

# CURSO DE FORMACIÓN

MADRID, 8 Y 9 DE FEBRERO DE 2008

# ECOLOGISMO SOCIAL Y ANARCOSINDICALISMO



1/2

SECRETARÍA DE FORMACIÓN - CGT  
ECOLOGISTAS EN ACCIÓN



**EL ECOLOGISMO  
Y EL ANARQUISMO  
COMO  
LUCHAS INTEGRADAS**

**ECOLOGISTAS EN ACCIÓN**



# EL ECOLOGISMO Y EL SINDICALISMO COMO LUCHAS INTEGRADAS

*La lucha del movimiento ecologista por poner límites a la destrucción y mercantilización de la naturaleza es equiparable a la lucha histórica del movimiento obrero por poner límites a la explotación y mercantilización de la fuerza de trabajo humana.*

Jorge Riechmann. "Trabajar sin destruir"

*La Historia con mayúsculas nos da algunas claves y nos sirve para saber que antes de que los hijos de la burguesía llegaran a preocuparse por la calidad del aire en las ciudades y por la transparencia del agua en el río, eran ya muchos los obreros que habían muerto o quedado inválidos para siempre, a consecuencia de distintos tipos de envenenamientos y contaminación, por entornos insalubres, debido al ahorro de medios y técnicas anticontaminantes que siempre supone el dominio absoluto de la lógica del beneficio inmediato.*

Iñaki Bárcena. "Tesis ecosindicalistas"

*Unas relaciones sostenibles de todos los seres humanos con el medio ambiente deben asegurar que los recursos de la tierra estén equitativamente repartidos entre todas las personas, las que existen y las que van a venir, entre el Sur y el Norte. Eso comporta un cambio radical de las actividades humanas hacia formas socialmente justas y respetuosas de la base natural común.*

*Reclamamos para las personas trabajos dignos y libres de explotación, que contribuyan a colmar las aspiraciones individuales y colectivas. El concepto de trabajo se debe entender no sólo como trabajo remunerado por un salario, sino que debe abarcar el trabajo doméstico, el cuidado y restauración de la salud, y las energías de las personas.*

Principios ideológicos de Ecologistas en Acción

## ÍNDICE

1. ¿Qué es la sostenibilidad?
  - 1.1 Es imprescindible tener en cuenta la naturaleza para entender el mundo.
  - 1.2 Necesidades y satisfactores.
  - 1.3 Un nuevo modo de entender la producción y el consumo.
  - 1.4 Un cuerpo de valores radicalmente distinto.
  - 1.5 Algunos apuntes metodológicos.
2. ¿Nos acercamos hacia la sostenibilidad?
3. Sostenibilidad, trabajo y empleo.
  - 3.1 El trabajo desde una óptica ecologista.
  - 3.2 ¿Destruye la sostenibilidad empleo?
4. Implicaciones laborales de algunas legislaciones ambientales.
  - 4.1 El REACH o la historia de lo que pudo ser.
  - 4.2 Protocolo de Kioto de reducción de gases de efecto invernadero.
5. Bibliografía.

# 1 ¿QUÉ ES LA SOSTENIBILIDAD?

Luis González Reyes y Águeda Ferriz Prieto  
(miembros de Ecologistas en Acción)

Al igual que existen múltiples sindicalismos también existen múltiples ecologismos, fruto de que estos movimientos beben de bases históricas, culturales, políticas e ideológicas en muchos casos diferentes. Muchos de ellos tienen pocos puntos de encuentro entre sí y, en varios aspectos, son contrapuestos. Pero consideramos que este no es el caso del ecologismo social y el anarcosindicalismo, como se demuestra por la rica y continuada colaboración entre CGT y Ecologistas en Acción desde hace años, o las confluencias en el movimiento antiglobalización y otras movilizaciones.

Un punto básico en la exploración de los caminos compartidos entre el anarcosindicalismo y el ecologismo social es analizar si los horizontes de ambos movimientos son similares o no, y si las críticas al modelo de relaciones laborales y con la naturaleza se sustentan en una base compartida. Aportaciones en este sentido se han hecho muchas<sup>1</sup>.

En este sentido, desde el punto de vista del ecologismo social, cobra un papel crucial la sostenibilidad. Pero detrás de la palabra sostenibilidad, en función de quien la utilice, se encuentran muchos contenidos distintos, en muchos casos antagónicos. Así que, para empezar, una labor necesaria es definir que significa y que implica la sostenibilidad desde el ecologismo social.

Una primera matización es que preferimos hablar de sostenibilidad que de desarrollo sostenible por los intereses en identificar del desarrollo con crecimiento. Consideramos que crecimiento y desarrollo son conceptos distintos. Desarrollo es sinónimo de transición, de transformación y autoorganización; mientras que crecimiento habla de incremento numérico y aritmético. Así el ecologismo social busca el desarrollo de las personas y su entorno y no el crecimiento de la economía<sup>2</sup>.

A continuación desarrollamos lo que implica sostenibilidad.

## 1.1 Es imprescindible tener en cuenta la naturaleza para entender el mundo

Desde el ecologismo social las problemáticas ambientales están íntimamente unidas a las sociales. Cuando hablamos de la extinción de la anchoa del Cantábrico, podemos encontrar un hilito que nos lleva hasta la violencia de género o la precariedad laboral. Un hilito que pasa necesariamente por la crítica al sistema capitalista de producción y consumo.

Consideramos que un análisis sistémico que se quiera acercar a la realidad debe contener no sólo las relaciones que se generan entre las personas, sino también las relaciones que se producen con la naturaleza. No es este el lugar de hacer con detalle este análisis, pero sí queremos apuntar algunos aspectos que consideramos de importancia. Lo haremos comentando parte de la figura<sup>3</sup>, donde se intentan representar y esquematizar los elementos claves del sistema capitalista.

En la base del esquema aparece la naturaleza, que sería la base de la vida y, además, el sustento último del cual se obtiene capital a través del trabajo. A este capital se le aplica una única regla, la del máximo beneficio, que supone que se entre en un ciclo continuo de periodos de crecimiento económico y de crisis (representados en la parte derecha de la figura y que no vamos a entrar a explicar). En estos periodos juega

---

<sup>1</sup> *Ecología libertaria*. Bookchin, M. Madre Tierra. 1994.

*La explosión el desorden*. Fernández Durán, R. Editorial Fundamentos. 1996.

*Bases sociopolíticas para una ética ecológica y solidaria (en La globalización de los derechos humanos)*. Naredo, J. M. Talasa. 2004.

*Senderos de libertad*. García Morillón, F. Libre Pensamiento. 2001.

*Tesis ecosindicalistas. Contradicciones y afinidades entre ecologismo y sindicalismo*. Bárcena, I.

[www.mrafundazioa.org/mraf.cfm?hizkuntza=1&atala=ingurumena\\_erakutsi&id=434&mota=&azpiatala=1](http://www.mrafundazioa.org/mraf.cfm?hizkuntza=1&atala=ingurumena_erakutsi&id=434&mota=&azpiatala=1)

<sup>2</sup> *Tesis ecosindicalistas. Contradicciones y afinidades entre ecologismo y sindicalismo*. Bárcena, I.

[www.mrafundazioa.org/mraf.cfm?hizkuntza=1&atala=ingurumena\\_erakutsi&id=434&mota=&azpiatala=1](http://www.mrafundazioa.org/mraf.cfm?hizkuntza=1&atala=ingurumena_erakutsi&id=434&mota=&azpiatala=1)

<sup>3</sup> Esta figura es el resultado de una elaboración colectiva en un seminario de trabajo interno entre gentes de Ecologistas en Acción.

un papel fundamental el consumo (representado en la figura en rosa en distintos puntos). La consecuencia más importante de este aspecto es que el sistema necesita crecer continuamente, no puede pararse.

Además, como otro elemento inherente al proceso, aparece la guerra como consecuencia de esa lucha constante por maximizar los beneficios en competencia con el resto.

Una de las consecuencias del crecimiento continuo y de la guerra es que los medios de producción y la riqueza se concentran cada vez en menos manos. Y esto tiene una implicación importante a nivel social, como se representa en la parte superior del esquema, en la que aparecen unos grupos sociales como ganadores (los engordados) y otros como perdedores (l@s “engañad@s” y, sobre todo, l@s arrasad@s). En esta parte social del esquema es en la que trabaja fundamentalmente el sindicalismo.

En cambio, desde el punto de vista del ecologismo, la consecuencia del capitalismo que ocupa prioritariamente nuestro trabajo es la destrucción de la naturaleza. Una destrucción brutal que es suicida para el sistema, ya que destruye sus propias bases, pero, sobre todo, es biocida, es decir, va en contra de la vida. En este sentido consideramos que ya no hay que anunciar la crisis ecológica futura, porque ya estamos sufriendo sus primeros síntomas. Vivimos en un mundo donde nuestra velocidad de obtención de recursos supera su capacidad de regeneración, así escasean el agua, la madera o el petróleo. Pero no sólo extraemos los recursos, sino que también estamos produciendo una contaminación creciente de nuestro entorno que, por supuesto, nos incide y mina nuestra salud. Tampoco va a ser este aspecto el que más desarrollemos en este texto, aunque saldrán ejemplos a lo largo del mismo. En todo caso la bibliografía en este aspecto es extensa y el tema se aborda en el capítulo siguiente. Un buen panorama de la situación española lo muestran los informes anuales del Observatorio de la Sostenibilidad en España<sup>4</sup> y de la mundial los del Worldwatch<sup>5</sup> o del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente<sup>6</sup>.

Pero nuestro activismo se encuadra en el ecologismo social y no en el anarcosindicalismo y, con ánimo de polemizar, queremos apuntar una de las razones de este hecho: como se desprende de la figura, consideramos que las contradicciones que hagan peligrar realmente al sistema se darán en la relación de los seres humanos con el resto de la naturaleza<sup>7</sup>. Esta afirmación la fundamentamos en que:

- ⑩ Todas las civilizaciones que se han enfrentado a sus límites ecológicos han decaído, como parecen apuntar estudios sobre la civilización maya, la del valle del Indo o la de la Grecia clásica. Sin embargo, las situaciones más feroces de explotación humana no han implicado necesariamente cambios sistémicos. El ser humano siempre ha mostrado aguante y la suficiente capacidad de represión para que las situaciones de explotación no hayan terminado. Es verdad que probablemente se esté avanzando hacia sociedades en las cuales las personas tengamos cada vez más capacidades para superar el sistema, pero también es cierto que los métodos de control están cada vez más omnipresentes y parece obvio que la creación de sociedades nuevas no está a la vuelta de la esquina.
- ⑩ En segundo lugar creemos que los límites que impone la naturaleza al desarrollo del capital están muy cerca. Además esos límites son infranqueables e inesquivables. Volviendo al esquema, creemos que la explotación de la naturaleza es la base del sistema, una base ineludible, aunque no suponga en la actualidad un porcentaje alto de la creación de riqueza. Se puede vivir, producir y consumir sin transacciones financieras internacionales, pero no sin alimentos sanos.
- ⑩ Por otra parte el ecologismo abarca todo, ya que trata la naturaleza, donde los seres humanos somos una parte. De este modo, autores como James Lovelock hablaron de Gaia para referirse al planeta como un gran organismo vivo, en el que las relaciones entre los seres vivos e inertes que la componen deben estar en armonía<sup>8</sup>. Así, mientras el movimiento obrero asumiría que el tema

---

<sup>4</sup> *Sostenibilidad en España 2005*. Observatorio de la Sostenibilidad en España. Mundiprensa, 2005.  
[www.sostenibilidad-es.org/Observatorio+Sostenibilidad](http://www.sostenibilidad-es.org/Observatorio+Sostenibilidad)

<sup>5</sup> [www.worldwatch.org](http://www.worldwatch.org)

<sup>6</sup> [www.pnuma.org](http://www.pnuma.org)

<sup>7</sup> Con esto no queremos decir que la superación del capitalismo tenga que venir necesariamente por los límites ambientales a los que se enfrenta, y las consecuencias sociales de estos límites. Consideramos que esta es una condición necesaria pero no suficiente. En todo caso este es un aspecto que excede los objetivos de este texto.

<sup>8</sup> La hipótesis Gaia es un conjunto de modelos científicos de la biosfera en el cual se postula que la vida fomenta y mantiene unas condiciones adecuadas para sí misma, afectando al entorno. La primera de estas teorías fue ideada por James Lovelock en 1969. Mantenía que la materia viva del planeta se comportaba como un único organismo en el que todas sus partes interactúan entre sí; y llamó a este sistema auto-regulador (que busca el equilibrio) como la antigua diosa griega Gea o Gaya.

central es el reparto de la riqueza y el poder, para el movimiento ecologista el problema no es sólo el reparto de la tarta, sino también cómo se produce y qué se produce, es decir, el tamaño de la tarta<sup>9</sup>. De este modo, desde el ecologismo social no se hace una defensa sólo de intereses de clase, sino prioritariamente de intereses comunes de todos los seres vivos.

## 1.2 Necesidades y satisfactores

Un punto fundamental de partida a la hora de entender nuestra relación con el entorno es la reflexión sobre nuestras necesidades como seres humanos y los modos de satisfacerlas.

El debate sobre las necesidades fundamentales no está cerrado, pero nos parece interesante la aportación de Max Neef<sup>10</sup>, quien afirma que en todas las sociedades y épocas las necesidades humanas son muy parecidas y que pueden agruparse en 9 grupos fundamentales: subsistencia, protección, afecto, entendimiento, identidad, libertad, ocio, participación y creación. Todas ellas están interrelacionadas. Cuando alguna de estas necesidades no se ve cubierta hablaríamos de pobreza (material, cultural, social, espiritual...), e incluso podríamos llegar al desarrollo de patologías.

Los satisfactores son las formas de resolver las necesidades y varían entre las distintas sociedades y épocas. Ante la necesidad de mantener la temperatura corporal, la calefacción es uno de los satisfactores posibles. Una manta y ropa de abrigo serían otro.

Los satisfactores pueden clasificarse en:

- Violadores o destructores: no sólo no satisfacen la necesidad a la que se enfocan, sino que eliminan la posibilidad de conseguirlo en un corto plazo, tanto de la necesidad diana, como de otras. Un ejemplo podría ser el armamentismo.
- Pseudo-satisfactores: producen una falsa sensación de satisfacción de la necesidad.
- Inhibidores: al satisfacer (sobresatisfacer en muchos casos) una necesidad dificultan la satisfacción de otras.
- Singulares: satisfacen una necesidad y no influyen en el resto.
- Sinérgicos: satisfacen varias necesidades a la vez o estimulan la satisfacción de otras necesidades al hacerlo de una.

El sistema capitalista nos ofrece multitud de satisfactores violadores. Por ejemplo: acudo a un centro comercial para satisfacer mi necesidad de ocio. Con esto no sólo estoy monetarizando mi ocio, sino que además mis necesidades de creación y participación se ven frustradas. Porque en el centro comercial no tengo posibilidad de incidir, de crear algo; además de que mi participación real en el mismo es nula, es decir, no puedo tomar decisiones sobre su gestión.

Otro ejemplo: me siento delante del televisor para satisfacer mis necesidad de entendimiento de lo que pasa en el mundo, pero esto sucede a costa de las necesidades de afecto, libertad, participación y creación. Porque el tiempo que estoy delante de la tele no sólo lo quito de la mi posible satisfacción de esas necesidades, sino que, en muchos casos, la actividad que estoy haciendo va en contra de la posibilidad de satisfacerlas. Y eso sin considerar que la televisión no nos ayuda en absoluto a entender mejor la realidad que nos rodea.

De este modo una línea básica de trabajo dentro del ecologismo parte de preguntarnos ¿cuáles son nuestras necesidades reales, tanto materiales como inmateriales?, ¿necesitamos agua caliente para fregar los platos en verano?, ¿necesitamos cinco pantalones de pana en invierno?, ¿necesitamos un coche? Nuestras necesidades materiales pueden verse satisfechas con mucho menos consumo de recursos. Las inmateriales, simplemente, no se cubren desde lo material. ¿Cuántas horas semanales dedicamos a ver la televisión?, ¿y a salir al campo?, ¿y a jugar con nuestro@s hij@s o sobrin@s?, ¿y a conocer a nuestros vecin@s?

---

Actualmente este autor está siendo fuertemente criticado por el movimiento ecologista por su apoyo a la energía nuclear.

<sup>9</sup> Hay que matizar que dentro del movimiento obrero hay de todo, incluidos sectores, como el ecoanarquista, en el que el tamaño de la tarta sí fue tan importante como el reparto de la misma. Sectores de los que bebe el movimiento ecologista actual.

<sup>10</sup> *Desarrollo a escala humana*. Neef, M. Icaria Barcelona. 1994.



Las alternativas sostenibles han de poner cuidado en satisfacer necesidades reales y actuar como satisfactores sinérgicos. Pongamos como ejemplo el consumo de alimentos en un grupo de (auto)consumo frente al supermercado. La primera opción supone:

- Acceso a alimentos de calidad (necesidad de subsistencia).
- Control sobre los criterios, funcionamiento y toma de decisiones que atañen a ese acceso a alimentos de calidad (participación y entendimiento).
- Participación en un grupo social (participación, identidad, afecto).
- Desarrollo de un modelo de producción agrícola, distribución y consumo sostenibles (participación y entendimiento).
- Construcción de una alternativa (creación).

### 1.3 Un nuevo modo de entender la producción y el consumo

De este modo, una sociedad sostenible será aquella que utilice satisfactores al alcance de toda la población presente y futura de manera que cubran todas sus necesidades reales. Para escoger estos satisfactores partimos de una serie de criterios básicos, pero probablemente el principal sea el de la biomímesis<sup>11</sup> (imitar a la Naturaleza), ya que la Naturaleza ha sabido encontrar, a lo largo de la evolución, las mejores soluciones a las necesidades de los seres vivos y de los ecosistemas. Pero no sólo eso, sino que ha sido capaz de evolucionar hacia estadios cada vez más complejos y ricos. Es decir, que esta imitación no se basa en que entendamos a la Naturaleza como una “maestra moral”, sino en que, al contrario de nuestro sistema, es sostenible y evoluciona en el tiempo.

La biomímesis implica (como vamos a desarrollar a continuación): cerrar los ciclos de materia, consumir en función de los ciclos naturales, minimizar el transporte, obtener la energía del sol, potenciar una alta interconexión biológica y humana, no producir compuestos tóxicos para el entorno (xenobióticos) acoplar nuestra velocidad a la de los sistemas naturales y tomar el poder de nuestras vidas.

Un ejemplo de biomímesis sería, retomando el ejemplo anterior, la compra de alimentos en un grupo de (auto)consumo ya que:

- Permite cerrar los ciclos de la materia al producir unos residuos que se pueden convertir en abono de alta calidad.
- El consumo se puede centrar sólo en los productos necesarios.
- El origen de los alimentos es local, con lo que el transporte se reduce al mínimo.
- La agricultura ecológica se basa en la convivencia de muchas especies en el mismo sitio a la vez, lo que favorece la interconexión biológica.
- Los grupos de consumo implican una autoorganización social que hace que recuperemos poder sobre nuestra alimentación y creemos tejido social.

Antes de entrar en la descripción de lo que implica la biomímesis es importante añadir un criterio más que no entraría dentro de la biomímesis: el principio de precaución, es decir, no llevar a cabo acciones que no tengo claras cuales van a ser sus consecuencias.

#### Cerrar los ciclos de materia

En la naturaleza la basura no existe, todo es alimento, de manera que los residuos de unos seres son el sustento de otros y los ciclos están cerrados. Los modos de producción humanos, en contraposición, son lineales, en los que partiendo del petróleo llegamos a un montón de plásticos tirados en un vertedero. De este modo se hace necesario un encaje armónico de los sistemas humanos en los naturales cerrando los ciclos mediante el reciclaje.

Esto se traduce en adecuar las sociedades y sus actividades a la capacidad del planeta de asimilar los contaminantes y residuos de forma sostenida en el tiempo, es decir, evitar los tóxicos y materiales que la naturaleza no puede degradar/asimilar y frenar la producción de residuos a un ritmo menor al ritmo natural

---

<sup>11</sup> *Biomímesis*. Jorge Riechmann. Revista Ecologista nº 36. 2003.  
*Un mundo vulnerable: ensayos sobre ecología, ética y tecnociencia*. Jorge Riechmann. Los Libros de la Catarata. Madrid. 2000.

de asimilación/degradación.

En ese aspecto la naturaleza no se preocupa excesivamente por su eficiencia<sup>12</sup>, no le importa desperdigar miles de semillas para que nazca un árbol, ni poner cientos de huevos para que sobrevivan decenas de peces. En lo que sí tiene mucho cuidado es en que toda su producción se integre en ciclos en los que la basura se convierta en comida.

