mantenía una biodiversidad de gran valor. Los importantes valores ecológicos y naturales del Mar Menor sustentan sus múltiples figuras de protección: Parque Regional de San Pedro del Pinatar, Paisaje Protegido de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor, declaración del Mar Menor y humedales asociados como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), declaración del Mar Menor y su entorno como Humedal de Importancia Internacional del Convenio Ramsar y zona Zona Especialmente Protegida de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM). Sin embargo, todas estas figuras de protección no han impedido la profunda degradación de la laguna, hasta desembocar en una crisis sin precedentes.

Son muchas las presiones que a lo largo del tiempo han contribuido o están contribuyendo al deterioro de la laguna y su entorno y los humedales asociados. De los procesos históricos hay que destacar los vertidos de estériles mineros procedentes de la sierra minera de Cartagena-La Unión.

A partir de los años 70, se inició la que todavía es la principal actividad económica: el turismo y la urbanización residencial, que ha dado lugar a la pérdida de buena parte de los arenales costeros y a una reducción significativa de los humedales, modificando las condiciones de la laguna. Todo esto

Las consecuencias de la agricultura intensiva y las aguas residuales de las urbanizaciones han contaminado el Mar Menor. Foto Ayuntamiento de Cartagena.

ha producido un importante volumen de aguas residuales, buena parte de las cuales llegaba a la laguna en las primeras décadas, y en la actualidad todavía se producen vertidos ocasionales por averías en los sistemas de depuración.

Agricultura intensiva

Pero sin duda es la agricultura intensiva de la cuenca del Mar Menor o Campo de Cartagena la principal responsable de la llegada de ingentes cantidades de nutrientes (nitrógeno y fósforo) procedentes de los fertilizantes agrícolas, sobre todo a partir de la puesta en regadío con el trasvase Tajo-Segura.

Solo entre 1988 y 2009 el regadío de la cuenca pasó de unas 25.150 hectáreas a unas 60.700, un 141% más. La contaminación agraria afecta tanto a las aguas superficiales como a las subterráneas, que presentan en el acuífero cuaternario valores en torno a los 100 miligramos por litro de nitrato en áreas próximas a la laguna, y puntos con picos que superan los 250.

A raíz de la intensa sequía de 1995 se inició la puesta en marcha de plantas desalobradoras de aguas subterráneas, dando lugar a vertidos de salmueras con altas concentraciones de nutrientes que también terminaban alcanzando al Mar Menor.

> El primer paso para la recuperación del Mar Menor es reducir drásticamente la entrada de nutrientes del regadío intensivo

Hasta el año 2014, a pesar de que ya existían alteraciones en los humedales y en distintas comunidades biológicas, el contenido en nutrientes en la columna de agua, si bien se situaba por encima de los valores que habían caracterizado siempre al Mar Menor, no había llegado a generar explosiones masivas de fitoplancton, gracias a la existencia de distintos mecanismos de resiliencia.

Estos mecanismos eran fundamentalmente los humedales litorales, las praderas del fondo y las poblaciones de medusas, que conjuntamente fueron capaces de mantener la concentración de nutrientes en la columna de agua en valores bajos. Sin embargo estos mecanismos fueron sobrepasados y en 2016 el estado ecológico sufrió un vuelco, con una proliferación de fitoplancton nunca vista, lo que generó turbiedad, impidió la entrada de la luz y ocasionó la muerte del 85% de las praderas, dando lugar a fenómenos de anoxia (disminución de oxígeno), que a su vez afectó a una gran parte de las comunidades de la laguna.

Soluciones urgentes

El primer paso, imprescindible, para la recuperación del Mar Menor es sin duda reducir drásticamente la entrada de nutrientes procedentes del regadío intensivo del Campo de Cartagena. Para ello se necesita una estrategia integrada en la cuenca con diversas medidas simultáneas.

En primer lugar, es necesario reordenar la superficie de regadío en la cuenca del Mar Menor, eliminando los perímetros irregulares y someter a un control exhaustivo todas las extracciones de agua subterránea. También hay que reducir la contaminación agraria en origen, con medidas rigurosas en aplicación de la declaración de la cuenca del Mar Menor como Zona Vulnerable a la Contaminación por Nitratos.

Además hay que aplicar una amplia batería de medidas basadas en la naturaleza para reducir los flujos de contaminación agraria en la cuenca. Estas medidas incluyen el establecimiento

En 2016, la proliferación de fitoplancton provocó la muerte del 85% de las praderas submarinas

de setos de vegetación entre parcelas, la revegetación de la red de drenaje o la creación de pequeños cuerpos de agua con vegetación natural. Estas medidas actúan como áreas-tampón y trampas de retención de nutrientes y otros contaminantes (como los pesticidas) a lo largo de toda la cuenca.

En las proximidades de la laguna es necesario recuperar superficies de humedal, reforzando su capacidad de retención de nutrientes a la vez que se mantienen sus valores naturalísticos y de conservación de la biodiversidad. La construcción de humedales, y sobre todo su restauración, es una opción con una elevada relación coste-efectividad para reducir la contaminación difusa en cuencas agrícolas. Además, las grandes avenidas, una de las principales fuentes de aportación de nutrientes a la laguna, no pueden ser tratadas con sistemas de obra civil, pero sí con humedales.

La ciudadanía se une

Distintas organizaciones sociales y ambientales (Pacto por el Mar Menor, Ecologistas en Acción, Anse, la Federación de Vecinos de Cartagena y Comarca y la Cofradía de Pescadores) se han unido para exigir medidas contundentes que permitan recuperar el buen estado ecológico de la laguna, un proceso que sin duda será lento pero que requiere tomar acciones inmediatas. Estas organizaciones han denunciado la situación en instancias nacionales e internacionales, promovido movilizaciones, elaborado alegaciones y propuestas y celebrado múltiples jornadas y actividades reivindicativas y de divulgación.

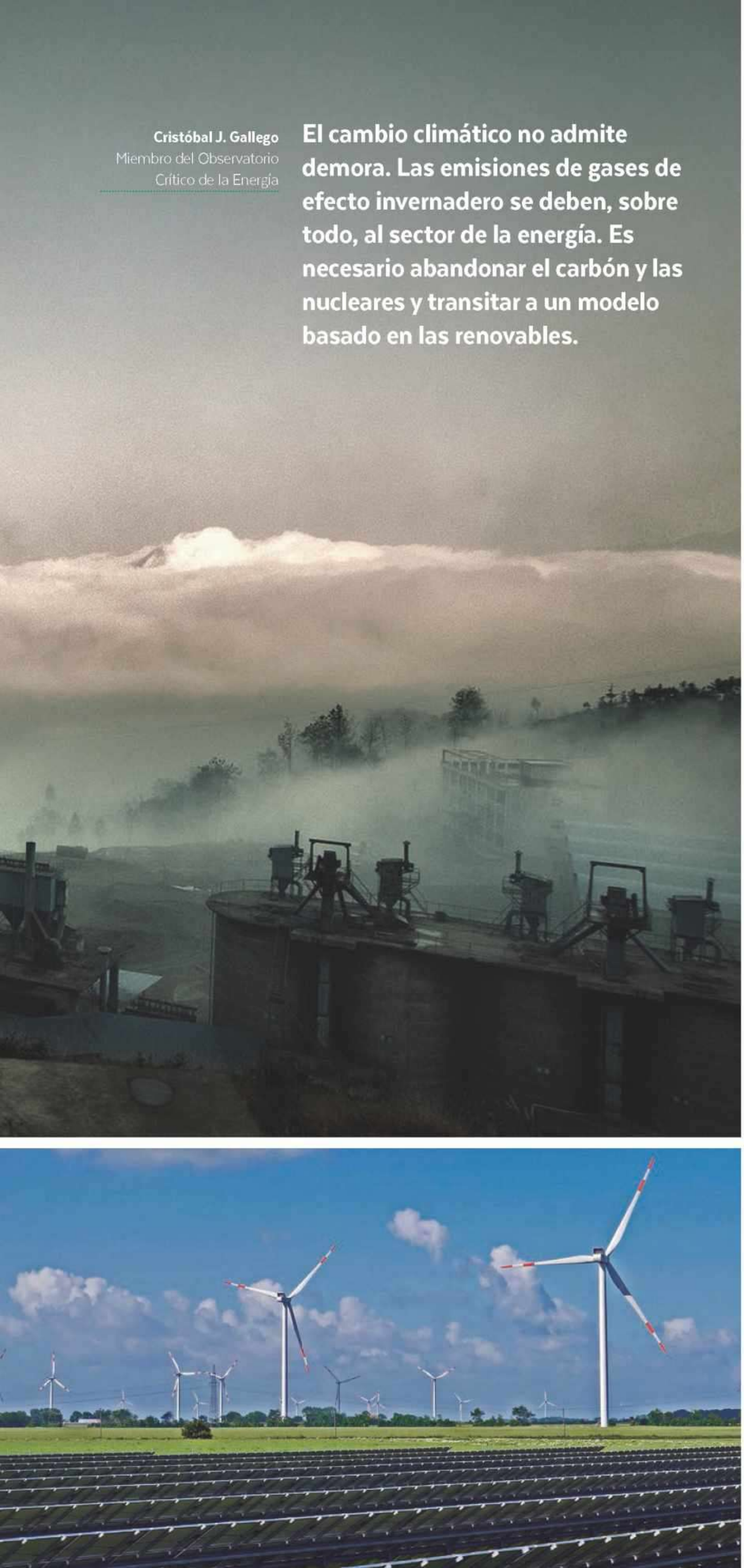
A principios de 2018 los partidos de la oposición en la Asamblea Regional sacaron adelante, con el voto en contra del PP, las enmiendas al proyecto de ley de Medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad ambiental del Mar Menor. Estas enmiendas recogen buena parte de las propuestas elaboradas de forma consensuada por las organizaciones sociales y ambientales mencionadas. La campaña que la sociedad civil puso en marcha a principios de 2018 es fundamental para que finalmente se aprobara dicha ley. Sin embargo, el gobierno regional no parece tener mucho interés en aplicarla, posiblemente porque establece que el sector agrario, principal responsable en la creación del problema, debe ser también corresponsable en la solución, en aplicación del principio de quien contamina paga. Para ello la ley establece una serie de medidas de obligado cumplimiento, como dedicar un 5% de todas las superficies a vegetación natural capaz de actuar como trampa de nutrientes.

Reorientar el modelo hacia la sostenibilidad mediante un plan para ambientalizar el regadío del Campo de Cartagena supondría liderar un cambio que tarde o temprano tendrá que darse y que ya se está produciendo en muchos lugares de Europa. Los agricultores y toda la sociedad tenemos que decidir qué modelo agrario queremos: si vamos a seguir agarrados al pasado o vamos a apuntarnos, por fin, al futuro que no es otro que el de la sostenibilidad ambiental

Retos de la transición energética

Cristóbal J. Gallego
Miembro del Observatorio Crítico de la Energía

El cambio climático no admite demora. Las emisiones de gases de efecto invernadero se deben, sobre todo, al sector de la energía. Es necesario abandonar el carbón y las nucleares y transitar a un modelo basado en las renovables.



En las últimas décadas las emisiones globales de CO_2 se han incrementado de manera vertiginosa, pasando de 6.000 millones de toneladas en 1950 a unos 36.000 millones en 2015. Es decir, se han multiplicado por seis. A día de hoy, sabemos que para luchar de forma efectiva contra el cambio climático (para que el aumento de temperatura media sea inferior a 2 grados centígrados) debemos reducir las emisiones de CO_2 a un ritmo similar al que crecieron en el último medio siglo.

Dado que las emisiones de gases de efecto invernadero se deben principalmente al sector de la energía (en 2015 en la Unión Europea supusieron más del 75%[1]), el reto del cambio climático afecta a nuestro modelo energético.

La situación actual de nuestro país es similar en muchos aspectos a la de otros países de la Unión Europea: tenemos un sistema energético con una penetración baja de energías renovables (17,3% sobre energía final en 2016[2]). Este porcentaje se reduce al 5,3% en el sector transporte, el principal emisor de gases de efecto invernadero (además de otros contaminantes). En el sector eléctrico seguimos quemando carbón para generar electricidad, una fuente muy contaminante que ha supuesto el 63% de las emisiones del sector para generar tan solo el 14% de la electricidad[3]. Además, tenemos un parque de viviendas muy ineficientes: el 85% tienen una calificación energética tipo E, F o G.

Ante esta situación ¿cómo podemos redefinir la manera en que, como sociedad, consumimos energía? ¿Cómo transitamos de un sistema energético adicto a los hidrocarburos a otro eficiente y basado en renovables? Para intentar responder a algunas de las cuestiones clave de este proceso, el Gobierno creó el año pasado una comisión de expertos sobre transición energética, de la cual he formado parte. El resultado fue un informe publicado a principios del mes de abril, donde se identifican los principales debates y se analizan diferentes escenarios.

Una de las ideas más contundentes del informe es el papel de la eficiencia y el ahorro. Todos los análisis reflejan que las medidas que moderan el consumo de energía son las más efectivas

para avanzar en la consecución de los tres objetivos ambientales (emisiones, renovables y eficiencia). De especial relevancia es la mejora en el aislamiento de las viviendas. Esta conclusión es especialmente relevante porque señala un camino contrario al mantra que hemos escuchado durante mucho tiempo: "A mayor consumo, mayor bienestar".

Tecnologías renovables

Otra idea de amplio consenso en el informe de esa comisión es la necesidad de incorporar tecnologías renovables de forma masiva. Así, para 2030, contar con 31 gigavatios (GW) de eólica y 47 GW de fotovoltaica instalados (ahora tenemos 23 y 4 GW) debe considerarse como un objetivo mínimo sobre el cual construir escenarios más ambiciosos.

Pero además de ayudarnos en la lucha contra el cambio climático, de reducir la dependencia energética y de favorecer la creación de empleo[4], las energías renovables tienen la capacidad de abaratar el sistema eléctrico. Esto se debe a la enorme reducción de costes que han experimentado en los últimos años. Así lo demuestran las subastas de

En Alemania el 50% de la potencia renovable instalada pertenece a la ciudadanía y a cooperativas

renovables en todo el mundo, que arrojan precios típicamente por debajo del precio de mercado[5]. La necesidad de un despliegue masivo de renovables supone romper cuanto antes con la situación de los últimos años, caracterizada por unas políticas contrarias a estas tecnologías.

Un elemento que, sin lugar a dudas, facilitaría el despliegue de fotovoltaica es el autoconsumo. La instalación de paneles en nuestros tejados, no solo tiene la ventaja de contribuir a la consecución de los objetivos ambientales y de hacer el sistema eléctrico más eficiente (al reducir las pérdidas que se producen al transportar electricidad), sino que además tiene la capacidad de democratizarlo.

Por ejemplo, en Alemania, un país con 40 GW de fotovoltaica y 50 GW de eólica, aproximadamente el 50% de toda la potencia renovable instalada pertenece a la ciudadanía y a cooperativas[6]. En el caso de España, este porcentaje es despreciable. El motivo por el que el autoconsumo no ha despegado en nuestro país es una legislación plagada de barreras. No en vano, según la Agencia Internacional de la Energía, el caso español representa una singularidad internacional, al ser el único país con una legislación so-

bre autoconsumo que, en vez de favorecerlo[7], lo dificulta.

El carbón y las nucleares

Una de las principales decisiones que tendremos que tomar a corto plazo afecta a dos fuentes de generación conflictivas: el carbón y la energía nuclear. El carbón representa la peor opción para generar electricidad en términos de emisiones. Por tanto, es imprescindible definir una senda de cierre de estas centrales en el corto plazo que contemple una transición justa para los sectores afectados.

Por otro lado, la energía nuclear se nos presenta como una tecnología libre de emisiones necesaria para suplir el cierre de centrales térmicas. Este falso debate de elegir entre emisiones de CO_2 o residuos radiactivos empieza a cobrar fuerza conforme nos acercamos al fin de los permisos de explotación de las centrales nucleares (que se renuevan cada 10 años) y que tendrán que renovarse entre 2020 y 2024.

Sin embargo, en el Observatorio Crítico de la Energía hemos estudiado la viabilidad de un sistema eléctrico sin carbón ni nucleares para 2025[8], concluyendo que las condiciones para que podamos prescindir de ambas tecnologías son esencialmente las mismas que las que necesitamos para luchar contra el cambio climático: penetración ambiciosa pero realista de renovables y moderación del consumo eléctrico.

Los expertos piden el abandono simultáneo del carbón y la energía nuclear para 2025-2030

La viabilidad del cierre simultáneo de carbón y nuclear ha sido también analizada por Greenpeace[9] y por la propia comisión de expertos, cuyo informe contempla un escenario sin aporte de estas fuentes en 2030, para el que se obtiene una energía no suministrada nula (la generación es suficiente para cubrir la demanda), tanto en un año medio como en un año seco.

Quizá uno de los sectores más conflictivos para la transición energética es el del transporte. Además de gases de efecto invernadero, la emisión de otros contaminantes y pequeñas partículas muy nocivas para la salud convierte a la movilidad en una preocupación emergente en las ciudades. El problema radica en que aún no sabemos cómo de rápido y viable es su electrificación. Por otro lado, las malas prácticas en la industria (como el reciente *dieselgate*) y la brecha entre las emisiones reales y las mediciones en laboratorio reducen el optimismo sobre soluciones transitorias basadas en vehículos eficientes de combustión interna.

La lucha contra el cambio climático nos obliga a repensar muchas cuestiones relacionadas con la energía. En los próximos años tendrán que definirse las líneas estratégicas de la transición energética. Es importante que, como ciudadanía, contribuyamos al debate desde una postura crítica e informada, capaz de poner los objetivos comunes por encima de otros intereses

El autoconsumo favorecería el despliegue de las renovables

1 http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer
2 http://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/shares
3 http://www.ree.es/es/estadisticas-del-sistema-electrico-espanol/series-estadisticas/series-estadisticas-nacionales
4 http://www.ukerc.ac.uk/asset/0A611DB6%2DDCEA%2D4628%2D97FC16042EAD4F20/
5 http://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2017/Jun/IRENA_Renewable_Energy_Auctions_2017.pdf
http://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2017/Jun/IRENA_Renewable_Energy_Auctions_2017.pd
6 https://www.cleanenergywire.org/factsheets/citizens-participation-energiewende
7 https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/iea_pdf/reports/iea_pvps_task1_review_and_analysis_of_pv_self_consumption_policies_2016.pdf
8 http://www.observatoriocriticodelaenergia.org/files_download/OCE_Escenarios_transicion_energetica.pdf
9 https://es.greenpeace.org/es/wp-content/uploads/sites/3/2018/03/RESUMEN-EJECUTIVO-LR.pdf

CAMBIO CLIMÁTICO

Para cuándo una ley de cambio climático?

Las evidencias de un clima con más fenómenos meteorológicos extremos deben ser respondidas con una ley de cambio climático y transición energética.

Javier Andaluz
Activista de clima y energía de Ecologistas en Acción

Hace unos meses se marcaba nuevo récord en la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera, esta vez el dato registrado en Tenerife ha sido de 413,9 partes por millón (ppm). El mayor problema no es solo la cantidad, sino la rapidez con la que se está produciendo este cambio. Es precisamente esa aceleración causada por la influencia humana uno de los parámetros que define esta era del Antropoceno. Una velocidad que pone en riesgo la adaptación de muchos ecosistemas a las nuevas condiciones de temperatura y precipitación. Una situación relevante en aquellos países que, como España, están en las latitudes más centrales del planeta.

La filtración del informe Calentamiento global de 1,5°C encargado al Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) reafirma que ya no nos vale con tímidos intentos, tenemos que emprender una profunda transición que reduzca de forma drástica las emisiones globales. La idea clave no debe ser la descarbonización sino el fin de la era de los combustibles fósiles. Un término que, a diferencia de otros como sostenibilidad, no puede adulterarse, ni tiene matices.

Ese término da pánico a los responsables políticos, que no dudan en buscar todo tipo de eufemismos e incluso comprometer grandes cantidades de dinero y de recursos a falsas soluciones, como la captura de carbono o la geoingeniería.

Una realidad evidente a nivel internacional, como prueba la última reunión del clima mantenida en mayo de

este año en Bonn. En ella, nuevamente se posponen las decisiones fundamentales a siguientes cumbres, a pesar de que hace más de tres años que se cerró el Acuerdo de París, cinco años desde que se aprobara un mecanismo para afrontar las pérdidas y los daños, y casi ocho años del compromiso de destinar 100 billones anuales de dólares al Fondo Verde para el Clima (que todavía no están completados).

Así, el camino que queda hasta la cumbre de Katowice, Polonia (diciembre 2018) se muestra muy complicado, cada semana que pasa se hace más improbable que en estos pocos meses se cierren las discusiones que llevan años posponiéndose. Sobre todo, teniendo en cuenta que aún no existe un texto oficial sobre el que trabajar. Este proceso, que se inició el pasado mes de mayo y que debería cerrarse en diciembre, tardó tres años hasta convertirse en el Acuerdo de París.

Posponer lo improrrogable

La salida de Mariano Rajoy del Gobierno pone fin a la lucha de competencias entre la exministra de Medio Ambiente, Isabel García Tejerina, y el exministro de Energía, Álvaro Nadal, quienes llevaban meses discutiendo sobre competencias y tiempos para la elaboración de una ley de cambio climático y transición energética. La situación de los últimos días del Gobierno de Rajoy hacía intuir un importante retraso en la elaboración de la ley.

Al nuevo Ejecutivo es necesario recordarle que la mayor parte de los países de nuestro entorno poseen leyes de cambio climático desde 2008 y España llega tarde. Pero que nadie se preocupe, podemos seguir emitiendo más toneladas de gases de efecto invernadero sin que eso ponga en evidencia nuestros compromisos. Una gran noticia para que los que están a la altura de Trump puedan decir: "Cumpliremos". Es obvio, que como país estamos muy alejados de nuestra responsabilidad climática. El

Es clave impedir el 'lavado verde' de las empresas más contaminantes

reto es mayúsculo ya que el anterior Gobierno ha blindado no solo los objetivos sino proyectos como las interconexiones eléctricas y gasísticas, la renovación de las subvenciones a los combustibles fósiles o la prórroga nuclear.

Una buena oportunidad para enmendar estos errores es a través de la presentación del Plan Inicial de Clima y Energía a finales de año, un proceso que se inició con críticas por la creación de un comité de expertos, todos hombres, para la evaluación de escenarios de transición energética. Un documento que ha sido condicionado y será reinterpretado a conveniencia del oligopolio energético, donde cuestiones como la necesaria democratización de la energía o la reducción del consumo no serán tenidas en cuenta. Además, el cambio de la representación a nivel europeo debe poner fin a la posición española en las negociaciones climáticas, que ha estado alineada con las pretensiones de los países más contaminantes. El Estado español tiene la responsabilidad de apoyar compromisos mayores ante la lucha climática, empezando por revisar al alza nuestros propios compromisos.

Una niña sobre un trozo de deshielo del Ártico en Barrow, Alaska. Foto Vlad Sokhin.

España llega tarde, la mayoría de países de nuestro entorno cuentan con leyes de cambio climático

Empresas contaminantes

La gobernanza es uno de los temas clave en la lucha climática. Un término acuñado para dar voz a los colectivos y organizaciones civiles que juegan un papel fundamental tanto en la reducción de las emisiones como en el establecimiento de garantías en la línea de la defensa del bien común, que en este caso es frenar de forma urgente la deriva climática.

Sin embargo, se extiende una nueva interpretación de la lucha climática que habla de incorporar a "todos los actores", que en la práctica está poniendo en el centro de las soluciones a las empresas responsables de la mayor parte de las emisiones y, por tanto, los culpables del cambio climático.

El problema reside en que mientras los movimientos sociales apenas eran escuchados, la anterior Administración dedicó mayores esfuerzos a tejer complicidades con la estructura empresarial del país. Así, bajo un malentendido concepto de participación, los políticos legitiman su escasa ambición. Un claro ejemplo es la Plataforma de Acción por el Clima, dinamizada por la Fundación Economía y Desarrollo (Ecodes) y en la que se encuentran empresas como Iberdrola, Enagas, Gas Natural o Telefónica, entre otras.

Para evitar esto es necesario elaborar un régimen de incompatibilidades que impida el acceso de los sectores fósiles a las negociaciones y plataformas climáticas, del mismo modo que la Organización Mundial de la Salud lo hizo con las empresas tabacaleras.

Un ejemplo de las repercusiones de la inclusión de estas organizaciones es cómo Endesa no duda en realizar campañas que de forma obscena intenta lavar la cara al carbón, comparándolo con el transporte. Aprovechándose de la falta de medidas en sectores como el transporte y ocultando así que esta es la empresa más generadora de cambio climático de toda España, con un 23% del total de las emisiones.

La realidad que ya conocen es que el único futuro posible será el renovable, es decir, que aquellas empresas que no sean capaces de adecuar su modelo de negocio a una economía descarbonizada, simplemente desaparecerán. Por tanto, publicitar como solución la inevitable transformación de estas empresas como fruto de un compromiso o un gesto altruista es falaz, ya que responde exclusivamente a la actualización de un modelo de negocio condenado a desaparecer. De esta forma, se invisibiliza una cuestión fundamental: que, aun en la hipótesis de conseguir ser 100% renovables, la concentración de la producción y la necesidad de un crecimiento continuo de estas empresas, las hacen incompatibles con permanecer dentro de los límites del planeta.