### **Eliminar la liberación de xenobióticos**

Es necesario que los compuestos tóxicos no se viertan al entorno. Para ello la actuación podría discurrir por una doble vía: la reducción o eliminación de la gran mayoría, y la integración del resto en ciclos cerrados estancos que no se mezclasen con el resto de la naturaleza.

### **Disminuir drásticamente el consumo en los países del Norte**

Este criterio está íntimamente relacionado con el concepto de límite. Con entender que vivimos en un planeta de recursos limitados y, por lo tanto, nuestra actividad tiene que acogerse a ese marco. Es decir, que debemos autolimitarnos con un modelo de vida más austero. Una disminución en los países del Norte podrá permitir un cierto aumento en los del Sur.

La disminución del consumo implica obtener las materias primas y la energía en primer lugar del reciclaje de los bienes en desuso, y, en segundo lugar, de fuentes renovables y siempre a un ritmo menor al ritmo natural de reposición de las mismas.

### **Centrar la producción y el consumo en lo local**

Es necesaria una minimización del transporte, ya que en la naturaleza la mayoría del transporte es vertical<sup>13</sup> (intercambio de materia entre el reino vegetal y la atmósfera y el suelo). El transporte horizontal sólo lo realizan los animales, que suponen muy poca biomasa respecto a los vegetales (son el 99% de la biomasa), y que además sólo se desplazan a cortas distancias. El transporte horizontal a largas distancias, como es el caso de las migraciones animales, es una rareza en la naturaleza.

Dice Margalef que “lo que llamamos contaminación consiste, generalmente, en una enfermedad del transporte de los ecosistemas”<sup>14</sup>. En unos casos transportamos minerales desde las entrañas de la tierra, los procesamos, y acabamos dispersando los productos y los residuos por el medio, envenenándolo. En otros, extraemos productos o sustancias que están dispersas en la naturaleza, las transportamos hasta algún sitio, y provocamos acumulaciones que la naturaleza no puede soportar. Además, invariablemente, para hacer todo eso acumulamos cemento, acero y asfalto en grandes infraestructuras lineales, atravesando la naturaleza, ocupándola y fraccionándola, con lo que los ecosistemas progresivamente envenenados quedan también progresivamente aislados unos de otros, y nunca más pueden funcionar del modo en que estaban organizados para hacerlo<sup>15</sup>.

Esto supone una tendencia progresiva a la autosuficiencia. Este principio minimiza el transporte de recursos y bienes, facilita la gestión del sistema económico, los recursos y los residuos, y favorece las actividades económicas adaptadas a las características del entorno.

### **Basar la obtención de energía en el sol**

El sistema energético debe estar basado en la energía solar en sus distintas manifestaciones (sol, viento, olas, minihidráulica, biomasa...). En general la idea obtener la energía de fuentes renovables, es decir, aquellas que explotemos a un ritmo suficiente para su regeneración.

### **Potenciar una alta diversidad e interconexión biológica y humana**

La vida ha evolucionado, desde el principio hacia grados de mayor diversidad y complejidad. Esto no sólo

---

<sup>12</sup> Aunque los ecosistemas tienden, conforme evolucionan, a estados de productividad bajos. Es decir, pasan de ser muy ineficientes a altamente eficientes.

<sup>13</sup> *La Biosfera entre la termodinámica y el juego*. Margalef R. Omega. Barcelona. 1980.

<sup>14</sup> *Planeta azul, planeta verde*. Margalef R. Prensa Científica, Barcelona. 1992.

<sup>15</sup> *La enfermedad del transporte*. Antonio Estevan. [www.ciudad-derechos.org/espanol/pdf/eed.pdf](http://www.ciudad-derechos.org/espanol/pdf/eed.pdf)

ha permitido alcanzar mayores niveles de conciencia, sino también adaptarse a los retos y desafíos que se ha venido encontrado. La mayor estrategia para aumentar la seguridad y la supervivencia de la vida ha sido hacerla más diversa, cambiante y moldeable.

Esto tiene un correlato en el plano social, que es la vida conjunta de muchas personas diversas y con muchas redes de intercambio y comunicación entre ellas.

### **Acoplar nuestra “velocidad” a la de los ecosistemas**

Muchos de los problemas ambientales que se están produciendo tienen más que ver con la velocidad a la que se están produciendo los cambios que a los cambios en sí mismos. Por ejemplo, a lo largo de la historia de la Tierra se han producido cambios de temperatura más drásticos de los que se pronostican como consecuencia del cambio climático inducido por la emisión por el ser humano de gases de efecto invernadero. Sin embargo el problema principal es que estos cambios se están llevando a cabo a una velocidad que los ecosistemas no van a poder soportar sin traumas.

De este modo es imprescindible ralentizar nuestra vida, nuestra forma de producir y consumir, de movernos. Volver a acompasar nuestros ritmos a los del planeta.

### **Tomar el poder de nuestras vidas**

Esto se traduce en una gestión democrática de las comunidades y sociedades de manera que nos responsabilicemos de nuestros actos a través de la participación social. Y cuando hablamos de democracia nos referimos a democracia participativa.

Pongamos otro ejemplo de en que se materializarían estos principios: Los municipios deberían tener un tamaño medio y tendrían que organizarse de modo que:

- Tuviese un carácter altamente autosuficiente: todos los materiales procederían de lugares cercanos (de las huertas dentro de la ciudad, de las granjas en las afueras, del río que pasa por al lado, de la cantera de la comarca, etc.), el trasiego de materiales sería mínimo, el consumo de energía también.
- Cerrase en los ciclos de materia: los excrementos del ganado y el compost irían a las huertas, el agua usada se depuraría y regaría jardines y calles, el ganado pastaría en los prados y los abonaría, los residuos de la limpieza del monte quedarían allí como capa vegetal, etc.
- La producción y el consumo fuesen locales: habría gran variedad de profesiones, oficios y habilidades, de modo que se pudiera encontrar cualquier bien o servicio básico (atención médica, vestido, calzado, arreglo de bicicletas, educación, semillas, libros, carpintería...)
- La planificación urbanística y el tamaño del municipio harían muy práctico el uso de la bicicleta y el transporte público, aunque la mayoría de los lugares serían accesibles a pie.
- La toma de decisiones sería mediante la democracia participativa y no habría acumulación importante de riqueza ni poder entre las distintas personas.

## **1.4 Un cuerpo de valores radicalmente distinto**

No podemos dejar de hacer algunas reflexiones sobre una cuestión de fondo como son los valores, ya que son los que sustentan cualquier proceso de transformación. No es posible un cambio estructural en nuestro modo de entender el mundo, de relacionarnos, trabajar, disfrutar del ocio, alimentarnos... vivir en definitiva, si la sociedad, y los individuos que la componemos, no apostamos por otro sistema de valores. Hacer una incursión en los valores que son básicos para el ecologismo social es adentrarnos en un mundo compartido en gran medida por el anarcosindicalismo.

Así, la actual escala de valores occidental ha de ser revisada en profundidad:

**Frente a la competitividad:**

Cooperación. Hay mucho “trabajo de hormiguita” por hacer, y las hormigas hacen grandes cosas juntas. Si no fuese por la cooperación, la historia de la evolución de la Humanidad habría sido muchísimo más pobre. Todos los adelantos y saberes relevantes se han nutrido y se nutren del saber colectivo, de experiencias anteriores y del trabajo conjunto.

Considerar el ser humano, la sociedad y el ecosistema como un todo. Todas las partes están interrelacionadas, y el todo es mucho más que la suma de las partes.

Regulación dialogante de los conflictos frente a las falsas soluciones a través de la violencia.

Apoyo mutuo en lugar del individualismo imperante.

**Frente a la acumulación:**

Economías orientadas a la autorreproducción, es decir, al mantenimiento de la vida de forma sostenible en el espacio y el tiempo (en lugar de buscar el crecimiento del Producto Interior Bruto, el PIB).

Reparto de la riqueza y solidaridad en lugar de continuar aumentando la desigualdad social.

**Frente a la velocidad:**

Lentitud en el ritmo de vida en general, que permita acoplar nuestra actividad a los ciclos naturales.

Cambios graduales a través de procesos y no cambios de la noche a la mañana, que no son ni reales ni duraderos. El cambio social es el resultado de una acción progresiva que dura mucho tiempo y que está formada por muchas pequeñas acciones.

Priorizar la gestión de lo importante y desde la anticipación, frente a gestión de las crisis.

**Frente a la verticalidad en la organización social:**

Horizontalidad (menos televisión y más democracia participativa, por ejemplo).

Responsabilidad (individual y compartida) sobre nuestras vidas, sobre las acciones que realicemos.

Desobediencia a las jerarquías.

**Frente a lo privado:**

Lo público, orientado a la satisfacción de necesidades colectivas y no a la acumulación.

Protección social y redistribución de la riqueza y del trabajo (no sólo del empleo).

**Frente al antropocentrismo:**

Recordar que el ser humano no es el único que habita el planeta ni el único que tiene derechos.

Tener presente que el ser humano forma parte de los sistemas naturales y depende de ellos.

**Frente al androcentrismo:**

Apostar por una sociedad donde el 50% de las personas, las mujeres, tengan el espacio vital y las oportunidades en la vida para realizarse como personas.

Colocar los valores femeninos, mucho más dirigidos hacia los cuidados y la reproducción de la vida, en un lugar central a nivel social.

No dejar que los estereotipos sexuales o la presión social nos limiten como personas.

**Frente a la homogeneidad:**

Diversidad como fuente de riqueza, tanto cultural como biológica. Pero también como la mejor garantía para nuestra seguridad, ya que los ecosistemas y las sociedades diversas y complejas son las que mejor se adaptan y encuentran soluciones a los conflictos.

Pensar y actuar local y globalmente.

**Frente a la supuesta independencia:**

Interdependencia. Asumir que los seres humanos vivimos de la naturaleza, y a su vez necesitamos también de los demás (sus ideas, cuidados, afectos...), que todo está interconectado y que lo que sucede en un lugar cualquiera del mundo tiene un efecto (ecológico y social) en otros lugares.

## 1.5 Algunos apuntes metodológicos

Por último, para concluir esta primera parte de presentación sobre la sostenibilidad, es interesante plantear algunas líneas de acción para el cambio. Unas líneas de acción que, por otra parte, ya venían apuntadas cuando hablamos de los valores en una sociedad sostenible. En este aspecto hay una rica confluencia de luchas desde hace muchos años entre el ecologismo y el sindicalismo tanto en el Sur<sup>16</sup> como en el Norte<sup>17</sup>.

En primer lugar es importante ver toda la potencialidad de las necesidades, ya que no deben ser entendidas sólo como carencias (tengo hambre porque carezco de alimento), sino también como elementos que comprometen, motivan y movilizan a personas (¿o no ponemos un montón de energías en juego cuando queremos ligar para cubrir necesidades afectivas?). De este modo, un enfoque de cambio social que tenga en cuenta las verdaderas necesidades humanas entroncará con más facilidad con distintos sectores sociales.

También queremos señalar que el camino hacia la sostenibilidad pasa por abrir espacios y tiempos fuera del sistema capitalista. Es decir, que el cambio sólo se construye con transformaciones reales que le den la vuelta al sistema de valores imperante. Pero eso no significa de las reformas del mismo no puedan tener su valor, ya que en muchos casos esas reformas pueden permitir ganar tiempo (por ejemplo retrasar la velocidad del cambio climático) o abrir puertas a cambios reales (como una ley que permita una mayor participación ciudadana).

La apertura de estos espacios y tiempos tendrá que ser, en muchos casos, desde la desobediencia civil.

El cambio necesario sólo será real si parte de un cambio personal, pero el cambio personal cobra pleno sentido si hay un cambio colectivo. Por ello es fundamental organizarse, partir del "capital social", de las redes y relaciones sociales, trabajando en lo local, y apostar por proyectos abiertos a la incorporación de otros actores sociales y al diálogo con la sociedad.

Por último señalar la importancia de entender el camino como meta, es decir, que el fin no justifica los medios, sino que son los medios los que conforman el fin. Así debe haber una gran coherencia entre fines y medios.

---

<sup>16</sup> *El ecologismo de los pobres*. Joan Martínez Alier. Icaria. Barcelona. 2005.

<sup>17</sup> *Nuevos movimientos globales. Hacia la radicalidad democrática*. Ángel Calle. Editorial Popular. 2005.  
*Globalización capitalista. Luchas y resistencias*. Saez Bayona, M., Etxezarreta, M., Fernández Durán, R., LPR. Virus. 2001.

## 2 ¿NOS ACERCAMOS HACIA LA SOSTENIBILIDAD?

Luis González Reyes  
(miembro de Ecologistas en Acción)

Acercarnos hacia la sostenibilidad pasa por que las sociedades humanas vayan adoptando como guía la biomímesis, es decir, que imiten a los ecosistemas naturales. Veamos como están evolucionando las sociedades humanas bajo este enfoque y así podremos evaluar si, efectivamente, hay sociedades más sostenibles o todo lo contrario.

### Cerrar los ciclos de materia y eliminar los xenobióticos<sup>18</sup>

Los flujos principales de materiales de la biosfera están siendo afectados profundamente, además de crecientemente linealizados (es decir, no cerrados).

Se estima que el ser humano consume, usa o ha destruido cerca del 40% de la productividad primaria neta (PPN) de los ecosistemas terrestres<sup>19</sup>. La PPN es la cantidad de carbono que incorporan las plantas cada año de manera neta (lo que fijan menos lo que eliminan). Paralelamente, y debido sobre todo a la quema de combustibles fósiles, la concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera ha crecido casi un tercio desde hace 200 años. Esto está provocando un cambio climático global y un desequilibrio de proporciones geológicas en el ciclo del carbono. Los posibles efectos del cambio climático son de tal alcance que probablemente sea el principal problema ambiental que tenemos<sup>20</sup>. Ante este panorama el Protocolo de Kioto, no sólo es insuficiente, sino que ni siquiera se está cumpliendo, como demuestra que las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera continúan aumentando<sup>21</sup>. En este aspecto el papel de EEUU está siendo clave; pero el de la UE no es mucho mejor, ya que sus prácticas la alejan cada vez más del cumplimiento de su objetivo de reducir un 8% sus emisiones de gases de efecto invernadero (la reducción actual está alrededor del 1%)<sup>22</sup>.

Las actividades humanas movilizan en la actualidad el doble de azufre que los flujos naturales. Este azufre se vierte en la atmósfera y en la biosfera en general en forma de compuestos tóxicos, que causan problemas de contaminación<sup>23</sup>. Uno de los principales problemas acoplados a la emisión de azufre es el de la lluvia ácida, que causa la muerte de bosques y lagos. Otro sería el de las partículas en suspensión, que producen problemas respiratorios.

La fijación humana de nitrógeno superó, a partir de 1980, la fijación natural de este elemento. El nitrógeno disponible para los seres vivos en el planeta es muy reducido. Pero el ser humano ha hecho que la cantidad de este nitrógeno disponible haya aumentado mucho, lo que ha producido un fuerte desequilibrio en los ecosistemas, que están adaptados a funcionar con poco nitrógeno. Así el ciclo del nitrógeno también se ve fuertemente alterado. Las consecuencias biológicas de este hecho son negativas en su conjunto<sup>24</sup>, y sobre todas ellas destacan la eutrofización de las aguas (muerte de la fauna que en ellas habita) y la contaminación del suelo.

El movimiento de materiales que realiza el ser humano supera ampliamente los movimientos naturales. Sólo las actividades extractivas generan un movimiento de tierras de 4 o 5 veces la cantidad de sedimentos

---

<sup>18</sup> Este apartado está extractado en gran parte de: *Globalización y medio ambiente*. Murillo, J. C. [www.ecologistasenaccion.org/article.php3?id\\_article=2949](http://www.ecologistasenaccion.org/article.php3?id_article=2949)

<sup>19</sup> *Human appropriation of the products of photosynthesis*. Vitousek, P. M.; Ehrlich, P. R.; Ehrlich, A. H.; y Matson, P. A. *Bioscience*, 36. 1986.

<sup>20</sup> *Climate Change 2001*. IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). The Scientific Basis. Cambridge University Press, 2001.

<sup>21</sup> *GEO Year Book 2004/5*. UNEP. United Nations. 2004.

<sup>22</sup> *La sostenibilidad en España. Informe primavera 2005*. OSE (Observatorio de la Sostenibilidad en España). Mundopress. 2005.

<sup>23</sup> *Human impact on the Earth*. Meyer, W. B. Cambridge University Press. 1996.

<sup>24</sup> *Beyond global warming: ecology and global change*. Vitousek, P. M. *Ecology*, 75. 1994.

arrastrados por todos los ríos del mundo<sup>25</sup>.

Por otra parte, el ser humano está liberando numerosos contaminantes. Además de los masivos, como los compuestos de azufre, nitrógeno y fósforo; es notable el aumento de contaminantes "traza", como diversos metales pesados (plomo, mercurio, cinc, cadmio, cobre) y compuestos orgánicos de síntesis, como los contaminantes orgánicos persistentes (dioxinas, furanos, PCBs...) <sup>26</sup>. Todo esto hace que el éxito en la reducción de emisión de los compuestos responsables del agujero en la capa de ozono sea más la excepción que la regla <sup>27</sup>, teniendo en cuenta que además queda camino por andar incluso en este campo. La presión sobre el agua dulce es cada vez mayor, de manera que los acuíferos se encuentran crecientemente sobreexplotados, contaminados y/o salinizados. Esto dibuja un panorama en el que el estrés hídrico afecta a cada vez más población <sup>28</sup>.

Es decir, que el ser humano está degradando cada vez más los ciclos naturales, a la par que no cierra los de su producción y consumo.

### **Disminuir drásticamente el consumo en los países del Norte**

Se podrían tratar numerosos aspectos para demostrar que nuestro consumo no para de aumentar. Un ejemplo es el de energía. El consumo de energía por unidad del PIB en general está bajando en el mundo <sup>29</sup>. Sin embargo, esto no está suponiendo un menor consumo energético, ya que, como se sigue potenciando el crecimiento económico a toda costa, en realidad el consumo total en el mundo está aumentando fuertemente <sup>30</sup>.

Respecto al consumo de materiales, no sólo es cada vez mayor, sino que el origen de los mismos es mayoritariamente de fuentes no renovables (especialmente la minería, destacando el petróleo), frente a las renovables de antaño (como los recursos vegetales) <sup>31</sup>.

### **Centrar la producción y el consumo en lo local**

Inmersos como nos encontramos en un proceso creciente de globalización económica, con una producción crecientemente descentralizada, caminamos justo en el sentido contrario a una producción y consumo basados en lo local. La globalización está significando un mayor consumo de energía en el transporte (cambio climático, emisión de contaminantes), una mayor construcción de infraestructuras (fragmentación del territorio, pérdida de terrenos fértiles), una producción especializada a gran escala (monocultivos que reducen la biodiversidad, sobreexplotación de materias primas, grandes fábricas fuertemente contaminantes), una mayor necesidad de empaquetado, y un estímulo a la producción superflua. De este modo, los acuerdos de libre comercio en el seno de la OMC, facilitados por el FMI, y fomentados por EEUU, la UE y las grandes transnacionales, están siendo unos de los principales responsables de la profundización de la crisis ambiental <sup>32</sup>. Además hay que añadir que la legislación a favor del libre comercio está suponiendo una rebaja generalizada de la normativa ambiental, un incumplimiento de la misma, y una

---

<sup>25</sup> *Cuantificando el capital natural. Más allá del valor económico*. Naredo, J. M. Ecología Política 16. 1998.  
*La sostenibilidad en España. Informe primavera 2005*. OSE (Observatorio de la Sostenibilidad en España). Mundopress. 2005.

<sup>26</sup> *Nuestro futuro robado*. Colborn, T.; Dumanski, D.; y Myers, P. Ecoespaña y Gaia-Proyecto 2050. 1997.

<sup>27</sup> *Objetivos de Desarrollo del Milenio*. Informe 2005. NNUU. Naciones Unidas. 2005.  
*GEO Year Book 2004/5*. UNEP. United Nations. 2004.

<sup>28</sup> *GEO Year Book 2004/5*. UNEP. United Nations. 2004.  
*GEO 2000*. PNUD (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo). Naciones Unidas. 2000.

<sup>29</sup> *Objetivos de Desarrollo del Milenio*. Informe 2005. NNUU. Naciones Unidas. 2005.

<sup>30</sup> *GEO Year Book 2004/5*. UNEP. United Nations. 2004.