Es temerario dilatar durante más tiempo la elaboración de una ley de cambio climático y transición energética ambiciosa, en la que, más allá de cuestiones metodológicas, programáticas o de desarrollo de herramientas, se dé respuesta a la pregunta fundamental: ¿Cuándo se van a cerrar las empresas y sectores emisores de gases de efecto invernadero? Necesitamos establecer un claro e inapelable calendario de cierre y desaparición del carbón, la energía nuclear, el gas y el petróleo. Esa es la única garantía de futuro

ÁRBOLES MONUMENTALES

LA FAMA MATA

Emilio Blanco Castro
Etnobotánico y profesor de Biología
Inés Latorre García
Ingeniera técnica forestal
Ilustraciones: **Andrés Espinosa**

Hemos elegido los árboles monumentales y su problemática, el turismo verde. Queremos exponer una serie de ideas que nos hagan meditar. Es complejo y no tenemos una respuesta definitiva, pero sabemos lo que no hay que hacer.

El concepto de árbol es relativo. Algunos árboles de pequeño tamaño pueden ser muy longevos y viejos para una determinada especie. Y algunos arbustos pueden alcanzar la talla de arbolito de manera excepcional y ser considerados monumentales, como por ejemplo la adelfa, la cornicabra y la hiedra. En este caso, se trata también de seres monumentales, de igual valor que los árboles.

Los árboles están para disfrutarlos, pero en algunos casos puede ser aconsejable tomar medidas de moratoria o prohibición de visitas en enclaves sensibles o inaccesibles. A pesar de que hay más información, conciencia y legislación, no disminuyen los problemas ambientales. Quién no ha asistido en los últimos años a la degradación de algún paraje natural al que iba con frecuencia en su infancia o juventud: un humedal, una turbera, un arroyo limpio o un bosquete singular.

Consumo de paisajes

El consumo de paisajes y la moda de la naturaleza alimenta nuestro voraz apetito de medio ambiente. La divulgación de paisajes sobresalientes ha contribuido a ello. Fotos de paraísos naturales, mostrando solo lo bello ha sido también perjudicial en algunos casos. "Poner en valor" es un arma de doble filo y se refiere, más bien, al valor económico.

¿Qué hay que divulgar? ¿Cuál es el momento de sacar a la luz un paraje ? ¿Es necesario ponerlo en valor y adecuar su visita? Un ejemplo son los árboles monumentales, notables o singulares, ejemplares que destacan por su tamaño, longevidad o historia.

Muchos los hemos visto caer o debilitarse después de haberse hecho famosos. La fama que da la divulgación mal entendida ha sido un boom, con visitas masivas, que llevan aparejada la pérdida o el debilitamiento del ejemplar. Estos árboles se han puesto de moda en los últimos 20 años. Han pasado del anonimato y abandono a la fama.

Todas las personas tienen derecho a disfrutar de estos monumentos vivos, pero hay un código ético que dice que la presión continuada sobre los árboles y su ecosistema no es sostenible. Existe un cierto borreguismo ambiental que lleva a hacer lo mismo a todos. Se quiere coleccionar la foto del paisaje o del árbol singular.

Éxito y declive

Mientras, los árboles que parecían resistentes e inmutables se degradan sin que lo notemos. Centenario no es sinónimo de inmortal. El decaimiento de algunas de las especies arbóreas

Castaño, *Castanea sativa* El Tiemblo, Ávila.

Tejo, *Taxus baccata*, Iruelas, Ávila. Foto Emilio Blanco.

Es necesario aceptar que hay lugares con árboles y seres vivos delicados, no visitables

ha ido paralelo a su declaración y reconocimiento como árbol singular y a la aparición en catálogos de protección. Su éxito, con mayor número de visitas, ha contribuido a su declive.

Se han descatalogado por muerte en poco tiempo muchos árboles que habían sido declarados monumentales en catálogos provinciales y autonómicos. Con un aumento de enfermedades por hongos u otras causas, con gran pérdida de vitalidad, fragilidad y clareo de su copa, que se vuelve puntiseca.

¡Basta ya de valorar sólo lo grande, lo espectacular! Aprendamos también a valorar lo sencillo, lo pequeño. No busquemos siempre lo más bello y espectacular, interesémonos también por lo normal, lo común...Sepamos apreciarlo.

Hay paisajes y lugares que necesitan una moratoria. Lugares cuya naturalidad es grande y la sensación de espacio intocado debe ser mantenida para generaciones futuras. Gobiernos y administraciones deben inventariar también las zonas no divulgables o no visitables, donde "no hacer", "no visitar", "no intervenir".

Educación ambiental

Por otra parte, las y los buenos educadores ambientales son esenciales para trasmitir estos mensajes. Tienen que aprender a enseñar lo local y a diferenciar entre lo que se debe y lo que no se debe enseñar. No son mejores por llevar a la ruta más alejada y extrema o espectacular. Aquellas personas que saben enseñar lo local, valoran lo común del paisaje y muestran también al visitante los problemas, lo feo (vertederos, basura, desequilibrios, impactos, contaminación...) y sacan enseñanzas ecológicas. Las actuaciones erróneas también enseñan, son formativas y puede tener un cierto valor turístico y reivindicativo.

Igual que hace ya décadas se decidió que no se podían mostrar fotos de nidos de rapaces, bajo el famoso slogan de "No me toquéis los huevos", los árboles notables no deberían aparecer nunca en imágenes con personas debajo pisoteando el suelo, ni subidas en sus ramas o el tronco. Pero está Internet y existen cientos de recorridos descritos con coordenadas e imágenes que buscan lo espectacular.

Ejemplos sobran. En los últimos años hay grandes ejemplares arbóreos en decadencia, desaparecidos o muy debilitados, citaremos algunos (dejando a un lado los olmos o negrillos), como la encina de la Marquesa, en Navalmoral de la Mata, Cáceres; la encina Terrona, de Montánchez, Cáceres; el quejigo de Buenamesón, Madrid; el roble de la Solana, en Barrado, Cáceres o el de Vañes, Cervera de Pisuerga, Palencia; el Souto de Rozabales, Ourense; el Castaño del Abuelo, en la provinica

ÁRBOLES AUTÓCTONOS

En la península ibérica existen alrededor de 80 especies de árboles autóctonos de 30 géneros y 20 familias. En Canarias son 32 las especies autóctonas, 26 de las cuales no son comunes en la península. Los árboles que por circunstancias han llegado a una talla o longevidad considerables son denominados notables o monumentales. Se trata de un patrimonio único de gran valor por haber sobrevivido en su medio natural a todas las vicisitudes y hemos de tratarlos como un patrimonio valioso.

Moral, *Morus nigra*, en Cozcurrita, Zamora. Foto Emilio Blanco.

de Cáceres; la Tejeda de Rioscuro, León, o el bosque mixto del paraje de Mácara, en el río Miño, Ourense.

También los casos recientes de los tejos y tejedas de la Sierra de Madrid, los de Cervera de Pisuerga, Palencia, o de Tartales-Panizares, Burgos, son ilustrativos. Su fama de bosques milenarios o mágicos ha atraído a hordas de turistas y los proyectos de adecuación y mejora no han disuadido a las personas visitantes, al contrario.

El paso de una sola bici en lugares sensibles supone la afección del paso de cientos de personas a pie

El tejo de Barondillo o Valhondillo, en Rascafría, Madrid, es un escaparate que tiene en la actualidad decenas de caminos nuevos que han surgido de forma espontanea por el paso de la gente. Con rutas detalladas por doquier.

Así acaba de aparecer, por ejemplo, en una revista de Segovia, con todo lujo de detalles, sobre su acceso, por si la presión desde Madrid fuera poca...Afortunadamente, el árbol no parece presentar síntomas de debilidad, pero sí el entorno. Sus gestores decidieron, sin pedir opinión a expertos, hacer un vallado quitándole gran parte de su naturalidad y sin considerar el ecosistema en su conjunto.

Tejeda de Panizares

El caso de la Tejeda de Panizares, Tartales de Cilla, en Burgos, es un ejemplo de lo que está pasando. Es uno de los muchos lugares especiales por la concentración de árboles monumentales, sobre todo tejos enormes, en gran número. El lugar se puso de moda a primeros del 2000. Se produjo una afluencia bastante masiva a la zona, incluso de colegios y grupos de montaña. Hasta esa fecha era desconocido. No podía soporta tal afluencia y, en muy pocos años, se creó un gran impacto sobre el suelo y el arbolado, con compactación y creación de sendas nuevas.

Los problemas de la Tejeda de Panizares continuaron con pérdida de suelo, una superficie, en este caso, con una pendiente elevada, pisoteo intensivo y compactación del suelo, disminuyendo su permeabilidad y, en algunos casos, las raíces quedaron al aire y las cortezas de los árboles sobadas por los visitantes.

Al quedar las raíces descubiertas, sufren la presión continua de los paseantes y el descenso de vitalidad de los árboles se hace evidente.

Parece una acción inofensiva, pero supone alteraciones, que a la larga, empiezan por roturas de ramas o heridas, una vía de entrada de patógenos y hongos que aceleran el debilitamiento.

Pérdida de suelo

El paso de bicis de montaña, o BTT, es también muy perjudicial en estos lu-

gares sensibles. Una sola bici en pendiente supone la afección del paso de cientos de personas a pie. Y si llueve, mucho más, ya que la presión mecánica a la que se ven sometido el suelo y las raíces es mucho mayor.

Y qué decir de la algarabía de los grupos de visitantes. La falta de silencio, además de ser una falta de respeto al paraje y a otros visitantes, genera una extorsión a los pequeños mamíferos y la avifauna. Hay que recordar que cada ejemplar es un microecosistema de vida, con insectos, musgos y todo tipo de seres que allí cohabitan.

Otro de los temas asociados es lo que podemos llamar el auge del misticismo, espiritualidad y esoterismo en torno a los árboles monumentales. Cada vez es más común encontrar altares, budas o hasta urnas con cenizas junto a árboles señeros en parajes alejados.

Abrazo y árboles

Abrazarse a algunos árboles, sobar su tronco o llenarse de energías extrañas es un sentimiento personal libre, pero, por favor, no elijamos este tipo de árboles para ello; hay otros en medios accesibles y más adecuados. Si te gusta abrazarte a los árboles hay muchos para hacerlo, no precisamente los más longevos y grandes para hacer los ritos, no les estás beneficiando.

Se confunde un poco el mito con la realidad, se mezclan los sentimientos antrópicos y emociones personales con la naturaleza de los árboles y los lugares excepcionales no tienen la culpa. Junto a todo esto tenemos la moda del trasplante de arbolitos, del monte al jardín, o a la casa...

Soluciones fáciles no hay. La prohibición, aunque necesaria, es a veces poco efectiva, y surte un efecto llamada. Hemos de aceptar que hay lugares con árboles y seres vivos delicados no visitables que hay que preservar. Las administraciones no deben favorecer ni permitir esos accesos y estudiar cada caso particular.

Dejemos tranquilos y en paz los árboles aislados y alejados. Algunos árboles necesitan dejarlos morir en paz. En algunos casos, el olvido es la mejor conservación

DISFRUTAR Y CUIDAR LA SALIDA AL CAMPO

No hace falta buscar lo más espectacular de la naturaleza. Valoremos lo común y normal de los paisajes.

Demostrar la madurez en la naturaleza es no divulgar sitios cuyas visitas no son nada beneficiosas para el espacio.

No llevar gente a estos lugares y no sacarlos a la luz en medios de comunicación es la medida más recomendable.

Es necesario controlar nuestras emociones a la hora de dar a conocer rutas, recorridos o coordenadas en Internet.

Las personas gestoras y educadoras ambientales no deben precipitarse en la difusión de espacios bien conservados.

Primero lo cercano, accesible y bien acondicionado para la visita.

"El capital está chocando con los límites del planeta"

Luis González Reyes
Ecologista, coautor de *En la espiral de la energía*

Berta Iglesias Varela
Activista de Ecologistas en Acción
Fotos: **María José Esteso Poves**

Entrevistamos a Luis González Reyes a propósito de la reedición de *En la espiral de la energía*, un libro fundamental para entender el momento actual de colapso civilizatorio. Los dos volúmenes de esta obra fueron publicados hace cuatro años, por Libros en Acción, editorial de Ecologistas en Acción, y Baladre. De este libro firmado por dos grandes del ecologismo social, Ramón Fernández Durán (1947-2011) y Luis González Reyes, acaba de salir la segunda edición. Este trabajo lo empezó Ramón, que había diseñado un completo índice para entender la relación entre el uso de la energía y la organización social. Desde el Paleolítico al Antropoceno. Luis continuó, a petición de Ramón, cuando a este le acechaba el cáncer.

Luis González Reyes, doctor en Químicas, ha sido coordinador de Ecologistas en Acción entre 2002 y 2011. Discípulo primero, y compañero de activismo de Fernández Durán después, destaca sobre todo por su militancia lúcida y generosa. Desde hace ya más de diez años, se ha propuesto, siempre desde el colectivo, crear alternativas en todos los órdenes de la vida, que le permitan 'escapar' del capitalismo. Trabaja en una cooperativa dentro de la economía social y solidaria, impulsa un proyecto de vivienda comunitaria en derecho de uso y participa en varios proyectos que apuestan por una educación de calidad, autogestionada y respetuosa.

En la espiral de la energía teoriza sobre el colapso de la civilización industrial y los escenarios futuros, para servirnos de guía, de motivo de reflexión y debate.

¿Por qué decidiste hacer una segunda edición del libro?
Este es un texto más discutido que el anterior, fruto de contrastarlo con mucha gente, en muchos espacios distintos. En la primera edición, discutimos cada capítulo con un escogido grupo de personas afines, pero esta versión recoge las aporta-

ciones de centenares de intervenciones y preguntas en decenas de actos públicos con grupos ecologistas y no ecologistas de todo el Estado.

¿Consideras que está mejor explicado el capitalismo? ¿Qué es lo novedoso, frente a la multitud de obras que lo analizan?
Esta versión explica mejor cómo se reproduce el capital. Además, integra mejor este análisis con los cambios socioambientales.
Probablemente, lo más novedoso sea la integración de cómo la explotación de la naturaleza es indispensable para sostener la dinámica expansiva del capital. Lo es para incrementar la productividad gracias a desarrollos tecnológicos, pues la tecnología no es más que materia, energía y conocimiento condensados. Y lo es también para que el capital se reproduzca a través de usar el trabajo realizado por la naturaleza de fertilización del suelo, de concentración de minerales en un determinado lugar o de producción de fuentes energéticas densas como los combustibles fósiles.

En el libro se explica que el capitalismo sufre crisis periódicas, pero también que esta puede que sea la definitiva, ¿por qué?
La clave es que el capital está chocando con los límites planetarios. Ya no es posible introducir más sociedades dentro de esta dinámica, pues el grueso de la población y de nuestras vidas ya están dentro de los ámbitos mercantilizados. Tampoco se puede seguir usando el trabajo de la naturaleza, una vez que las mejores minas o suelos se van agotando.

En esta edición ya no hablas de Antropoceno, como hacía Ramón, sino de Capitaloceno.
Desde la primera edición del libro una idea fuerza del texto es que el ser humano es capaz de relacionarse de manera respetuosa con el entorno. Podemos destruir los ecosistemas; de hecho, lo hacemos en infinidad de casos. Pero también podemos no hacerlo, como ha ocurrido y ocurre en otros muchos. El foco de destrucción lo ponemos así en los órdenes sociales, no en el ser humano en sí. Entre las diferentes organizaciones sociales que analizamos, el capitalismo, especialmente el fosilista, ha sido el sistema que ha generado una mayor destrucción social y ambiental, y que está detrás de esta nueva era geológica. De este modo, el cambio de término busca evitar la asociación determinista de "ser humano" como "devastador". Nos facilita imaginar otros posibles órdenes socioeconómicos armónicos con el entorno.

En este contexto, y en los que se avecinan, ¿cuáles serán las relaciones campo-ciudad?
En el libro, explicamos que las ciudades, tal como ahora se conciben, son imposibles en el contexto de agotamiento de los combustibles fósiles. Ante ello, vamos a asistir a dos fenómenos. Por un lado, la ruralización de las ciudades. En cierto modo, estamos asistiendo ya a ello con la proliferación de huertos urbanos en lugares como Detroit o La Habana. La ciudad tendrá que habilitar espacios, cedidos o conquistados, para la producción de alimentos. Esto es posible en el caso de verduras y hortalizas, pero es más complicado en el caso de los animales y prácticamente imposible en el de los cereales. Así que asistiremos al segundo fenómeno, el éxodo hacia el campo. Esto puede parecer muy lejano, puesto que las políticas públicas y, sobre todo, las dinámicas del capitalismo, siguen empujando por un éxodo hacia la ciudad, pero en el libro argumentamos que no estamos tan lejos.

"El ser humano es capaz de relacionarse de manera respetuosa con el entorno"

Este libro es claramente crítico con el Estado, al que presenta como herramienta de dominación. ¿Cuál debería ser el papel del Estado, de las administraciones?
Sostenemos en el libro que las personas, más que actuar según nuestro esquema de valores, adaptamos nuestros valores a las formas de actuar. Y esas formas de actuar están mediatizadas por el entorno en que vivimos. Podemos tener entornos que gratifiquen valores más comunitarios, o que primen los valores individualistas. Necesitamos que las personas participen más en estructuras colectivas, que se sientan partícipes en un sistema de valores que tenga más que ver con la

"Asistiremos al éxodo hacia el campo. Esto puede parecer lejano, las dinámicas del capitalismo siguen empujando a un éxodo hacia la ciudad"

EN LA ESPIRAL DE LA ENERGÍA
2ª edición revisada y ampliada
Libros en Acción.
Dos volúmenes, 996 pp. 29,90 €

La segunda edición de En la espiral de la energía es una revisión completa de la primera. Contiene datos actualizados, gráficas y tablas nuevas y argumentaciones más pulidas al calor de los múltiples foros de discusión que se generaron alrededor de la primera edición. En definitiva, es un trabajo más maduro, más acabado.

colectividad. Y esto es tanto más potente, cuanto más participativo sea. Por lo tanto, hemos de crear alternativas concretas, desde abajo, en las que se pueda participar. Eso no puede ser creado por las instituciones. Como mucho, puede ser catalizado desde ellas.
La labor de las administraciones es la de facilitar, no la de hacer. El error es pensar que son el actor de cambio, y no un catalizador (que ya de por sí es una responsabilidad alta). Las alternativas las tenemos que crear los movimientos sociales; los nuevos municipalismos deben facilitarlas y acelerarlas, poniendo medios a su servicio. Un ejemplo claro: cuando el Estado chino consideró que había que volver al campo, sus instituciones obligaron a emigrar a parte de la población. ¿Provocó eso la revolución cultural deseada? No. Aquí, las instituciones deberían crear las condiciones para alentar un retorno al campo transformador.

¿Cómo se enfoca en el libro la dimensión internacional?
La globalización tiene los días contados. No es posible mantener un sistema de traspaso de mercancías rápido y masivo a nivel mundial... sin combustibles fósiles. Y eso está entrando en quiebra ya. Ahora mismo estamos ya viviendo en un proceso de desglobalización, véanse el fenómeno Trump o Brexit. Los índices de comercio internacional van bajando. Así, los flujos transnacionales de capital cayeron un 65% entre 2007 y 2016.
Esto no implica que no necesitemos las luchas antiglobalización. Implica una nueva estrategia. Por ejemplo, cuanto más alarguemos los procesos de firma de tratados, más posibilidades tenemos de ganar esas luchas y paralizarlos, porque se avecinan tiempos en los que no tendrán sentido.

¿Cuáles son las alianzas en las que debe embarcarse el ecologismo?
Estamos en un momento en que lo estrictamente sectorial carece de sentido. Para afrontar los grandes desafíos que se avecinan, tenemos que generar nuevas relaciones con el entorno, nuevos entramados sociales y nuevas economías. De esta manera, desde el movimiento ecologista necesitamos tejer alianzas con otros sectores para reforzar economías solidarias, feministas y ecológicas, a la vez que permitir una mayor autonomía frente al salario. No necesitamos más trabajo asalariado sino menos. En el libro procuramos explicar que, en el capitalismo, el elemento fundamental de control social es que la gente ha perdido su autonomía y necesita vender su fuerza de trabajo. Por eso, la verdadera lucha no debe residir en mejorar las condiciones laborales, que no es malo de por sí, sino en reestructurar el mundo productivo en entornos más libres, parecidos al cooperativismo.

En un libro que habla sobre energía, no puedo resistir la tentación de preguntarte cuál será la energía del futuro.
Claramente las renovables, por opción y por necesidad. Van a coexistir con los combustible fósiles, pero estos últimos serán muy minoritarios. En todo caso, no serán renovables como las entendemos ahora, hipersofisticadas y destinadas a generar electricidad, sino que se utilizarán para producir electricidad, trabajo y calor, probablemente más las dos últimas. Con una tecnología basada en materiales y energías renovables. Todo ello implicará que tengan menos potencia que la disponible en la actualidad.

El término colapso es muy controvertido. ¿Por qué colapso?
Es el término más riguroso para lo que está por venir. Colapso significa pérdida de complejidad en poco tiempo desde una perspectiva histórica, y eso es lo que defendemos en el libro que va a pasar. Tenemos un desafío grande por delante y necesitamos que las personas den lo mejor de sí, que se comporten como adultos, necesitamos tratarlas como tales. Eso significa no edulcorar lo que está sucediendo, lo cual no quita que resaltemos también las oportunidades que el colapso de un sistema tan brutal nos abre. Y no olvidemos que el colapso ya ha empezado. La crisis de 2007 es parte de ello, y muchas partes del planeta viven ya colapsadas.

¿Hay más o menos esperanza en esta edición?
Hay más. La esperanza se basa en que el desmoronamiento de algo viejo va a dar la oportunidad a espacios nuevos. Además, es difícil imaginar algo tan nefasto como el capitalismo. También en que la supervivencia va a depender de lo colectivo. Esto hará que se potencien los valores que conllevan cuidar lo común y se volverán más posibles sociedades más empáticas. Finalmente, porque los nuevos contextos (energías renovables, tecnologías más sencillas, sociedades más locales) son potencialmente más igualitarios que la situación actual

Comunidad de Madrid

Una ley del suelo depredadora

Luis Suárez-Carreño
Arquitecto
Comisión de Ordenación del Territorio
Ecologistas en Acción de Madrid

El Gobierno del PP en la Comunidad de Madrid quiere aprobar una ley del suelo que fomente más la especulación, sin contemplar medidas para el acceso a la vivienda. Más de 82 ayuntamientos se oponen.

El pasado 4 de abril de 2017, el Gobierno regional de Madrid envió a la Asamblea su proyecto de Ley de Urbanismo y Suelo. Desde entonces, el rodillo de los grupos parlamentarios de derechas prepara un nuevo texto legal, rechazado por la mayoría social y municipal madrileña. La salida del Gobierno regional de Cristina Cifuentes tampoco ha frenado su avance.

Con el proyecto de Ley de Urbanismo y Suelo en la Asamblea de Madrid culminaba un proceso oscurantista de elaboración de un texto pergeñado únicamente por los grupos parlamentarios del PP y Ciudadanos. Ambos cuentan con la raquítica mayoría parlamentaria que les da un voto sobre la suma de los grupos del PSOE y Podemos. Previamente, hubo un conato de elaboración consensuada pero se frustró pronto con la salida de estos últimos grupos de las mesas de trabajo, ante la falta de voluntad real de consenso de la derecha.

La sociedad civil tampoco ha sido consultada, obviando con ello el necesario, profundo y sosegado debate, dada la trascendencia social y ambiental que supone la norma.

Si la legislación vigente de suelo en la Comunidad de Madrid ha servido para potenciar el sector de la construcción, facilitando la expansión y los pelotazos urbanísticos, la nueva versión se mantiene en sus trece. Introduce ajustes menores para favorecer, aún más, la rentabilidad privada de la acción urbanizadora y edificatoria en el nuevo ciclo inmobiliario. Así se deja de lado el necesario marco de sostenibilidad e inclusión basado en el interés general.

Los graves desafíos territoriales de Madrid requieren más que instrumentos legales. El Gobierno de la expresidenta Cifuentes ha hecho dejación de su responsabilidad en la elaboración de un diagnóstico y propuesta estratégica de la región en materia urbanística y territorial. Pasos previos que deberían ser la base de cualquier legislación en la materia, teniendo en cuenta, además, los

profundos cambios y retos a los que se enfrenta hoy el planeta.

Rechazo generalizado

Esta nueva ley cuenta con el rechazo de colectivos vecinales y ecologistas, sindicatos y 82 ayuntamientos que representan a más del 80% de la población de la región. Se han presentado por parte de la oposición en la Asamblea de Madrid, tanto enmiendas a la totalidad del texto como casi un millar de parciales. La campaña social en su contra se ha traducido en múltiples actos de debate y denuncia por toda la región, a los que se ha invitado, en muchos casos, al grupo Popular, sin que este enviase representante.

El proyecto, desde su propio título, Ley de Urbanismo y Suelo, concibe la norma como instrumento facilitador de la acción urbanizadora, entendida fundamentalmente como privada, y no como marco regulador de una gestión integral.

Muchos ayuntamientos reclaman, incluido el de Madrid, que la ley debería facilitar la reversión o desactivación de operaciones urbanísticas insostenibles e innecesarias, aún no consolidadas y heredadas del periodo anterior. En cambio, alineándose con los operadores inmobiliarios, que en el actual ciclo dirigen su interés al suelo consolidado y al no urbanizable, el proyecto procura facilitar su actuación.

Más especulación

En cuanto al suelo urbano, en vez de introducir instrumentos para abordar la protección, mejora y regeneración de sus tejidos consolidados —de los que la legislación ha carecido tradicionalmente— solo contempla medidas a favor de las operaciones especulativas y su rentabilidad, reduciendo obligaciones y controles. Ignora los retos y problemas crecientes de la ciudad consolidada en la región: terciarización, turistización, gentrificación, etc.

Así mismo, en el suelo no urbanizable de protección se apunta también en dirección opuesta a lo necesario, al no reforzar los mecanismos de preservación de estos, —amenazados por el actual abuso de autorizaciones de actividades lucrativas— ampliando los usos permitidos y rebajando los procedimientos para su tramitación.

Esta ley no soluciona el problema de la vivienda en una región con 30.000 personas sin acceso al mercado formal

Además, se permite la enajenación y el aprovechamiento privativo en suelos de dominio público, así como en el subsuelo en zonas dotacionales públicas. Y también se fuerza una nueva reducción de estándares dotacionales, disminuyendo las cantidades obligatorias de cesión y permitiendo computar las dotaciones privadas a tales efectos.

De esta forma, pasaríamos de los 120 metros cuadrados de suelo de cesión por cada 100 edificables lucrativos para dotaciones (colegios, polideportivos, hospitales...) y zonas verdes de la ley del 2001, a tan solo 30 metros cuadrados de suelo en el proyecto de ley. En municipios menores de 5.000 habitantes este descendería hasta 15 metros cuadrados o, incluso, podría eliminarse.

La mayoría de la derecha en la Asamblea de Madrid está pasando por alto en el debate las cientos de enmiendas de la oposición. Se rechazan sin apenas debate ni argumentación. Teniendo en cuenta lo mucho que nos jugamos, resulta imprescindible frenar la aprobación de esta ley con respuestas en todos los frentes, en particular desde la sociedad civil, tal como se está impulsando por Ecologistas en Acción y otras organizaciones y colectivos con debates, movilizaciones, artículos, etc.

Acceso a la vivienda

Tampoco propone nada relevante en materia de acceso a la vivienda en una región donde se estima existen 30.000 demandantes sin acceso al mercado formal. Y en materia de patrimonio histórico introduce mecanismos que, en lugar de reforzar los controles para su preservación, facilitan su desprotección.

Otra cuestión muy polémica es el tratamiento de las urbanizaciones ilegales. De forma tan injustificada como irresponsable, se regularizan de un plumazo, considerándolas automáticamente suelo urbano. Esto supone un trato de favor injustificado y acarreará cargas, en algunos casos inasumibles, para las haciendas locales correspondientes

Foto: Leticia Baselga

Leticia Baselga
Campaña Mercurio Cero*
Francisco José Sarrión
Ecologistas en Acción Ciudad Real
Dolores Romano
Responsable de políticas de sustancias químicas de Ecologistas en Acción

En Almadén se quiere instalar una planta de procesamiento de mercurio que generará graves impactos para la salud y el medio ambiente. Mientras, esta comarca de Ciudad Real soporta niveles muy elevados por este mineral, sin que el Gobierno ni la Junta descontaminen sus suelos.

La planta de mercurio de Almadén generará más contaminación

La empresa estatal Minas de Almadén y Arrayanes S.A. (Mayasa) proyecta instalar en Almadén, Ciudad Real, una planta de estabilización para el tratamiento y almacenamiento de mercurio metálico. Ecologistas en Acción ha solicitado a las administraciones medidas para evitar que esa actividad agrave la ya elevada contaminación por mercurio de una comarca que más bien requiere una acción inmediata de recuperación de suelos[1] dado que durante veinte siglos, y hasta 2011, Almadén fue la mayor mina y centro de comercio de mercurio del mundo. En los siglos XVII y XVIII, en Almadén y Almadenejos llegaron a funcionar hasta dieciséis hornos de aludeles que quemaban el cinabrio al aire libre para obtener mercurio líquido.

Toxicidad del mercurio

El mercurio y sus compuestos son sumamente tóxicos para el sistema nervioso e inmunitario, el aparato digestivo, los pulmones y los riñones. Pueden causar trastornos neurológicos y del comportamiento, con síntomas como temblores, insomnio, pérdida de memoria, efectos neuromusculares, cefalea o disfunciones cognitivas y motoras. La comunidad científica internacional lleva años advirtiendo de que su presencia contamina el planeta hasta un punto que supone un serio peligro para la salud humana y el medio ambiente [2].

Los más vulnerables a sus efectos son las mujeres embarazadas y los niños menores de 15 años porque el mercurio afecta al desarrollo del cerebro.

Contaminación de la planta

El procedimiento de estabilización proyectado es una patente desarrollada por la propia Mayasa y consiste en transformar mercurio metálico en sulfuro de mercurio con la adición de azufre, una reacción que desprende calor y vapor de mercurio. El mercurio a tratar podría ser, por ejemplo, el de las plantas de cloro-álcali desmanteladas en cualquier parte del mundo. El producto resultante son unos bloques estables, con clasificación de residuo peligroso, que deben llevarse a un vertedero de seguridad que no existe en Castilla-La Mancha.

La Autorización ambiental integrada de la planta acepta que el valor límite de emisión del mercurio sea de 2,3 miligramos por metros cúbicos normales (mg/Nm^3) en los nueve primeros meses y después de 1 mg/Nm^3. Por comparar con otras industrias que emiten mercurio, la industria del cemento tiene un valor límite de emisión máximo de 0,05 mg/m^3 y

en las grandes instalaciones de combustión es del orden de microgramos, mil veces menor que el propuesto para este proceso.

Con un funcionamiento de 24 horas diarias, estos límites de emisión supondrían unas emisiones de medio kilo de mercurio diario, 168 kg al año, superiores a las que emite una gran central térmica (alrededor de 100 kg al año).

El proceso alcanza una temperatura (120ºC) lo que podría dar lugar a la emisión a la atmósfera mercurio volatilizado, y también utiliza hidrocarburos. El sistema de filtrado de la planta propuesta por Mayasa no es suficiente para evitar o minimizar estas emisiones.

Durante 20 siglos, y hasta 2011, Almadén fue la mayor mina y centro de comercio de mercurio del mundo

Contaminación existente

La grave contaminación de fondo que existe en la zona (la concentración natural de mercurio más grande del mundo en un área de unos 300 km^2), la cercanía de cultivos y ganado a las instalaciones de tratamiento y la elevada toxicidad del mercurio hacen imprescindible limitar al mínimo la exposición de la población y el medio ambiente reduciendo todo lo posible las emisiones.

Ecologistas en Acción ha solicitado más información sobre los niveles de fondo actuales, las emisiones totales que generaría la planta y la cantidad, el contenido de mercurio y el destino final de los residuos sólidos y líquidos del proceso de estabilización.

Por otro lado, ha recordado que Mayasa tiene un largo historial de descontrol y pasividad ante la contaminación, como fue el intento de construir una planta de incineración que, a raíz de la movilización social, acabó en el desastroso almacenamiento al aire libre y sin ningún control de miles de toneladas de residuos extremadamente tóxicos procedentes de todo el mundo en los años 1980-1990 (Quinto del Hierro, embalse del Entredicho). Se ha pedido información sobre la situación actual de esos residuos y ha preguntado por los planes previstos para descontaminar los suelos.

Posibles soluciones

Ecologistas en Acción lleva años instando a Mayasa y al gobierno de Castilla-La Mancha a adoptar y poner en marcha cuanto antes las medidas correctoras oportunas para paliar, dentro de lo posible, la contaminación histórica de esta comarca. Varios estudios científicos (Universidad Autonoma de Madrid, Universidad Complutense, CIEMAT...) y la propia Mayasa coinciden en que la fitorremediación es la mejor solución para rehabilitar los suelos y mantener la actividad económica de la zona (berenjena, lenteja, garbanzo, altramuz) que pueden consumirse sin alcanzar los niveles máximos permitidos de ingesta de Hg.

La fitorremediación o fitorrecuperación del suelo se basa en el uso de plantas capaces de vivir en suelos con alta concentración de mercurio, de enmiendas al suelo y de técnicas agronómicas diseñadas para retener los contaminantes del suelo y disminuir o eliminar su toxicidad[3].

Condiciones de seguridad

Es importante garantizar que el mercurio que se ha utilizado a lo largo de la historia y en particular en las últimas décadas en las plantas de fabricación de cloro se recoge y almacena en las condiciones de máxima seguridad. La planta de tratamiento de residuos propuesta por Mayasa podría ayudar a gestionar los residuos de mercurio, pero debe garantizarse que se hace en condiciones de máxima seguridad para la población y el medio ambiente de la comarca.

Como la instalación proyectada continuará aumentando los niveles de contaminación de fondo y solo generará unos pocos puestos de trabajo, parece justo que, a cambio, la empresa estatal Mayasa y las autoridades de Castilla-La Mancha se comprometan a empezar a rehabilitar y descontaminar los suelos y el agua de la comarca de Almadén y Almadenejos. Un programa de rehabilitación serio, económicamente viable, que crearía más puestos de trabajo y ofrecería un futuro más sano y prometedor

Mercurio en estado líquido y adherido a una roca de cinabrio.

* www.zeromercury.org

1 "Una década de monitorizaciones de Hg en Almadén, Almadenejos, El Entredicho y Las Cuevas detecta valores de hasta 20.000 ng/m-3 (ATDSR: 200 ng/m-3, OMS: 1000ng/m-3. La contaminación del Cerco de Almadenejos es alta o muy alta (...) y requiere una acción inmediata de recuperación de suelos (aislamiento o encapsulamiento)" Alba Martínez Coronado, tesis doctoral, 2012. Universidad de Oviedo.

2 "Evaluación mundial del mercurio" (ONU, 2002) y "Estrategia comunitaria del mercurio" (UE, 20015)

3 "Rehabilitación de suelos contaminados con mercurio: estrategias aplicables en el área de Almadén" (2007), R. Millán, R.O. Carpena , T. Schmid, M.J. Sierra, E. Moreno, J. Peñalosa , R. Gamarra , E. Esteban.

Especulación(es)

Más allá de un concepto único de extracción

La autora explica que la acumulación de centenares de permisos de investigación minera en nuestro territorio por parte de pequeñas empresas tiene como objetivo, no la extracción, sino utilizar los permisos como activos para maximizar el beneficio de sus accionistas.

Elena Solís
Abogada ambientalista, miembro del Grupo de Minería de Ecologistas en Acción

Es curioso que, a pesar de que la producción y demanda global de minerales metálicos e industriales, ha bajado en los últimos años[1], se esté produciendo en España una aceleración de solicitudes de proyectos de investigación.

Mientras que este fenómeno ha conjurado un paisaje de devastación socioecológica que está penetrando rápidamente el imaginario de los que habitan los territorios afectados, los aparatos mineros están inmersos en una geografía subterránea de alquimia de especulación y beneficios prematuros, despreciando por completo la vida que corre por encima de los filones.

Teniendo en cuenta estas realidades opuestas y desconcertantes que se han desatado como resultado del boom minero, en la primera parte de este artículo (en sucesivas entregas se tratará la financiarización del sector y la red opaca de actores), me gustaría especular[2] sobre la lógica subyacente de estas operaciones extractivas ficticias y los vehículos utilizados para nuevas formas de extracción, que poco tienen que ver con sacar recursos naturales del subsuelo.

Economía ficticia

La última década ha sido identificada como un periodo de declive económico, donde gran parte de la actividad económica real ha sido desplazada al mundo ficticio de las finanzas[3].

Para Michel Feher, filósofo y teórico cultural belga, el fenómeno de la financiarización define un nuevo modo gubernamental con su propio conjunto de prácticas. La más importante es una nueva lógica que se aleja de la maximiza-

ción de los beneficios a través de la demanda de producción y consumo, para elevar permanentemente el valor de las acciones y por lo tanto el beneficio de los accionistas[4].

La misma lógica de explotación financiera ahora se reconoce que afecta a la industria minera. Así, el geólogo Alberto Rivas afirma que el sector de las mineras júnior que se están afincando en nuestro país es "muy especulativo", y que las licencias de exploración son "baratas" y fácilmente revendible a cifras astronómicas, si se encuentra mineral, o bien pueden ser un activo al que se le puede sacar mucho provecho[5].

Mineras *junior*

Partiendo de la reflexión de Gago y Mazzadra[6] de que la expansión territorial del extractivismo[7] es imposible sin unas formas específicas de violencia política sobre las tierras para volverlas disponibles en el caso de España esta violencia política se encarna en una ley de minas predemocrática y de espíritu extractivista que expropia las tierras y las regala a mineras *junior* de poca monta, sin experiencia en el sector y con poco capital social, pero que, eso sí, cotizan en las bolsas de Londres, Toronto, Sidney, como es el caso de Infinity Lithium Ltd and Berkeley, o Madrid, como es el caso Valoriza Minerias del grupo Sacyr.

Lo que es importante entender es que estos especuladores[8] acumulan derechos de investigación porque esto conllevan una expectativa automática de explotación del yacimiento en cuestión, independientemente de que tal derecho se materialice o no al final.

La expectativa es la base de la racionalidad financiera. El proyecto minero en nuestro territorio se convierte en un activo financiero, cebo de captación de capital que a su vez infla el valor de las acciones de estas mineras para generar ganancias millonarias.

Marx, de hecho, ya identificó la acumulación de "derechos de producción futura" como el principal rasgo de la financiarización[9]. Baudrillard denomina esta realidad económica como "realidad simulada", la cual está dominada por intercambios de signos y mercancías. El valor del signo, nos dice Baudrillard, no tiene ningún valor en sí mismo, sino solo en el contexto particular de los mercados de capital. El valor ficticio de estos signos, además, altera el valor real del producto subyacente, en este caso el mineral o metal, objeto, en teoría, del proyecto minero en concreto[10].

El problema es que esa expectativa de explotación que concede tan ligeramente la ley de minas española desata un numero de realidades intolerables con graves consecuencias socioecológicas en el territorio español, que no es diferente a los profundos efectos devastadores del neoextractivismo en América del Sur[11].

Mientras que en la bolsa de Sidney el valor de las acciones de Plymouth Minerals (ahora Infinity Lithium Ltd) o de Berkeley se disparan, los cacereños observan incrédulos un espectáculo[12] de excavadoras arrasando la vegetación de la Sierra de la Mosca a dos kilómetros del centro histórico de Cáceres y los habitantes de Retortillo miran con total impotencia como miles de encinas centenarias son taladas.

Las imágenes de una cámara no solo reflejan la realidad, sino que también pueden fabricar una realidad muy diferente en otro marco del territorio[13]. Las imágenes captadas en Cáceres o Retortillo son en teoría reflejos especulares, es decir, imágenes no distorsionadas que han sido enviadas a la bolsa Sidney como prueba irrefutable de la viabilidad de los proyectos de litio en Cáceres y uranio en Salamanca, aunque la realidad es que tales proyectos son inviables administrativamente.

Esas imágenes de absoluta violencia son, por lo tanto, el vehículo de otro tipo de extracción diferente a la producción mineral, es decir, la creación de plusvalía a través de las imágenes de devastación de la montaña de Cáceres o la dehesa de Retortillo, y también la angustia y ansiedad reflejadas en las caras de la ciudadanía al observar, perpleja, tal desolación ■

1 *A Critical Matter*, R. Moody. https://www.boell.de/
2 Averiguar la verdad por conjetura o pensamiento.
3 Braudel F. Arrighi G.
4 https://vimeo.com/123325158
5 https://www.economiadigital.es/directivos-y-empresas/el-verdadero-negocio-de-las-m
6 Gago y Mazaddra. *Operaciones Extractivas del Capital.*
7 *Patrón de acumulación basado en sobreexplotación de recursos(...).* Svampa y Viale.
8 Invertir en operaciones arriesgadas en aras un beneficio.
9 Marx K, *El Capital.*
10 Baudrillard, J. *Crítica a la economía política del signo.*
11 Arboleda. Financiarización.
12 Cosa capaz de atraer la atención y mover el ánimo infundiéndole deleite, asombro o dolor.
13 Steyerl, Hito, *Los condenados de la pantalla.*
Fotografía: Encina arrancada por Berkely en Retortillo, Salamanca. Victorino García.

La burbuja de los cerdos

LAS MACROGRANJAS SE DISPARAN

Las macrogranjas de cerdos invaden el medio rural. El *boom* afecta a todo el Estado español, en Castilla-La Mancha el gobierno regional financia estas explotaciones con el argumento de que fijan población y crean empleo. Mientras, se pone en marcha la Coordinadora Stop Ganadería Industrial.

María José Esteso Poves
Redacción

El 26 y 27 de mayo se celebró en Minglanilla, Cuenca, el segundo encuentro de asociaciones afectadas por las macrogranjas de cerdos. La reunión contó con grupos ecologistas, animalistas y 20 plataformas ciudadanas que han creado la Coordinadora Stop Ganadería Industrial.

El *boom* de las macrogranjas se está implantando en todo el Estado español. Centenares de nuevas explotaciones esperan y otras ya en funcionamiento piden ampliar el número de cerdos. Por comunidades autónomas, la más afectada es Aragón, ocupa ya el primer puesto, por delante de Catalunya, y supera los ocho millones de cerdos según datos del Ministerio de Agricultura en 2017. Le sigue Castilla y León que cuenta con una producción de cuatro millones de cerdos. Pero es Castilla-La Mancha (CLM) la que está sufriendo más de peticiones de nuevas naves para porcino intensivo. En menos de dos años se han disparado las macrogranjas de cerdos, con Albacete, Cuenca y Toledo a la cabeza.

Daniel González, portavoz de la plataforma Pueblos Vivos Cuenca declara a *Ecologista*: "En esta provincia hasta 2016 se pedían tres permisos al año, ahora hemos pasado a más de 35".

Los cerdos se están expandiendo. La mayoría de las macrogranjas son de entre 2.000 y 7.000 animales y "se sitúan en Zonas de Especial Protección de Aves (ZEPA), a pocos kilómetros de los pueblos y sin tener resuelta la gestión de los purines", denuncia González.

Un negocio que está acabando de rematar la vida de los municipios ya

Más de 20 plataformas vecinales se unen en la Coordinadora Stop Ganadería Industrial para luchar contra las macrogranjas de cerdos

despoblados. "Aprovechan que somos pocas personas y creen que no hay resistencia", dice Inma Lozano, portavoz de la plataforma No a la Macrogranja en Pozuelo y Argamasón, Albacete. Señala que muchos vecinos de Pozuelo (520 habitantes) tienen miedo "no quieren enfrentarse al alcalde, que nos vende esto como desarrollo. Estamos a favor de las granjas, pero no estas", aclara.

Miles de cerdos

Pozuelo va a tener a dos kilómetros, en una sola finca, 51 naves con un total del 40.000 cerdos. Serán, si se lleva a cabo el proyecto de El Pozo y su integradora Cefusa, nueve núcleos con dos grandes balsas de purines cada uno. "Es todo el proceso de producción de lechones: cerdas madre de cría, de reposición, verracos y lechones", dice Lozano. Según el proyecto, "en un año, van a salir de aquí 573.000 cerdos de cebo (de 20 kilos). El consumo de agua al día de estos animales será de 465.000 litros y los purines 408.000 litros por día. Además, sospechamos que tras este megaproyecto vendrán más", lamenta la portavoz.

Lozano mantiene que esto no fija población: "Tenemos el ejemplo de Balsa de ves (136 hab), Albacete, desde 2006, cuando instalaron la macrogranja de 2.600 cerdas (para producir 60.000 lechones), el 40% de las personas que vivían allí se ha marchado" dice Lozano. Y concluye: "Contaminación del agua, malos olores y purines que se reparten por tierras y caminos... Eso es lo que hay".

Desde Pozuelo, la empresa El Pozo conecta, a través de la autovía, con su matadero en Alhama de Murcia. En esta provincia, la plataforma Salvemos el Arabí, Yecla, consiguió tumbar la macrogranja que se iba a poner en el vecino Montealegre, Albacete, gracias a la resistencia ciudadana. Pero el negocio es boyante. Por eso, los proyectos surgen como setas. El Pozo prepara otro megaproyecto idéntico al de Pozuelo en Puebla de Don Fadrique (2.308 hab), Granada, con una producción de 549.000 lechones al año.

La provincia de Toledo también está muy afectada. En Gamonal (967 hab) la resistencia de los vecinos, a través de la Plataforma Cívica Gamonal, continúa contra dos macrogranjas con 7.200 cerdos cada una; también en Lucillos (591 hab) donde se construye una explotación para 2.878 lechones (el municipio ya cuenta con una granja de 52.000 pollos).

Ciudad Real tampoco se libra. La Asamblea Ciudadana de Manzanares ha alegado contra una explotación porcina en Alcázar San Juan, a dos kilómetros del pozo que abastece de agua potable a Manzanares, Membrilla y Herrera de La Mancha. Denuncian también la posible contaminación por purines del Acuífero 23.

Otro pueblo afectado es Almendros (262 hab), Cuenca, donde la Junta ha dado el visto bueno a otra macrogranja de cerdos que afectará al turismo cultural de Segóbriga y Saelices, donde se

Manifestación en Cerecinos de Campos. Zamora. Foto Ecologistas en Acción.

sitúa el parque arqueológico romano (siglo V a. C.), Bien de Interés Cultural (BIC) y Patrimonio Histórico, Uclés, BIC, a la Hoz del Cigüela y la reserva natural de la Laguna de El Hito, entre otros. Pero la lista de proyectos en Cuenca es extensa, entre otras, hay peticiones de macrogranjas en Priego, Cañete, Bellisca, Belinchón, Pozorrubielos, etc... En Torrejoncillo, una sentencia del Tribunal Superior de Justicia culpa a la Junta de la contaminación del agua del municipio por permitir una macrogranja de cerdos.

Red de macrogranjas

La explotación porcina de Almendros estaría a 20 minutos de Tarancón (14.000 hab) epicentro del negocio de los cerdos en Cuenca. Allí se encuentra Incarlopsa, empresa que empezó con un matadero y ahora cuenta con un emporio de carne de cerdo, su planta, matadero y procesadora, ocupa más de 181.000m^2.

Incarlopsa domina el negocio y los despachos. Es la empresa manchega con mayor facturación de toda la región, 530 millones de euros en 2016. Está asociada al 50% con Icpor, integradora y Copiso Soria, que pone los piensos. Incarlopsa suministra el 75% de la carne de cerdo que vende Mercadona.

Este modelo de producción porcina intensiva se concentra en unas cuantas empresas que controlan el sector. Funcionan con "integración vertical": las grandes cárnicas cuentan con otra empresa socia, integradora, que gestiona las explotaciones pequeñas en los pueblos, y a las que se les proporciona cerdas de cría y lechones, piensos, antibióticos... También los permisos necesarios y se compra la producción. Los propietarios se convierten en empleados, autónomos, de la matriz. Las integradoras corren con todo, menos con los purines. Así, las tres fases, cría, sacrificio y transformación, están controladas por las grandes cárnicas (El Pozo, Incarlopsa, etc.) y sus integradoras (Icpor, Valls companys, Cefusa...).

Alimentar el negocio

Incarlopsa y Icpor ya han declarado que en cuatro años van a aumentar su producción, según sus datos, de 75.000 a 500.000 cerdos blancos, de 15.000 a 60.000 ibéricos y de 450 a 5.000 ibéricos de bellota, la mayoría para la exportación. "En su planta de Tarancón, Incarlopsa mata más de 6.000 cerdos al día y quiere que sean muchísimos más. Esto requiere más cerdos, por eso hay una avalancha de proyectos para poner en marcha más macrogranjas, la mayoría alrededor de su matadero", explica Carlos Villeta de Ecologistas en Acción de Cuenca. Mantiene que "tras el cementerio nuclear, esta es la segunda gran amenaza de la provincia".

Según la agencia *Reuters*, un grupo inmobiliario chino quiere comprar parte de las acciones de Incarlopsa. China (1.300 millones de hab) es el primer consumidor de carne de cerdo del mundo y busca mercado. España es, según la UE, el primer productor europeo de porcino, con 30,1 millones de cerdos y el tercer exportador tras EE UU y China, según *Food & Water Europe*.

Para el eurodiputado Florent Marcellesi, China impone el mercado y además "hay muchos y poderosos intereses económicos detrás de las macrogranjas, la industria del cerdo mueve millones de euros. Es uno de los lobbies más poderosos".

Subvenciones

Este *boom* de los cerdos en Castilla-La Mancha ha colocado la producción en más de dos millones de cabezas al año. CLM es la única comunidad que subvenciona macrogranjas de cerdos.

La granjas intensivas cuentan con denuncias de maltrato animal

La Junta de Castilla-La Mancha subvenciona las macrogranjas de cerdos

Recién llegado, el Gobierno socialista de Emiliano García-Page aprobó dar dinero a estas macroexplotaciones porque "crean empleo" y "fijan población". Según la resolución de 22 de junio de 2016, la ganadería intensiva avícola, porcina y vacuna es "un sector estratégico".

Pero esto no convence: "Está claro que no crean empleo, sí una gran contaminación por purines y despoblación" dice Villeta. "La línea de subvenciones es doble. Se da dinero por contratar a un joven agricultor (hasta 42 años) y subvencionan las instalaciones hasta un 65% del total y un máximo de 100.000 euros", informa Villeta.

Para el portavoz de Pueblos Vivos Cuenca: "Los puestos de trabajo son los que se destruyen. Las macrogranjas están mecanizadas y dan uno o dos empleos". Apunta que la mayoría de los proyectos se sitúan en zonas catalogadas como vulnerables por nitratos. "Con acuíferos superficiales ya contaminados y riesgo para las aguas subterráneos. Hay poca agua y la que tenemos

Emiliano García-Page visita las instalaciones de la cárnica Incarlopsa.

Manifestación en Talavera de la Reina el 31 de mayo contra las macrogranjas.

se la llevan a Murcia y Valencia", reitera. "Pedimos una moratoria a la autorización de las macrogranjas de cerdos y una evaluación de impacto ambiental estratégica de estas explotaciones en Castilla-La Mancha, los estudios por separado no responden al impacto que causan toda en la región" dice González.

Sin embargo, desde la UE también se da dinero a la cárnica de Cuenca. "Hay subvenciones para cámaras frigoríficas en mataderos" y, por si fuera poco, Incarlopsa, gracias a Miguel Arias Cañete, ha recibido del Banco Europeo de Inversiones 35 millones de euros para aumentar la producción.