<sup>31</sup> *La sostenibilidad en España. Informe primavera 2005*. OSE (Observatorio de la Sostenibilidad en España). Mundopress. 2005.

<sup>32</sup> [www.ecologistasenaccion.org/rubrique.php?id\\_rubrique=216](http://www.ecologistasenaccion.org/rubrique.php?id_rubrique=216)

exportación de la producción más contaminante a los países del Sur<sup>33</sup>.

Entre 1950 y 2001 la producción mundial se ha multiplicado, en unidades físicas, por un factor cercano a 7, pero el comercio mundial se ha incrementado tres veces más, por un factor de 21. Medido en unidades monetarias, el comercio mundial se ha multiplicado por un factor de casi 100, debido al peso creciente de las manufacturas, que han ganado mucho terreno a los productos agrarios y mineros. Así el transporte domina cada vez más la escena mundial<sup>34</sup>.

El transporte no sólo no ha estado nunca “desacoplado” del PIB, sino que ha venido creciendo siempre por encima de éste, en todos los países o grupos de países, y en todas las circunstancias. Esta es una especie de regla general de la economía del desarrollo, que si falla es sólo de modo localizado y transitorio, y por alguna razón muy específica. Ello es debido a que el crecimiento económico, en cualquiera de sus formas conocidas, parece inseparable del aumento de la dimensión geográfica de los mercados de bienes y servicios. Crecer económicamente no es otra cosa que ampliar los mercados, ya sea incorporando al sistema de intercambio nuevos territorios, o nuevos recursos naturales, o nuevos grupos sociales que anteriormente estaban vinculados a la tierra en su ámbito local, en modelos de subsistencia autónomos o escasamente monetarizados. Todas estas incorporaciones se basan en el transporte. En realidad, el crecimiento económico es básicamente una intensificación del transporte. El aumento del transporte y el desarrollo son prácticamente lo mismo<sup>35</sup>.

Por último, para centrar la producción en lo local, está ayudando muy poco el flujo migratorio que no cesa desde las zonas rurales hacia las urbanas<sup>36</sup>. Es mucho más difícil producir y consumir localmente en las grandes conurbanizaciones planetarias, ya que son fuertes devoradoras de recursos y productoras de residuos.

### **Basar la obtención de energía en el sol**

Es cierto que se está aumentando el uso de energías renovables en el mundo, pero esto no está significando un incremento significativo en el porcentaje que suponen respecto a las no renovables. Es decir, que no se están sustituyendo los combustibles fósiles o la energía nuclear, por energía eólica o solar<sup>37</sup>.

### **Potenciar una alta diversidad e interconexión biológica y humana**

El número de áreas protegidas ha aumentado en un 15% entre 1994 y 2004<sup>38</sup>. Pero esto no ha disminuido el ritmo de extinción de especies, que es casi 10.000 veces mayor que el ritmo natural de extinción<sup>39</sup>. La pérdida de una especie supone la pérdida irreversible de una información única, además de las repercusiones sobre el ecosistema en el que habitaba.

Las 3/4 partes de la superficie habitable de la Tierra pueden considerarse más o menos perturbadas por la acción humana<sup>40</sup>. En particular la superficie arbolada está desapareciendo a velocidad de vértigo. Así, en la última década, fue talada una superficie del tamaño de Venezuela, y el ritmo no decrece<sup>41</sup>.

Si a esto le añadimos una ganadería y una agricultura que se centran en una pocas variedades y apuestan crecientemente por los transgénicos, el panorama de pérdida de biodiversidad global es desolador.

Desde el punto de vista de las sociedades humanas el cuadro es contradictorio, pero el balance también es

---

<sup>33</sup> [www.debtwatch.org/cast/](http://www.debtwatch.org/cast/)

<sup>34</sup> *La enfermedad del transporte*. Antonio Estevan. [www.ciudad-derechos.org/espanol/pdf/eed.pdf](http://www.ciudad-derechos.org/espanol/pdf/eed.pdf)

<sup>35</sup> *La enfermedad del transporte*. Antonio Estevan. [www.ciudad-derechos.org/espanol/pdf/eed.pdf](http://www.ciudad-derechos.org/espanol/pdf/eed.pdf)

<sup>36</sup> *Objetivos de Desarrollo del Milenio*. Informe 2005. NNUU. Naciones Unidas. 2005.

<sup>37</sup> *GEO Year Book 2004/5*. UNEP. United Nations. 2004.

<sup>38</sup> *Objetivos de Desarrollo del Milenio*. Informe 2005. NNUU. Naciones Unidas. 2005.

<sup>39</sup> *Human impact on the Earth*. Meyer, W. B. Cambridge University Press. 1996.  
*GEO Year Book 2004/5*. UNEP. United Nations. 2004.

<sup>40</sup> *A preliminary inventory of human disturbance of world ecosystems*. Hannah, L. y otros. *AMBIO* 23. 1994.

<sup>41</sup> *Objetivos de Desarrollo del Milenio*. Informe 2005. NNUU. Naciones Unidas. 2005.



negativo. Por una parte se están produciendo fuertes flujos migratorios Sur-Norte y Sur-Sur, lo que favorece una mayor mezcla y diversidad. Sin embargo, este proceso se realiza en paralelo a una creciente homogeneización cultural, y a fenómenos de exclusión y tensión intercultural crecientes (“choque de civilizaciones”, barrios-gheto...).

### ***Avanzar hacia una gestión democrática***

Un paso inicial hacia un empoderamiento de nuestras vidas es tener las necesidades de subsistencia cubiertas. En ese sentido el último informe del PNUD señala que 3000 millones de personas tienen una alimentación insuficiente.

Pero si vemos la situación de las personas que sí tenemos estas necesidades cubiertas podemos apreciar como la capacidad de decisión sobre nuestra vida decrece, ya que los centros de poder están cada vez están más lejos (G-8, UE, OMC...), se concentran en menos manos, y son menos permeables a nuestras necesidades y más a las de los grandes capitales internacionales. Además, en la “cruzada contra el terrorismo” están cayendo un buen puñado de libertades y derechos por el camino. Todo ello hace que tengamos que hablar de un retroceso en la gestión democrática de nuestras sociedades.

Resumiendo, aunque cada vez más países se están sumando a los protocolos internacionales de defensa del medio ambiente y redactan planes de sostenibilidad<sup>42</sup>, la realidad es que la crisis ambiental cada vez se profundiza más. Así estamos ante una situación en la cual muchas alteraciones humanas son del orden o mayores que los cambios naturales. Además, la velocidad de estos cambios, es muy superior a la que se produce en la naturaleza. Y, lo que es peor, los cambios que se esperan en el futuro próximo son mucho mayores.

---

<sup>42</sup>GEO Year Book 2004/5. UNEP. United Nations. 2004.

## 3 SOSTENIBILIDAD, TRABAJO Y EMPLEO

### 3.1 El trabajo desde una óptica ecologista

Chusa Lamarca  
(miembro de Ecologistas en Acción)

El trabajo es más que una simple actividad humana. El trabajo repercute sobre la propia identidad de la persona, configura las relaciones sociales y también establece un vínculo entre los seres humanos y la naturaleza. Sin embargo, la esfera del trabajo se suele desgajar de los demás aspectos o dimensiones humanas: reproducción, política, cultura, ética, sentimientos, etc. como si la crianza y el cuidado de l@s hij@s y la organización de la vida doméstica no fueran elementos imprescindibles y necesarios para desarrollar el trabajo "productivo"; como si en las sociedades de mercado actuales, l@s exclud@s de una relación salarial, pudieran ejercer sus derechos políticos, cuando no tienen cubiertas las necesidades más básicas. En ese sentido el trabajo también es un fin para satisfacer las verdaderas necesidades y el bienestar de los seres humanos.

El concepto de trabajo no sólo tiene enormes repercusiones sociales, también afecta de manera determinante al medio ambiente. La visión monetarista del trabajo no es compatible con el respeto a la naturaleza. Se considera la Tierra como una fuente inagotable de recursos y el trabajo todavía sigue entendiéndose como una simple y penosa relación productiva entre los seres humanos y la naturaleza. Pero los procesos productivos de origen humano no constituyen un sistema abierto que comienza con los factores de producción y termina con los bienes y servicios, en realidad se trata de un subsistema dentro de otro sistema mayor, la biosfera, y se trata de un sistema limitado.

La concepción del desarrollo como un proceso de crecimiento económico conduce a suponer que los progresos materiales, la mejora de la calidad de vida y el bienestar de las personas dependen únicamente del motor económico. Según esta óptica, tanto el empleo, la salud, la educación y el medio ambiente dependerían del crecimiento económico. Hay voces que afirman que los países empobrecidos no tienen capacidad de preocuparse por los problemas ambientales cuando lo prioritario es la supervivencia diaria y por eso, casi todos los gobiernos aducen que primero es necesario crecer y que luego ya se repararán los impactos ambientales. Pero lo cierto es que el crecimiento económico sin ninguna cortapisa desencadena progresivos e irreversibles daños ambientales (el caso extremo es la extinción de especies), pero además, desde una simple perspectiva economicista, paliar sus impactos supone mayores costos en la reparación que en la prevención.

Tanto los recursos naturales como las capacidades del entorno para recibir contaminantes están acotadas y esto sí limita la capacidad de supervivencia. Muchos recursos naturales que antes se consideraban inagotables, como el agua, han empezado a escasear. Se calcula que el ser humano ya se apropia aproximadamente del 40% de la productividad primaria producida en el planeta. La capacidad de los ecosistemas para amortiguar y absorber los impactos ambientales es limitada. En los países industrializados, a medida que aumenta el "desarrollo" y la renta *per cápita*, se incrementan los residuos sólidos, la emisión de CO<sub>2</sub> a la atmósfera, la acumulación de sustancias tóxicas y otros muchos daños ambientales. Aunque es también cierto que bajo ciertas condiciones de regresión y estancamiento económico también pueden producirse grandes impactos ambientales, no es menos cierto que en muchos casos el crecimiento no sólo no soluciona los problemas ambientales, sino que los agrava o los convierte en una problema irresoluble.

Hay quienes piensan que el crecimiento se lograría incorporando el medio ambiente al mercado y evitando cualquier control por parte de los poderes públicos, como si la "mano invisible" del mercado fuera capaz de regular y evitar por sí sola los atentados al medio ambiente. La gestión ambiental no puede reducirse a una gestión económica que solo persigue el beneficio, son necesarios rígidos mecanismos de control y un marco legal adecuado de protección ambiental. Además de un impulso por parte de los Estados para potenciar aquellas tecnologías, medios de producción y usos de la energía que contribuyan a la sostenibilidad del entorno.

Por otro lado, la búsqueda del lucro conduce a un productivismo exacerbado, a una lógica irracional que no se cuestiona qué es necesario producir. La lógica del mercado hace que una minoría, los que detentan el capital, impongan su elección a la mayoría sin tener en cuenta las necesidades sociales reales. En las sociedades de mercado es el beneficio el que orienta la producción, los costos los que determinan el modo de producción, y las rentas (salarios y beneficios) los que determinan la capacidad de cada persona para consumir.

Pero no es el mercado el que debe decidir qué producir. La producción antisocial, como el armamento, y la producción superflua e innecesaria, como la publicidad o los cosméticos, representan hoy un tercio de la producción y un tercio del trabajo. Tampoco es el mercado el que debe decir cómo producir, ya que éste siempre perseguirá minimizar al máximo los gastos sociales y ambientales y hemos visto cómo cada vez se ahonda más en la explotación y la dominación de los seres humanos y la naturaleza.

Para el mercado, las personas sólo existen como productoras o como consumidoras. No sólo la exclusión, también las diferencias de renta, conducen a unas desigualdades cada vez más profundas. El sector pobre en el mundo es hoy, por excelencia, el/la trabajador/a asalariado/a.

Para el mercado los seres humanos ya no somos ciudadan@s, sino consumidores/as, seres pasivos cuya conexión con el mundo se establece mediante relaciones monetarias. Igualmente, la participación en la vida política y social ha quedado relegada a la libertad de elegir qué consumir. El mercado potencia un modelo consumista orientado a una forma de vida irresponsable. El consumo indiscriminado de recursos y la generación ilimitada de residuos y de contaminantes conducen a la degradación del medio ambiente y a un mundo insostenible, pero también las ansias de consumo desmedido conducen a la alienación de los seres humanos y a unas relaciones sociales insolidarias e injustas, tanto entre los países como entre las personas. Las personas pobres no pueden consumir, ni siquiera pueden satisfacer sus necesidades más básicas. Junto a la sociedad del despilfarro, mil millones de personas viven en la más absoluta pobreza, 700 millones de personas están subempleadas en el mundo y 120 millones buscan trabajo en vano.

La solución de los enormes problemas que son el paro y la pobreza, y la necesaria transformación que exigen los modos de producción y de consumo actualmente existentes, depredadoras con el propio ser humano y con la naturaleza, reclaman una urgente toma de postura por parte del movimiento ecologista, al que a menudo se le acusa de desentenderse de los problemas sociales y ocuparse más de los otros seres vivos, animales y plantas, que de las condiciones y modos de vida de su propia especie. No debemos olvidar que a cada descalabro ecológico le corresponde un descalabro social, y viceversa.

Así, desde una óptica ecologista se hace necesario redefinir el trabajo para que este se encamine hacia la satisfacción de las verdaderas necesidades humanas (como antes se apuntaba). Esto implicaría:

⑩ Potencia  
r el trabajo reproductivo, ese que tiende a mantener y reproducir la vida. Un trabajo que ha sido llevado a cabo históricamente por las mujeres. De este modo labores relacionadas con la consecución de alimentos, los cuidados o la crianza deben ser, en primer lugar, visibilizados, para posteriormente ser potenciados y valorados socialmente<sup>43</sup>.

⑩ Potencia  
r los trabajos relacionados con con la transformación hacia la sostenibilidad. Esto implica potenciar trabajos biomiméticos (como se apuntaba anteriormente) y encaminados a satisfacer las necesidades humanas. Debemos respondernos colectivamente a la pregunta de “¿a quién sirvo yo con mi trabajo?” para que la respuesta sea “a mi mism@, al lugar donde habito y a las gentes con las que convivo”.

Tenemos mucho que decir y mucho que aportar para transformar las mentalidades individuales y colectivas. El medio ambiente social humano es tan importante como el medio ambiente físico o biológico, y no sólo para el mantenimiento de nuestra especie. Para que este planeta siga en pie, es necesario comprender esa gran maraña que es el ecosistema humano global actual y actuar en consecuencia. Y, como hemos visto, el trabajo es una de las actividades con más repercusión sobre las formas de vida de las personas y de las sociedades.

La crisis ecológica y la crisis ambiental son el resultado de disfunciones de carácter social y político, están determinados por la forma de relación de los seres humanos, por los patrones de producción y de consumo que se siguen y por el tipo de organización que adopta la sociedad para satisfacerlos. En suma, son el resultado del modelo económico establecido: un modelo globalizador de producción, de intercambio y de consumo injusto y explotador de los seres humanos y la naturaleza.

### 3.2 ¿Destruye la sostenibilidad empleo?

Iñaki Bárcena y Luis González Reyes  
(miembros de Ekologistak Martxan y Ecologistas en Acción)

---

<sup>43</sup> Por un diálogo verde-violeta. Bosch, A., Carrasco, C., Grau, E. Revista Ecologista nº 43.

Cuando hablamos de la crisis ambiental también hablamos de la crisis social. En el mundo del trabajo en occidente hemos asistido en las últimas décadas a cambios tecnológicos, reconversiones y relocalizaciones traumáticas que han supuesto la aniquilación de los sectores productivos primario y secundario. Y esta destrucción y precarización del empleo ha sido en paralelo a la ambiental.

De este modo, la desaparición de la “fábrica fordista” y la deslocalización y terciarización de la producción han conllevado la práctica desaparición del proletariado industrial, no sólo porque el tipo de trabajo sea otro, sino porque el alto nivel de consumo de la “clase obrera” le ha hecho olvidar en gran medida su origen. Aquí volvemos a encontrar lazos claros entre el ecologismo y el sindicalismo, entre la desestructuración social y la ecosistémica.

Altos Hornos de Vizcaya, el bastión emblemático y motor central de la industria vasca, no se cerró por la presión ecologista. No fueron los factores ambientales, ni el pasivo ecológico que esta gran empresa dejó tras su siglo largo de funcionamiento productivo las que determinaron su cierre. Sus trabajadores/as vieron como una nueva acería compacta, dando empleo a una veinteaava parte de emplead@s, producía la misma cantidad de acero. Una vez más la suma de capital, tecnología y uso intensivo de energía destruía empleo.

De este modo la tecnología se emplea en aumentar la acumulación y no en reducir la cantidad de trabajo (no confundir con empleo) necesaria. En una sociedad sostenible la tecnología podría centrarse no en la acumulación, sino en la reducción del trabajo necesario para cubrir nuestras necesidades.

Por otro lado, ya existe un ramo de empresas dedicadas a lo medioambiental. Empresas que vieron la oportunidad de seguir haciendo negocios dedicándose a cuidar el medio ambiente, especialmente con los residuos, ya que los residuos industriales y urbanos son un problema que crece. Cada vez generamos más basuras que ya no se pueden tirar en cualquier sitio, como en otros tiempos. De este modo se crean puestos de trabajo en factorías de recogida, de almacenamiento, de reciclaje, o de inertización. El respeto al medio ambiente genera empleo.

Existen cálculos más y menos optimistas sobre la capacidad de creación de empleo de las iniciativas ecológicas. Este tipo de iniciativas son más intensivas en trabajo, y menos en capital y energía afectando a los sectores centrales de la vida económica. Por poner un ejemplo, la energía eólica ha generado en el Estado español 31.000 empleos<sup>44</sup>.

Sin embargo la sostenibilidad también supone reducción de empleo, al frenar el crecimiento y el tráfico automovilístico, al desmercantilizar ciertas actividades, al desaparecer algunos sectores productivos (nuclear, cloro, armamento, turismo insostenible...). Una transición hacia una sociedad sostenible exige la desaparición de muchos empleos.

Así, una sociedad ecológica tiene tres implicaciones importantes desde el punto de vista del empleo:

- ⑩ Se debe reducir la producción y el consumo y, por consiguiente, va a haber una reducción necesaria del empleo en muchos sectores.
- ⑩ Se deben cerrar los ciclos de producción. Este aspecto hace crecer todo un nuevo sector de producción, basado en el reciclaje, que crearía nuevos empleos.
- ⑩ Por último este proceso implica también una reducción del consumo de energía y un replanteamiento de la utilización de tecnología de alto nivel. Esto implicará una mayor intensidad en el trabajo y, por lo tanto, la necesidad de más empleo invirtiendo la tendencia actual cada vez más intensiva en energía y tecnología, y menos en mano de obra.

Cuantificar estos tres aspectos es difícil y dar una valoración categórica de si una sociedad ecológica generará más o menos empleo que la actual es complicado. Sin embargo todo parece apuntar que, con la necesaria revitalización de los sectores secundario y, especialmente, primario, esto será así.

Además no se puede dejar de lado que una sociedad sostenible no debería repartir sólo la riqueza, sino también el trabajo, con lo que el problema no debería pivotar sobre la destrucción del empleo.

De lo que no cabe duda es de que el camino hacia ese futuro utópico, de recorrerse, no será sin dolor. Que habrá reconversiones que el movimiento ecologista reclamará como imprescindibles (industria armamentística, parte de la industria química...) y que chocarán con la labor sindical en esos sectores. En ese sentido es fundamental seguir trabajando en la contaminación mutua del sindicalismo y el ecologismo para que se entienda la necesidad de dismantelar ciertos puestos de trabajo, y que ese dismantelamiento deba venir acompañado de un plan de reconversión factible.

---

<sup>44</sup> Molinos de oro . El País. Extra/Medio Ambiente. 18-6-06.

## 4 IMPLICACIONES LABORALES DE ALGUNAS LEGISLACIONES AMBIENTALES

### 4.1 EL REACH o la historia de lo que pudo ser

Vicente Moreno  
(miembro de Ecologistas en Acción)

Si saliésemos a la calle y preguntáramos cuál es la causa que produce más muertes en este país, quizá nos encontraríamos con respuestas como el tabaco, accidentes de tráfico, cáncer, etc. A poca gente se le ocurría citar las sustancias químicas en el trabajo como una importante fuente de mortalidad. Ya sabemos que el hecho de ir a trabajar puede no ser muy recomendable para la salud mental, pero pocos pensarían que es una causa de muerte. Por poner las cosas en perspectiva: el tabaco causa 46.000 muertes al año en el Estado español, los accidentes de tráfico entre 3.500-5.000... ¿y el trabajo?

Más de cinco millones de trabajadores/as están expuestos a sustancias cancerígenas<sup>45</sup> en este país, al menos 5000 trabajadores/as<sup>46</sup> mueren al año por cáncer debido a la exposición a sustancias químicas. A eso hay que añadir la exposición a agentes químicos: el 31% de los trabajadores/as españoles está expuesto a inhalación de contaminantes químicos<sup>47</sup>: irritantes, corrosivos, asfixiantes, alergénicos... La cifra de muertos, sólo considerando los de cáncer, es del orden de los muertos en accidentes de tráfico. Tampoco pensarían que la contaminación atmosférica ocasiona tantas muertes como el tabaco en la UE, pero eso ya es cuestión de otro debate.

Volviendo al impacto de las sustancias químicas en el trabajo, la UE estima que en Europa se producen anualmente 35.000-45.000 muertes por cáncer relacionadas con el uso de agentes químicos en el entorno laboral<sup>48</sup>. Datos como este, unido a la creciente preocupación social por el impacto sobre la salud humana y el medio ambiente de las sustancias químicas producidas por la industria llevó a la Comisión Europea y a las autoridades competentes de los Estados miembros a replantearse la política actual sobre productos químicos a finales de los 90. Fruto de esta preocupación, la Comisión Europea publica su propuesta de regulación de sustancias químicas en el UE en el 2003 más conocida como REACH (Registro, Evaluación y Autorización de Sustancias Químicas).

La realidad a la que hay que enfrentarse es el (casi) total desconocimiento acerca de las consecuencias inmediatas o a largo plazo de la inmensa mayoría de las sustancias químicas que se comercializan en la UE (y en el mundo): de las más de 100.000 sustancias que se comercializan en la UE se carece de información sobre las propiedades y riesgos para la salud y para el medio ambiente para más del 99% (solamente se han evaluado completamente cerca de 40 sustancias).

Es en este contexto, se esperaba que el reglamento REACH proporcionara un impulso importante para la prevención de riesgos laborales al suministrar información básica sobre las características y riesgos de las sustancias, garantizar la comunicación a través de toda la cadena productiva y promover la sustitución de las más peligrosas, como son las cancerígenas, tóxicas para la reproducción, bioacumulativas o disruptores endocrinos. De la totalidad de las sustancias que se comercializan en la UE, la propuesta REACH recogía que 30.000 de ellas, las producidas en cantidades superiores a 1 Tm/año, tendrían que ser registradas con la información necesaria para que sus productos sean utilizados de una manera segura. La novedad respecto a la legislación actual es que la "carga económica de la prueba" para proporcionar esa información pasa de la administración a la Industria.

Uno de los elementos informativos que la industria debería de haber aportado era un informe de la seguridad química en el que se recogieran las medidas de gestión de riesgos ante un uso determinado de una sustancia que tuviese propiedades preocupantes. La propuesta reglamentaria contemplaba que ese informe era aplicable sólo a sustancias producidas en cantidades iguales o superiores a 10 toneladas

---

<sup>45</sup> *Cáncer laboral en España*. Kogevinas M, et al. ISTAS. 2006.

<sup>46</sup> *Prevención del riesgo químico en los procesos productivos*. Calera A., et al. ISTAS. 2004.

<sup>47</sup> *Riesgo químico laboral: elementos para un diagnóstico en España*. Calera, A. ISTAS. 2005.

<sup>48</sup> *Estimation of the burden of occupational cancer in Europe - Study funded by Europe against cancer*. Kogevinas et al. 1998.

anuales. Las organizaciones ecologistas y los sindicatos presionaron para que el informe fuera preceptivo para las más de 17.000 sustancias producidas entre 1-10 toneladas, pero los parlamentarios y ministros de la UE no lo han considerado pertinente.

Como tampoco consideraron pertinente que la industria proporcione datos de manera sistemática sobre la toxicidad y ecotoxicidad de casi dos tercios de las sustancias sujetas a registro (las producidas entre 1-10 Tm). Estas han sido dos de las rebajas más importantes que ha sufrido la propuesta reglamentaria en el proceso de discusión que todavía está abierto sobre el REACH. En estos momentos estamos en lo que se conoce como segunda lectura y, tanto el Parlamento Europeo como el Consejo, deberán llegar a un acuerdo sobre el texto definitivo de un reglamento que será de obligado cumplimiento en toda la UE y que podía haber significado una apreciable mejora en la salud de la población en general y de l@s trabajadores/as en particular.

Ahora que sabemos que REACH no aportará la información que se esperaba sobre las sustancias químicas, todavía queda por saber qué se piensa hacer con las sustancias que sean especialmente preocupantes para la salud y el medioambiente. El año pasado el Parlamento votó a favor de la sustitución de estas sustancias, siempre que existiese una alternativa menos tóxica disponible. Algo que parece de sentido común fue echado por tierra en el acuerdo de ministros de industria, que abogó por que el control adecuado por parte de la industria de sustancias tales como los cancerígenos era razón suficiente para seguir autorizando la producción de dicha sustancia. En la segunda lectura que se abre se espera que el Parlamento y el Consejo europeos se pongan de acuerdo sobre este y otros puntos antes de finales del 2006.

¿Cómo se espera que afecte el texto que se acuerde finalmente a la salud de l@s trabajadores/as? Los beneficios en salud que hubiera supuesto la propuesta original de la Comisión se cifraban en miles de millones de euros, lo que suponía un ahorro decenas de veces mayor que los costes derivados de la aplicación del reglamento. La clave para entender porqué esta propuesta se ha descafeinado después de su paso por el Parlamento y el Consejo es fácil de entender: los costes de aplicación los asume la industria, mientras que los beneficios los dejaremos de disfrutar el resto de la población. Teniendo en cuenta que, dicho por los propios europarlamentarios, REACH ha sido la propuesta reglamentaria que más lobby ha recibido por parte de la industria en la UE, los motivos para ser optimistas de cara a la segunda lectura no son muchos. Será clave que se apruebe la sustitución de sustancias como las cancerígenas si se quiere que el REACH rebaje las cifras de muertos anteriormente expuestas. Después de lo expuesto, ¿alguien apuesta por ello? ¿Nos sorprenderán las autoridades competentes y pondrán la salud y la protección al medioambiente por encima de los intereses económicos de unos pocos? Veremos. Sólo hay que esperar unos meses más. Ojalá no nos tengamos que lamentar en los próximos años de lo que pudo ser...

## 4.2 Cambio climático, comercio de emisiones y empleo

Cristina Rois  
(miembro de Ecologistas en Acción)

El cambio climático es un problema mundial que tiene ya influencia en el desarrollo de la economía y en el futuro será un severo condicionante de la actividad socioeconómica. La inercia propia del sistema climático hace que al principio sólo lo noten los especialistas, pues no es evidente distinguir la variabilidad climática normal de una modificación permanente, pero las advertencias de la ciencia son tan claras que ya no podemos permitirnos ignorar el problema.

No es una sorpresa que el clima cambie, sabemos que hace 10.000 años la temperatura media global era de 4 a 5 °C inferior a la de hoy, y el hielo cubría una gran extensión del planeta. Pero si cambia “demasiado rápido” los ecosistemas no podrán adaptarse y las especies que no sean capaces de migrar hacia regiones más aptas seguramente desaparezcan. Para la población humana, y sobre todo para la más pobre, el clima determina las posibilidades de alimentación, la actividad económica en general y la seguridad de sus asentamientos.

### 4.2.1 ¿Qué es el cambio climático?

La causa de la perturbación climática actual es una excesiva acumulación de calor solar en la superficie de la Tierra. La atmósfera actúa como los cristales de un invernadero, que dejan pasar la luz del sol y no permiten que escape gran parte del calor que esa luz genera. Desde hace siglo y medio la actividad humana está modificando la composición atmosférica. La concentración de CO<sub>2</sub> han aumentado en un 31% desde 1750, principio de la llamada era industrial, y el organismo científico que evalúa el cambio climático, conocido como IPCC, ha atribuido el aumento en su mayor parte al efecto de las actividades humanas. Concretamente en los años ochenta y noventa principalmente a la quema de combustibles fósiles (75% del aumento) y a la deforestación (25%).

El CO<sub>2</sub> es el principal responsable de la intensificación del efecto invernadero porque es el gas que se vierte a la atmósfera en cantidades más masivas, pero hay otros gases de gran importancia como el metano, cuya concentración ha aumentado un 151%. La mitad de ese aumento es atribuible principalmente a algunas prácticas agrícolas, y a la extracción y uso de gas natural (en su mayor parte es metano). Sin olvidar la contribución del óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) y los CFC y HCFC, que se han venido usando en las neveras y el aire acondicionado.

Hay acuerdo en el mundo científico de que el cambio climático está ya en marcha. Las mediciones muestran un aumento de 0,6 °C de la temperatura media global a lo largo del siglo XX. Este incremento es mayor que el ocurrido en los últimos 10 siglos en el hemisferio norte. El año 2005 ha sido, junto con 1998, el más cálido en media mundial desde 1880. Entre los 20 años más calientes desde que hay registro instrumental, está toda la década de los noventa salvo 1992, y todos los que llevamos del siglo XXI.

Ya se perciben los efectos del calentamiento: el nivel del mar ha aumentado, debido principalmente a la expansión térmica del agua, entre 10 y 20 cm durante el siglo XX. Además los glaciares están retrocediendo en todo el mundo; las lluvias han aumentado en el hemisferio Norte, con notables variaciones regionales, pero ha sucedido lo contrario en algunas partes de África y del Mediterráneo; la capa de hielo ártico está perdiendo espesor y la primavera llega alrededor de una semana antes que hace cincuenta años.

### 4.2.2 ¿Qué futuro nos aguarda?

Las previsiones científicas<sup>49</sup> muestran que el problema es alarmante y, que si no se hace nada para frenarlo, las consecuencias serán desastrosas.

A finales del siglo XXI la concentración de CO<sub>2</sub> estará de un 75% a un 350% por encima de los niveles de 1750. Y cuanto más alta sea la concentración de CO<sub>2</sub>, más rápido e intenso será el cambio climático.

La temperatura se incrementará de 1,4 °C a 5,8 °C entre 1990 y 2100. Esta velocidad de calentamiento no se ha conocido en los últimos 10.000 años. El nivel del mar puede llegar en el 2100 cerca de 1 m por encima de su nivel en 1990. La mayor parte del aumento será debido a la expansión térmica. Millones de

---

<sup>49</sup> *Cambio climático 2001: Informe de Síntesis*. Contribución de los Grupos de Trabajo I, II, y III al Tercer Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Editado por: Robert T. Watson Banco Mundial y el Equipo de autores principales.

personas sufrirán inundaciones por esta causa. La gran mayoría en el sudeste de Asia, de Pakistán hasta Vietnam, incluyendo Indonesia y Filipinas, y también en el África oriental y el Mediterráneo. Los pequeños estados insulares del Caribe, el Océano Índico y el Pacífico corren el riesgo de desaparecer.

Las lluvias en promedio aumentan en todo el globo, pero su distribución se hará más irregular de lo que es ahora. Las latitudes medias del norte verán un aumento en invierno pero disminuirán en Australia, América central y Sur de África. La evaporación también crecerá y por tanto la necesidad de agua.

El agua se perfila como un bien escaso en el futuro. El aumento de temperatura junto con la alteración del patrón de lluvias y la salinización de acuíferos por la invasión del mar, harán que en muchas zonas falte agua tanto para beber como para cultivar. Se estima que sufrirán escasez de agua en zonas ya con graves problemas de abastecimiento: el norte de África, Oriente Medio y la India.

Serán más frecuentes e intensas las olas de calor y las lluvias torrenciales, tanto mayor cuanto más alta sea la concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera. La probabilidad de sequías, incendios e inundaciones consecuencia de estos periodos será creciente.

Además de todos estos impactos, los científicos advierten de la posibilidad de que el aumento de temperatura modifique de manera abrupta o repentina e irreversible algunos fenómenos naturales que afecten extraordinariamente al clima, aunque la probabilidad de que ocurra durante el presente siglo es baja: la fusión del hielo sobre Groenlandia, la fusión de la parte Oeste de la Antártida y la alteración de la corriente termohalina, sistema de circulación de corrientes del océano que es muy importante para la regulación de temperatura. Esto supondrá, a pesar del aumento de la temperatura global, un descenso de 10 °C en la temperatura media para el noroeste de Europa.

El arco mediterráneo es el área de Europa que, seguramente, soportará mayores impactos. La evaluación de los datos disponibles para la Península Ibérica<sup>50</sup> indica que el aumento de temperatura en verano puede llegar a 5°C a mitad de siglo y hasta 7°C en el último tercio. De la mayor irregularidad que se espera en las lluvias nos tocará una reducción significativa de las precipitaciones totales anuales, reducción que será mayor en primavera. Solo se prevé un leve aumento de precipitación en el oeste de la Península en invierno y en el noreste en otoño.

La sensibilidad de los recursos hídricos a estas condiciones es muy alta. Las zonas más críticas son las semiáridas, en las que las aportaciones pueden reducirse hasta un 50% sobre el potencial actual. Para el 2030 las cuencas del Guadiana, Canarias, Segura, Júcar, Guadalquivir, Sur y Baleares son las que manifestarán más severamente el impacto sobre los recursos hídricos, tanto en disminución de recursos como en mayor variabilidad interanual. Esto afectará necesariamente a la política hidráulica, energética, agrícola, medioambiental y de planificación del territorio.

Sin embargo el gobierno mantiene planes para crear 130.000 nuevas hectáreas de regadío antes de 2008, cada una de las cuales consume 8000 m<sup>3</sup> de agua al año (que es el abastecimiento diario de una población de 45.000 habitantes). Aunque se quiera defender esta decisión como un medio de fijar población rural, si no se va a disponer del agua se obtendrá empobrecimiento y desarraigo. El empeño en ampliar el regadío es un ejemplo de cómo los políticos no quieren asumir la realidad del cambio climático, y éste es el verdadero obstáculo para la adaptación. Los efectos en la agricultura serán contrapuestos y no uniformes en las regiones españolas. En algunas zonas bastará inicialmente con un cambio en las fechas de siembra o el tipo de cultivos, pero las implicaciones para los frutales, olivares y vid aún tienen que ser evaluadas. Por otra parte se espera que disminuya el control natural de plagas y enfermedades por las heladas y bajas temperaturas del invierno en zonas como las mesetas, en consecuencia su distribución y alcance pueden variar.

Todo esto significa que le esperan problemas al agricultor/a y seguramente al consumidor/a, pues es probable una disminución de la disponibilidad de muchos productos ahora habituales. Este no será un problema exclusivo de España, así que no se solucionará simplemente acudiendo a la importación.

Los bosques también se enfrentarán a tiempos difíciles, pues se esperan cambios en la densidad del arbolado o de especies, e incluso su sustitución por matorrales u otra vegetación de menor porte. La frecuencia, intensidad y magnitud de los incendios aumentará. Hay que señalar que, además de la pérdida biológica y el peligro para vidas humanas, España confía a sus bosques la absorción de 35 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> para el cumplimiento del Protocolo de Kioto (ver más adelante), por lo que su degradación o desaparición tendrá consecuencias económicas y políticas adicionales.

Seguramente el fenómeno climático que más ha alarmado en los últimos años ha sido la ola de calor del verano de 2003 que causó 35.000 muertos en Europa, se estima que más de 6.000 de ellos en nuestro país (según cifras oficiales). Este tipo de situaciones se repetirán, pues las olas de calor se esperan más

---

<sup>50</sup> *Evaluación Preliminar de los Impactos en España por Efecto del Cambio Climático*. Director/Coordinador Moreno Rodríguez, J. M.. Universidad de Castilla-La Mancha, Ministerio de Medio Ambiente. 2005.



frecuentes en intensidad y duración en los próximos años. En consecuencia podremos encontrarnos con un aumento en la morbi-mortalidad asociada, especialmente en la población mayor de 65 años. Por otra parte la contaminación atmosférica, en concreto el aumento previsible de las partículas finas y del ozono, pueden agravar los problemas de salud de las personas que padecen de bronquitis crónica o asma, o enfermedades cardiovasculares. A esto habría que añadir la llegada de enfermedades transmitidas por mosquitos (dengue, enfermedad del Nilo Occidental, malaria) o garrapatas (encefalitis).

El mar se adentrará a la tierra lentamente pero sin pausa. Se considera razonable esperar en la Península para fin de siglo un aumento de 50 cm en el nivel del mar, con 1 m como escenario más pesimista. Esto podrá causar pérdidas de un número importante de playas, sobre todo en el Cantábrico. Buena parte de las zonas bajas costeras se inundarán (deltas del Ebro, Llobregat, Manga del Mar Menor, costa de Doñana), parte de las cuales puede estar construida. Los efectos de las tormentas serán mayores por la proximidad del mar. Y también la salinización de los acuíferos costeros, con la consiguiente pérdida de valiosos recursos hídricos.

Una buena parte de la economía española depende de esas costas expuestas a un mar en crecimiento. El turismo supone el 11% del PIB, y radica principalmente en la costa sur y mediterránea, la más afectada por el cambio climático. La escasez de agua provocará problemas de viabilidad económica de ciertos destinos. Incluso la localización actual de determinados asentamientos turísticos y de sus infraestructuras se verá amenazada. Estos impactos tendrán peor incidencia en aquellas zonas más deterioradas ya por esta actividad. El turismo noreuropeo pueden elegir, ¿para qué venir a soportar olas de calor y reducciones de agua?. Pueden quedarse en sus propios países, ahora más cálidos, o cambiar de pautas reduciendo el tiempo de estancia o retrasando la decisión del viaje. La perspectiva es grave, pero no hay ningún indicio de que se haya considerado este tema en los “planes de desarrollo”, en verdad de asfalto, del arco mediterráneo.

Las nuevas condiciones no favorecerán al sector energético, que se puede encontrar con un incremento de la demanda eléctrica para el que no se podrá recurrir a la energía hidráulica al tiempo que también aumentan la demanda de petróleo y de gas natural. Las centrales térmicas en general pueden ver limitada su disponibilidad por la escasez de caudal de agua para refrigeración. En cambio podría obtenerse más energía solar por el posible incremento de las horas de insolación, mientras no se esperan en principio modificaciones en la perspectiva para la eólica.

#### 4.2.3 Las responsabilidades

Una de las conclusiones más notables de los últimos estudios sobre el cambio climático es que las zonas más afectadas van a ser los países pobres, los llamados países en vías de desarrollo, que precisamente no son los principales emisores de CO<sub>2</sub>. La media de emisiones por habitante<sup>51</sup> se sitúa en el año 2003 en 4 toneladas de CO<sub>2</sub> (de origen fósil), pero este valor promedio esconde enormes variaciones regionales y nacionales que se extienden desde las 19,7 t CO<sub>2</sub> /h en EEUU a 0,24 en Bangladesh.

La media mundial de emisiones por habitante es una referencia muy ilustrativa sobre la responsabilidad de los diferentes países en el cambio climático: Estados Unidos es el principal emisor de CO<sub>2</sub>, en el año 2003 emitió el 23% del CO<sub>2</sub> fósil mundial. La Unión Europea es la segunda en el ranking con el 15,3% del CO<sub>2</sub> fósil, pero se encuentra bastante por detrás de EEUU en emisiones *per cápita*: 10 t CO<sub>2</sub> /h (España está en 7,7 t CO<sub>2</sub>/h). Y China, hacia donde comienzan a dirigirse miradas acusadoras, es responsable del 15% de las emisiones mundiales de CO<sub>2</sub> fósil, pero sus emisiones por habitante, 2,9 t CO<sub>2</sub>/h, están incluso por debajo de la media mundial.

El panorama se puede resumir en que los países donde han crecido más rápido las emisiones de CO<sub>2</sub> fósil en la década de los 90 son los países del Sur, en los que el consumo de energía por habitante es bajo o muy bajo, pero están muy poblados. Pero los mayores emisores siguen siendo los países más ricos, cuya generación de CO<sub>2</sub> continúa en crecimiento y ni siquiera se estabiliza.

El CO<sub>2</sub> es el gas de mayor influencia en el efecto invernadero, es un producto de la combustión de carbón, petróleo y gas natural, combustibles fósiles que proporcionan el 90% de la energía que se consume en el globo. Por ello la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> es inseparable de la disminución del consumo de energía y de la utilización de las energías renovables.