"Favores"

No se oculta entre las plataformas manchegas que podría haber trato de favor con los cerdos.

Según se ha publicado, Incarlopsa habría recibido varios millones de euros de la Junta en subvenciones para crear granjas de cerdos de cebo. Por otro lado, la cárnica habría donado 400.000 euros a la Fundación Impulsa, vinculada al PSOE de CLM.

El diputado de Podemos en las Cortes de Castilla-La Mancha, Daniel Llorente, apunta que la posible trama del cerdo, fundamenta su rechazo al pacto de Podemos con el Ejecutivo de García-Page. "Para explicar la burbuja de las macrogranjas hay que hablar de Incarlopsa, una presunta trama de favores, al servicio de intereses privados", explica a *Ecologista* Llorente.

Además, las prácticas de Incarlopsa están en los tribunales por incumplir la ley de bienestar animal. La normativa exige que los cerdos pierdan la consciencia antes de ser sacrificados. Según la denuncia de dos veterinarios, la cárnica acuchillaba a los animales sin adormecerlos.

Los veterinarios, funcionarios de CLM, pusieron en conocimiento de la Junta los hechos y fueron expedientados por esta. Denunciaron y la sentencia del Tribunal Superior de Justicia de CLM, de septiembre de 2017, condena a la Junta por apartarlos de su puesto, señala: "La Administración parece haber actuado aquí a dictado de la sociedad inspeccionada (...) contra dos funcionarios que la citada empresa consideraba incómodos"

Carne de laboratorio, la excusa (tecno)ecológica

El consumo de carne se ha duplicado en los últimos cincuenta años. La ganadería requiere cada vez más recursos e incrementa su contribución al calentamiento global. Mientras, las grandes empresas prometen solucionar el problema con una tecnología llamada "carne limpia".

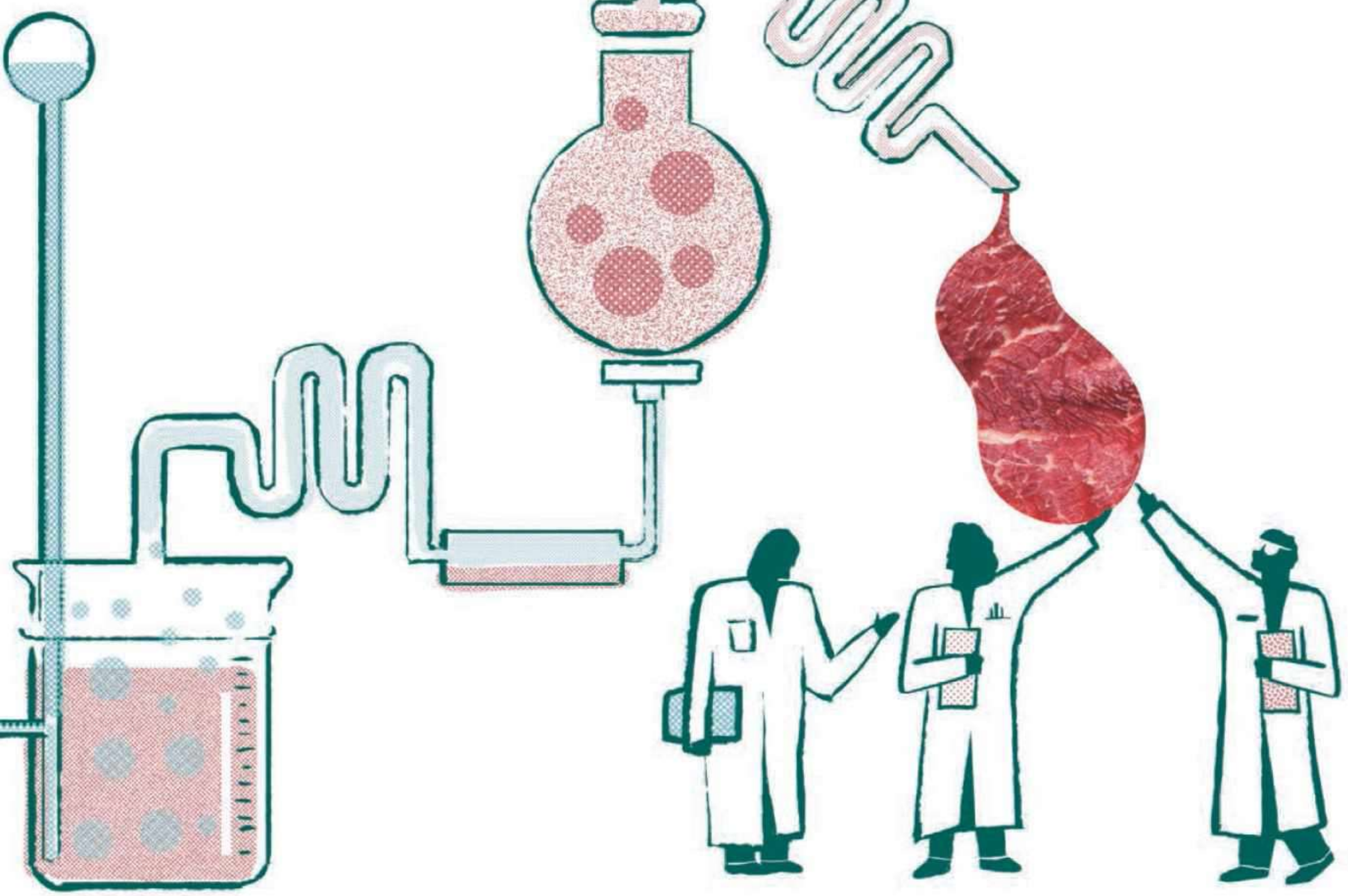
Diego Bárcena
Biólogo sintético, miembro de Ecologistas en Acciónde Asturias
Ilustraciones: **Andrés Espinosa**

Hasta hace unos años, la idea de generar carne en fábricas pertenecía al ámbito de la ciencia ficción. Hoy encontramos noticias de empresas que prometen revolucionar la agricultura con 'carne limpia' o agricultura celular.

Conocidos multimillonarios anglosajones (Bill Gates, Sergey Brin, Peter Thiel, Richard Branson, entre otros) están hinchando esta nueva burbuja tecnológica. Algo más sorprendente son las declaraciones de algunos colectivos animalistas hacia estos esfuerzos, hasta el punto de apoyar a empresas con las que antes estaban enfrentadas, como la organización Mercyforanimals, que avala los esfuerzos de la multinacional cárnica Tyson Foods[1].

'Carne limpia'

Comer sustitutos de carne a base de vegetales es una tradición antigua en Asia. Ejemplos como el tempeh y el tofu,



hechos de soja, o el seitán, de gluten de trigo, se consumen en esas regiones desde hace miles de años.

En Occidente, una de las pioneras fue la marca británica Quorn, que a mediados de los años 70 se planteó desarrollar un sustituto de proteína a base de hongos. Tras una búsqueda por todo el mundo, encontraron un candidato en una pradera a pocos kilómetros de su sede, el fusarium venenatum.

A diferencia del tofu o el seitán, que se desarrollaron en un contexto de menor disponibilidad energética, el de Quorn es un producto industrial, que tiene que someterse a un complejísimo procesamiento para adquirir su textura cárnica[2].

El objetivo desde el punto de vista comercial es acercarse en lo posible al sabor y textura de la carne. Los defensores argumentan que así podrán facilitar a los consumidores la transición a una dieta más sostenible.

Agricultura celular

El término carne limpia no es más que un artilugio de marketing que incluye principalmente dos tipos de carne. Por un lado, tenemos productos como el de Quorn y otros tipos de proteínas, extraídos directamente de plantas y hongos, donde incluso se llega a introducir versiones vegetales de la hemoglobina para sustituir la sangre.

Por otro, el segundo producto que se esconde bajo el abanico de carne limpia es el de los sustitutos de carne derivados de células animales cultivadas en sistemas in vitro (agricultura celular). Si esto se lee como ciencia ficción, es porque la idea ha permanecido en este género desde que se planteó por primera vez a principios del siglo XX[3].

En la práctica, el primer intento publicitado de comercializar una hamburguesa creada en un laboratorio está siendo liderado por el doctor Mark Post, en Holanda, a través de su empresa MosaMeat. La decisión de generar carne picada no es aleatoria si no que tecnológicamente es lo único viable a día de hoy y de los próximos años...

La investigación

¿Qué es exactamente un filete de carne? Si ignoramos por un segundo de dónde proviene un filete, podríamos decir que es un microecosistema de diferentes tipos de células. La mayoría de estas son células musculares esqueletales, y, en menor cantidad, también encontramos diferentes tipos de adipositos (grasa), neuronas (nervios), fibroblastos (al que le guste la piel), condrocitos (huesos), hemocitos (sangre y sistema inmune), y no olvidemos los vasos sanguíneos (derivado de fusiones celulares del endotelio). ¡Todo un cóctel!

Tenemos un conocimiento bastante limitado de los procesos de desarrollo de tejidos y órganos (organogénesis). La vanguardia científica en esta área es algo a lo que los científicos llaman "organóides", es decir, versiones en miniatura (unos

Empresa	WEB	Ventas	HQ	Tipo de Carne
JUST (Hampton Creek)	https://justforall.com/en-us/stories/power-gari	4Q 2018	S.F.,USA	Celular
MOSAMEAT	http://mosameat.eu/	??	Utrecht,NL	Celular
Beyond Meat	http://beyondmeat.com/	2017	USA	Planta
Quorn	https://www.quorn.co.uk/	1985	Filipinas	Planta / Hongo / huevo / aceite palma / etc...
LUTUM	https://lutum.vormvrij.nl/	???	NL	Impresora 3D
FoodInk	http://foodink.io/	2017	Nómada	Impresoras 3D restaurante
Impossible Foods	https://www.impossiblefoods.com/burger/	2017	USA	Vegetal / Hemoglobina soja
FAIRR	http://www.fairr.org/	NA	INT	Fondo de Inversión
Finless Foods	https://www.finlessfoods.com/	2019	USA	Celulas de pescado
Good Food Institute	https://www.gfi.org/	NA	USA	Fundación
New Harvest	https://www.new-harvest.org/	NA	USA	Fundación
Memphis Meats	http://www.memphismeats.com/	2021	USA	Celular

milímetros) de órganos con sus correspondientes tipos de células.

Para generar organóides, se extraen células de una o un voluntario y, a base de manipulaciones genéticas y estímulos hormonales, estas se transforman primero en una célula madre y luego en un organóide (minirriñón, minicerebro, etc.).

Las limitaciones para dar el salto de organóide a órgano son de escala. Aunque los organóides tengan diferentes tipos celulares, a partir de un determinado tamaño y a falta de vascularización, los nutrientes no pueden llegar a todo el organóide por mera difusión y estos 'mueren de hambre'.

> La revolución alimentaria requiere más proteína vegetal de una agricultura local y sostenible

De un animal vivo

Al igual que los organóides, la materia prima en la agricultura celular es una biopsia de tejido muscular de un animal vivo, de donde directamente se aíslan miocitos (células madre musculares) que se dividirán alrededor de 45 veces. Al estar hablando de una secuencia exponencial, una célula madre en teoría podría producir unos 50 kilogramos de carne.

Claro que estas células solo sobrevivirán si imitamos las propiedades físico-químicas de su entorno natural (por ejemplo, la pierna del animal). Para acercarse al sabor y textura de la carne se necesitan por lo menos otro tipo de células: los adipocitos (células de grasa), cuyo comportamiento es totalmente distinto al de los miocitos, y tienen que ser cultivados por separado y mezclados a posteriori.

Por si fuera poco complejo, se han identificado además tres problemas técnicos, que por lo general son ignorados en los medios de comunicación tradicionales (el negativismo no vende).

El primero es la alimentación de cultivos celulares. Como ocurre con los organóides, la ausencia de un sistema vascular no permite superar un cierto volumen de células. El segundo es la falta de un sistema inmune, lo que vuelve a los cultivos celulares susceptibles a patógenos, por lo cual o se trabaja con altas dosis de antibióticos o se crea un ambiente totalmente estéril. Esto último es difícil de conseguir en una fábrica que debería producir toneladas de 'carne'.

El último obstáculo es que las células musculares necesitan un soporte físico para desarrollarse. En los laboratorios se utilizan platos de cultivo desechables de plástico donde las células crecen en una sola capa. Por ejemplo, la mencionada hamburguesa de Mark Post fue creada colocando manualmente miles de capas de células unas encima de otras, algo inviable a escala industrial.

Se sugiere crear soportes 3D fabricados con materiales comestibles, lo que permitiría a las células crecer en todas direcciones, pero a día de hoy estos materiales no existen.

Excepto la empresa de agricultura celular MosaMeat, ninguna divulga exactamente qué tipo de células o procesos de producción usarán, amparándose en la propiedad intelectual.

Ni la 'carne limpia', ni la ganadería intensiva o extensiva pueden sostener los niveles de consumo de cárnico

Se supone que tratarán de usar células de pollo para hacer pechugas de pollo, células de pescado para hacer barritas de pescado, etc. Pero ya veremos, o no, cuando finalmente lleguen al supermercado estos productos.

¿Es limpia la carne limpia?

El principal argumento que se usa a favor de la 'carne limpia' es convincente: eliminar el sufrimiento animal. En el caso de los sustitutos de carne vegetales, este argumento se sostiene bien. Sin embargo, para generar carne en el laboratorio, técnicamente se requiere una biopsia de un animal vivo, por lo cual el sufrimiento animal seguiría ocurriendo. Hay métodos para inmortalizar células, casi siempre introduciendo modificaciones genéticas oncogénicas, es decir para convertirlas en tumores. Los departamentos de marketing tendrán que pensar bien cómo vender una hamburguesa de tumor.

Otro argumento que se ve mucho en los medios es el de la mayor eficiencia de conversión a proteína en un laboratorio. Este argumento ya lo defendió en su día Winston Churchill que predijo que escaparíamos de lo absurdo de criar un pollo entero para solo comernos una pechuga.

Para Alberto Bernúes, científico del Centro de Investigaciones de Tecnología Agroalimentaria de Aragón y miembro de Ecologistas en Acción, "la industrialización tecnológica encarece energéticamente los insumos". El sector agrario es ya el segundo consumidor de combustibles fósiles.

En este sentido, producir carne en fábricas conlleva un gran aumento en el consumo energético industrial, independientemente de si hablamos de sustitutos vegetales o de agricultura celular. Esto se ha demostrado con una investigación que evalúa los impactos ambientales durante todo el proceso[4].

Un elevado consumo energético también se traduce en alzas en las emisiones de gases efecto invernadero. En este punto, los defensores de la agricultura celular argumentan lo contrario4. Cuando analizamos mejor sus argumentos, vemos que se basan siempre en comparaciones con carnes derivadas de la ganadería intensiva. Alberto Bernués explica que es injusto extrapolar esta comparativa a toda la ganadería ya que "bien manejada, la de extensivo, es la única que convierte materiales no digeribles para el ser humano (pastos) en proteína usando un 100% de energías renovables: la energía del sol a través de la fotosíntesis". Un valor añadido adicional de la ganadería extensiva es aportar servicios generando ecosistemas ricos en biodiversidad.

Hay opiniones divergentes sobre el requerimiento de la carne en la dieta para la existencia del ser humano. Sin entrar en este debate y desde el análisis objetivo de la situación actual, está claro que ni la carne de laboratorio, ni la ganadería intensiva o extensiva podrán sostener los niveles crecientes de consumo cárnico globales. La necesaria revolución alimentaria requerirá como mínimo un cambio de hábitos dietéticos hacia un aumento de proteína vegetal proveniente de una agricultura social, local y sostenible ■

1 http://www.mercyforanimals.org/breaking-tyson-foods-invests-in-clean-meat
2 T. Finnigan, et. Al, Capítulo 19, Sustainable Protein Sources, Academic Press, San Diego, 2017, Pages 305-325
3 Ford, B. 2011. Impact of cultured meat on global agriculture. World Agriculture 2(2):43-46
4 C. S. Mattick, et. Al, Environmental Science & Technology 2015

Nuevos acuerdos de la UE

Más recursos, más crisis socioecológica

Tratados de Libre Comercio

La UE continúa su política neoliberal e impone nuevos acuerdos comerciales. Ya existen 30 tratados en 60 países y 1.400 de protección a la inversión. Con cada uno de ellos se suprimen derechos sociales, laborales y ambientales.

Tom Kucharz y **Francesca Ricciardi**
Área de Antiglobalización, Paz y Solidaridad de Ecologistas en Acción.

Los tratados de comercio demandan más recursos y aceleran la pérdida de biodiversidad

En las últimas décadas, la política comercial europea se ha ido centrando cada vez menos en intercambiar bienes y cada vez más en suprimir derechos sociales, laborales y ambientales en la búsqueda de beneficios empresariales. Ante el evidente estancamiento de las negociaciones multilaterales en el marco de la Organización Mundial del Comercio (OMC), los instrumentos fundamentales de esta política son los tratados bilaterales de comercio e inversión.

La Unión Europea ya tiene aproximadamente 30 acuerdos comerciales con 60 países y 1.400 acuerdos de protección de la inversión. Sin embargo, continúa expandiendo la política comercial y de inversión y negocia actualmente con una veintena de países nuevos tratados similares a los que firmó con Canadá (CETA) e intentó pactar,infructuosamente, con Estados Unidos (TTIP), como si no hubieran tenido lugar las movilizaciones de millones de personas en contra de estos dos acuerdos comerciales.

En la lista de sus prioridades está la ratificación de los acuerdos con Canadá, Vietnam y Singapur, la conclusión de las negociaciones con Japón, México y el bloque del Mercosur, así como nuevas negociaciones con Australia y Nueva Zelanda y el Tribunal Multilateral de Inversiones[1].

Agenda neocolonial

La UE presenta su agenda comercial como una alternativa amable, abierta y sostenible frente al nacionalismo económico de EE UU bajo la Administración Trump y al modelo chino, pero en realidad los patrones de desarrollo de las tres potencias son muy similares: injustos e insostenibles y dependientes de los mercados globales, además de estar estrechamente interrelacionados. Lo que realmente preocupa a las élites europeas es la pérdida del peso relativo de la UE en el comercio mundial y las cadenas globales de valor frente a las otras potencias comerciales.

La propaganda de la UE se basa en el mantra de que el sistema de comercio global "genera bienestar del que todos se benefician". Sin embargo, lo cierto es que los nuevos tratados de comercio e inversión responden a la necesidad de asegurarse la importación en condiciones ventajosas de materias primas de las que es fuertemente dependiente: petróleo y gas natural, minerales o productos agrícolas. También persiguen el acceso preferente de las empresas europeas a los mercados extranjeros, especialmente a los de las economías emergentes como China, India, Brasil o Rusia.

Con su agresiva política comercial, la UE no hace sino profundizar en el carácter colonialista de una economía basada en la exportación de bienes y servicios, inherente al ADN del proyecto europeo. De hecho, en los últimos 30 años el objetivo principal de la UE en materia comercial ha sido la modificación de los sistemas regulatorios nacionales de sus socios comerciales en Asia, África o Latinoamérica.

A través de apartados referidos a cooperación reguladora, protección de las inversiones, acceso a mercados de contratación y licitación pública o refuerzo de la propiedad intelectual, los tratados bilaterales han sido y continúan siendo la herramienta para imponer a las economías emergentes la supresión de "obstáculos regulatorios" a los intercambios –obstáculos que en muchas ocasiones son en realidad regulaciones laborales o ambientales— y la apertura de sus mercados al capital europeo.

Una estrategia neocolonial en toda regla disfrazada de diplomacia político-

Se habla de obstáculos para imponer intercambios y apertura de mercados al capital europeo

empresarial, con el objetivo de perpetuar el papel subsidiario de las economías de estos países con respecto a la UE.

Globalización

A pesar de la retórica 'verde' –con inclusión de capítulos de desarrollo sostenible o cláusulas ambientales– con la que la UE intenta revestir la liberalización comercial que impulsa a través de los tratados de comercio e inversión, esta persigue el incremento continuo del volumen de comercio global, lo que implica, necesariamente, un consumo cada vez mayor de energía y materiales.

Todo esto en un contexto de choque con los límites físicos del planeta tanto en lo referente a los recursos –agotamiento de materias primas energéticas, minerales, agua y suelo fértil– como a los sumideros –contaminación y cambio climático– en el que lo sensato sería fomentar la reducción y no el aumento del volumen de los intercambios globales[2].

El aumento del comercio mundial intensifica la presión sobre los recursos naturales, produciendo mayor destrucción de hábitats y sobreexplotación de las especies y acelerando la pérdida global de biodiversidad. También lleva aparejado un mayor uso de combustibles fósiles, inherente al aumento de la cantidad de mercancías producidas y transportadas a larga distancia, que supone más emisiones de gases de efecto invernadero con el consiguiente efecto devastador sobre el clima[3].

Impactos ambientales

Un aspecto importante de algunos de los tratados de comercio e inversión que están en proceso de negociación o ratificación es el aumento del comercio de productos agropecuarios, especialmente de los relacionados con la ganadería intensiva. De hecho, se prevé un incremento de las importaciones de productos como carne de vacuno y soja para piensos desde el bloque de MERCOSUR a la UE y de las exportaciones de carne de cerdo o productos lácteos desde la UE a países como México o Canadá[4].

Esto supondría un impulso a la industria agroganadera y la profundización de sus impactos globales: deforestación y avance de la frontera agrícola, contaminación de aguas y suelos, maltrato animal o destrucción de la agricultura campesina.

La potenciación del extractivismo, dentro y fuera de la UE, es otra importante preocupación ambiental de las muchas que suscitan los tratados comerciales. Mediante el debilitamiento de las legislaciones ambientales nacionales y la incorporación de cláusulas de protección de las inversiones –como los mecanismos de arbitraje internacional, tribunales privados ante los que los inversores extranjeros pueden demandar a los estados– se facilita la ejecución de proyectos mineros o relacionados con combustibles fósiles. Un caso paradigmático es la demanda presentada por la empresa minera canadiense Edgewater contra el Estado español,a través de una filial en Panamá, por haberle sido denegada la licencia para explotar una mina de oro a cielo abierto en Corcoesto (Galicia).

Injusticia global

Más allá de los ejemplos referidos, los nuevos tratados comerciales presentan múltiples peligros añadidos puesto que uno de sus objetivos principales es debilitar o eliminar regulaciones de todo tipo. En muchos casos son las únicas barreras que protegen a la naturaleza y las poblaciones de la devastación inherente al capitalismo global que necesita consumir cada vez más recursos y territorios.

Al reducir la capacidad de los Estados para adoptar regulaciones de interés público, limitan de forma importante las posibilidades de favorecer los circuitos cortos de comercialización o implementar medidas de fomento y protección de la agricultura o la industria locales.

Además, esta nueva oleada de tratados de comercio e inversión contribuye a fortalecer la armadura jurídica que ampara las actividades contaminantes y destructivas de las corporaciones transnacionales. Y ponen el beneficio privado de unos pocos por encima de los derechos de la naturaleza y de las poblaciones que habitan en los territorios en los que actúan.

En definitiva, el comercio internacional a gran escala es intrínsecamente insostenible y su promoción a través de nuevos tratados comerciales únicamente profundiza la crisis socioecológica ■

1 Tom Kucharz. La UE, epicentro de la nueva oleada de tratados de comercio e inversión. Revista Pueblos. Marzo 2018.

2 Daniel Moran and Keiichiro Kanemoto 2016 Environmental Research Letters. Septiembre 2016.

3 G. P. Peters et al.: A synthesis of carbon in international trade. Biogesciences. Febrero 2012

4 Greenpeace. Documento filtrados. Disponible en: www.trade-leaks.org

LO ¡MPORTANTE

Silvia Morote. Médico de familia, excooperante con Médicos sin Fronteras.
Ilustración: **Paula Tordesillas**, activista de Ecologistas en Acción de Castilla y León.

A.E.

HASTA EL DÍA EN QUE IRRUMPIÓ PEPE

e gustaba mi rutina de las mañanas. La necesitaba. Las pocas cosas inmutables del día a día me daban seguridad.

Siete menos cuarto: el timbre del despertador. Protesta entre bostezos por no haber descansado suficiente y despertar bajo una ducha fría. Siete y diez: desayuno más o menos completo con esfuerzo. Siete y veinticinco: carrera para no perder el bus que me llevaba al hospital.

Lo cogía cada día a las siete y media, en la segunda parada de la línea. Subía y lanzaba un educado: "Buenos días" al conductor. Casi siempre era el mismo: alto, pelirrojo, con barbita fina y sonrisa amable. Detrás de él se sentaba invariablemente un abuelo con boina, de aspecto serio, que me dirigía un leve asentimiento de cabeza a modo de saludo.

Yo caminaba hasta el fondo del bus, por inercia, a mi lugar favorito: último asiento de espaldas al conductor, ventanilla izquierda. Abría un libro, una novela fácil, de poco peso y menos trascendencia, lo que me permitía leer un párrafo y acto seguido mirar por la ventana o examinar a la poca gente que tenía delante, sin importarme perder el hilo.

Tres calles más allá subía cada día una señora mayor, con un enorme cesto en la mano, que se bajaba en la parada del mercado. Solía sentarse frente a ella un punki veinteañero de piernas larguísimas que chocaban con su cesto y le obligaban a ponerlo en su regazo. Pero la señora nunca cambiaba de asiento, desafiante.

Poco antes del mercado, subían dos mamás amigas con sus tres hijos. El más pequeño, de unos seis años, con Síndrome de Down, se sentaba siempre en el hueco de la escalerilla de salida y tenía a su madre permanentemente atenta a la apertura y cierre de la puerta.