#### 4.2.4 La reacción

Es precisamente esta relación indisoluble del cambio climático con el consumo de energías fósiles lo que ha

---

<sup>51</sup> Key World Statistics 2005. International Energy Agency. www.iea.org

motivado que, a pesar del conocimiento actual del problema y de los riesgos que entraña el no hacer nada, las emisiones de CO<sub>2</sub> todavía sigan creciendo, y que haya costado tanto que se empiece a tomar medidas para reducirlas. Además, una buena parte de la humanidad tiene que aumentar su consumo energético para satisfacer necesidades básicas. Pero si siguen el camino de los países industrializados nos vamos a encontrar en el extremo superior del aumento de temperaturas previsto, y, por lo tanto, la extensión e intensidad de los impactos mencionados serán mayores, y la probabilidad de los fenómenos extremos será más alta.

Existe un Convenio sobre el Cambio Climático desde el año 1992 y un protocolo de reducción de emisiones en los países industrializados: el Protocolo de Kioto, vigente desde 2005. Este es el único instrumento global legalmente vinculante de reducción de emisiones que existe. Es muy poco ambicioso, pues la reducción que se pretende es un exiguo 5,2% respecto a 1990, que debería alcanzarse en el periodo 2008-2012. Ya en 1997 el mundo científico indicaba que las reducciones necesarias deberían ser del orden del 60-80% para final de siglo. De este modo el Protocolo de Kioto se considera como un “pequeño primer paso”.

El objetivo del Protocolo no se refiere sólo al CO<sub>2</sub>, sino que se computará conjuntamente con otros cinco gases: metano, óxido nitroso, hidrofluorocarbonos (HFCs), perfluorocarbonos y hexafluoruro de azufre, cuya influencia en el cambio climático es apreciable, sobre todo en el caso del metano, pero no comparable a la del CO<sub>2</sub>. Además estos gases son más difícilmente cuantificables que el CO<sub>2</sub>.

El balance escueto de Kioto es que 39 países se comprometieron a limitar sus emisiones: la UE en conjunto un 8%, EEUU el 7%, Japón el 6%; la Federación Rusa, Ucrania y Nueva Zelanda sólo deben mantenerlas al nivel de 1990 y algunos países pueden aumentarlas, Noruega en un 1%, Australia en un 8% e Islandia en un 10%.

Acompañando a estos escasos objetivos, el Protocolo incluía procedimientos para que cualquiera de estos 39 países se adjudicase reducciones de emisiones no realizadas en su territorio. Son los llamados “mecanismos de flexibilidad”, cuyas discusiones retrasaron durante cuatro años la terminación del Protocolo de Kioto porque ofrecían claras posibilidades para evitar una gran parte de la reducción doméstica de CO<sub>2</sub>.

La filosofía que justificaba estos mecanismos de flexibilidad era facilitar la reducción de gases de efecto invernadero permitiendo que se realizara allí donde fuera más barato hacerlo, no necesariamente donde más se emitieran. La cuestión es que las reducciones de emisiones fuera de los principales países productores no conducen a la transformación del sistema energético y económico de los países más contaminantes, el verdadero origen del problema.

Lo cierto es que la efectividad de los acuerdos internacionales se ha visto minada por la resistencia de los países del Norte a cambiar de sistema energético, o a modificar unas economías cuyo desarrollo se venía ligando al consumo creciente de energía. Aún así hay que reconocer grandes diferencias en la actitud de distintos países, pues no se puede olvidar que EEUU ha rechazado el Protocolo de Kioto en 2001, junto con Australia, mientras que el resto de estados industrializados lo han aceptado. Otra cuestión muy diferente es la del cumplimiento, pues solo algunos países de la UE están hoy en camino de alcanzar la reducción objetivo: Suecia, Reino Unido y, muy cerca, Alemania. El Estado español es el que está más lejos de su compromiso de Kioto entre los de la UE, dicho objetivo además es de aumento con un límite del 15% sobre el nivel de emisiones que teníamos en 1990 a cumplir en el 2008-2012 pero, según el Ministerio de Medio Ambiente, ya superamos el 50% en el 2005.

La cuestión del cambio climático no es coyuntural, habremos de vivir en un clima alterado y tendremos siempre muy limitada la posibilidad de emitir gases de efecto invernadero, por tanto el sistema económico que conocemos tiene que transformarse de forma permanente. Cuanto más tarde se empieza, más costoso y brusco tendrá que ser el cambio. Los científicos se han posicionado indicando que el aumento de temperatura media global en el planeta no debe superar 2 °C como máximo y luego debe disminuir. La UE ha asumido este planteamiento y, en el Consejo de Ministros de Medio Ambiente de Marzo de 2005, se establecieron los márgenes de discusión de la reducción de emisiones en la UE post-Kioto entre 15% al 30% para 2020. Así que la necesidad de “descarbonizar” la economía no va a desaparecer en los próximos años, y retrasar esta transición es quedarse en el furgón de cola y en desventaja. Los únicos que sacan partido de prolongar la situación actual son los agentes económicos que ahora obtienen los beneficios del sistema energético, no los trabajadores/as ni la ciudadanía.

#### **4.2.5 Las primeras medidas**

Incluso antes de que el Protocolo de Kioto se convirtiera en ley internacional en 2005 la Unión Europea ya había acordado adoptar una serie de políticas para cumplir su objetivo de reducción de emisiones. La principal de ellas es un sistema de comercio de emisiones de CO<sub>2</sub> entre todos los países de la Unión Europea.

Un comercio de emisiones consiste en permitir que si una instalación industrial emite más de lo autorizado pueda compensarlo encontrando otra que emita menos de lo exigido y esté dispuesta a vender a la primera sus "cuotas" para emitir o derechos de emisión. Se crea un mercado que funcionará siempre que el precio de la concesión sea menor que el de la reforma de una instalación para emitir menos. Este sistema ayudaría a las empresas a cumplir las legislaciones medioambientales porque las reducciones de emisiones se llevarían a cabo en donde resulte más barato hacerlo. Pero esto significa que las industrias más contaminantes pueden seguir funcionando apoyándose en las menos emisoras y que sólo se promociona las disminuciones de emisiones que resulten más baratas, las que cuesten menos que los bonos de emisión correspondientes. Otro tipo de medidas serían más eficaces, como una adecuada fiscalidad sobre los combustibles, el cese de construcción de infraestructuras de transporte muy intensivas en energía (autovías, AVEs y aeropuertos), la aplicación de normativas eficientes en la construcción con incorporación de renovables, etc.

No todos los sectores industriales se verán implicados. Por ahora se comienza por los principales emisores: las centrales eléctricas de combustibles fósiles, refinerías, coquerías e instalaciones de combustión de más de 20 MW térmicos (por ejemplo, gran parte de la cogeneración); el cemento, la cerámica y el vidrio; la siderurgia; y el sector del papel-cartón y pulpa de papel. En el Estado español todos ellos suman más del 45 % de las emisiones de CO<sub>2</sub> durante el 2001, y destaca la generación eléctrica como la actividad más emisora con gran diferencia (produce casi el 60% del CO<sub>2</sub> sometido a la directiva), seguida de la fabricación de cemento (16%), las refinerías (9%), la fabricación de vidrio, cerámica y cal (8%), el sector siderúrgico (7%) y el del papel (2%).

Los gobiernos tienen que elaborar un Plan Nacional de Asignación donde especifique la cantidad total de derechos que prevé repartir en cada periodo, y el procedimiento que seguirá para asignarlos a cada instalación.

Para organizar este nuevo negocio del CO<sub>2</sub> se ha decidido que los titulares de instalaciones industriales soliciten *permisos de emisión* que les autorizan al vertido de gases, y que estén en posesión de unos *derechos de emisión* equivalentes a la cuantía de gases que emitan en su actividad. Los *derechos* pueden adquirirse de varias maneras, desde concesión sin más por la administración (casi todos), a comprar a un titular que emita por debajo de los derechos de que disponga. De este modo, una central térmica española, por ejemplo, que prevea que emitirá más de lo que suman los *derechos* que posee, puede comprar más a una papelera alemana que se los venderá si no los necesita. El precio dependerá de la relación oferta-demanda y será el mismo en toda la Unión. Para negociar las transacciones y con objeto de favorecer la liquidez de *derechos de emisión* se autoriza a cualquier entidad o persona a comprar y vender estos derechos, por lo que se ha creado una verdadera bolsa de CO<sub>2</sub>, con sede en Londres.

Evidentemente la eficacia ambiental del mercado depende de la generosidad del reparto de estos bonos para emitir, pues si los derechos que se adjudiquen inicialmente son suficientes para seguir con el funcionamiento habitual no hay motivación para reducir las emisiones y si, en caso de no ser suficientes, el precio de adquisición es bajo, tampoco.

Ha venido a interferir con el mercado de CO<sub>2</sub> la aceptación de los derechos de emisión provenientes de instalaciones en terceros países (en nuestro caso en Sudamérica), que participen en los llamados "mecanismos de desarrollo limpio"<sup>52</sup>. En consecuencia este ha dejado de ser puramente intraeuropeo, y por lo tanto una empresa puede cumplir sus obligaciones legales sin mejorar su sistema productivo y sin que lo mejore tampoco ninguna otra empresa dentro de la UE.

En el Estado español la puesta en marcha del sistema de comercio de emisiones fue especialmente tormentosa. El último gobierno del PP no aceptó la realidad del Protocolo de Kioto ni la política de la Comisión Europea en este tema, por eso, cuando terminó el plazo para presentar el Plan Nacional de Asignación, el 31 de Marzo de 2003, no se había siquiera comenzado un borrador. El gobierno de Zapatero tubo que abordar la tarea "a mata caballo".

Entretanto, durante todo el año 2004, la prensa económica recogía las voces contra el mercado de emisiones, unas en tono de queja y otras de desafío. Se agitó la deslocalización de empresas como una consecuencia segura de la nueva ley, creando una comprensible alarma en la gente. Pero lo cierto es que hace tres años que se están perdiendo puestos de trabajo por traslado de industrias al sudeste de Asia,

---

<sup>52</sup> Hay tres tipos de mecanismos de flexibilidad: el comercio de emisiones, los mecanismos de aplicación conjunta (AC) y los mecanismos de desarrollo limpio (MDL). Los mecanismos de desarrollo limpio y los de aplicación conjunta se basan en una misma idea: la de invertir en proyectos de reducción de emisiones o de fijación de carbono en otros países distintos al de origen de la empresa. La diferencia entre ambos está en el hecho de que los MDL se aplican en países que no están obligados a modificar sus emisiones según Kioto (para las empresas españolas esto quiere decir, fundamentalmente, América Latina) y los AC a los que sí se ven afectados por el mismo (sobre todo, países del Este de Europa).

Marruecos y sobre todo el Este de Europa, sin ninguna relación con el sistema de comercio de emisiones. Sencillamente conviene a los dueños por los menores costes laborales y los incentivos fiscales. Los países recientemente incorporados a la UE disponen de todas las ventajas legales de pertenecer a la Unión, pero con costes laborales un 30% inferiores a los comunitarios. Además, el porcentaje de trabajadores/as amparad@s por un convenio colectivo es de menos de la mitad de la fuerza laboral en todos los estados de la ampliación, a excepción de Chipre y Malta. En definitiva, si finalmente cierran algunas empresas, no es por el Protocolo de Kioto, es por la economía neoliberal, donde rige la moral de que el empresario tiene derecho a obtener el máximo beneficio pero los costes sociales y medioambientales no son su responsabilidad.

La valoración del primer Plan Nacional de Asignación es bastante pobre: la reducción de gases de efecto invernadero en 2005-2007 se queda en un 0,2% respecto a las emisiones de 2002. Se emplean tres años para prácticamente estabilizar las emisiones de gases de efecto invernadero y se deja para cuando el Protocolo de Kioto sea obligatorio, entre 2008-2012, casi toda la reducción. A partir de 2008 tendremos que disminuir nuestras emisiones del orden de un 2% anual para cumplir el Plan del Gobierno.

Es preocupante el generoso tratamiento que se ha dado al sector eléctrico, pues sus emisiones han crecido un 43% desde 1990 y es la actividad, hoy por hoy, más emisora de CO<sub>2</sub> y también la que presenta mayores oportunidades de disminuirlas (sea con el cambio de combustibles o con la generación con renovables) El Gobierno considera que ha cubierto el 93,5% de las necesidades futuras de derechos de emisión del sector, con lo que la nueva situación se parece enormemente a la anterior. En definitiva, la industria no puede tener queja, y efectivamente no se han oído las altisonantes voces del 2004.

El balance de presentación de derechos del 2005, primer año de funcionamiento del mercado de CO<sub>2</sub>, ha sido sorprendente: en el conjunto de la UE los derechos repartidos han superado a las emisiones en más de 44 millones de toneladas, por tanto, en conjunto, las empresas no han tenido incentivos para reducir sus emisiones. España es uno de los pocos cuyas emisiones reales han superado las repartidas por el Gobierno, pero sólo para el sector eléctrico y las refinerías. No se debe a un especial esfuerzo de contención en el Plan sino, como muestra la tabla, a un gran aumento de las emisiones del sector eléctrico. Continuamos con un crecimiento exagerado del consumo de electricidad: en el 2005 la demanda anual de energía eléctrica fue un 4,3% superior a la del 2004, y la potencia instalada aumentó en 5.255 MW. Además, la sequía ha dado lugar al índice de producción hidráulica más baja de los últimos cuarenta y ocho años, un 0,56. En ausencia de medidas de ahorro y eficiencia, la generación con combustibles fósiles ha sustituido la hidroeléctrica y determinado un incremento sustancial de emisiones.

El resto de industrias han emitido menos CO<sub>2</sub> del que se les asignó, por tanto se encontrarán de hecho con la posibilidad de hacer beneficios a cuenta de la venta de esos derechos sobrantes.

(Unidades: Millones de toneladas de CO<sub>2</sub>)

GENERACIÓN	ASIGNACIÓN TRANSFERIDA 2005	EMISIONES VERIFICADAS 2005	BALANCE NETO	Balance % respecto a asignado
CARBON	57,2	73,4	-16,3	-28,4%
CICLO COMBINADO	16,6	13,3	3,3	20,0%
FUEL	1,5	5,9	-4,4	-294,4%
Generación: extrapeninsular	11,0	11,4	-0,5	-4,4%
<b>Total electricidad en Reg. ordinario:</b>	<b>86,2</b>	<b>104,0</b>	<b>-17,8</b>	<b>-20,6%</b>
OTRAS COMBUSTIONES	16,0	14,2	1,8	11,4%
Industria: refino de petróleo	15,3	15,5	-0,2	-1,4%
<b>INDUSTRIA:</b>				
Industria: cemento	27,8	27,4	0,5	1,6%
Industria: cal	2,5	2,1	0,4	16,0%
Siderurgia	11,5	8,3	3,2	28,2%
Industria: tejas y ladrillos	4,8	4,1	0,7	14,6%
Industria: azulejos y baldosas	0,9	0,8	0,1	11,8%
Industria: vidrio	2,3	2,0	0,3	11,5%
Industria: fritas	0,7	0,6	0,1	15,4%
Industria: pasta y papel	5,3	4,8	0,6	10,6%
<b>Sma.COMERCIO EMISIONES:</b>	<b>173,3</b>	<b>183,6</b>	<b>-10,4</b>	<b>-6,0%</b>

#### 4.2.5 Consecuencias en el empleo

En las actuales circunstancias no cabe esperar una influencia apreciable sobre el empleo del sistema de comercio de emisiones, al menos durante el primer periodo 2005 – 2007, como así reconocen hasta los propios empresarios del sector<sup>53</sup>. Pero esta es una cuestión difícil de dilucidar porque es una experiencia nueva y hay pocos estudios sobre ella<sup>54</sup>.

Un efecto directo será la necesidad de más personal en agencias de monitorización y administración de derechos, consultoría etc., para gestionar los procesos de obtención de derechos y verificación de emisiones. Aunque no se espera que vaya a ser cuantitativamente muy relevante. Mayor importancia tendrán los llamados efectos indirectos, como la posible reducción de la demanda de consumo por un aumento de precios, la “fuga” de emisiones y producción a países no participantes en el sistema porque venden comparativamente más barato, o las desviaciones de inversión por la necesidad de dedicar el capital a la compra de derechos.

La perspectiva de que la limitación de emisiones va a ser una constante de la economía futura, y por tanto cabe esperar la extensión del sistema europeo a más países, podrá desactivar el problema de la “fuga” de emisiones. Por otra parte la deseable sustitución de productos o tipos de producción por otros menos intensivos en producción de CO<sub>2</sub> puede afectar al empleo tanto positiva como negativamente, pero hay un sector donde se sabe que esta transformación supondría una creación neta de puestos de trabajo: la generación de electricidad. La sustitución de electricidad procedente de centrales de carbón, gas y fuel por la de fuentes renovables como eólica, minihidráulica, solar fotovoltaica y biomasa, entre otras, supone multiplicar hasta cinco veces el empleo del sector, reduciendo de forma esencial su impacto ambiental. Y las tecnologías están listas para ello.

Además, el uso de energías renovables en otras áreas tiene también un papel hoy por hoy desaprovechado en España: la obtención de agua caliente sanitaria con paneles solares térmicos, el uso de biomasa para generar calor en la industria o la vivienda e incluso obtener biocombustibles para paliar las emisiones del transporte por carretera.

Se calcula<sup>55</sup> que para el año 2010, en que el Estado español debería obtener el 12% de su energía primaria con renovables, podría llegarse a una cifra de entre 50.000 a 75.000 empleos directos ligados a la utilización de energías renovables. Esto significa que paliar el cambio climático que vivimos es también una oportunidad de mejorar aspectos clave de la economía, como son el paro y la dependencia energética de combustibles importados, al tiempo que se evitan otros problemas medioambientales y de salud causados por la contaminación.

En todo caso, en la evaluación del efecto de las medidas contra el cambio climático sobre el empleo, hay que tomar como referencia la situación de la economía bajo los impactos previstos del cambio climático. En el Estado español las previsiones para las próximas décadas son muy preocupantes y, también por el empleo, es prioritario reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

---

<sup>53</sup> *La industria española emite dudas sobre Kioto*. El País. Extra/Medio Ambiente. 18-6-06.

<sup>54</sup> *The Impact of the European Emission Trading Scheme on Competitiveness and Employment in Europe. A Literature Review*. ZEW, Centre for Economic Research.

<sup>55</sup> *Energías Renovables, sustentabilidad y Creación de empleo*. Menéndez Pérez, E.. Ed. Catarata. 2001.

## 5 BIBLIOGRAFÍA

En esta sección se ofrece bibliografía adicional a la aparecida en las citas a pie de página, esta última es la que entendemos más relevante.

### 5. Bibliografía recomendada

- *Abrazar la vida*. Shiva, Vandana. Colección cuadernos inacabados. Editorial Horas y Horas. 1995.
- Colección *Revista ecologista*. Ecologistas en Acción.
- *Con la comida no se juega. Alternativas autogestionarias a la globalización capitalista desde la agroecología y el consumo*. López García, D. López López, J.Á. Traficantes de sueños, 2003.
- *Contra transporte cercanía*. Estevan, Antonio. Archipiélago nº18-19.
- *Desarrollo económico y deterioro ecológico*. Naredo, J.M., Valero, A. (dirs). Fundación Argentaria, 1999.
- *Ecología de la vida cotidiana*. Animación y Promoción del Medio, Comunidad de Madrid, 1994.
- *Economía, ecología y sostenibilidad en la sociedad actual*. Naredo, J. M. y Pane, F. (eds.). Siglo XXI Editores. Madrid 1998.
- *El desarrollo sostenible? diálogo de discursos* Escobar, Arturo. Revista Ecología Política n 7.
- *El ecologismo español*. Fernández, J. Alianza Editorial, 1999.
- *El medio ambiente en la Comunidad de Madrid*. Ecologistas en Acción. Ecologistas en Acción, 1999.
- *El metabolismo de la economía española. Recursos naturales y huella ecológica 1955-2000*. Carpintero, O. Colección Economía vs Naturaleza. Fundación César Manrique. Madrid. 2005.
- *En ausencia de lo sagrado*. Mander, J José J. de Olañeta Editor. Palma de Mallorca. 1996.
- *Energía y equidad*. Illich, Ivan. 1977. <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n28/aiill.html>
- *Gente que no quiere viajar a Marte*. Riechmann, J. Los libros de la Catarata Madrid, 2004.
- *Hacia la reconversión ecológica del transporte en España*. Estevan, A y Sanz, A. Los libros de La Catarata. Madrid. 1996.
- *Historia verde del mundo*. Ponting, Clive. Paidós. Barcelona. 1992.
- *Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible*. Guzmán Casado, G., Alonso Mielgo, A., Sevilla Guzmán, E. Mundiprensa, 2000.
- *La biosfera: entre la termodinámica y el juego*. Margalef R. Ediciones Omega S.A. Barcelona. 1980.
- *La deuda ecológica española*. Ortega M (compilador). Muñoz Moya editores extremeños y Secretariado de la Universidad de Sevilla. 2005.
- *La economía en evolución*. Naredo J.M. Siglo XXI. Madrid. 1987.
- *La explosión del desorden*. Fernández Durán, R. Fundamentos. Madrid. 1993.
- *La producción social de la necesidad*. Alonso, Luis Enrique. Revista Sociología del trabajo. nº 16.
- *Las políticas de la ecología social*. Bookchin, M., Biehl, J. Ed-Fundación Salvador Seguí, 1999.
- *Lo pequeño es hermoso*. Schumacher, E.F Ed: H. Blume. Madrid. 1978
- *Los conflictos ecológicos-distributivos y los indicadores de sustentabilidad*. Martínez-Alier, Joan. Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona.
- *Mas allá de los límites del crecimiento*. Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers J. El País Aguilar. 1994.
- *Necesitar, desear, vivir*. Riechmann, J. (coord). Los libros de la Catarata Madrid, 1998.
- *Nuestro futuro común*. Brundtland, G.H. (dir). Organización de las Naciones Unidas, Alianza Editorial, 1987.
- *Sistemas de gestión ambiental. Guía de actuación para trabajadores*. Ángel Muñoz Blas y colab. Ed: ISTAS.
- *Úselo y tírelo. El mundo del fin del milenio visto desde una ecología latinoamericana* Galeano, E. Biblioteca de ecología Planeta, 1994.