Unos y otros eran parte de esa rutina que me permitía afrontar el mundo real, entrar en él desde lo conocido, sin sobresaltos. Eran mi momento de paz. Mis miedos y mis dudas llegaban después, en el hospital, con los pacientes ingresados, con mi jefe imposible y, sobre todo, con los inevitables encuentros con Pablo, mi ex, en los pasillos, en consultas, en urgencias, en la cafetería... Su sonrisa educada, su tono de voz apenado, esa mirada de "qué mal estás, ya veo que no puedes vivir sin mí, nena" me desmontaban y me dejaban arrastrándome hasta el día siguiente.

Por ello me aferraba a esas mañanas. Eran mías y en ellas todo era igual, mecánico. No necesitaba pensar. Ni sentir.

Lo había visto alguna vez al subir al bus, de refilón: un chico de unos veinticinco años, moreno, pelo lacio, algo desaliñado. En un par de ocasiones, cuando atravesaba el bus hacia mi asiento, había rehuido su mirada, demasiado directa.

Ese día, yo estaba leyendo y él se sentó a mi lado, dejando caer todo su peso de golpe en el asiento. Cerré el libro sorprendida. Él me miraba descaradamente con sus ojos claros, intensos, algo bizcos.

– ¡Hola!

– Hola –respondí seca, molesta por la interrupción, e intenté recuperar mi lectura.

– ¿Qué lees? ¿De qué va la historia?

Me sentí invadida. Estuve a punto de contestarle con un exabrupto, pero el tono de su voz y cierta dificultad al pronunciar me detuvieron. "Retraso intelectual leve" diagnosticó mi mente clínica. Volví a cerrar el libro.

– ¿Es interesante? –añadió con ojos interrogantes.

– Sí, claro... –titubeé, porque aunque me parecía absurdo, sentí que realmente a esos ojos les importaba mi respuesta–. Bueno, en realidad no tanto, ¿sabes?

– Entonces, ¿para qué lo lees? –me increpó con voz levemente gangosa y una sonrisa inmensa.

No pude evitar sonreír. E inquietarme al mismo tiempo por la pregunta.

– Buena cuestión... –lancé una leve carcajada–. ¿Para no pensar, quizás?

Se rió mucho más alegremente que yo, haciendo aspavientos con las manos.

– Pues ¡qué tontería! –dijo, y yo asentí incómoda, aunque sin poder quitarme la sonrisa de la boca–. ¿Cómo te llamas?

– Marisa. ¿Y tú?

– José Manuel Pérez Pastor. Pero me llaman Pepe porque me gusta más –hizo una pausa–. Eso es importante, que te guste tu nombre. ¿A ti te gusta Marisa?

Me miraba con tal seriedad que me descubrí pensando si de veras me gustaba. Mi nombre, mi bandera, mi carta de presentación. Tardé un poco en responderle.

– Creo que sí. Sí. Me gusta Marisa.

Asintió con la cabeza, muy serio de repente.

– A mí también me gusta. Suena bonito. Marisa... Marisa, Marisa, Marisa –canturreó una melodía con mi nombre mientras me recorría con la mirada, desde esa proximidad inquietante del asiento contiguo de un bus. Me sentí incómoda, aunque no era una mirada inquisitiva ni amenazadora.

– Le queda bien a tu cara –decidió. Y se puso el pulgar derecho en la boca, mordisqueando la uña, mientras seguía examinándome–. Sí, te pega. Creo que en el fondo eres alegre, como tu nombre.

Di un respingo, incómoda.

– ¿Qué quieres decir? ¿Por qué en el fondo?

– Pues... ahora se te ve triste, pero tus rizos y tus ojos son alegres, de una Marisa. Y además... –me lanzó una sonrisa cómplice–. ¡Te gusta el rojo!

Y antes de que pudiera responder, se levantó de un salto, farfullando apurado.

– ¡Uy! Me bajo. Ahí está mi escuela. ¡Hasta mañana!

Estuve todo el día intranquila, algo ausente, con imágenes e ideas que iban y venían por mi cabeza: mi nombre, el rojo, triste... Esa noche tuve sueños extraños que no consigo recordar. Me levanté cansada, como cada mañana. Pero, tras la ducha, reconocí en mí una inesperada ligereza.

Cogí el bus. Pepe se sentaba junto al abuelo de la boina. Charlaban amigablemente.

– ¡Hola! –saludé al pasar.

Me sonrió y saludó con la mano. Al sentarme, fui consciente de que había dejado mi aburrida novela en casa. No me importó. Cinco minutos después, Pepe se sentó a mi lado.

– ¿Tú también estudias? ¿Vas a una escuela como yo?

– No. Trabajo en un hospital. Soy médica.

– ¡Vaya! –alargó la última a, pensativo. Me taladró con la mirada–. Por eso estás tan seria y triste.

– No, no estoy triste por eso. Es por otras cosas –le sonreí–. Me encanta mi trabajo. Es serio, pero me lo paso bien haciéndolo.

– Pues yo me pongo triste cuando voy al hospital –musitó, con la mirada perdida a través del cristal de la ventanilla.

No me atreví a preguntar. Su silencio duró unos minutos, hasta que lo rompió con voz alegre y emocionada, agitando las manos.

– Hoy en la escuela voy a acabar una silla de madera que estoy haciendo para mi hermana. La he hecho yo, entera, Marisa. Yo solo. Se pondrá muy contenta. Y eso es lo mejor, ¿no te parece? Es lo importante –y enfatizó "lo importante" haciendo una pausa larga entre ambas palabras y vocalizando exageradamente.

Sus ojos claros buscaron confirmación en los míos.

– Sí, lo es. Seguro que le encantará. Porque la has hecho tú.

Aplaudió alegre.

– Sí. ¡Le va a encantar! –gritó entusiasmado.

Calló y me miró. Durante un eterno minuto. ¡Qué difícil aguantar una mirada así, en silencio! Sabía que no me juzgaba, que era su forma de reconocerme, pero la sensación de desnudez era terrible. Luego simplemente sonrió.

– Ya casi llegamos –se levantó de un salto–. Voy a saludar a Juan y ¡me bajo corriendo a acabar la silla!

Lo vi sentarse apenas dos minutos junto al joven punki, intercambió saludos y sonrisas, y, cuando el autobús abría las puertas frente a su parada, ya con un pie en la escalerilla, me gritó:

– ¡Marisa! –lo miré–. Hoy estás más guapa. ¡Te has pintado!– y bajó. El veinteañero y la señora del cesto se miraron con complicidad.

Todavía estaba colorada cuando llegué al hospital. En el vestuario me miré al espejo mientras me cambiaba de ropa.

– Pues sí –le dije a mi imagen–. Hoy estás más guapa.

Dejé desabrochado un botón de mi bata para que asomara el rojo de la camiseta y solté una carcajada.

Ninguna mañana volví a coger aquella novela absurda y aburrida que no acababa nunca. Ni esa ni ninguna otra. Cada día subía al bus deseando un ratito de conversación con Pepe. Algunas veces hablábamos. Otras no. Cambié de asiento. Al fondo, a la derecha, en el sentido de la marcha. Así podía ver mejor a toda la gente. Y a Pepe.

Y supe lo que me había perdido antes, encerrada escondiéndome en mi libro y en mi rutina. Observé que cuando Pepe se sentaba cerca de Max, el conductor pelirrojo, a este se le escapaban carcajadas discretas y sonrisas cómplices con una señora elegante de permanente gris, Celia, que se sentaba siempre en primera fila.

Fui testigo de emocionantes conversaciones sobre la música y la esencia de la vida entre Pepe y Juan, el joven punki. Y de las risitas de Mercedes, la señora del cesto, cuando se sentaba a su lado asediándola a preguntas sobre sus nietos. Y del cariño que despedían los golpecitos que le daba en la espalda el señor Mario, el abuelo de la boina de aspecto serio, que se descubrió a mis ojos como un elegante anciano de conversación exquisita. Y de cómo se iluminaba el rostro de Pol, el pequeño con Síndrome de Down, cuando Pepe se aparecía a su lado y le contaba sus planes.

Lo vi conversar con todos los pasajeros a lo largo de muchos días. Cada una de sus preguntas, hasta las más inverosímiles, me descubría que lo que yo había considerado obvio, absurdo y aburrido adquiría con él la relevancia de "lo importante".

Una mañana, al llegar al hospital, yendo a paso ligero a la cafetería antes de la sesión clínica, me crucé con mi ex y le saludé alegre. Mientras esperaba en la barra a que el camarero me sirviera mi café doble para llevar, Pablo se situó a mi lado, mirándome inquisitivo, arqueando las cejas.

– Estás cambiada, Marisa –hizo una pausa, se apartó el flequillo de la cara y me dirigió una sonrisa traviesa–. ¿Has conocido a alguien?

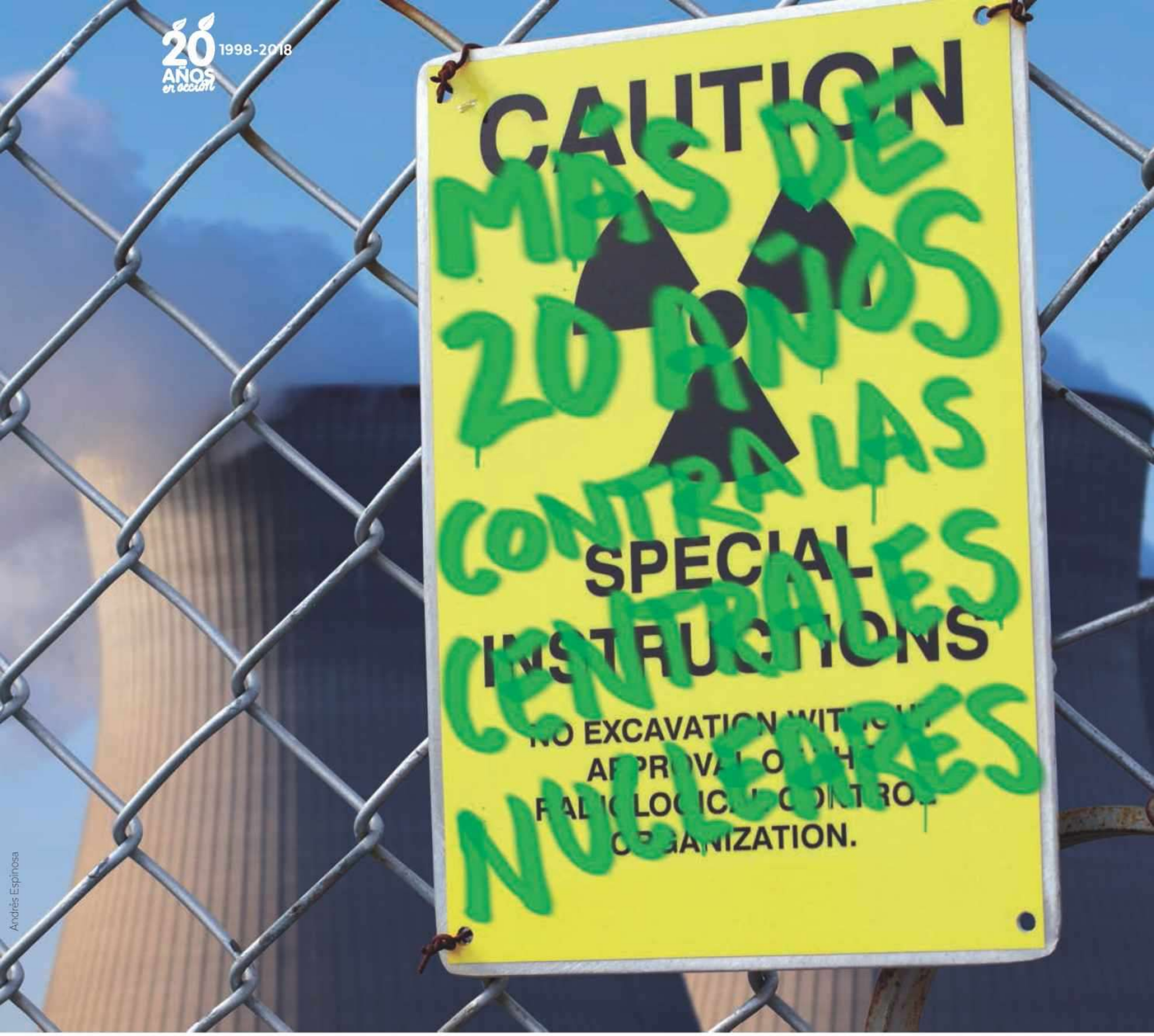
Le miré, un poco sorprendida. Y entonces, sin pensarlo, yo también sonreí, decididamente picarona.

– Sí. Se llama Pepe. Y, ¿sabes? Ahora sé qué es "lo importante".

Cogí el café, di un beso en la mejilla a Pablo, que casi se cae del susto, y desaparecí por el pasillo hacia la sala de sesiones, dando saltitos, consciente de su mirada en mi espalda y de mi recobrada serenidad y alegría

(A las miradas especiales que iluminan el mundo)

20 AÑOS en acción 1998-2018



Andrés Espinosa

Francisco Castejón
Miembro de Ecologistas en Acción
y Doctor en Físicas
Ilustraciones: **Rubén Uceda**
Autor de cómics y activista rural*

UNA DE LAS SEÑAS DE IDENTIDAD DEL ECOLOGISMO SOCIAL ES PARTICIPAR EN LA LUCHA ANTINUCLEAR. DURANTE ESTOS 20 AÑOS DE ECOLOGISTAS EN ACCIÓN LA OPOSICIÓN A LA ENERGÍA ATÓMICA Y A TODAS LAS INSTALACIONES QUE LA RODEAN HA SIDO DETERMINANTE. EL MOVIMIENTO ANTINUCLEAR TOCA ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES, ECONÓMICOS, POLÍTICOS, SOCIALES Y ÉTICOS.

Las centrales nucleares generan residuos radiactivos peligrosos durante cientos de miles de años, suponen un riesgo inaceptable y precisan de la minería del uranio, que genera verdaderas heridas radiactivas en el territorio. Las centrales nucleares son construidas por multinacionales que obtienen pingües beneficios y que solo miran por sus intereses.

Su construcción se financia por bancos que cobran grandes intereses, puesto que estas centrales son muy intensivas en capital. Las centrales son explotadas por grandes empresas eléctricas cuya bancarrota no puede ser aceptada por ningún gobierno, puesto que los servicios que prestan de suministro eléctrico son estratégicos, por lo que son rescatadas de forma encubierta.

Las decisiones sobre el modelo energético basado en las nucleares las toma el poder político, desoyendo la opinión de la mayor parte de la ciudadanía que es contraria, lo que quebranta la democracia. Las decisiones a favor de esta fuente de energía son, por tanto, discutibles desde el punto de vista tanto ético como democrático.

CON LAS BASES AMERICANAS

La energía nuclear llega a España, junto con las bases americanas, de la mano de Franco que firma con Eisenhower los acuerdos bilaterales España-EE UU. Las luchas antinucleares españolas nacen con el advenimiento de la democracia, como respuesta a los delirantes planes de construir 35 reactores nucleares en nuestro territorio.

Estas luchas alcanzan un momento álgido a finales de los 70 y primeros 80 y provocan, junto a la crisis económica, la paralización de la mayor parte de los proyectos. Diversas plataformas antinucleares y grupos, entre los que está Aedenat, juegan un papel muy importante. Como resultado de los enormes costes nucleares y de las protestas sociales, el Gobierno del Psoe decreta una moratoria nuclear en 1984, lo que oficializa el freno a la expansión atómica, pero también introduce un rescate encubierto de las entonces muy endeudadas eléctricas.

Alargar la vida de las nucleares es un gran negocio para las centrales amortizadas que llegan a producir un beneficio de un millón de euros al día

El resultado de aquel pulso es que en España llegaron a funcionar solo diez reactores nucleares y hubo una intensa explotación de los yacimientos de uranio, con los consiguientes efectos negativos sobre el medio y las poblaciones cercanas.

El cierre de Vandellós I, Tarragona, se produjo en 1989, tras un accidente que pudo costarnos muy caro. Tuvieron que pasar 17 años hasta que consiguiéramos forzar el cierre de la central de Zorita, Guadalajara, el 30 el abril de 2006. Fue un triunfo importante, a pesar del pequeño tamaño y antigüedad del reactor, puesto que aumentó la moral de los grupos antinucleares, a pesar de lo limitado del tejido organizativo, se podían conseguir objetivos importantes.

Muchas de las protestas antinucleares españolas se coordinaban en torno a Ecologistas en Acción, que recogió numerosos grupos locales que se federaron en esta asociación. La vocación era y es, de todas formas, construir plataformas uni-

tarias con lo mejor del ecologismo social para enfrentarnos a las diversas instalaciones nucleares.

CEMENTERIOS NUCLEARES

Otro pulso clave en las luchas antinucleares ha sido el de la oposición a la construcción de los cementerios nucleares. Finalmente, construyeron El Cabril, Córdoba, para albergar los residuos de media y baja actividad, pero no sin un gran coste de imagen para sus impulsores, que se empeñaron en instalar ese cementerio nuclear en un lugar inapropiado, por su actividad sísmica, por su alto valor natural y por estar alejado de las instalaciones españolas. Hoy en día el debate sobre El Cabril vuelve a abrirseporque consideran que es imprescindible aumentar la capacidad para almacenar residuos de media y baja actividad aunque se cierren ya las nucleares. Por eso Enresa apuesta por ampliar este cementerio nuclear y nosotros debemos oponernos.

Los residuos de alta actividad son los más peligrosos y permanecen activos durante cientos de miles de años. El primer intento ha sido el de tratar de construir un cementerio nuclear de de 1986 hasta 2018, al que hemos conseguido resistir. La lucha se ha llevado a cabo por diferentes grupos y plataformas locales y ha convertido en papel mojado todos los planes de Enresa para la gestión de residuos.

Ahora, el proyecto de Enresa es construir un Almacén Temporal Centralizado (ATC), en superficie y en seco, en Villar de Cañas, Cuenca. Según el Sexto Plan General de Residuos, esta instalación debería estar funcionanndo desde 2010, pero aún no han empezado las obras. La Plataforma contra el Cementerio Nuclear en Cuenca, en la que participa Ecologistas en Acción, está haciendo un excelente trabajo y ha conseguido el apoyo del gobierno castellano-manchego. La industria nuclear tiene que tener una cosa clara: no es posible la gestión de los residuos sin conflictos político-sociales a menos que se establezca un calendario de cierre escalonado.

MINA DE URANIO

Por otra parte, el proyecto de mina de uranio que se quiere abrir en Retortillo, Salamanca, por la empresa australiana Berkeley completa el mapa de conflictos nucleares abiertos. De momento, Berkeley no cuenta con todos los permisos necesarios y algunos de sus apoyos institucionales comienzan a resquebrajarse. Sería la única mina de uranio a cielo abierto de Europa.

En la actualidad, nos encontramos en un momento clave para el futuro energético de nuestro país y la energía nuclear está en el centro del debate. Nadie sueña siquiera con abrir nuevos reactores nucleares, dado el enorme coste, la oposición social y la sobrepotencia de nuestro sistema eléctrico, pero el debate se centra en la extensión de la vida de las centrales que están en funcionamiento.

El Consejo de Seguridad Nuclear no está resultando todo lo riguroso que debiera para garantizar la seguridad, lo que facilita la extensión de vida de las plantas nucleares.

El PP y las eléctricas han apostado por el funcionamiento de las nucleares hasta los 60 años

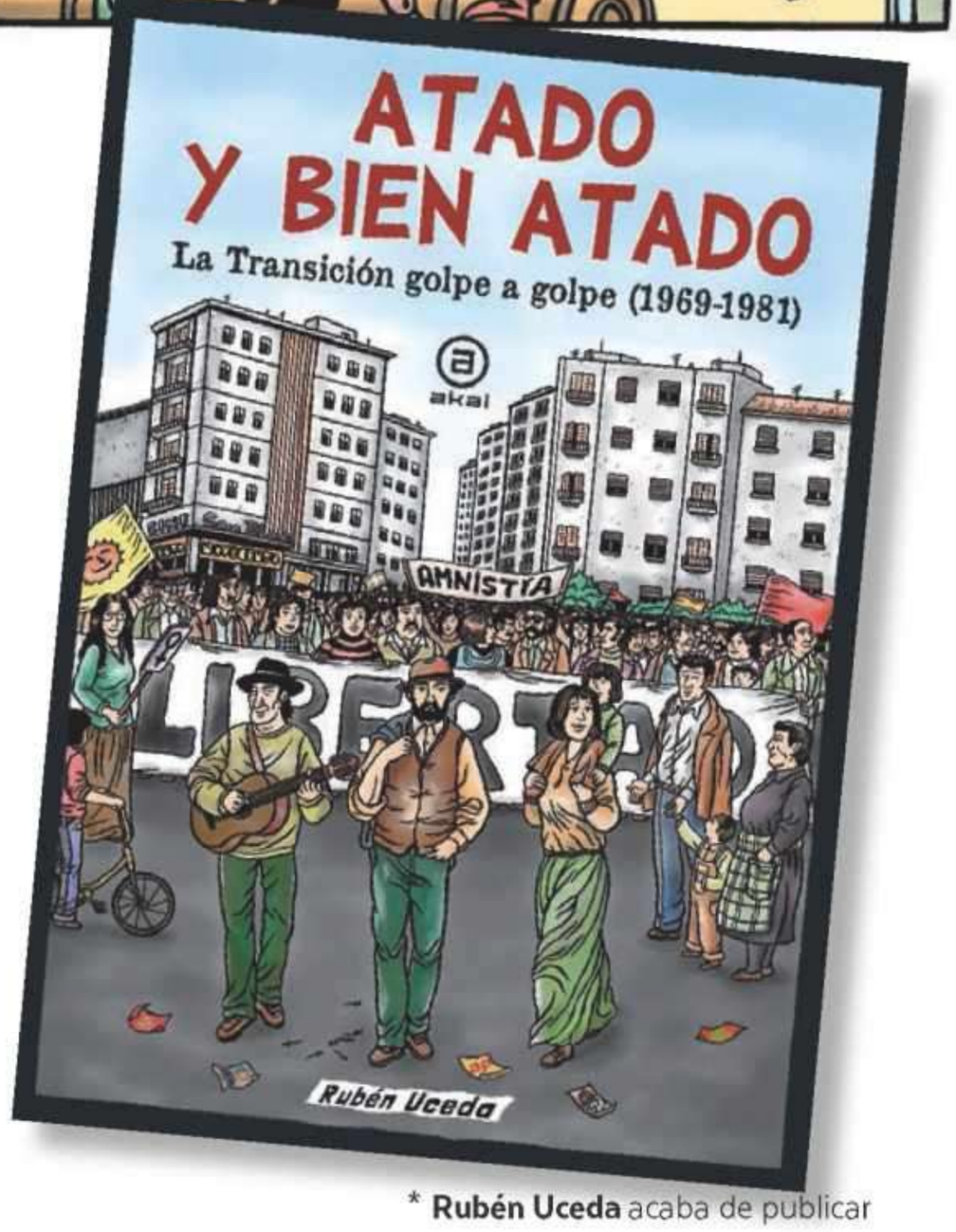
El sector eléctrico y el actual Gobierno del PP, muy preocupado por salvaguardar los intereses de los grandes sectores industriales y financieros, han apostado por el funcionamiento de las nucleares hasta los 60 años, lo que supone un enorme negocio para las centrales ya amortizadas que llegan a producir un millón de euros de beneficios diarios, sin contar losimpuestos, por cada 1.000 megavatios de potencia.

El principal desafío que tenemos ante nosotros es que no se alargue la vida de las nucleares que bloquea de facto la extensión renovable y que incrementa la generación de residuos, además de suponer un aumento del riesgo inaceptable, dado el envejecimiento de los reactores.

Conseguir que se abra paso el sentido común requiere un gran esfuerzo frente a la enorme presión gubernamental y de las eléctricas.

Es necesario que este tema esté en la agenda política. Para ello es imprescindible que consigamos una movilización social y política que desborde con creces nuestros límites de influencia. Ha de ser una movilización de las conciencias, que llegue a toda la sociedad y que sea tenida en cuenta en los debates políticos que se producirán en las próximas citas electorales.

La vocación de ampliar el movimiento y buscar sinergias nos ha llevado a fundar el Movimiento Ibérico Antinuclear, con grupos ecologistas, sociales y políticos españoles y portugueses, una herramienta excelente para luchar por estos objetivos ■



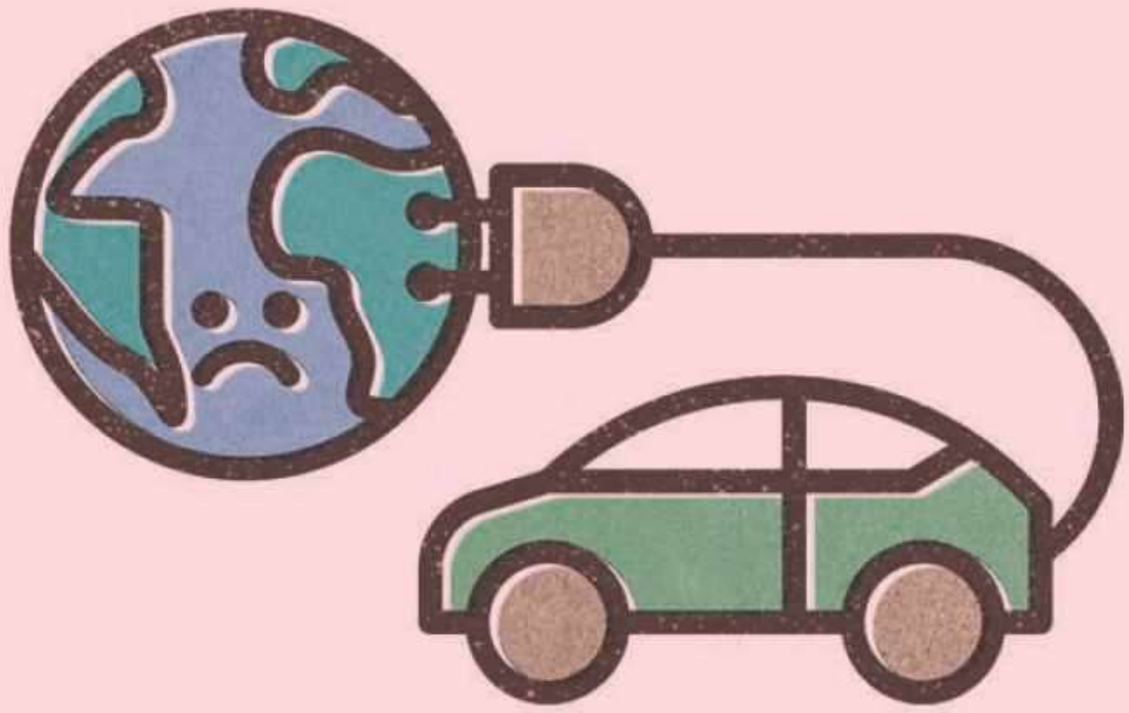
* **Rubén Uceda** acaba de publicar *Atado y bien atado*. Editorial Akal. La historia de la transición contada en viñetas, donde también se recoge la lucha del movimiento antinuclear del Estado español, entre otras.

El principal desafío que tenemos ante nosotros es que no se alargue la vida de las nucleares

El coche eléctrico ¿Una alternativa ecológica?

Jens Peters
Ingeniero químico
y ambiental
Félix García Rosillo
Físico
Ilustraciones:
Andrés Espinosa

La industria y los gobiernos han lanzado una intensa campaña de promoción del coche eléctrico. Pero, ¿es la solución a los problemas del transporte individual? Estos vehículos no son una alternativa tan limpia y eficiente. Posponen plantearnos las necesidades de movilidad y cambiar el modelo urbanístico y social existente para evitar desplazamientos innecesarios de personas y mercancías.



IMPACTO AMBIENTAL DEL COCHE ELÉCTRICO

Entender el aumento del interés en la movilidad eléctrica requiere analizar el contexto político y económico, más que el ecológico. Después del escándalo de los coches diésel (encubierto en gran medida por los gobiernos) se busca una alternativa para llegar a los objetivos de emisiones de flota fijados por la UE[1] sin renunciar a la venta de coches sobredimensionados y de altas prestaciones.

Puesto que las emisiones de los vehículos eléctricos se cuentan como cero, olvidando las emisiones asociadas con la electricidad que consumen, su venta reviste un interés intrínseco para la industria del automóvil con el objetivo de rebajar sus emisiones de flota y evitar sanciones por la UE, sin cambiar su gama de productos. A nivel político se evita tanto cuestionar el modelo de transporte actual como promover una transición hacia otro modelo de movilidad.

El vehículo eléctrico no puede ser una excusa para que no cambie nada

El impacto medioambiental de la producción de baterías de los vehículos eléctricos (ion-litio) es elevado. La distancia que tienen que recorrer hasta que se hayan compensado las emisiones de CO_2 emitidas al fabricar la batería (la mochila de emisiones) se sitúa entre 40.000 y 85.000 kilómetros, dependiendo de si los comparamos con los vehículos convencionales diesel o de gasolina, del tamaño del coche y del contenido de CO_2 de la electricidad[2].

La producción de las baterías requiere metales como cobalto, níquel, cobre, manganeso y litio, cuya extracción está asociada con impactos medioambientales elevados[3]. Para las baterías, los indicadores de impacto ambiental más altos son el agotamiento de recursos minerales, la acidificación y la toxicidad humana, asociados sobre todo con la producción de estos metales[4], lo que se ignora en el discurso público. Al final de la vida de las baterías, solo se recupera una fracción de estos metales con las tecnologías de reciclado existentes, incinerándose el resto.

No solo la producción de la batería, también la generación de la electricidad produce emisiones de CO_2, partículas en suspensión y otros gases nocivos, al proceder en parte de centrales térmicas[5,6]. Es frecuente escuchar en los medios de comunicación la falsa afirmación de que los coches eléctricos no generan emisiones, en el mejor caso confundiendo el lugar donde se realizan las emisiones, con su supresión.

Solo en un escenario de total penetración de las energías renovables en la red eléctrica sería esperable una casi total eliminación de tales emisiones. En seis países de la UE las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), debido al uso de los vehículos eléctricos, sobrepasarían a las de los convecionales[7].

Para el resto de países de la UE existe un potencial de ahorro de emisiones de GEI en el rango del 50 al 60%. Esta estimación dista mucho de las afirmaciones de que los coches eléctricos constituyen una tecnología "cero emisiones". Mientras que la electricidad provenga parcialmente de plantas de carbón, el uso de estos vehículos incrementará mucho las emisiones totales de partículas respecto a los convencionales, si bien se producirá un traslado de estas emisiones desde los núcleos urbanos hacia las plantas térmicas. En lo que se refiere al índice de toxicidad humana, el coche eléctrico es siempre mucho más impactante que el convencional.

En resumen, el potencial de reducción de las emisiones contaminantes de los vehículos eléctricos depende de muchos factores, los más relevantes son el origen de la electricidad, el tamaño del vehículo, el tiempo de vida de las baterías y el uso que da el dueño a su coche. La afirmación de que son más limpios no se puede sostener sin tener en cuenta estas restricciones.

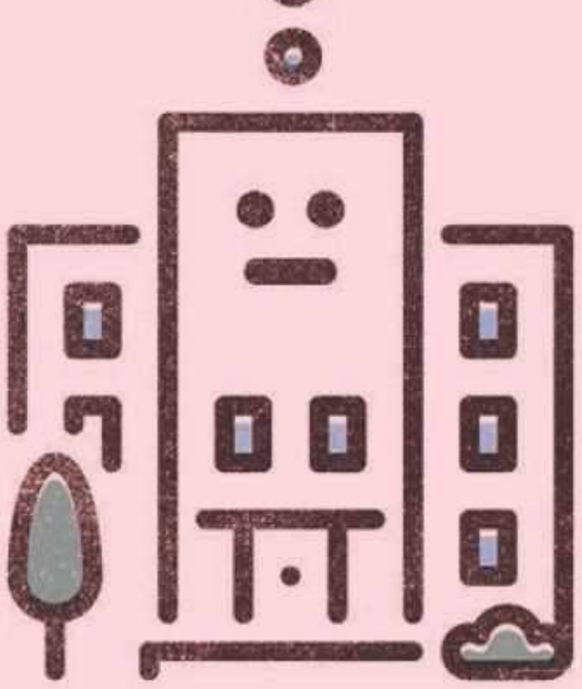
NUEVOS PROBLEMAS

La sustitución total del parque convencional por el eléctrico puede generar picos de consumo eléctrico masivos. El vehículo eléctrico crearía una carga adicional para el sistema, que requeriría incrementar las capacidades de generación, haciendo más lenta la transición a un sistema eléctrico basado en energías renovables y sin poder descartar el recurso a la contribución nuclear o de los combustibles fósiles. En el caso de España podría suponer 'encender' centrales de gas.

La aparente limpieza de la energía eléctrica (y por tanto del vehículo eléctrico) podría incrementar el uso del automóvil privado, sin que la gente perciba sus implicaciones ambientales (efecto rebote). Encuestas entre usuarios de los coches eléctricos han revelado que se tiende a usarlo más que el transporte público[8] y también que se tiende a usarlo para recorridos cortos que antes se hacían de otro modo. Otro efecto rebote ha sido el incremento de eficiencia de los coches convencionales, que llevaron a un incremento de peso de estos vehículos en vez de a un consumo reducido[9].

Finalmente la disponibilidad de los eléctricos podría impulsar el crecimiento del número de automóviles (el vehículo eléctrico como adicional al convencional, en vez de sustituirlo).

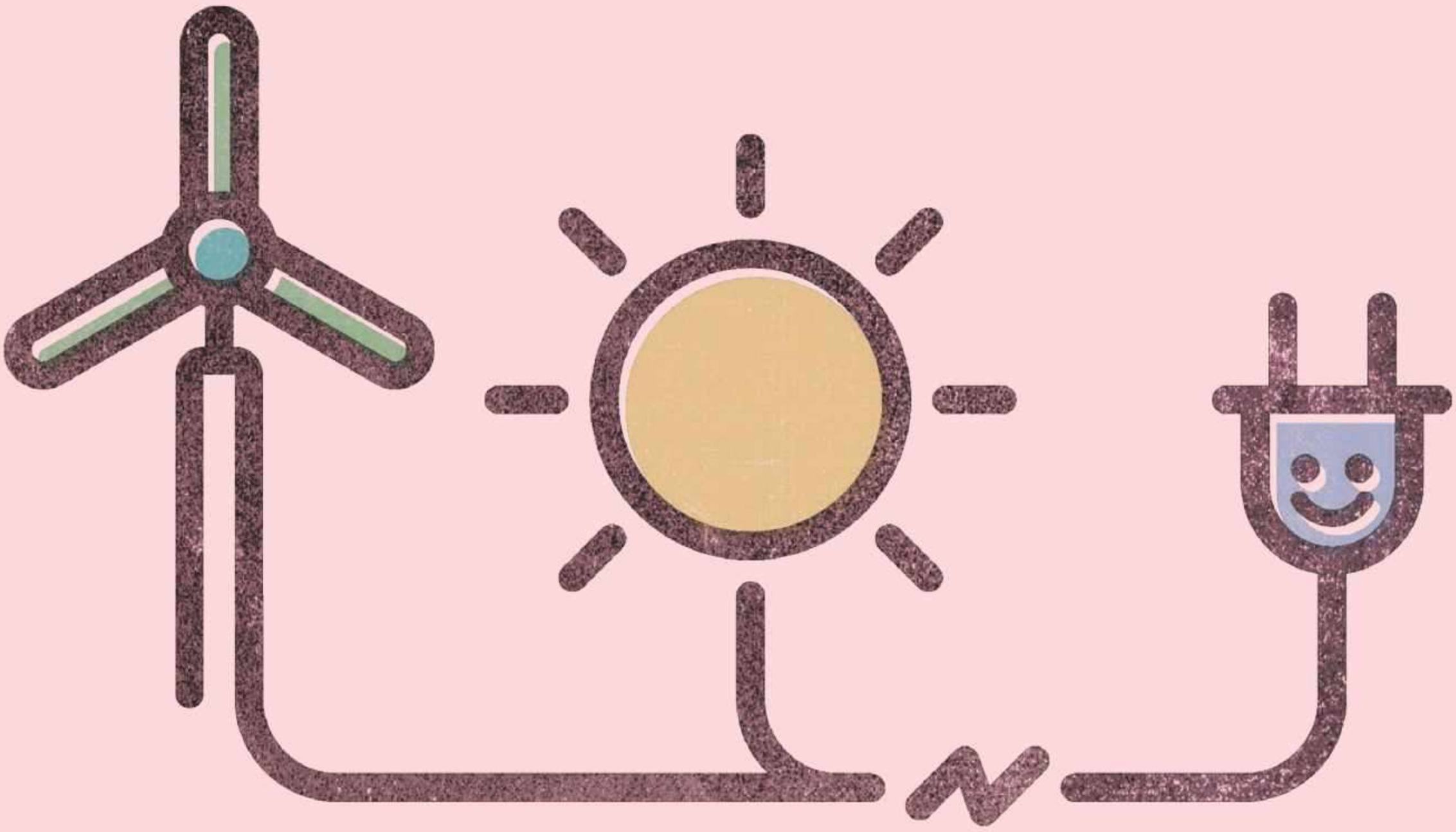
Limitar de forma significativa el impacto ambiental del transporte por carretera requiere reducir de forma drástica el uso del transporte privado y parar el crecimiento del parque automovilístico mundial (1.282 millones de vehículos en el mundo en 2015, con un incremento de un 43% desde el año 2005[10] y una estimación de 3.000 millones de automóviles en 2050). Sean eléctricos o convencionales, es difícil que nuestro planeta soporte tal incremento de presión sobre sus recursos.



¿LA SOLUCIÓN IDEAL PARA LAS CIUDADES?

Los coches eléctricos tienen ventajas de eficiencia respecto a los convencionales, sobre todo en el tráfico urbano, pues generan menor contaminación acústica, gases y partículas en las ciudades. En cuanto al ruido, la situación mejora solo hasta alcanzar una velocidad de unos 40 km/h, a partir de la cual domina el ruido producido por las ruedas. Pero generan otros problemas independientes de la tecnología de propulsión, relacionados con el modelo de ciudad y de transporte: mantienen y potencian la posibilidad de desplazamientos privados en los entornos metropolitanos, favoreciendo el modelo disperso de urbanismo e impulsan la creación de más infraestructuras de transporte. Crea la ilusión de que es posible un sistema de transporte ecológico al margen del transporte público y de la reorganización urbanística.

El coche eléctrico genera otros problemas relacionados con el modelo de ciudad y de transporte



LA ALTERNATIVA VIABLE

En el futuro el transporte será diferente y los vehículos eléctricos constituyen una opción atractiva. El estado actual de la tecnología es insuficiente para hablar de ellos como la solución definitiva, pero es de suponer que en los próximos años veamos avances y mejoras tecnológicas. El uso de automóviles híbridos o eléctricos podría suponer una mejora en cuanto a eficiencia energética y emisiones de gases de efecto invernadero, aunque menor de lo que se publicita. Esta mejora sería significativa si la energía proviniera de fuentes limpias y renovables. El uso de electricidad en el transporte posibilita usar fuentes energéticas renovables, reduciendo la quema de combustibles fósiles. En las ciudades se reduciría la contaminación, gozando de un aire más limpio y de un entorno menos ruidoso.

Por otra parte, el coche eléctrico no puede ser una excusa para que no cambie nada. Es necesario que los circuitos comerciales sean cortos y el consumo local, que el modelo urbanístico cree espacios habitables y respetuosos con el medio ambiente, que usemos energías renovables y limpias para generar electricidad, que el transporte público y colectivo sea el mayoritario y que el vehículo individual sea el último recurso. Solo entonces podremos empezar a plantearnos que los coches eléctricos sean una verdadera alternativa para ciertos desplazamientos que no puedan realizarse de otra manera. Esto requiere voluntad política, pero también cambiar hábitos y costumbres sociales, tomar decisiones a veces incómodas y renunciar a la total disponibilidad de transporte individual para llegar a un modelo de movilidad realmente sostenible

La tecnología actual es insuficiente para hablar de los coches eléctricos como la solución definitiva

1 EC, Directive 443/2009/EC of the European Parliament and of the Council setting emission performance standards for new passenger cars as part of the Community's integrated approach to reduce CO_2 emissions from light-duty vehicles. Brussels, Belgium: European Commission, 2009.

2 Peters. J et al. "The environmental impact of Li-Ion batteries and the role of key parameters - A review," Renew. Sustain. Energy Rev., vol. 67, pp. 491-506, 2017.

3 Una mina de litio a las puertas de Cáceres. Sánchez, C. Ecologista nº 94.

4 Angerer. G et al. "Lithium für Zukunftstechnologien. Nachfrage und Angebot unter besonderer Berücksichtigung der Elektromobilität," Fraunhofer ISI, Karlsruhe, Germany, 2009.

5 Bauer. C et al., "The environmental performance of current and future passenger vehicles: Life Cycle Assessment based on a novel scenario analysis framework," Appl. Energy, vol. 157, no. 1, pp. 871-883, Feb. 2015.

6 Luk. JM et al. Review of the Fuel Saving, Life Cycle GEI Emission, and Ownership Cost Impacts of Ligthweigthing Vehicles with Different Powertrains. Environ. Sci. Technol. 2017, 51, 8215–8228.

7 Moro. A, Lonza.L. Electricity carbon intensity in European Member States: Impacts on GEI emissions of electric vehicles.Transportation Research Part D (2017).

8 Langbroek. J et al."Electric vehicle users and their travel patterns in Greater Stockholm," Transp. Res. Part Transp. Environ., vol. 52, pp. 98-111, May 2017.

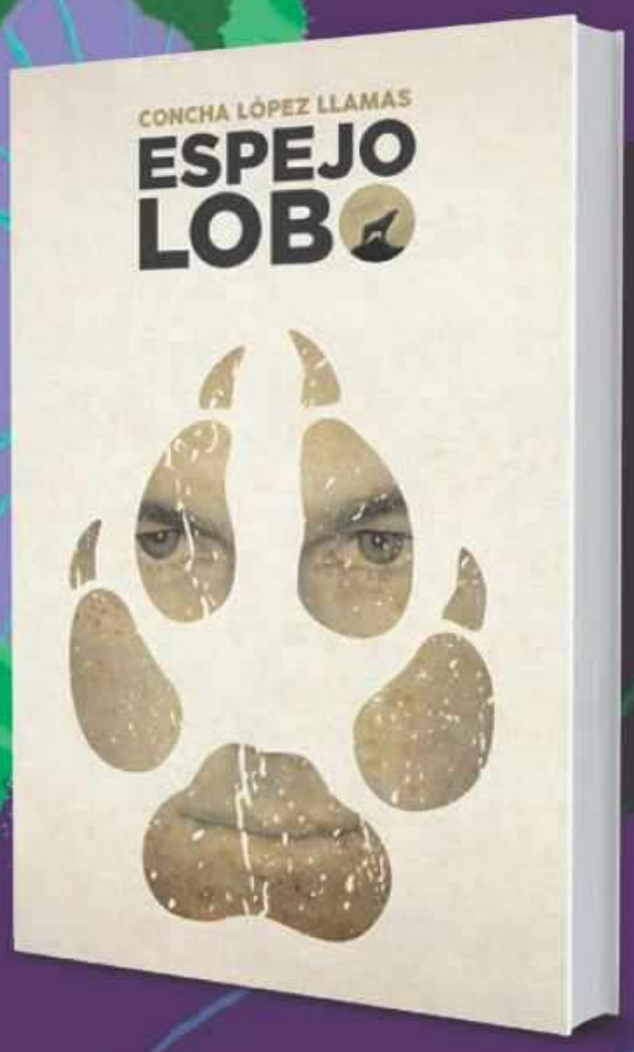
9 Luk. JM et al. Review of the Fuel Saving, Life Cycle GEI Emission, and Ownership Cost Impacts of Ligthweigthing Vehicles with Different Powertrains. Environ. Sci. Technol. 2017, 51, 8215–8228.

10 http://www.oica.net/wp-content/uploads//Total_in-use-All-Vehicles.pdf

ecologistas en acción

el tenderete
LIBRERÍA

Libros, juegos, regalos, camisetas y mucho más en:
http://www.ecologistasenaccion.org/tienda
o llamando al 91 531 27 39

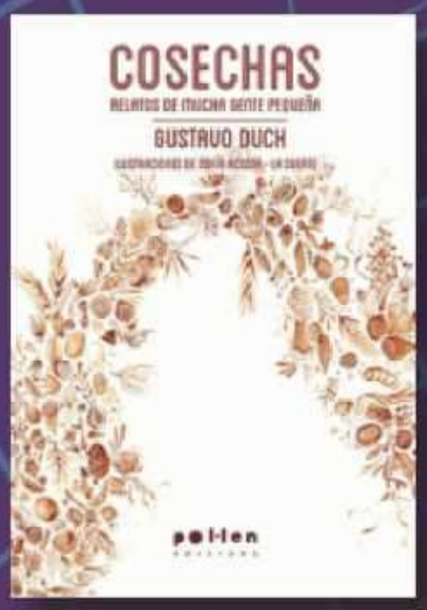


ESPEJO LOBO
Concha López Llamas
Libros en acción. 224 pp. **13** €

¿Por qué nos resulta tan difícil sostener la mirada del lobo? ¿Tendrá que ver con la imagen que de nosotros nos devuelve? Catorce son las historias de ficción que conforman "Espejo Lobo", ubicadas en aquellos entornos de la Península, incluido Portugal, donde el lobo coexiste con el ser humano, en las que se dan a conocer las diferentes causas que hacen peligrar su salud etológica y hasta su supervivencia: ganadería extensiva, regulación-control de la especie, caza, veneno, fuego o furtivismo, entre otros. Catorce son también los expertos y expertas en el mundo de Canis lupus que adjuntan su análisis sobre la problemática destacada en las historias al final de cada relato. Ficción y realidad se ponen al servicio de quien lea "Espejo Lobo".

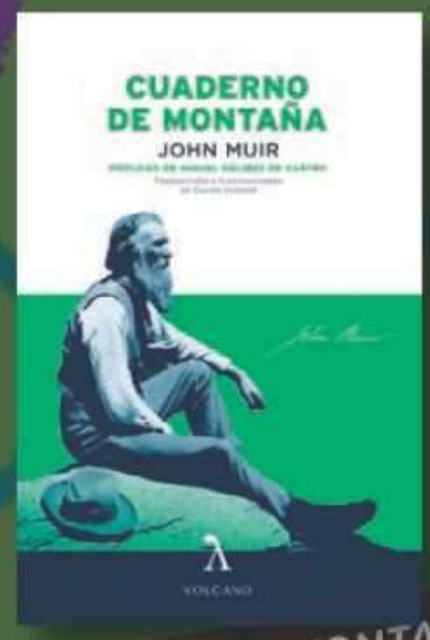
LOS ÚLTIMOS NIÑOS EN EL BOSQUE
Richard Louv **23**€

UN CUENTO PROPIO
+ CD 19,50€

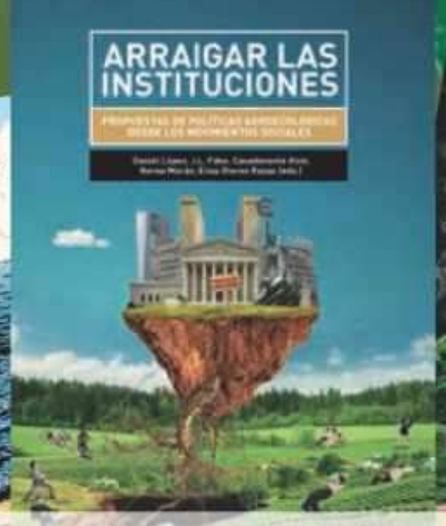


COSECHAS
Gustavo Duch/Sonia Acosta **16**€

LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL DESDE UNA MIRADA ECOSOCIAL
Varios autorxs **22,50**€



CUADERNO DE MONTAÑA
John Muir **21**€



LIBROS EN ACCIÓN

La editorial de ECOLOGISTAS EN ACCION

La cuota de Apoyo a la editorial, *Libros en Acción*, es una forma de colaborar con Ecologistas en Acción para ir construyendo pensamiento ecologista y defender el medio ambiente desde los criterios del ecologismo social.

Si estás interesado, llámanos: **91 531 27 39**

CUOTA de APOYO 55€
5 libros + 2 del catálogo (envío incluido)

Ríos plagados de pesticidas

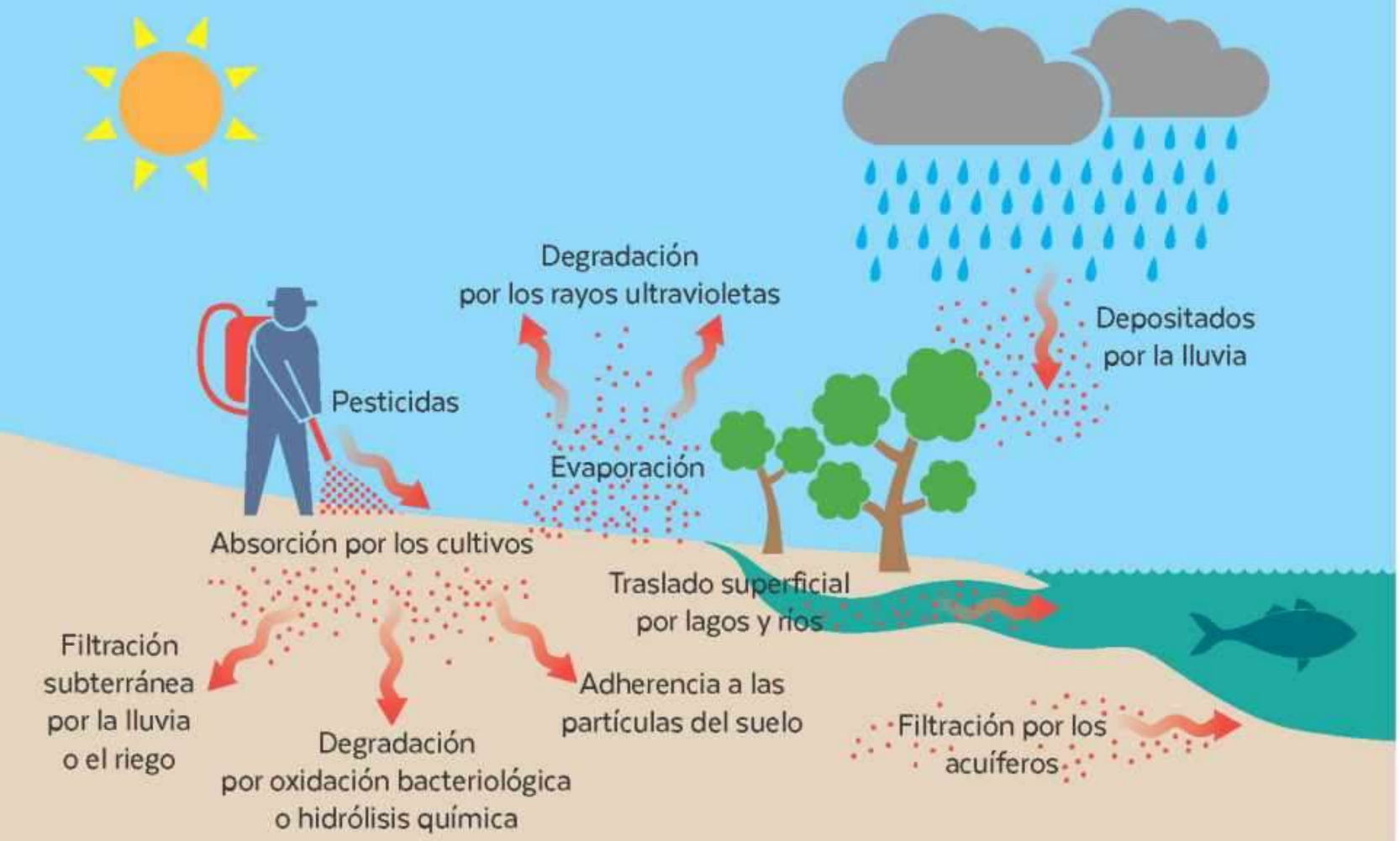
Los ríos cuentan con un elevado número de plaguicidas que alteran el sistema hormonal de la fauna y las personas. El informe *Ríos hormonados* revela el alto grado de contaminación, aunque solo se ha analizado una pequeña parte de las sustancias.