### 5.2 Otra bibliografía

- *60 preguntas y respuestas básicas sobre residuos*. GEDESMA, Consejería de Medio Ambiente de la

CAM, 2002.

- *Adenda (Envases y residuos de envases)*. Poveda Gómez, P. Exlibris ediciones, s.l., 1998.
- *Agricultura periurbana*. Ballesteros, G., Gaviria, M., Baigorri, A., Domingo, E. D. G. de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, 1984.
- *Agroecología. Bases científicas para un agricultura sustentable*. Altieri, M.A. Clades, 1997.
- *Biocarburantes*. Agejas Domínguez, L. A., Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (Cuadernillo)
- *Buenas prácticas agrarias encaminadas a evitar la contaminación del agua*. Centro Rural de Información Europea de la Comunidad Valenciana.
- *Buenas prácticas medioambientales en la industria extractiva europea. Aplicación al caso español*. Brodtkom, F. Ministerio de Economía, 2002.
- *Buenas prácticas medioambientales para los comerciantes de los mercados municipales*. Cámara de Comercio e Industria de Madrid. (Cuadernillo).
- Colección *Energías Renovables*. Mundi-Prensa, 2002.
- *Colección de Guías de Buenas Prácticas Ambientales*. GEDESMA, Consejería de Medio Ambiente de la CAM, 2002.
- *Desarrollo sostenible del ecoturismo*. Organización Mundial del Turismo, 2003.
- *El agua, una fuente de ahorro en el sector cárnico*. Cámara de Comercio de Madrid, 1998 (cuadernillo).
- *Envases plásticos, consumidores desechables*. Amorín, C.. REL-UITA, 2000.
- *Guía de buenas prácticas ambientales en instalaciones hoteleras*. Consellería de Medi Ambient, Ordenació del Territori i Litoral del Govern Balear, 1997.
- *Guía práctica para la gestión medioambiental en hoteles*. Cámara de Comercio de Madrid.
- *Herramientas para la gestión del turismo sostenible en humedales*. M<sup>a</sup> José Viñals (dir.). Ministerio de Medio Ambiente, 2002.
- *Hogar sin química*. Brigitte Burger. Ed: Integral, 1994.
- *La agroecología: ciencia, enfoque y plataforma para un desarrollo rural sostenible y humano*. ISEC, 2000.
- *La ecología humana en los pueblos de la Amazonía*. Morán, E.F. F.C.E., 1993.
- *La gestión de los residuos sanitarios*. Confederación sindical de CC.OO., 1993.
- *Manual de buenas prácticas medioambientales en el sector riojano del calzado*. Gobierno de La Rioja, 2001. (Cuadernillo).
- *Manual de buenas prácticas ambientales en la familia profesional*. Ministerio de Medio Ambiente. Se trata de una colección de cuadernillos y CD dedicados a los más diversos sectores: agrario, edificación, industria alimentaria, artesanía, turismo y hostelería, industria pesada, textil, sanidad, industrias gráficas, etc.
- *Manual de buenas prácticas ambientales en los talleres de automoción*. Consejería de Medio Ambiente de la CM, 2001.
- *Manual de economía ecológica*. Van Hauermeiren, S., 1998.
- *Manual de minimización de residuos y emisiones industriales*. Agencia del Medio Ambiente (CAM). Ed: Instituto Cerdá, 1992.
- *Marketing de alimentos ecológicos*. Minetti, A.C. Pirámide, 2002.
- *Mejores prácticas para un futuro más sostenible*. IEPALA, 2002.
- *Nature-based tourism, environment and land management*. R. Buckley, C. Pickering y D. B. Weaver. Ed: CABI Publishing, 2003.
- *Para comprender la ciudad. Claves sobre los procesos de producción del espacio*. García Bellido, J., González Tamarit, L. Nuestra Cultura, 1979.
- *Patrimonio sin vitrina, desarrollo participativo y educación permanente en el Parque Miraflores*. Instituto Andaluz del Desarrollo Histórico, 2003.
- *Principales conclusiones de la evaluación preliminar de los impactos en España por efecto del cambio climático*. Moreno, JM (coord). Ministerio de Medio Ambiente. Madrid 2005.
- *Reciclaje de residuos industriales*. Castells, J.E. Ed. Díaz de Santos, 2000.

### 5.3 Recursos en internet

- Asalto de Mata: [www.asaltodemata.org](http://www.asaltodemata.org)
- BAH (Bajo el Asfalto está la Huerta): <http://bah.ourproject.org>
- Compostaje: [www.compostingcouncil.org](http://www.compostingcouncil.org) (en inglés)
- Cumbre de Johannesburgo 2002: [www.un.org/spanish/conferences/wssd/](http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/)
- Ecoembalajes: [www.ecoembes.es](http://www.ecoembes.es)
- Ecovidrio: [www.ecovidrio.es](http://www.ecovidrio.es)
- Ecologistas en Acción: [www.ecologistasenaccion.org](http://www.ecologistasenaccion.org), [www.ecologistesenaccio.cat](http://www.ecologistesenaccio.cat), [ekologistakmartxan.org](http://ekologistakmartxan.org)
- Federación internacional de industrias del reciclado: [www.bir.org](http://www.bir.org)
- GEDESMA: [www.gedesma.es](http://www.gedesma.es)
- GOB: [www.gobmallorca.com](http://www.gobmallorca.com)
- Greenpeace: [www.greenpeace.es](http://www.greenpeace.es)
- Plásticos: [www.plasticsresource.com](http://www.plasticsresource.com)
- Plataforma Rural: [www.cdrtcamos.es/plataforma\\_rural](http://www.cdrtcamos.es/plataforma_rural)
- Verdegaia: [www.verdegaia.org](http://www.verdegaia.org)

### 5.4 Recursos audiovisuales

- *Al calor de las chimeneas*. Pacheco, E. Producciones Ceres. [energia@ecologistasenaccion.org](mailto:energia@ecologistasenaccion.org)
- *Carga tóxica*. Barbadillo, P. Artemisa comunicación audiovisual. [quimicos@ecologistasenaccion.org](mailto:quimicos@ecologistasenaccion.org)
- *Gran superficie*. ConsumeHastaMorir (Ecologistas en Acción). [consumo@ecologistasenaccion.org](mailto:consumo@ecologistasenaccion.org)
- *La isla de las flores*. [http://www.youtube.com/watch?v=4kDN49\\_bFno&search=ISLA%20FLORES](http://www.youtube.com/watch?v=4kDN49_bFno&search=ISLA%20FLORES)



# CURSO DE FORMACIÓN

MADRID, 8 Y 9 DE FEBRERO DE 2008

## ECOLOGISMO SOCIAL Y ANARCOSINDICALISMO



2/2

SECRETARÍA DE FORMACIÓN - CGT  
ECOLOGISTAS EN ACCIÓN



**UNIDADES DIDÁCTICAS  
DE EDUCACIÓN  
PARA  
LA SOSTENIBILIDAD**

**ECOLOGISTAS EN ACCIÓN**  
**LUIS GONZÁLES REYES**



# UNIDADES DIDÁCTICAS DE EDUCACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD

## ÍNDICE

1. Introducción.
  - 1.1 Principios metodológicos.
  - 1.2 Método.
2. Introducción a la sostenibilidad.
  - 2.1 Objetivos generales.
  - 2.2 Método y estrategia.
  - 2.3 Programa.
3. Ecología social.
  - 3.1 Fundamentación.
  - 3.2 Objetivos generales.
  - 3.3 Objetivos específicos.
  - 3.4 Contenidos.
  - 3.5 Método y estrategia del curso.
4. Cambio climático y energías renovables.
  - 4.1 Objetivos.
  - 4.2 Método.
  - 4.3 Programa.
  - 4.4 Materiales a entregar.
5. Globa... ¿qué?
  - 5.1 Objetivos.
  - 5.2 Objetivos por bloque y secuencia de actividades.
  - 5.3 Método.
6. Bibliografía.

# 1 INTRODUCCIÓN

Luis González Reyes  
(miembro de Ecologistas en Acción)

En esta segunda parte haremos primero un repaso general a los principios metodológicos que podrían guiar la práctica en educación ecológica y como se plasman en un método concreto. Después se exponen de manera sucinta varias unidades didácticas. La primera está pensada para trabajar una introducción a la educación ecológica. La segunda es una profundización en lo que es ecología social, diseñada para personas que ya están trabajando o sensibilizadas con temas ambientales. En la siguiente se detalla un curso sobre la problemática del cambio climático. Por último se incluye un curso sobre globalización que incluye sus consecuencias ambientales y sociales.

Las unidades, tal y como están desarrolladas, son sólo una guía para la elaboración de los cursos, por eso se incluyen direcciones de contacto para quien esté interesad@ en profundizar en las técnicas a utilizar y obtener el material necesario.

## 1.1 Principios educativos

Antes de presentar algunos programas formativos en los que encuadrar los contenidos referidos anteriormente es interesante enmarcarlos en unos principios educativos básicos que, a modo de sugerencia, pueden guiar la práctica docente. En concreto proponemos tres:

- ⑩ Aprendizaje en espiral integral. Es decir, el desarrollo de todas las facetas de la persona, volviendo sobre los contenidos ya trabajados en grados crecientes de complejidad.
- ⑩ Aprendizaje crítico dialógico. El proceso de aprendizaje siempre es social pero, además, genera procesos colectivos. De este modo, el diálogo es clave. Y la crítica es la base del cambio.
- ⑩ Motivación para el cambio. Porque los objetivos marcan cambios necesarios y uno de los principales problemas actuales es la falta de motivación para el cambio.

Desarrollamos brevemente cada uno de estos principios a continuación.

### 1.1.1 Aprendizaje en espiral integral

Para que el aprendizaje sea más efectivo un enfoque constructivista es una herramienta básica. Es decir, partir de los conocimientos y los sentimientos de las personas y proporcionar herramientas para que ellas mismas sean las que vayan elaborando el andamiaje de su pensamiento. Todo ello proporcionando herramientas que sean significativas para la persona, es decir, que entren dentro de su marco de conocimientos y sentimientos.

Esto supone atender a los distintos modos de aprendizaje de las personas (lingüístico, lógico-matemático, musical, visual, dialógico, kinestésico, naturista...).

Además no habrá que dejar de lado otro tipo de pedagogías, como el aprendizaje por imitación (la persona que hace la formación es un modelo a seguir).

En la educación en valores, como es el caso, el enfoque socioafectivo es una estrategia muy adecuada. Este enfoque se puede sintetizar en una secuencia de contenidos a seguir por el grupo formativo del tipo: sentir, conocer, desarrollar actitudes, desarrollar aptitudes y expandir el conocimiento adquirido.

Al hablar de un aprendizaje integral tendremos que atender a contenidos de tipo cognitivo, procedimental y actitudinal.

En educación ecológica es básico trabajar el empoderamiento de las personas, que se responsabilicen de su vida y, por lo tanto, de sus actos. En ese sentido otro aprendizaje importante será la desobediencia responsable.

Un aspecto básico es educar en la complejidad, lo que implica que la realidad es inabarcable y nos sitúa en un estado vital de incertidumbre y en el fin del antropocentrismo. Hace que tengamos que analizar la globalidad y las interrelaciones global/local, ya que el todo es más que la suma de las partes. Del mismo modo tendremos que trabajar en interrelación con el entorno, ya que somos parte de él. Por último también implica aprender a manejar mucha información sintetizando, ordenado, jerarquizando, relacionando, contextualizando...

### **1.1.2 Aprendizaje crítico dialógico**

Nuevamente podríamos hablar de un enfoque constructivista, ya que el aprendizaje dialógico es una evolución de éste. Para el aprendizaje dialógico es fundamental la horizontalidad, que implica el fomento activo de la participación del grupo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es más, supone que el grupo sea el protagonista de ese proceso y la persona que se encarga de la formación una facilitadora del aprendizaje que también aprende. De este modo habrá que cuidar el proceso grupal.

Pero la participación durante el proceso formativo también es fundamental porque es la que permite que las personas seamos agentes activos del cambio social.

El aprendizaje cooperativo en grupos heterogéneos aparece como una potente herramienta dentro de este marco. Se trabajaría desde la igualdad en la diversidad, alternando las elaboraciones colectivas con las individuales.

Además hay que tener en cuenta que la coherencia es fundamental en todo el proceso, es decir, que lo que el/la formador/a haga, el método que use y la organización del proceso de enseñanza-aprendizaje deben entrar dentro del mismo esquema. Y, en referencia a la dinamización, es importante que los referentes que se producen en la acción formativa sean móviles, y que se propicie la generación de autoorganización colectiva.

Este tipo de aprendizaje facilita la multiplicación del conocimiento social.

### **1.1.3 Motivación para el cambio**

Un factor básico para conseguirlo es partir de las necesidades de las personas y el grupo, considerando también sus demandas.

Muchas veces la falta de motivación está asociada a la incapacidad a resistir la frustración o el dolor. Por lo tanto este es un aprendizaje que también se hace fundamental.

Para motivar es importante trabajar con retos alcanzables, pero que supongan un desafío, generar curiosidad, usar un método que incluya lo lúdico y sea variado, reforzar el esfuerzo y los resultados, y valorar el aprendizaje y la formación continua.

Los sentimientos guían gran parte de nuestras actuaciones, así que es imprescindible tenerlos en cuenta en nuestra práctica educativa.

Por último es básico trabajar la posibilidad de cambio, el "sí se puede", la capacidad de las personas de recrear su entorno.

## **1.2 Método**

Estos principios se plasman en un método. Uno posible es el que sigue, utilizado en un curso de ecología social para docentes.

Durante la acción formativa se alternarán trabajos individuales con trabajos grupales (tanto en pequeño como en gran grupo), pero se potenciará de forma importante la creación grupal mediante un aprendizaje dialógico. De este modo se pondrán los medios para que sea el grupo el que aprenda y genere conocimiento. En todo caso, también habrá momentos en los que se transmitan conocimientos por parte del formador/a.

Se mantendrá al grupo en una tensión continua con una exigencia que supere su punto de partida y sea alcanzable. En este sentido el aprendizaje será significativo al partir del estado inicial del grupo, y constructivo en lo referente a la elaboración del conocimiento a través de la interacción grupal.

El curso tendrá una transversal fundamental: la coeducación. Con ello se pretende que se adquieran unas herramientas para transversalizar valores en procesos formativos, dada su importancia clave en una educación integral crítica. Es decir, que la introducción de esta transversal no pretende trabajar la coeducación con las personas participantes, sino servir de modelo evaluable de transversalización en valores. Para ello se seguirá la estrategia de hacer explícita la metodología seguida para la transversalización de la coeducación en las sesiones de evaluación, así como incidir especialmente en este aspecto en las sesiones de método.

El método del curso es deductivo en cuanto al orden de los módulos. Sin embargo, en el desarrollo de los mismos se usarán en muchos casos secuencias inductivas.

Durante el desarrollo del curso se realizarán dos trabajos prácticos, el segundo de ellos se intentará que sea lo más ajustado posible a la práctica educativa de las personas participantes. En todo caso, el curso se enfocará desde y para la práctica de las personas participantes.

Se alternarán análisis y síntesis de los distintos contenidos que se van a trabajar, pero haciendo una

especial incidencia en una síntesis final que recoja los aspectos más significativos que se han trabajado en cada módulo y/o sesión.

La metodología atenderá a distintas estrategias de aprendizaje, desarrollando formas de pensamiento racionales, intuitivas y creativas. En todo caso la creatividad será un elemento clave en las técnicas que se utilicen.

## 2 INTRODUCCIÓN A LA SOSTENIBILIDAD

Garúa-Intervención educativa<sup>56</sup>

### 2.1 Objetivos generales

L@s participantes:

- ⑩ Adquirirán sensibilización sobre la incidencia del ser humano en el medio.
- ⑩ Conocerán las principales problemáticas ambientales a nivel local y global, y sus causas.
- ⑩ Adquirirán actitudes y aptitudes pro-ambientales.
- ⑩ Se apropiarán de los recursos educativos y metodológicos del curso.

### 2.2 Método y estrategia

El método es fundamentalmente activo, participativo y dialógico.

Otra característica importante es la apropiación metodológica por parte de l@s participantes de las técnicas y el método usados para su difusión y posible aplicación multiplicada.

El curso sigue una estrategia deductiva pues el primer bloque supone un acercamiento al tema, el segundo es el núcleo de los contenidos, el tercero aterriza en las alternativas y el último trabaja sobre una campaña o actividad en concreto, tratando así de plasmar los contenidos trabajados a lo largo del curso y potenciando las soluciones colectivas y la motivación para la acción.

Los módulos están pensados para ser desglosados en sesiones de 3,5 horas, incluido un descanso, de manera que completen 35 horas de formación. El último módulo no está temporalizado, ya que tiene un posible desarrollo corto o muy largo.

### 2.3 Programa

#### 2.3.1 Acercándonos

##### Objetivos

La persona formadora detectará los conocimientos e intereses que tienen l@s participantes sobre temas de educación ambiental.

L@s participantes:

- ⑩ Entenderán que la realidad es compleja y hay que estudiarla con un enfoque global.
- ⑩ Descubrirán la subjetividad humana en la percepción de la realidad.
- ⑩ Descubrirán la corta historia de los seres humanos dentro del complejo desarrollo del planeta.
- ⑩ Conocerán las diferentes relaciones ser humano-medio natural que se han ido dando en la historia y el porqué de éstas.
- ⑩ Adquirirán algunas nociones básicas sobre el conflicto en torno a la explotación de los recursos y los límites del planeta.

##### Actividades

- ⑩ Descripción del planeta en el presente y en un futuro ideal, así como la evolución entre los dos estados. Introducción del concepto de sostenibilidad. Presentación de los temas de trabajo a abordar durante el programa de educación ambiental. (1 h 30 min).



- ⑩ Trabajo secuencial por equipos sobre tres imágenes distintas. Las dos primeras imágenes son un trozo de la imagen completa. Puesta en común, discusión y conclusiones. (45 min).
- ⑩ Traspasar a una línea recta eventos importantes de la historia de la Tierra. Discusión sobre el poco tiempo que lleva el ser humano en el planeta y obtención de conclusiones. (1 h).
- ⑩ Análisis por equipos de tres situaciones de la historia de la humanidad: pasado, presente y futuro. Escenificación de las mismas. Obtención de conclusiones. (1 h 30 min).

### 2.3.2 Los grandes problemas ambientales, sus causas e interrelaciones

#### Objetivos:

L@s participantes:

- ⑩ Conocerán los principales problemas ambientales del planeta.
- ⑩ Comprenderán las causas y consecuencias de los grandes problemas ambientales.
- ⑩ Descubrirán la interconexión que se da entre los diferentes problemas que actualmente sufre el planeta.
- ⑩ Conocerán las claves del proceso de globalización económica.

#### Actividades

*Los problemas ambientales (150 min).*

- ⑩ Estudio por equipos de los problemas ambientales a partir de fichas.
- ⑩ Exposición por parte de cada grupo de los problemas ambientales tratados.

*Las causas de los problemas ambientales (120 min).*

- ⑩ Análisis de los modelos de consumo de una familia del Norte del mundo y otra del Sur. Estudio de las consecuencias ambientales de dichos modelos.
- ⑩ Explicación del concepto de huella ecológica.
- ⑩ Obtención de conclusiones.