Dolores Romano
Responsable de políticas de sustancias químicas de Ecologistas en Acción.

En los ríos españoles se encuentran al menos 46 plaguicidas diferentes, 26 de ellos con capacidad de alterar el sistema endocrino de la fauna silvestre y de las personas. Además, el uso del 70% de las sustancias detectadas está prohibida.

Estos son los resultados del informe *Ríos hormonados*[1], publicado por Ecologistas en Acción y Pesticides Action Network, con los resultados oficiales de los Programas de Vigilancia de la Calidad de las Aguas de diez confederaciones hidrográficas, que, en cumplimiento de su obligación legal, han proporcionado sus datos de muestreo.

Los análisis evidencian que todas las cuencas contienen plaguicidas tóxicos y es de prever que el número total de plaguicidas diferentes en los ríos sea mucho más elevado, dado que hay más de 400 sustancias activas plaguicidas diferentes en uso y que en cada



CICLO DE LOS PLAGUICIDAS EN EL MEDIO AMBIENTE

Los plaguicidas se transportan a través del aire, del agua y del suelo poniendo en peligro la calidad de las aguas en las zonas cercanas a los campos de cultivo.

TOXICIDAD CRÓNICA DE ORGANISMOS ACUÁTICOS

Una vez en el agua los plaguicidas contaminan de forma crónica la vida silvestre y pueden llegar a afectar a los seres humanos.

Datos de los programas de muestreo de plaguicidas en aguas proporcionados por las Confederaciones Hidrográficas.

Hay más de 400 sustancias activas plaguicidas, aunque en cada río se analiza un número muy pequeño de ellas

río se analizan un número muy pequeño de sustancias (en el Tajo solo 17 y en el Miño-Sil, el que más, 58 sustancias).

Sistema agrario

El informe intenta poner cifras a la contaminación causada por un sistema agrario secuestrado por la industria de los agroquímicos. España es el país europeo que más plaguicidas utiliza. Cada año se se fumigan en los campos españoles 78.000 toneladas de plaguicidas, el 20% del total de toda la Unión Europea.

Una vez aplicados sobre los cultivos, una parte de los plaguicidas permanece en las cosechas y llegan hasta nuestros alimentos, como señalamos en nuestro informe *Directo a tus hormonas: Guía de alimentos disruptores. Residuos de plaguicidas con capacidad de alterar el sistema endocrino en alimentos españoles*[2]. Otra parte se transportan a través del agua y la atmósfera, contaminando las aguas superficiales y subterráneas.

Los datos disponibles muestran que el río más contaminado, con diferencia, es el Júcar. En 2016 se detectaron 34 de los 57 plaguicidas analizados, 22 de ellos prohibidos y 21 posibles disruptores endocrinos. Varias sustancias se detectan muy frecuentemente (DDT, HCH, clorpirifós, imazalil, tiabendazol y endosulfan en más de 100 muestras) y varias en elevadas concentraciones, muy por encima del límite permitido.

Preocupa la amplia presencia de sustancias prohibidas. En algunos casos, como el DDE, lindano o el endosulfán puede deberse a que debido a su elevada persistencia permanecen décadas en el medio ambiente sin degradarse. En otros casos habría que investigar si no hay un uso ilegal de sustancias prohibidas.

Es especialmente preocupante la amplia presencia de mezclas de sustancias con capacidad de alterar el sistema hormonal de la fauna silvestre, poniendo en riesgo la supervivencia de poblaciones de insectos, anfibios, reptiles, peces, aves y mamíferos.

El clorpirifós es el plaguicida que se detecta con mayor frecuencia en los ríos estudiados. También es el plaguicida detectado en mayor número de alimentos en España, mostrando la amplia exposición de la población y el medio ambiente a este insecticida organofosforado. El clopripirifós daña el sistema nervioso de los seres humanos y causa neurotoxicidad en el desarrollo, afectando por lo tanto a la población más vulnerable, bebés y niños.

Hay evidencia científica sobre su capacidad de ocasionar deterioro cognitivo, interrupción de la función motora, temblores y menor inteligencia en bebés después de la exposición materna. Además, el clorpirifós presente en el medio acuático puede afectar a las especies de invertebrados y también a los peces y otros vertebrados, ya que se ab-

RÍOS CONTAMINADOS

RÍO JÚCAR: Es con diferencia la cuenca más contaminada. En 2016 se detectaron 34 de los 57 plaguicidas analizados, 22 de ellos prohibidos y 21 posibles disruptores endocrinos. Varias sustancias se detectan muy frecuentemente (DDT, HCH, clorpirifós, imazalil, tiabendazol y endosulfan en más de 100 muestras) y varias en elevadas concentraciones, muy por encima del límite permitido.

RÍO EBRO: En 2016 se detectaron 21 de las 37 sustancias analizadas, 16 de ellas son o se sospecha que son disruptores endocrinos. No está autorizado el uso de 18 de plaguicidas detectados.

TAJO: Se detectaron 15 de las 17 sustancias analizadas. No está autorizado el uso de 12 y 13 plaguicidas son posibles disruptores endocrinos .

MIÑO SIL: se detectaron 13 de las 58 sustancias analizadas, estando prohibido el uso de 5 de ellas. 11 pueden ser disruptores endocrinos.

DUERO: Se detectaron 12 de los 34 plaguicidas analizados en 2016, 10 son o se sospecha que son disruptores endocrinos y no está autorizado el uso de 8 sustancias detectadas. El herbicida prohibido isoproturón es la sustancia detectada en mayor frecuencia y concentración.

SEGURA: se detectaron 9 de las 57 sustancias analizadas en 2016, 6 pueden ser dis- ruptores endocrinos y 6 no están autorizados.

GUADIANA: se detectaron 7 de las 27 sustancias analizadas, se sabe os sospecha que 6 son disruptores endocrinos. No está autorizado el uso de 6 de las 7 sustancias detectadas. El herbicida disruptor endocrino terbutilazina se detecta muy frecuentemente y en concentraciones muy elevadas.

SUSTANCIAS CONTAMINANTES POR TERRITORIOS

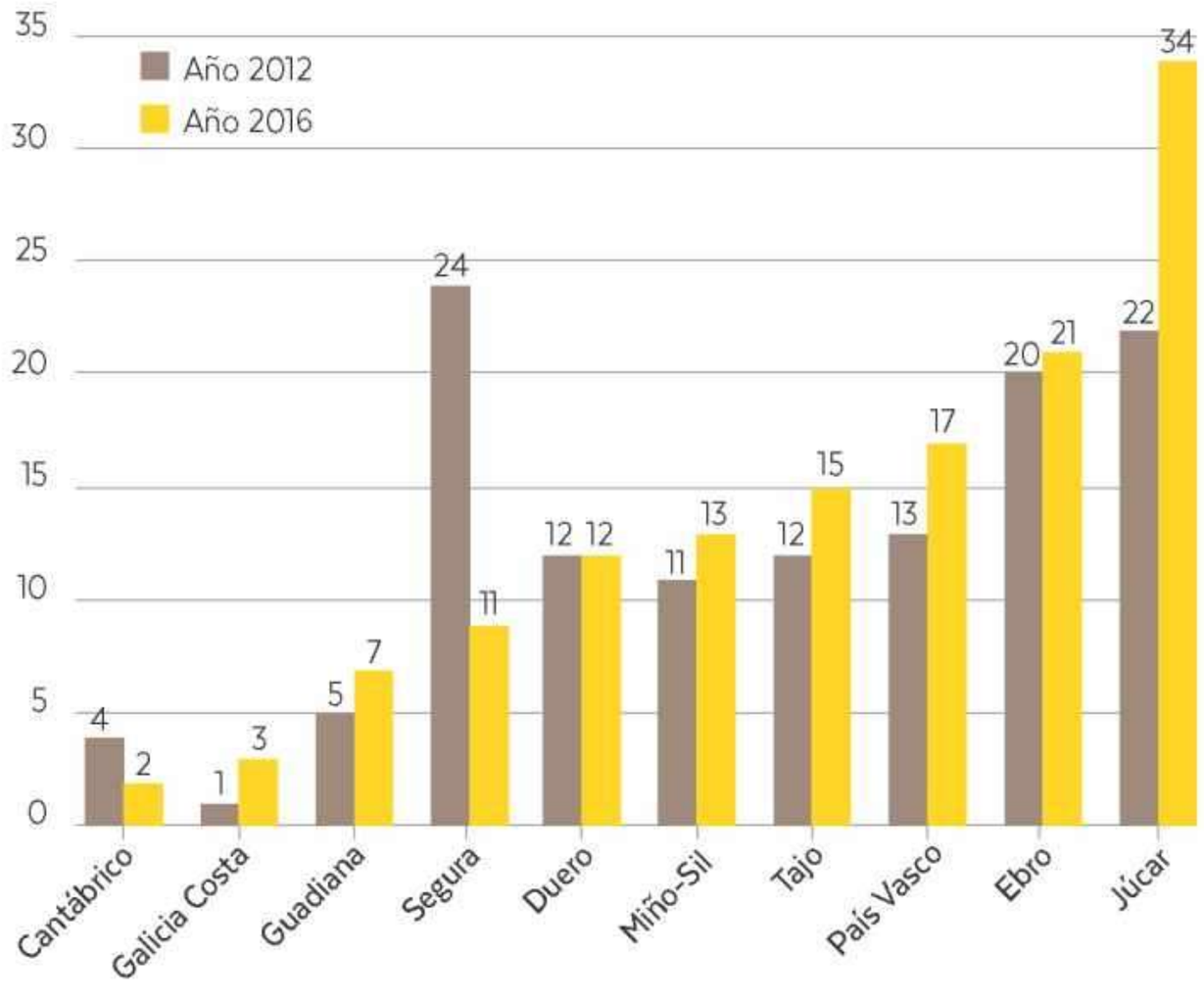
PAÍS VASCO: se detectaron 17 de las 55 sustancias analizadas en 2016, 14 pueden ser disruptores endocrinos y 15 no están autorizados, como el lindano y sus isómeros, las sustancias detectadas con mayor frecuencia.

GALICIA COSTA: solo se han detectado 3 de las 55 sustancias analizadas, entre ellas insecticida cloropirifós que es disruptor endocrino y dos herbicidas prohibidos.

CANTÁBRICO: en 2015 solo se detectaron 2 de las 21 sustancias analizadas y en una única muestra en ambos casos. Las dos sustancias están prohibidas y una de ellas, lindano, es un disruptor endocrino.

Número de plaguicidas detectados en cada cuenca hidrográfica

Fuente: Elaboración propia



sorbe a través de las branquias y la piel y puede provocar efectos adversos por interacción con sus sistemas hormonal, nervioso e inmune.

Ríos enfermos

El lindano o sus isómeros se detectan en 7 de las 10 cuencas analizadas en 2016. Los datos de las confederaciones confirman el desastre ambiental causado por el vertido indiscriminado de miles de toneladas de residuos de la fabricación de este insecticida cancerígeno y reafirman la necesidad de inventariar y limpiar con urgencia las zonas contaminadas.

El glifosato se ha detectado en tres de las cinco cuencas en las que se analizó en 2016. En el Júcar se detectó en todas las muestras en las que se analizó (48). En el Tajo es la sustancia detectada con mayor frecuencia (en 263 de las 421 muestras analizadas) y en el País Vasco es el plaguicida en uso detectado en mayor frecuencia tras el clorpirifós, lo que muestra un uso extenso de este herbicida tóxico.

En definitiva, los datos parciales que ofrece este informe evidencian la amplia presencia de plaguicidas en los ríos españoles y la necesidad urgente de reducir el uso de plaguicidas.

Para ello Ecologistas en Acción propone prohibir el uso de los plaguicidas más tóxicos, incluyendo todos aquellos con propiedades disruptoras endocrinas. Que exista un plan de choque para reducir el uso de plaguicidas en España al menos un 50% en 10 años, siguiendo el ejemplo de Francia o Dinamarca; transformar el insostenible sistema agrario industrializado a un sistema agroecológico respetuoso con la vida; actualizar la normativa ambiental al conocimiento científico; actualizar, ampliar y unificar los programas de vigilancia de plaguicidas en aguas y hacer cumplir la ley

1 Ríos hormonados. Amplia presencia de plaguicidas disruptores endocrinos en los ríos españoles. https://www.ecologistasenaccion.org/?p=35773

2 Directo a tus hormonas. Guía de alimentos disruptores. Residuos de plaguicidas con capaci dad de alterar el sistema endocrino en los alimentos españoles. Ecologistas en Acción. https://www.ecologistasenaccion.org/?p=32912

CONTAMINACIÓN Y GÉNERO

Yolanda Fernández Vargas
Comisión de Ecofeminismo
de Ecologistas en Acción

Las mujeres son las más afectadas

Repasamos el libro de la médica Carme Valls-Llobet Medio ambiente y salud. Esta endocrina aborda la contaminación y las enfermedades. Señala que muchas tienen un origen ambiental y afectan más a las mujeres porque nuestros cuerpos son bioacumuladores de toxinas.

El origen del ecofeminismo en el mundo anglosajón ha estado ligado a la salud. Fue Rachel Carson, pionera y visionaria en su época, quien en 1962 publicó el libro Primavera silenciosa, donde denunciaba los efectos del uso de los pesticidas sobre la vida y su relación con el aumento del cáncer en los seres humanos.

Su visión sistémica le llevó a deducir que estas sustancias alteran y destruyen el equilibrio dentro de la cadena trófica, pues su concentración y presencia desde los campos de cultivo aumenta a medida que se asciende en la cadena a las especies superiores y a los seres humanos a través de la dieta. Asimismo, evidenció que la suya era la primera generación de personas nacida en un medio ambiente repleto de contaminantes químicos, desde la cuna hasta la muerte. Ella misma padeció cáncer de mama.

Han pasado muchos años desde entonces y parece que no ha cambiado la situación, porque la contaminación ambiental es hoy el mayor reto para la salud.

Carme Valls-Llobet, médica especializada en endrocrinóloga, acaba de publicar en la Colección Feminismos (Ediciones Cátedra), el libro Medio ambiente y salud. Mujeres y hombres en un mundo de nuevos riesgos, que muestra cómo preservar la salud y evitar los riesgos derivados de esta problemática, ligada a un modelo de producción y de consumo incompatible con la conservación de la vida.

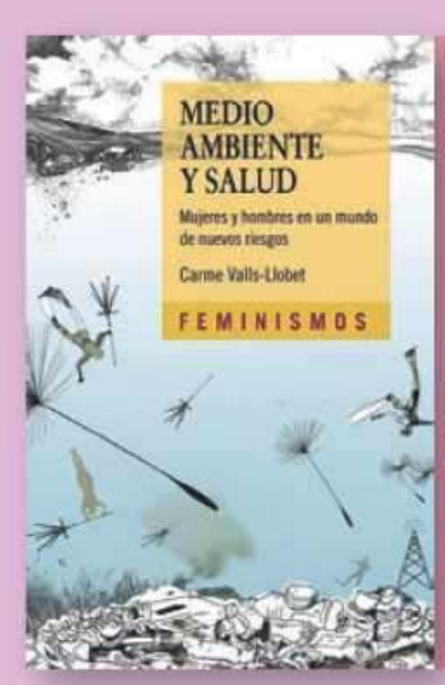
Consecuencias para la vida

El crecimiento industrial intensivo tiene graves consecuencias y un alto precio para el ser humano y los ecosistemas. Y no es solo la imagen recurrente de la chimenea de las fábricas o el vertido de toneladas de fuel en los océanos; tenemos también que poner el foco de nuestra mirada en la comida que ingerimos, el aire que respiramos, el agua que bebemos, los aparatos electrónicos y los productos para la piel que usamos.

La doctora Valls-Llobet alerta de que hasta un 45% de los alimentos que consumimos tiene residuos tóxicos, sobre todo pesticidas, y no se conoce la toxicidad del 85% de las 3.000 sustancias químicas que utilizamos en nuestra vida cotidiana.

El enemigo está en casa y campa a sus anchas en el interior de nuestras viviendas y edificios de oficinas. Además, estos tóxicos ambientales son imperceptibles y su grado de incidencia en nuestros cuerpos dependerá de la dosis y repetición de la exposición que mantengamos.

Los disruptores endocrinos, las ra-



La mayoría de las enfermedades no pueden considerarse en abstracto, sin relación con las condiciones de vida, la biología, sexo o clase social

La estructura del libro lo hace ameno, de fácil lectura y muy divulgativo. Habla de los tóxicos que existen, cómo penetran en nuestro cuerpo y qué consecuencias tienen para la salud, con recomendaciones al final de cada capítulo. Todo ello sin caer en el miedo, la preocupación obsesiva, la ortorexia o crear un sentimiento de impotencia y derrotismo.

Y sobre todo tiene esa mirada desde el género imprescindible y necesaria en cualquier disciplina, que le permite abarcar una realidad múltiple y poliédrica. La mirada androcéntrica en la ciencia ha provocado sesgos de género importantes en el estudio de la salud, al haber excluido e invisibilizado a las mujeres.

En el cuerpo de las mujeres

La vulnerabilidad de los seres humanos ante los contaminantes depende del sexo y de la edad. Vulnerabilidad que es mayor en las mujeres, porque nuestro cuerpo funciona como un bioacumulador de toxinas debido a que tenemos un mayor porcentaje de células grasas que los hombres. Este factor biológico nos sitúa en la primera línea de personas afectadas por el deterioro ambiental.

Los problemas de salud también dependen de las diferencias biológicas, psicológicas y del soporte social que tienen las personas para desarrollar sus vidas, sostiene Valls-Llobet. La mayoría de las enfermedades no pueden considerarse en abstracto, sin relación con las condiciones de vida y el ejercicio de determinadas profesiones, la cultura, edad, etnia o clase social.

La ética del cuidado

Este libro resalta también la importancia de la ética del cuidado sobre nuestros propios cuerpos y nos alienta a tener conciencia individual, pero también nos recuerda que la solución es colectiva y tiene que venir de las políticas públicas ambientales. Urge crear una nueva ciencia con formación en enfermedades ambientales y contar con todos los grupos que investigan la contaminación en la salud humana: sindicatos, grupos ecologistas, feministas y partidos políticos.

Como dice Carme Valls-Llobet: "Necesitamos muchas miradas diferentes para entender la ciencia de otra forma y comprender que el rigor científico no es el rigor mortis, el rigor que estudia lo alejado de la vida, el rigor pretendidamente objetivo, pero en el que subyacen mecanismos de poder y violencia ocultos; necesitamos otro rigor que estudie la vida...".

El derecho a la salud va unido a la dignidad de las personas e implica poder decidir en libertad. Es necesario conocer y manejar datos relevantes sobre nuestro bienestar, información de la que habitualmente no disponemos. De la misma manera que los gobiernos dan cifras económicas, deberían preocuparse con mayor ahínco de informar a la población sobre los niveles de contaminación del aire, el agua y los alimentos y su control. Por eso Medio ambiente y salud es indispensable y un aviso para navegantes

diaciones ionizantes y no ionizantes, los campos electromagnéticos y de baja frecuencia como teléfonos inalámbricos, ordenadores, wifi o microondas tienen una incidencia directa en nuestra salud. Sus efectos pueden ser alteraciones del ciclo menstrual, riesgos para la reproducción y la fertilidad, síndrome premenstrual y de ovario poliquístico, pubertad adelantada, malformaciones congénitas, obesidad, fibromialgia, síndrome de fatiga crónica, sensibilidad química múltiple y alteraciones de la función tiroidea.

El lobo desde un análisis ecofeminista

Una propuesta de lectura...

Desde niña he sentido una especial atracción por los lobos. Siempre he deseado su cercanía y hasta su encuentro en el bosque, a solas. Saberme parte de su tierra me ha dado el punto de salvajismo que me conecta con la Madre, me renueva y me revitaliza (Fragmento de *Beatriz y la loba*).

Concha López Llamas
Escritora, autora de *Espejo Lobo**

Somos lo que hacemos y también lo que imaginamos, el resultado de un proceso vital desde el momento cero de nuestra existencia, fruto de una trayectoria de emociones y raciocinio que, en mi caso, comencé a trazarla desde la comarca zamorana de La Carballeda, mi manantial de energía para desarrollarme como humana en conexión con sus ríos, robledales y con el símbolo por excelencia de su vida silvestre, el lobo.

Me estrené como escritora de narrativa con Bajo el dominio del río Negro. Mirada interior de una naturalista, trabajo de rescate personal cuando la mácula de la retina, en ambos ojos, se rompía y amenazaba con convertirme en una ciega funcional.

Enamorada de mi profesión como docente en el campo de las Ciencias de la Naturaleza, me quedé sin norte al tener que jubilarme, sometida a múltiples intervenciones quirúrgicas. ¿Quién era yo antes de ser profesora? ¿En qué locus amoenus había habitado hasta adentrarme en el fascinante mundo de la didáctica de las Ciencias? Decidí dar testimonio de aquel trabajo de retrospección en el que confiaba "a ciegas" y, durante el mismo, di conmigo: con la niña Mari Conchi, en comunión con el monte de la mano de su abuelo Teodoro; con Conchi, la adolescente y después estudiante de Biológicas y con Concha comprometida con la defensa de la Naturaleza.

"Lo vislumbré como revulsivo contra un proceder patriarcal que segrega y extermina al resto de las especies y ecosistemas; como invitación a repensarnos"

* *Espejo lobo*, acaba de ser publicado por Libros en Acción.

Mi corazón seguía intacto, latiendo en el interior del robledal, a orillas del río Negro, en resonancia con el de quienes allí habitaban, lupus entre ellos. Él, mi iniciador en el pensamiento crítico, que apliqué con la fuerza que proporciona la adolescencia contra el de familiares y vecinos que se empeñaban en abatirlo, cual representante del maligno, cuando sus tripas solo necesitaban de alimento para sobrevivir en una tierra domesticada, ganada al monte, en el que las especies silvestres se mantenían a raya.

Durante aquel tiempo de escritura me hice consciente de que el lobo había estado siempre a mi lado, alimentando mi yo imaginario, mi yo ecológico, mi yo humano en revisión constante para impedir lo que la filósofa y ecofeminista australiana Val Plumwood denominó como "hiperseparación" entre sapiens y el resto de las especies del planeta.

Naturaleza animal

Desde muy joven fui consciente de mi naturaleza animal. Sin duda, eso me permitió abordar con total naturalidad mi segunda novela Beatriz y la loba. Beatriz, una joven de Zamora, y Oak, una lobezna nacida en la Sierra de la Cabrera leonesa, pierden a la vez los sustentos necesarios para la vida. Ambas confluyen en la comarca zamorana de la Carballeda en la que la violencia de género y de especie se constituye en el hilo que entrecruza sus vidas. En el trayecto vital que realiza cada hembra se van definiendo aspectos esenciales de la cultura propia de cada especie y de los efectos que se generan por la interacción entre ambas.

Desde la Ecocrítica (estudio de la literatura, con criterios ecológicos) se entendió lo que me había propuesto: tratar en igualdad a los dos personajes femeninos, mujer y loba, y mostrar al ecosistema de la Carballeda como otro personaje protagonista de la historia, y no solo como un marco en el que se desarrolla la trama. Junto a Beatriz y a Oak recorrí buena parte del territorio nacional, haciendo presentaciones o talleres en relación con el libro.

Salieron a recibirnos expertas y expertos en el mundo de la violencia de género, del lobo, del ecofeminismo, la ecocrítica o del maltrato animal, ampliando de forma exponencial, con cada encuentro, mis conocimientos sobre la ecología, etología, zoología, filosofía, ecofeminismo, feminismo o antiespecismo. En este trayecto profundicé en el conocimiento de lupus, de su dinámica poblacional y de los conflictos que se generan por la coexistencia entre las dos especies. Conforme esto pasaba me iba sintiendo preparada para promover más conciencia a favor del lobo y en contra de una cultura patriarcal que, en palabras de Yayo Herrero, "le ha declarado la guerra a los cuerpos y a los territorios".

Proceder patriarcal

Así comencé a concebir Espejo Lobo. Lo vislumbré como herramienta para la conservación de Canis lupus signatus; como revulsivo contra un proceder patriarcal que segrega y extermina al resto de las especies y de los ecosistemas; y como invitación a repensarnos como seres humanos, dispuestos a poner en valor al otro y aprender de él.

Catorce son las historias de ficción que conforman Espejo Lobo, ubicadas en aquellos entornos de la península ibérica, incluido Portugal, donde el lobo coexiste con el ser humano, en las que se dan a conocer las diferentes causas que hacen peligrar su salud etológica y hasta su supervivencia: ganadería extensiva, regulación-control de la especie, caza, veneno, fuego o furtivismo, entre otros. Y quince son los expertos y expertas en el mundo de Canis lupus que adjuntan su análisis sobre la problemática destacada en las historias al final de cada relato.

Ficción y realidad en diálogo para deconstruir el tóxico y eterno enfrentamiento entre la razón y la emoción.

Cuando en 2010 creí que se me cerraba la posibilidad de hacer docencia en temas medioambientales, la vida, en permanente evolución, me permitió reinventarme desde la narrativa ecofeminista para seguir promoviendo conciencia sobre la imprescindible biodiversidad conforme nos resignificamos como seres plenamente ecodependientes

UNA MINA MENOS

El 8 de mayo se publicó en el boletín de CyL la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto minero Leito 1.112. La movilización ciudadana, y la oposición de asociaciones y ayuntamientos ha conseguido tumbar la mina. La DIA incide en los impactos irreversibles en las aguas superficiales y subterráneas y la prohibición de la actividad minera en suelo rústico con protección natural.

Un año y siete meses de movilizaciones han conseguido parar la mina. Más de 4.000 alegaciones, 135.000 firmas y las movilizaciones, como la manifestación en Ávila de 5.000 personas han dado sus frutos. Otras minas a cielo abierto como las de la Sierra de Yemas o el Valle del Corneja siguen activas, de las más de 30 que amenazan Ávila.

Sara de la Paz. No a la Mina en la Sierra de Ávila
Jesús Abad. Geográfo

Premios Atila

Los premios Atila y Caballo de Atila 2018 de Ecologistas en Acción han sido este año para Ecoembes y María Dolores de Cospedal y su política militarista. Ecoembes por gestionar un sistema con unos resultados nefastos para el medio ambiente, causa de contaminación de mares y playas, falsear los datos del reciclaje de envases, financiar con dinero de los consumidores sus costosas campañas de publicidad de lavado de imagen y por su trabajo de lobby en las administraciones, entre otros. El Caballo de Atila a la exministra Dolores de Cospedal por su gestión como en Defensa. Por sus elevadas cifras del gasto militar, falta de transparencia, enorme gasto militar oculto (grandes partidas fuera de presupuesto) y la proliferación de misiones exteriores sobre las que apenas hay información.

Valdevaqueros, ilegal

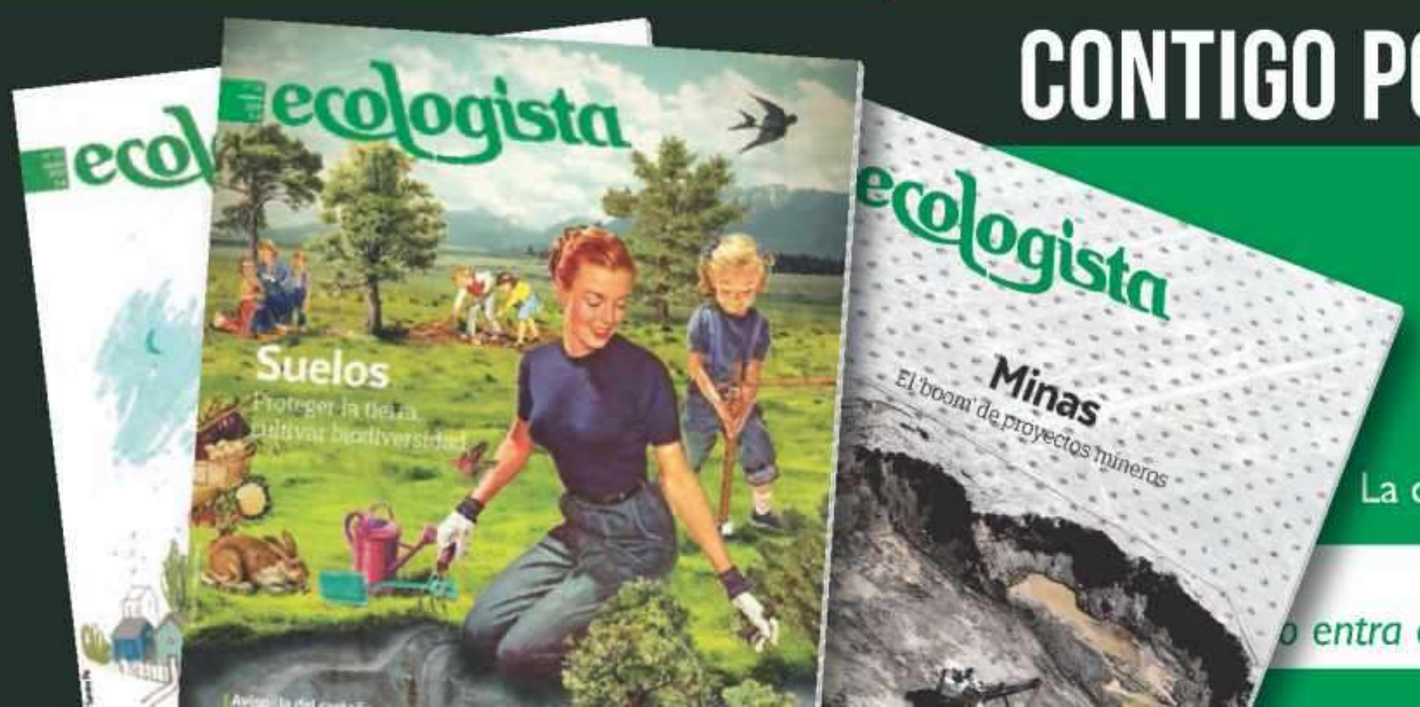
La macrourbanización de Valdevaqueros, en Tarifa, Cádiz, no se construye. El TSJA ha anulado el proyecto tras el recurso de Ecologistas en Acción. El plan parcial pretendía construir 1.423 plazas hoteleras y 350 viviendas en esta zona de alto valor ecológico que iba a afectar a una zona virgen del Parque Natural del Estrecho, Red Natura 2000, ZEC, ZEPA y Reserva de la Biosfera del Mediterráneo. Solo en Tarifa hay previstas ocho urbanizaciones en el litoral que multiplicarían por cuatro su núcleo urbano.

Sin transgénicos

El primer alimento transgénico comercializado, el tomate Flavr Savr, fue bautizado como Frankentomato, adquiriendo una reputación que no ha sido capaz de levantar cabeza pese a los abultados presupuestos que las empresas biotecnológicas han destinado a publicidad. A pesar de las promesas, los transgénicos cultivados en el mundo pertenecen a dos tipos: cultivos tolerantes a herbicidas, el glifosato, aunque no solo, o bien son capaces de producir una o varias toxinas insecticidas, presentes en todas las partes de la planta y durante todo su ciclo de cultivo.

Ha sido la mejora convencional la que ha dado avances en cuanto a producción, tolerancia a la sequía o calidad nutricional. Las técnicas utilizadas para obtener las plantas transgénicas son más imprecisas de lo que el término "ingeniería genética" parece sugerir. Estas y otras cuestiones son las que José Ramón Olarieta, ingeniero agrónomo y profesor, analiza en el libro publicado por La Fertilidad de la Tierra, *Transgénicos, ¿de verdad son seguros y necesarios?*

Gabriela Vázquez



CONTIGO PODEMOS HACER MUCHO MÁS

SUSCRÍBETE A NUESTRA REVISTA
12 números (4 al año) con reportajes imprescindibles por sólo 30€ (gastos de envío incluidos).

O HAZTE SOCIO DE ECOLOGISTAS EN ACCIÓN
y apoya cientos de causas sociales y medioambientales.
La cuota anual (42, 84, o 144€) incluye la suscripción a la revista.

Llama al 91 531 27 39
o entra en www.ecologistasenaccion.org

ecologistas en acción

Cierre de Vedanta

Durante más de tres meses la comunidad de Thoothukudi, en el Estado de Tamil Nadu, al sur de la India, se ha echado a la calle para protestar por el proyecto de una nueva central de fundición de cobre del gigante minero Vedanta. Esta compañía posee otra fundición en la misma localidad muy contaminante que ha desafiado varias órdenes de cierre de los tribunales. La marcha del 22 de mayo concentró a más de 100.000 manifestantes. La policía recurrió al uso de gases lacrimógenos, bombas de humo y disparos indiscriminados. Al cierre de esta edición, al menos 13 personas perdieron la vida a consecuencia de la represión policial.

Sucesivos gobiernos han actuado a favor de la compañía, ignorando las demandas locales y aprobando leyes que excluyen de estudios de impacto ambiental a las fábricas.

No a la presa de Ilisu

El Gobierno turco quiere llevar a cabo el que denomina Proyecto para el Sureste de Anatolia que implica la construcción de 22 presas y 19 centrales hidroeléctricas en la zona del Kurdistán turco. La faraónica presa de Ilisu, la más emblemática de todas y la que mayores resistencias ha generado, anegará 68 pueblos y la ciudad de Hasankeyf y supondrá el desplazamiento de 40.000 personas. El Movimiento de Ecología de Mesopotamia lucha contra la construcción de la presa de Ilisu y en defensa de la ciudad Hasankeyf. En la zona, el gobierno ha intensificado la represión en Diyarbakir con bombardeos y el desplazamiento de miles de personas.

Hazlo posible • Hazte socia • elsaltodiario.com

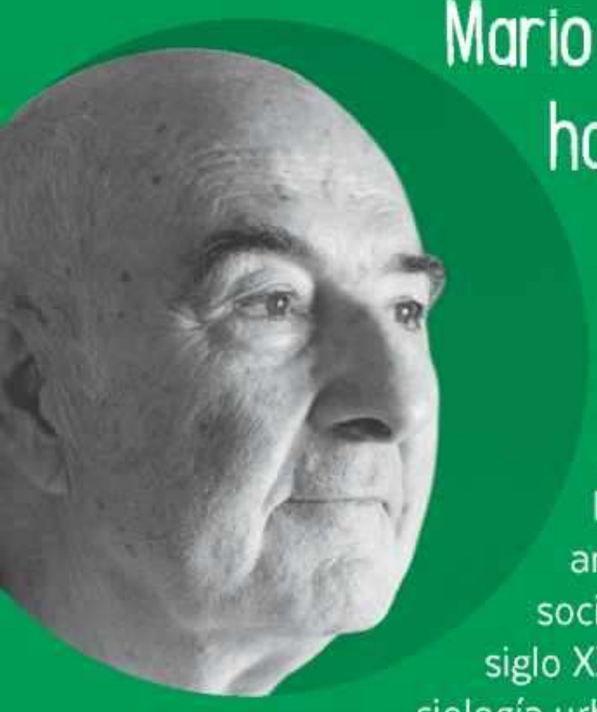
UN AÑO DE PERIODISMO
RADICALMENTE DIFERENTE

EL SALTO cumple un año de periodismo radicalmente independiente, descentralizado, democrático y financiado por la gente.
Te necesitamos para cumplir muchos más.

AÑO 1

EL SALTO

Mario Gaviria, ecologista hasta el final



El 7 de abril falleció en Zaragoza Mario Gaviria cuando estaba a punto de cumplir los 80 años. Estudió Derecho en la Universidad de Zaragoza y estudios de Economía y Sociología en Londres y Francia donde se convirtió en alumno y amigo de Henri Lefebrve. Fue uno de los sociólogos españoles más influyentes del siglo XX destacando sus aportaciones a la sociología urbana y rural, del ocio y del turismo sostenible. Como profesor de la Escuela universitaria de Trabajo Social de Navarra y en la Universidad Pública de Navarra realizó numerosas e innovadoras aportaciones en temas relacionados con la pobreza y la exclusión social. Recibió el Premio Nacional de Medio Ambiente en 2005 y el Premio Sociedad y Valores que concede el Colegio de Sociólogos/as y Politólogos/as de Navarra en reconocimiento de su trayectoria profesional y la relevancia de su obra.

Quienes tuvimos la fortuna de compartir trabajos con él pudimos comprobar que era un excelente, ameno y divertido orador y solía decirnos que un sociólogo debía saber de todo aunque no fuera experto en nada y que su principal herramienta debería ser su capacidad para diagnosticar adecuadamente qué pasa en un territorio. Esta forma de entender la sociología le permitió participar en estudios socioeconómicos de espacios rurales y urbanos emblemáticos como *Extremadura Saqueada, El Campo Riojano, El Espacio de la Fiesta y la Subversión* o *La Quimera del Agua* en el que analiza la sobreexplotación de los acuíferos 23 y 24 en Daimiel.

Su activismo como ecologista fue una constante a lo largo de su vida. En 1974 participa en la elaboración del denominado *Manifiesto de Benidorm*, que se presentó en la asamblea anual de AEORMA (Asociación Española para la Ordenación del Medio Ambiente) y que es considerado un documento clave en el nacimiento del ecologismo en nuestro país. Desde el primer momento participó en las luchas antinucleares que comenzaron en los años 70, fue firme defensor de las energías renovables y acudía en bicicleta a impartir sus clases en la Universidad. En su último libro El Paraíso estancado (2015) vuelve a manifestar su oposición a la energía nuclear y su confianza en las renovables. Jugó un papel destacado en la promoción de la agricultura ecológica y los huertos urbanos, destaca en este ámbito un estudio sobre la agricultura periurbana en el área metropolitana de Madrid.

Amaba el pueblo en el que nació, Cortes (Navarra) y su casa familiar donde organizaba encuentros con las personas con las que llevaba a cabo estudios y proyectos.

Gregorio Ballesteros

La economía social y solidaria, de feria en feria

mercado Social

reas red de redes de economía alternativa y solidaria

Navarra 4-6 mayo

Euskadi 23 junio

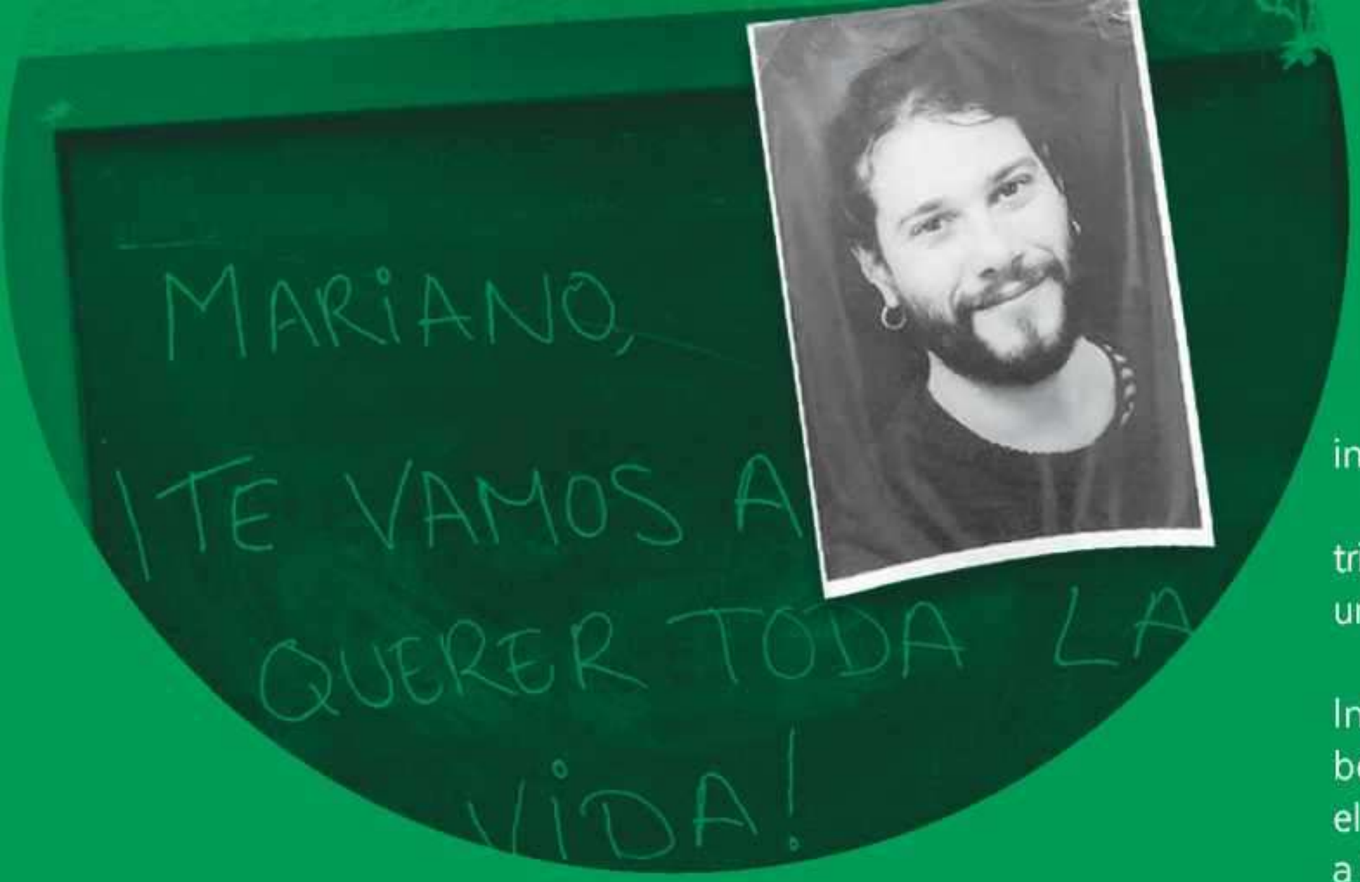
Aragón 22 sept.

Madrid 22-23 sept.

Illes Balears 28-29 sept.

Catalunya Octubre

Más información en **www.mercadosocial.net**



Mariano, un rebelde íntegro

Hemos perdido a un amigo lúcido, sonriente, inteligente, inquieto, indoblegable.

El sábado 19 de mayo por la tarde llegó una noticia terrible y triste: el fallecimiento de nuestro compañero Mariano González en un accidente de montaña al descender el Picu Urriellu (Asturias).

Mariano empezó su militancia en 2001 en la Comisión de Internacional de Ecologistas en Acción de Madrid. Era un rebelde íntegro y activista incansable en la lucha por transformar el sistema injusto y ecocida. Por su conocimiento, se cambió a la Comisión de Transporte y en la actualidad coordinaba el Área de Movilidad de Ecologistas en Acción (transporte, contaminación, calidad de aire...). Participaba en varias plataformas como la Coordinadora Estatal en Defensa del Ferrocarril Público, Social y Sostenible, la Plataforma de Apoyo al Pueblo Saharaui y Madrid en Transporte Público. Era una pieza fundamental de Ecologistas en Acción.

Pero si algo caracterizaba a Mariano era su buen humor, su empeño porque el activismo fuera entrañable y alegre. Inolvidables serán sus aportes artísticos como los rap que explican el TTIP o el decrecimiento. Mariano era también un apasionado de las acciones directas. Ningún edificio tenía dificultades para colgar una pancarta: CaixaBank, Barcelona, la estatua de Pizarro, Trujillo, la Cruz de los Castillos, Lizarra o la sede de Ciudadanos en Madrid.

Destacaba también su disciplina deportiva. Ninguna montaña le parecía invencible. Amaba tanto el montañismo como defendía el planeta.

Mariano fundó además la cooperativa de economía social Cyclos. Su capacidad, su empuje y sobre todo sus ganas de generar alternativas al capitalismo, fueron determinantes para impulsar proyectos agroecológicos como la distribuidora de productos ecológicos La Ecomarca, el restaurante vegetariano El Fogón Verde o la tienda A Salto De Mata.

Recientemente, la economía social y solidaria madrileña fue víctima de una vil campaña de desprestigio y difamación, orientada a atacar la honestidad y a sembrar dudas en los trabajos profesionales y sin ánimo de lucro de muchas personas. Mariano fue uno de sus objetivos.

Escribía Mariano el pasado 15 de mayo, día que cumplió 38 años: "La impunidad con la que actúa la mediatización de la política, sin pruebas, ni contenidos genera rabia y desazón, nos apaga y entristece. (...) La vulnerabilidad y desnudez pública a la que nos arroja, nos hace descubrir esa red de cuidados que nos arropa y anima (...). Y de la que nos sentimos orgullosos y partícipes".

"Mariano luchará a través de nuestras manos" dijimos en su homenaje. Por eso seguiremos defendiendo la economía social y solidaria como una opción para revertir un modelo económico que ha declarado la guerra a la vida. Porque el espacio de la economía es también nuestro espacio y tenemos derecho a él. Y el tren público. Y las ciudades peatonales y de ciclistas. Y tu alegría.

Mariano, te queremos y te echaremos mucho de menos. Un abrazo infinito.

Comisiones de Transporte e Internacional
de Ecologistas en Acción Madrid

Mariano es un abrazo grande, tan grande como esa espalda henchida de Kempo Karate.

Mariano es un concierto de punk, alegre y con rabia, que se erige sobre la polvareda.

Mariano es un tren nocturno en el que puedes conversar a ritmo lento hasta caer exhausto en su traqueteo.

Mariano es un café con churros; bueno varios cafés, porque con uno no tenía ni para empezar.

Mariano es un libro en el que Emma Goldman, Trotski y Cipriano Mera debaten con Ramón Fernández Durán y Pilar Vega cómo hacer ciudades que merezcan la pena ser vividas.

Mariano es un bar de cañas en el que hablar de amor, ecologismo y feminismo.

Mariano es la acción directa no violenta que anhela, bajo el asfalto, un parque de juegos.

Mariano es una partida de ajedrez contra la insoportable levedad del ser.

Mariano es la montaña salvaje que no se puede domesticar.

Mariano es amor al son de cañas, de punk, de abrazos, de amigas, de trenes, de grupos de consumo, de restaurantes, de acciones directas y de montañas.

Mariano es el comercial sinvergüenza que te cuenta que una lombarda es también un proyectil a la línea de flotación del poder.

Mariano es el trilero que te obliga a arriesgar para seguir existiendo.

Mariano es un gran paso para la agroecología en esta ciudad.

Mariano es la libertad que se rebela frente a las tiranías externas y a las internas.

Mariano es la responsabilidad de hacer algo tan grande como para desafiar al capitalismo y tan cercano como para nunca perder nuestras raíces.

Mariano es la colectividad, un punto de encuentro, un nodo focal, un catalizador de luchas perdidas que sabe que vamos a ganar.

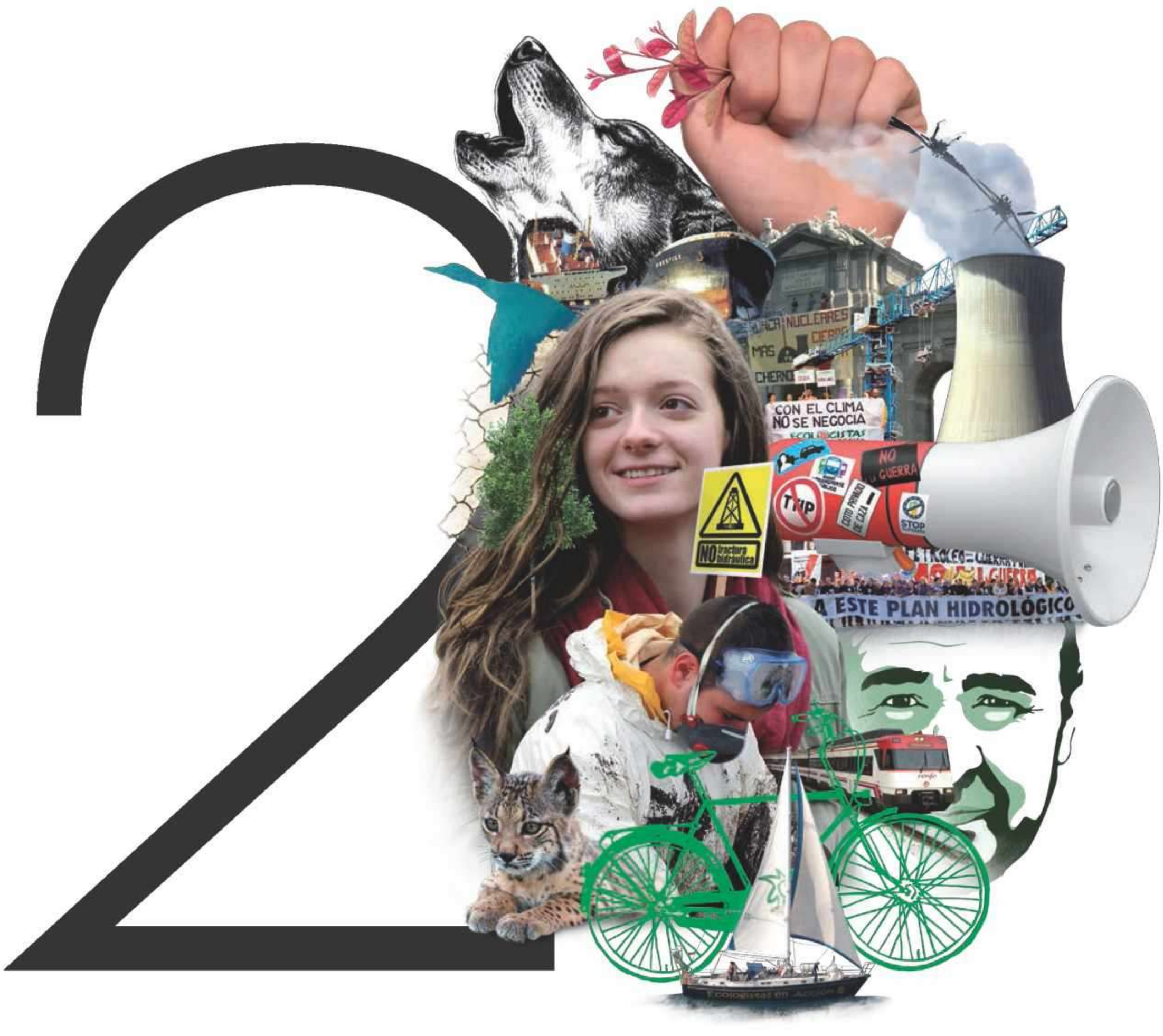
Mariano es la búsqueda de la horizontalidad permanente.

Mariano es personal y político.

Mariano es la risa y el cariño.

Mariano es nuestra revolución.

Luis Rico Amado. Coordinador de Ecologistas en Acción



1998-2018...

20 AÑOS en acción

ecologistas en acción