*Análisis del modelo de producción y consumo globales (180 min).*

- ⑩ Introducción a la división internacional del trabajo (especialización de las regiones del mundo en los procesos productivos) a través de un juego.
- ⑩ Introducción al modelo de producción y consumo globales mediante una reflexión colectiva apoyada en datos.
- ⑩ Proyección del cortometraje "La isla de las flores".

*Interrelación de problemas ambientales (120 min).*

- ⑩ Juego de relacionar problemáticas ambientales y sociales a través de una serie de eventos encadenados.
- ⑩ Construcción de fichas de dominó y juego uniendo problemas (globales) con acciones (particulares).
- ⑩ Elaboración de conclusiones.

### 2.3.3 ¿Formo yo parte del problema? ¡entonces también de la solución!

#### Objetivos

L@s participantes:

- ⑩ Descubrirán la repercusión de nuestras acciones cotidianas en los problemas ambientales.
- ⑩ Adquirirán motivación para la acción individual y colectiva pro-ambiental.
- ⑩ Conocerán los criterios de sostenibilidad ambiental y social clave.

#### Actividades

- ⑩ Realización colectiva de un mural para trabajar los compromisos individuales de cambio de determinados hábitos. (1 h 30 min).
- ⑩ Elaboración por equipos de estrategias para la resolución de una problemática ambiental propuesta a partir de un listado de posibles actuaciones colectivas. Discutir y justificar la idoneidad de las distintas estrategias. (2 h).
- ⑩ Elaboración colectiva de un decálogo de sostenibilidad, apoyándose en fichas con preguntas o

dibujos. (3 h).

### 2.3.4 ¡Vamos a actuar!

#### Objetivo

- ⑩ L@s participantes aprenderán a diseñar y poner en marcha una pequeña campaña en respuesta a una problemática ambiental escogida. Una posibilidad es aprender a realizar una ecoauditoría escolar.

#### Actividades

- ⑩ Elección de una problemática en un entorno determinado (barrio, municipio, centro educativo...)
- ⑩ Profundización en su conocimiento.
- ⑩ Búsqueda de soluciones.
- ⑩ Diseño y puesta en práctica de estrategias para alcanzar (o acercarnos a) las soluciones.

## 3 ECOLOGÍA SOCIAL

Comisión de educación ecológica y participación de Ecologistas en Acción –  
Madrid<sup>57</sup>

### 3.1 Fundamentación

El deterioro ecológico y la insostenibilidad responden a procesos complejos, pero no por ello incomprensibles para cualquier persona con voluntad de entenderlos. Creemos que no es necesario ser un/a expert@ en aguas, basuras o autovías para ser capaz de desenmascarar los mecanismos de explotación a que se está viendo sometida la mayor parte de los seres vivos de la Tierra, incluid@s mujeres y hombres.

Adquirir esta capacidad de visualizar y entender la realidad es de enorme importancia, especialmente para aquellas personas que se dedican a la educación de las generaciones futuras.

Por otra parte, consideramos necesario seguir sumando fuerzas, facilitar la participación e implicación de las personas en la resolución de los problemas tanto a nivel ecológico como social.

El diseño del curso, la selección y enfoque de contenidos y la forma de trabajarlos responden a una reflexión que entiende que lo social, lo político y lo ambiental constituyen una única realidad. De ahí el término de ecología social.

### 3.2 Objetivos generales

Al final del curso las personas participantes:

- ⑩ Adquirirán herramientas conceptuales para entender el mundo desde una perspectiva crítica y sostenible, ecológica y socialmente.
- ⑩ Valorarán la importancia de promover alternativas sostenibles.

### 3.3 Objetivos específicos

Las personas participantes:

- ⑩ Conocerán el concepto de sostenibilidad.
- ⑩ Adquirirán claves para comprender los procesos de insostenibilidad que ponen en peligro la vida.
- ⑩ Serán capaces de interrelacionar los diferentes aspectos que conforman la complejidad del equilibrio ecológico y social.
- ⑩ Serán capaces de aplicar lo aprendido al análisis de aspectos concretos de la realidad cotidiana.
- ⑩ Profundizarán en el concepto de sostenibilidad.

- ⑩ Concretarán la sostenibilidad en criterios de actuación y búsqueda de alternativas.

### 3.4 Contenidos

Repartidos en 8 sesiones de tres horas:

- ⑩ Deterioro ecológico y sostenibilidad.
- ⑩ Materia y energía.
- ⑩ Ciencia y tecnología.
- ⑩ Necesidades humanas y consumismo.
- ⑩ “La escapada virtual”.
- ⑩ Biodiversidad.
- ⑩ Desarrollo económico y deterioro ecológico.
- ⑩ Ecología y exclusión social.
- ⑩ Ecología y mujer.
- ⑩ Globalización.
- ⑩ Criterios generales para alternativas sostenibles.

### 3.5 Método y estrategia del curso

El método se basa en la reflexión colectiva, el respeto a la diversidad de enfoques y la participación, buscando un equilibrio dentro de los binomios: individual-grupal, transmisión-construcción colectiva e inductivo-deductivo. La parte presencial combinará charlas-debate con sesiones más activas y participativas.

A nivel de contenidos, el curso está estructurado en dos bloques en la fase presencial de modo que:

- ⑩ Inicialmente se introduce el concepto de sostenibilidad y se hace un repaso de una serie de aspectos que podríamos considerar transversales, es decir, que proporcionan un ángulo de enfoque aplicable a casi cualquier temática que se quiera analizar y suponen un cuestionamiento de las categorías mentales desde las que comprendemos normalmente el mundo. Estas transversales facilitan las claves para un pensamiento crítico. El bloque se cierra con un ejercicio grupal de entrenamiento en el análisis crítico desde esta perspectiva múltiple.
- ⑩ Finalmente se profundiza en el concepto de sostenibilidad y se traduce en criterios (método inductivo), de modo que se cierra el curso rematando ese concepto y poniendo el énfasis en las alternativas posibles.

La fase no presencial se centra en temáticas más concretas y específicas, aunque bastante amplias, sobre las que aplicar lo aprendido en el bloque anterior (método deductivo); el concepto de sostenibilidad seguirá apareciendo pero cada vez más concreto, más aplicado, con lo que se irán aportando soluciones a problemáticas concretas.

Se aportarán breves lecturas diariamente, de modo que cada sesión se comienza comentando la que corresponda y repartiendo las copias de la siguiente. Los textos se eligen para complementar los contenidos de las sesiones y fomentar el hábito de la autoformación a través de la lectura. Esta colección de textos, junto a algunos otros que se irán entregando al final de algunas sesiones, constituyen el dossier de documentación del curso.

A nivel de grupo, se contempla la necesidad de facilitar el conocimiento mutuo y la creación de un clima apropiado para fomentar la participación.

## 4 CAMBIO CLIMÁTICO Y ENERGÍAS RENOVABLES

Comisión de energía de Ecologistas en Acción - Madrid<sup>58</sup>

### 4.1 Objetivos

Las personas participantes:

- ⑩ Conocerán en que consiste el cambio climático.
- ⑩ Conocerán las consecuencias a nivel local y global del cambio climático.
- ⑩ Conocerán las principales energías renovables y su relación en la lucha contra el cambio climático.
- ⑩ Desecharán la energía nuclear como alternativa al cambio climático.
- ⑩ Conocerán el Protocolo de Kioto.
- ⑩ Valorarán la importancia de la sociedad en la lucha contra el cambio climático.
- ⑩ Adquirirán herramientas para la didáctica del cambio climático.

### 4.2 Método

El método será fundamentalmente en base a la transmisión de conocimientos por parte de las personas ponentes.

El curso es intensivo en dos días completos más dos tardes.

### 4.3 Programa

Día primero:

- ⑩ Efecto invernadero y modelos climáticos. 2,5 horas.
- ⑩ Causas del cambio climático. Uso y consumo de energía. 1,5 horas.  
Se usa el CD-ROM huella de CO<sub>2</sub>/Cálculo de consumo/Casa ahorradora-Casa derrochadora
- ⑩ Efectos del cambio climático en el mundo. 2,5 horas.
- ⑩ Efectos del cambio climático en la península. 1,5 horas.

Día segundo:

- ⑩ Las energías renovables en la prevención del cambio climático. 3 horas.  
Se presenta el CD-ROM las energías renovables en la educación.

Día tercero:

- ⑩ ¿Es la energía nuclear la solución al cambio climático?. 3 horas.

Día cuarto:

- ⑩ Estrategias internacionales de actuación. Protocolo de Kioto. 2,5 horas.
- ⑩ Participación ciudadana en la prevención del cambio climático. 1,5 horas.
- ⑩ Inserción curricular del cambio climático. 2,5 horas.

### 4.4 Materiales a entregar

- ⑩ CD con las presentaciones de las sesiones.
- ⑩ CD-ROM de la huella de CO<sub>2</sub>.
- ⑩ Fotocopias de “Cálculo de emisiones de CO<sub>2</sub>” y “Familia derrochadora- Familia inteligente”.
- ⑩ Fotocopias de “Disonancias cognitivas” sobre el Protocolo de Kioto.
- ⑩ CD-ROM interactivo “Las energías renovables en la educación” (IDAE).
- ⑩ “Guía práctica de la energía” (IDAE).

## 5 GLOBA... ¿QUÉ?

### 5.1 Objetivos

Al final del proceso las personas participantes...

- ⑩ Conocerán ideas básicas del sistema socioeconómico mundial y sus consecuencias sociales y ambientales.
- ⑩ Conocerán alternativas a dicho sistema.
- ⑩ Conocerán recursos educativos para el trabajo de estos temas en el aula.
- ⑩ Serán capaces de interrelacionar causas y efectos.
- ⑩ Serán capaces de elaborar alternativas propias.
- ⑩ Reconocerán la importancia de la educación en valores.

### 5.2 Objetivos por bloque y secuencia de actividades

El curso está diseñado para 10 sesiones de 3 horas cada una.

Durante todo el curso en las distintas sesiones se irán recogiendo valores y contravalores para otro sistema ético alternativo en un papelógrafo. Además todas las sesiones tendrán ejemplos cercanos para demostrar que la globalización también afecta a nuestra vida cotidiana.

El curso está dividido en cuatro bloques:

#### 5.2.1 La globalización

*Objetivos:* Al final del bloque las personas participantes...

- ⑩ Conocerán unas nociones básicas sobre globalización:
  - Conocerán las dos patas del sistema económico: la financiera y la productiva.
  - Conocerán los medios para que la globalización se lleve a cabo.
  - Conocerán las políticas que permiten el proceso de globalización.
- ⑩ Serán capaces de interrelacionar los procesos que producen la globalización.

*Secuencia de actividades:*

- ⑩ Sesión 1: Juego de los cubos (para introducir la economía productiva). Este juego simula la economía productiva en la que se reflejan las diferencias de cada país y queda claro que el comercio mundial es injusto.  
Técnica del precio del plátano (para ver como se controlan los precios de los productos).
- ⑩ Sesión 2: Técnica de simular una reunión del Foro Económico Mundial de Davos (para ver como salen las políticas globales a partir del único requerimiento de aumento de beneficios). Apoyo de transparencias para la explicación.
- ⑩ Sesión 3: Explicación de la deuda externa con transparencias.  
Realización de un mapa conceptual sobre la globalización.  
Realización del juego del ovillo viendo las interrelaciones entre las políticas y los problemas ambientales y sociales.

#### 5.2.2 Las consecuencias ambientales

*Objetivos:* Al final del bloque las personas participantes...

- ⑩ Identificarán el consumismo y la globalización entre las causas de la degradación ambiental.
- ⑩ Estarán motivadas hacia un cambio del modelo de producción y consumo.

#### Secuencia de actividades:

- ⑩ Sesión 4: Obras de teatro sobre la relación el ser humano con el medio a lo largo de la historia (introducción de distintos tipos de relación con la naturaleza).  
Técnica de la cámara de fotos en la que por parejas “fotografían” distintas problemáticas ambientales (para conocer las problemáticas ambientales actuales).  
Senda de problemas ambientales a partir de las fotos realizadas.
- ⑩ Sesión 5: Análisis de las causas de problemas ambientales con la técnica de las fotos de las familias del Norte y del Sur con todas sus pertenencias. Se hace con el apoyo de transparencias.  
Análisis de nuestras necesidades y del consumismo a través de lo que consideramos necesario, los satisfactores que usamos para cubrir esas necesidades, y la comparación de todo esto con lo que propone Max Neef<sup>60</sup>.

### 5.2.3 Los problemas sociales

*Objetivos:* Al final del bloque las personas participantes...

- ⑩ Conocerán las consecuencias a nivel de género, inmigración y exclusión del modelo capitalista.
- ⑩ Identificarán el antropocentrismo y la globalización como parte de las causas de los problemas sociales.
- ⑩ Conocerán los procesos de construcción identitarios.
- ⑩ Empatizarán con los grupos sociales más desfavorecidos.

#### Secuencia de actividades:

- ⑩ Sesión 6: Constatar la existencia de desigualdades de género. La reflexión parte de la organización una cena a nivel individual y ver en que piensa cada un@ de l@s participantes y como se reparten los roles en la sociedad.  
Reflexionar sobre cuales son los valores sociales masculinos y femeninos a partir de experiencias vividas.  
Reflexionar sobre la utilidad para el sistema de las desigualdades de género.
- ⑩ Sesión 7: Técnica de las sillas en el que las personas que están en el aula simulan ser la población mundial y las sillas los recursos. Se refleja el desigual reparto de población y riqueza del mundo. Dar datos de desigualdades con transparencias.  
Análisis de canciones trabajando el tema de la inmigración y la exclusión.
- ⑩ Sesión 8: Técnica de los juegos de cartas (todo el mundo sabe jugar menos una persona y no se puede hablar) para empatizar con las personas excluidas.  
Trabajar como se forman los procesos identitarios.

### 5.2.4 Las alternativas

*Objetivos:* Al final del bloque las personas participantes...

- ⑩ Conocerán alternativas al sistema actual.
- ⑩ Serán capaces de idear alternativas.
- ⑩ Estarán motivadas para la educación en valores ecologistas, feministas, pacifistas e interculturales.

#### Secuencia de actividades:

- ⑩ Sesión 9: Recoger los valores que han ido saliendo a lo largo del curso y se han ido apuntando en el papelógrafo.  
Elaboración colectiva de criterios para un mundo alternativo y contraste de los mismos con los propuestos desde los movimientos sociales.

---

<sup>60</sup>Desarrollo a escala humana. Neef, M. Icaria Barcelona. 1994.

Analizar lo que hacemos en nuestro día a día y ajustarlo a prácticas emancipadoras.

- ⑩ Sesión 10: Esbozo de una auditoría ambiental.  
Evaluación final.

### 5.3 Método

La secuencia inicial del curso es deductiva, ya que parte de un análisis inicial de la globalización y lo concreta en las consecuencias ambientales y sociales. Sin embargo, el final del curso es inductivo al trabajar las alternativas. Al nivel de los bloques, en el 1º, 2º y 3º el método es inductivo, mientras que en el 4º es deductivo.

Durante el curso se alternan fases de análisis y de síntesis, aunque todas las temáticas trabajadas concluyen con un ejercicio sintético final.

También se conjugará la transmisión con el diálogo, aunque la metodología está claramente centrada en el aprendizaje dialógico, en la construcción colectiva del conocimiento.

El curso está pensando para un público con un cierto interés o inquietud sobre el tema, por lo tanto no esperamos tanto la ruptura de esquemas como el enriquecimiento y complejización del conocimiento de la realidad.

Dada la brevedad del curso, éste es eminentemente teórico, aunque facilita muchas herramientas para trabajar estos conocimientos en el aula.

El método es variado y buscará el desarrollo de la creatividad de las personas participantes. Las técnicas propuestas son adecuadas tanto para jóvenes como para personas adultas, lo que facilitará el aprendizaje y la apropiación metodológica por parte de l@s participantes.

A lo largo de los tres primeros bloques, se irán recogiendo los valores que permiten construir un mundo alternativo y en los que se basa el actual. Todo ello se analizará en la última fase del curso.

Por último, habrá breves lecturas “para casa” diariamente, de modo que en cada sesión se comentará la que corresponda. Los textos han sido elegidos para complementar los contenidos de las sesiones y fomentar el hábito de la autoformación a través de la lectura. Esta colección de textos, junto a algunos otros que se irán entregando al final de algunas sesiones, constituirán el dossier de documentación del curso.

## 6 BIBLIOGRAFÍA

- *Arqueología de la escuela*. Varela, Julia y Alvarez, Fernando. Las Ediciones de la Piqueta. Madrid. 1991.
- Colección de la revista *Ciclos*.
- *Educación ambiental*. Novo, M. Anaya. 1985.
- *La construcción de procesos formativos en educación no formal*. Lamata, R., Dominguez, R. Ed Narcea. 2003.
- *La educación ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Novo, M. Universitas. Madrid. 1995.
- *La evolución del concepto de sostenibilidad y su introducción en la enseñanza*. Luffiego García, Máximo y Rabadán Vergara José María. Rev Enseñanza de las ciencias 18 (3). 2000.
- *Pensamiento complejo y educación*. Lipman, M. Ediciones de la Torre. Madrid. 1998.



**AGROECOLOGÍA,  
CREATIVIDAD  
Y  
AUTONOMÍA**

**EMILIO ALBA MARTÍNEZ**



## **AGROECOLOGÍA, CREATIVIDAD Y AUTONOMÍA**

**Por Emilio Alba Martínez**

*La agricultura debe de ser una actividad que permita armonizar al ser humano con la naturaleza. Es necesario para lograr este objetivo diseñar un plan de acción que promueva una alimentación basada en criterios agroecológicos, mediante un compromiso social que tenga en cuenta la multifuncionalidad de la agricultura, planteando que como la cultura debe de ser patrimonio de todos los ciudadanos. (A. Bello)*

### **AGROECOLOGIA: VIABILIDAD DE UN MODELO ALTERNATIVO**

Básicamente la Agroecología es una ciencia, pero una ciencia con corazón, una ciencia cuyas herramientas de trabajo son aquellas que potencian y permiten el aprovechamiento de todas las sinergias de los sistemas agrarios y de los elementos que le incumben.

La definición clásica de agroecología es la que la define como la disciplina científica que estudia la agricultura desde una perspectiva ecológica, pretendiendo construir un marco teórico cuyo fin es analizar los procesos agrarios desde una perspectiva holística. Incluyendo la perspectiva del espacio y la del tiempo, y considerando ensamblados los problemas sociales, económicos y políticos, como participantes activos y pasivos en la configuración y desarrollo de los sistemas agrarios.

Se trata pues de enfocar la práctica agrícola, ganadera y el uso de los recursos naturales desde una perspectiva ecológica y social.

Sería fácil dotar al término agroecología de conceptos de anticapitalismo, y caer en el fácil discurso político, por mi parte prefiero dar una visión más técnica y que después cada uno opine como quiera.

La agroecología como tal implica exclusivamente un visión ecológica y social de los sistemas agrarios, la agroecología es una ciencia y es una manera de hacer y de pensar, la ingeniería ecológica, la agronomía y el conocimiento campesinos son sus herramientas , desde la participación, desde las ideas, desde los sueños y desde las inspiraciones de todas aquellas personas implicadas en el propio desarrollo de los sistemas agroecológicos, en la producción. Sus objetivos son la cooperación, la solidaridad, el apoyo mutuo y la conexión directa con los consumidores desde sistemas sencillos y alternativos también en la comercialización.

La agroecología es en términos sencillos, la aplicación de la diversidad biológica y cultural en el diseño de los sistemas de producción y distribución de alimentos.

Desde estos planteamientos hay movimientos que pretenden apropiarse del término agroecología utilizándolo como una nueva ideología, casi como una Biblia política, algunos preferimos verlo desde un planteamiento más técnico como un proyecto de futuro.

Aunque después de esto la pregunta cae por su propio peso ¿será capaz el modelo agroecológico de responder al desafío de alimentar a todos los habitantes del planeta?

Desde las grandes corporaciones agroindustriales la respuesta a la pregunta planteada sería que sin el uso de la ingeniería genética es imposible asumir el reto de alimentar a los 10.000 millones de habitantes que albergará el planeta en el año 2025.

Pero sin acudir a complicados cálculos matemáticos y agronómicos se concluye que desde un planteamiento de respeto a los recursos naturales se puede alimentar a todos los ciudadanos sin incrementar la superficie agraria mundial, sin acudir a deforestaciones masivas y por supuesto sin utilizar tecnologías que pongan en jaque la supervivencia.

Con el tiempo los sistemas agroecológicos presentan niveles más estables de producción total por unidad de superficie que los llamados sistemas intensivos, generando retorno de mano de obra e insumos suficientes para que agricultores y ganaderos y sus familias puedan tener una vida digna, asegurando además la protección del suelo así como la conservación y el mejoramiento de la diversidad agrícola, biológica y cultural.

El énfasis productivista de la agronomía convencional no permite ver aquellas medidas de sostenibilidad mas amplias ni la mayor producción por unidad de superficie que se obtiene en sistemas agroecologicamente integrados, los cuales incluyen variedades de cultivos junto con animales y árboles.

Pero para ello deben hacerse los cambios necesarios en las políticas agrarias, en las instituciones y en la investigación y el desarrollo para asegurar que se adoptan las alternativas que sean accesibles de manera amplia y equitativa para que pueda obtenerse el objetivo de seguridad y de soberanía alimentaria.

Será ineludible entonces que toda estrategia de transito agroecológico contemple medidas tendentes a reducir la pobreza, conservar y regenerar los recursos naturales (agua, suelo, biodiversidad), promover la seguridad alimentaria, dar participación a las comunidades rurales para que participen en el proceso de desarrollo, fomentar políticas agrarias que favorezcan un desarrollo agrícola sostenible

No se trata de encajar la cuestión ambiental dentro de regímenes agrícolas ya establecidos sino de buscar una sinergia real entre ecología, economía, y ciencias agrarias. Concretar esta visión significará reorientar la investigación, la enseñanza y el desarrollo de sistemas agrícolas para enfrentar el nuevo desafío campesino y la fragilidad de los ecosistemas (también los ecosistemas agrarios), asegurando la sustentabilidad de la agricultura comercial.

Es necesario, por tanto, introducir una racionalidad ecológica en la agricultura y la ganadería para minimizar el uso de insumos agroquímicos y transgénicos, complementar programas de conservación de aguas, suelo y biodiversidad, planificar el paisaje productivo en función de las potencialidades del suelo y el clima de cada ecorregión y potenciar el papel multifuncional de la agricultura y de la ganadería como generadoras de ingresos, alimentos y servicios ambientales y culturales.

La agricultura ecológica es una alternativa real y viable si tenemos en cuenta las siguientes consideraciones:

La maximización de los rendimientos y de la rentabilidad no se puede lograr sin considerar los límites ecológicos de la producción, ni tampoco la equidad en la distribución de beneficios de la producción entre los que participan en el proceso de producción y consumo.

Los problemas de sostenibilidad no se pueden considerar aisladamente, ya que los sistemas de producción están ligados no sólo a condiciones e instituciones locales, sino que también responden a presiones económicas y de mercado a los niveles nacional y global

No será posible continuar realizando análisis económicos que excluyan el valor de cambios en la productividad o de las externalidades asociadas a la intensificación agrícola. Ignorar los costos ambientales ocultos sólo sobrevalorará las prácticas agrícolas degradantes y subestima el valor del pensamiento agroecológico que conserva recursos.

Las políticas agrarias que ignoran la productividad y la calidad de los recursos naturales contribuyen a disminuir la sustentabilidad y a causar pérdidas económicas significativas. Cuando se incluyen los costos de la degradación ambiental en el cálculo de la rentabilidad agrícola, las prácticas agroecológicas se perfilan competitivas con las de corte convencional.

### **OTRA MANERA DE HACER...**

Nuevas formas de pensar se alinean frente al pensamiento único de la agronomía convencional, basada en el productivismo a ultranza y la industrialización de la producción de alimentos. Formas de pensar a veces complementarias, a veces contradictorias, y que actualmente generan un interesante debate sobre los modelos de producción y de distribución de alimentos , debate en el que además por primera vez se implica la opinión pública.

Por un lado desde una preocupación sobre la seguridad de los alimentos. Por otro lado desde la ética en la forma y de producirlos y un tercer factor que plantea las relaciones en la distribución de alimentos.

Tres vértices en un debate que debe ser político ya que está en juego el control de la alimentación, la autonomía de los agricultores a la hora de decidir sobre sus siembras, la libertad de los consumidores para elegir sus alimentos..

Hasta ahora la producción y la distribución han seguido caminos separados, hoy es inconcebible este alejamiento dado que todos los elementos que componen la cadena alimentaria están entrelazados.

El debate comienza cuando se introducen nuevos elementos y desde la preocupación por la seguridad alimentaria aparece una preocupación ética en cuanto a la manera de producir y en cuanto a la manera de distribuir la producción, Sectores y grupos de agricultores han comenzado en los últimos años a plantearse otras maneras de hacer, mas comprometidas con los requerimientos del medio natural y con el medio social en el que se desarrolla su actividad, por otro lado grupos de consumidores se movilizan desde esa misma preocupación asumiendo compromisos políticos y sociales. Más allá de la mercantilización de los alimentos, agricultores y consumidores asumen un compromiso común basado en las relaciones personales y en el intercambio justo y responsable

Es necesario desarrollar un modelo de producción de alimentos multifuncional, creativo y atractivo, que recupere la memoria agraria y la autonomía de los agricultores partiendo del manejo de parámetros de calidad, de gestión racional y sostenible de los recursos naturales, de mantenimiento del medio social.

Un pensamiento que sepa diseñar sistemas, agroecosistemas, sustentables, ecológicamente, socialmente y económicamente. Un pensamiento global, en definitiva, que tenga en cuenta las necesidades de los productores y de los ciudadanos por encima del interés monetario y de poder del gran mercado.

Para conseguir estos objetivos es necesario facilitar la participación de los agricultores y de los consumidores en el desarrollo de nuevos modelos de producción, asegurando el mantenimiento de las rentas de las familias agrarias desde unos sistemas participativos y democráticos en la toma de decisiones y en la investigación,

Para esto, es fundamental el reconocimiento de la eficiencia y la puesta en valor de las características agronómicas, sociales y medioambientales de los sistemas de producción ecológica reivindicando el papel de esos sistemas como garantes del mantenimiento de una cultura agraria denostada desde modelos productivistas que ahondan la diferencia entre una agricultura industrializada y una agricultura responsabilizada y comprometida con la realidad social, que utiliza recursos endógenos, que tiene bajos consumos energéticos y que garantiza una gestión racional de medios escasos y la conservación del patrimonio natural.

Así mismo se hace necesario el desarrollo de estructuras, de dotaciones y de servicios que permitan una calidad de vida acorde con la situación de las demandas sociales actuales, estructuras de comunicación, de sanidad, de escolarización... que eviten la inercia social existente de despoblación. Así como la necesidad de proveer de las medidas necesarias para frenar el despoblamiento rural que puede llegar a hacer insostenible cualquier modelo que proponga.

Así mismo es necesario diseñar formas de mercado que incluyan la calidad ética y que valoren el compromiso de estos agricultores y ganaderos con la conservación y el mantenimiento del medio rural .

Pero no sería coherente cultivar o criar en ecológico si al salir el producto de las granjas o de las fincas no se continua actuando en líneas de comercialización diferenciadas.

Debemos, pues, desde la producción y desde el consumo diseñar sistemas de mercado alternativos, buscando un consumo responsable y responsabilizado con las premisas de la agroecología, fijando las reglas de un juego todavía sin definir.

Un sistema de mercado basado en la acción colectiva que permita alternar los tiempos de acción y de reflexión sobre las dificultades y sobre las propias acciones, estableciendo herramientas sencillas que faciliten la mejora en la producción y en la venta, mejorando la comprensión y los ajustes en el funcionamiento sobre la base de las necesidades de cada uno de los actores, producción y consumo, aprendiendo de esta manera a trabajar juntos y a asumir responsabilidades dentro del circuito.



No se puede negar la importancia cada vez mayor de la gran distribución en los mercados de productos ecológicos, la aparición de ecocorporaciones, la presencia cada vez mayor de agricultura ecoindustrial, certificada y cumplidora de una normativa de mínimos... ante esto hace falta apostar sin complejos, exigiendo, productores y consumidores nuestra parte del control sobre la cadena alimentaria evitando de esta manera que las multinacionales agroalimentarias despojen al producto ecológico de su contenido social.

La apuesta desarrollada desde distintos grupos de consumidores en el estado ha evolucionado despacio pero en un continuo crecimiento paralelo a la apuesta de algunos productores que han buscado crear relaciones directas internalizando la relación directa con los consumidores en su manera de hacer, no permitiendo que sus producciones pierdan su carácter en las estanterías de las grandes superficies.

### **SOBERANIA ALIMENTARIA: EL ACCESO AL ALIMENTO DIARIO, UN DERECHO DE TOD@S**

La declaración de Roma de 1996 sobre la Seguridad Alimentaria Mundial reafirmó "el derecho de toda persona a tener acceso a alimentos sanos y nutritivos, en consonancia con el derecho a una alimentación apropiada y con el derecho fundamental de toda persona a no padecer hambre"

La soberanía alimentaria es el derecho de las comunidades, las personas, los pueblos y países a decidir sus propias políticas agropecuarias y alimentarias, incluso la protección y regulación de la producción y el comercio nacional, con miras a alcanzar las metas de seguridad alimentaria y la sustentabilidad.

La soberanía alimentaria supone un acceso seguro a alimentos sanos e inocuos y a precios asequibles para todos.

El reto es como conseguir estos objetivos en principio básicos, pero que dado la situación mundial actual parece algo inasequible.

La agricultura y la alimentación son fundamentales para los pueblos y las personas del planeta, tanto en términos de producción y disponibilidad de cantidades suficientes de alimentos como en cuanto que son el pilar de comunidades, culturas y ambientes rurales.

Todas estas funciones están actualmente siendo amenazadas dado que los intereses de las grandes corporaciones limitan el derecho de acceso a la alimentación diaria y segura al apropiarse de los recursos básicos productivos, la tierra, el agua, las semillas e incluso el conocimiento tradicional.

Poco a poco, los países han dejado de producir para el consumo interno... cada país produce aquello para lo que es más eficiente en términos de explotación, e importará en principio todo lo demás. Esto significa que estamos poniendo nuestra alimentación en manos de los operadores internacionales, dejando de decidir soberanamente sobre nuestra alimentación.

Se requieren cambios radicales para evitar la multiplicación de la hambre y la desnutrición, la soberanía alimentaria es un derecho básico de los pueblos y son los mismos pueblos con decisiones independientes quienes deben decidir en que medida quieren ser autosuficientes sin volcar sus excedentes en países terceros.

La soberanía alimentaria no es una idea enfrentada al comercio internacional sino que defiende la opción de formular las políticas necesarias orientadas a asegurar el derecho de las personas a disponer de una producción alimentaria nutritiva, sana y sustentable, basada en la producción familiar campesina y que rechace los modelos industrializados de producción de alimentos totalmente dependientes de la agroindustria y consumidor de altos insumos.

Es necesario pues garantizar precios justos para productores y consumidores, proteger los mercados nacionales, regular la producción interna evitando la generación de excedentes, establecer mecanismos públicos de control de calidad de los alimentos en base a normas ambientales, sociales y sanitarias y por supuesto garantizar que estas funciones de inspección sean llevadas a cabo por organismos públicos dotados de medios suficientes y que sean independientes y no por empresas privadas o concesionarias.

Es necesario así mismo garantizar el acceso a la tierra, las semillas, el agua y el resto de recursos productivos, prohibir cualquier forma de patente sobre la materia viva y la apropiación del conocimiento campesino asociado a la agricultura y la alimentación mediante sistemas de propiedad intelectual, protegiendo los derechos de agricultores y ganaderos y de los pueblos indígenas y las comunidades locales sobre los recursos fitogenéticos, incluido el derecho de los agricultores a intercambiar y reproducir semillas.

Es preciso también, prohibir la producción y comercialización de semillas, alimentos y piensos modificados genéticamente.

La liberación de los mercados que deja en manos de los intereses económicos de grandes transnacionales las decisiones de que y como se producen y comercializan los alimentos no puede estar por encima del derecho a la alimentación.

Es evidente, por tato, la necesidad de diseñar un modelo agroalimentario agroecológico que parta de la reglamentación básica para una producción y para un mercado internacional de alimentos ético y sustentable que tenga como objetivo prioritario reconocer el derecho de todos los países a proteger su mercado interno, elaborando normas de comercio que garantice la soberanía alimentaria, que respete los principio de precaución, que haga transparente el origen y el contenido de los alimentos, que establezca mecanismos internacionales democráticos y participativos, siendo necesario así mismo el sustraer la alimentación y la agricultura del control de la OMC , desarrollando un nuevo convenio internacional sobre Soberanía Alimentaria y Comercio Agropecuario y de Alimentos. Así como limitar los derechos de patentes a fin de proteger la salud y la seguridad públicas.

El Foro Mundial Sobre Soberanía Alimentaria celebrado en la Habana en septiembre de 2001 terminaba con la siguiente declaración:

*“ El hambre, la desnutrición y la exclusión de millones de personas al acceso a bienes y recursos productivos tales como la tierra, el bosque, el agua, las semillas, la tecnología*

*y el conocimiento no son efecto de la fatalidad, de un accidente, de un problema de la geografía o de los fenómenos climatológicos. Ante todo son una consecuencia de determinadas políticas económicas, agrícolas y comerciales a escala mundial, regional y nacional que han sido impuestas por los poderes de los países desarrollados y sus corporaciones en su afán de mantener y acrecentar su hegemonía política, cultural y militar en el actual proceso de reestructuración económica global.”*

Es urgente, por tanto reconocer el derecho fundamental de los pueblos y de las personas a acceder a alimentos sanos y nutritivos. La soberanía alimentaria únicamente es posible conquistarla, defenderla y ejercerla a través del fortalecimiento democrático de los Estados y de la autoorganización, iniciativa y movilización de toda la sociedad en un entorno social solidario.



## ARAE, una alternativa ecológica para la agricultura familiar

► ..... Texto y fotografías: Daniel López García

Agricultores y ganaderos ecológicos de Castilla y León se han agrupado en una cooperativa para poder ofrecer sus alimentos de una forma digna, beneficiando una economía familiar rural que implica tanto a productores como a consumidores y a medio plazo a todo su entorno. Su funcionamiento es una referencia real para otros agricultores, ya sean ecológicos o convencionales que se plantean un cambio. Los motivos y las situaciones pueden ser muy variadas, pero todos en el fondo tienen claro que hay que unirse y prepararse en un mercado agroalimentario cada vez más hostil a las pequeñas producciones

**A**RAE la forman ya 26 agricultores y ganaderos ecológicos profesionales, que están llevando adelante iniciativas familiares y relativamente autosuficientes en las diferentes provincias de Castilla y León. Sus fincas cubren una gran diversidad de situaciones agroclimáticas y una gran variedad de producciones, lo cual resulta central en su proyecto, al poder ofertar la mayor variedad posible de alimentos, con vocación de venta directa y durante la mayor temporada posible. Se reparten en cuatro sectores: ganadería; cereales y forrajes; legumbre para consumo humano; hortalizas y frutas. Algunos de ellos también transforman los productos, como los lácteos. Todos ellos eran agricultores convencionales pero se iniciaron en la producción ecológica para cultivar alimentos sanos y de calidad, también como

forma de subsistir en un mercado globalizado y con un futuro un tanto incierto.

Los objetivos de ARAE se pueden resumir en dos: abrir el mercado interno de alimentos ecológicos de Castilla y León, y hacer posible la incorporación de más agricultores y ganaderos a las prácticas ecológicas. Además, saben que es muy enriquecedor encontrarse con otros agricultores de intereses semejantes con los que intercambiar experiencias y conocimientos, y con los que sentirse acompañados. Para Alfonso Criado, ganadero de vacuno en Megeces (Valladolid), "trabajar en común, hablar y relacionarse con gente siempre te abre la mente, siempre aprendes algo. En ARAE lo que buscamos también es un poco compartir ideas entre agricultores".

## Gestionada por los agricultores

La cooperativa cuenta con un Consejo Rector, formado por representantes de los cuatro sectores productivos, con presidente, vicepresidente y tesorero, que se reúne mensualmente. Además, celebran asambleas generales trimestrales rotando entre las diferentes provincias. Tienen el apoyo del equipo técnico de la Unión de Campesinos de Castilla y León (UCCL), sobre todo para tareas de coordinación de las producciones y otras gestiones (como facturación, etc.); e infraestructuras cedidas por cooperativas agrarias convencionales ligadas a la UCCL. Sin embargo, según vaya asentándose la iniciativa y vaya aumentando su actividad, esperan poder dotarse de estos servicios con recursos propios.

La cooperativa también funciona para la compra conjunta de insumos y otros servicios. Para su lanzamiento han comenzado con un número manejable de socios, pero cualquier agricultor o ganadero ecológico certificado de la región puede ser socio de ARAE. De hecho pretenden ser capaces de integrar a un número mucho mayor de agricultores y ganaderos y han dispuesto la figura de socio colaborador de apoyo, para personas y organizaciones (de consumidores u otras) que quieran apoyar esta iniciativa.

Otro de los logros de ARAE es que han conseguido la diversificación de los mercados para sus socios. Cada productor sigue con sus clientes de proximidad, pero también distribuye a otros socios sus productos para que ellos los comercialicen en su área de influencia, cubriendo así prácticamente toda la región, e incluso la periferia (Asturias, Galicia, La Rioja, Madrid...) con la amplia variedad que engloba la cooperativa, sin perder la cercanía. Cada productor distribuye en su zona, y se queda con márgenes de beneficio por la distribución "en aras de retroalimentarnos entre nosotros", hasta que el volumen de distribución permita contratar a alguien para estas tareas. A su vez, cada socio puede ampliar así la gama de alimentos disponibles para sus clientes directamente desde los productores, lo cual hace más atractiva su oferta.

Entre sus proyectos de futuro están la creación de infraestructuras para la distribución y comercialización conjuntas; la transformación y envasado de algunos de sus productos, por ejemplo legumbre seca; la creación de una marca común que a la vez pueda respetar la identidad individual de los productores; el intercambio de diversos productos y la complementación de temporadas de producción con otras cooperativas similares en otras regiones. A su vez, tienen en la mente proyectos más ambiciosos, como la creación de un punto estable y propio de venta en alguna capital, o la entrada al llamado *consumo social* (comedores escolares, residencias, hospitales...).

## Una apuesta por los circuitos cortos

Uno de los retos de ARAE es asegurar la comercialización en las mejores condiciones posibles para sus socios. En Cuéllar (Segovia), visitamos la finca de Juan Senovilla, horticultor ecológico desde hace 25 años, miembro fundador de ARAE y Presidente del Consejo de Agricultura Ecológica de Castilla y León. Para él "ya se ha demostrado que se puede producir, que la agricultura ecológica puede dar de comer al mundo. Lo que nos queda por hacer es solucionar la comercialización del producto". Nos habla también de otros aspectos sociales en torno a la producción agraria y su comercialización.

La cooperativa está realizando una fuerte apuesta por los circuitos cortos de comercialización. Para Jesús Manuel González Palacín agricultor ecológico en Melgar de Fernamental (Palencia), productor de forrajes y hortaliza y coordinador general de la UCCL "la prioridad es el mercado local, y si es directamente al consumidor, mejor: es el más fiel, el más cercano, el que entiende nuestros problemas. Otra línea que estamos abriendo cada vez más es a restaurantes interesados en tener platos ecológicos en su carta como un valor añadido. Después está la pequeña distribución, sobre todo la de nuestra región, y luego mercados más lejanos, como pueden ser Madrid, Catalunya o Valencia." Por el momento ARAE ha establecido relación con numerosos grupos de consumo, como Ecoermen (Valladolid), La Patata Solidaria (Valladolid),

## Un modelo ecológico basado en la cooperación para mantener población y actividad agraria en el medio rural



Juan Senovilla muestra satisfecho un manojo de zanahorias. En su ánimo está ofertar la mayor variedad posible de alimentos



.....  
Tomás y su hijo Marcos. En ARAE se trabaja por un mundo rural vivo, con futuro para las nuevas generaciones

Mala Hierba (Segovia) y grupos de consumo de Madrid; y están presentes en numerosas ferias de la región, donde dan a conocer sus productos y su iniciativa.

Alfonso Criado plantea claramente los límites de su modelo de comercialización: "lo último que queremos es vender al Corte Inglés o al Carrefour, porque no nos gusta la política que tienen, que es injusta para los productores". Para Juan Senovilla "la idea es concentrar la producción para abarcar toda la cadena de distribución de distintas formas, en volumen y en diversidad del producto. Porque históricamente en la distribución siempre se nos ha menospreciado y nos han tratado mal: se nos ha pagado poco, nos imponen descuentos, y no nos dan los beneficios necesarios."

Para estos socios con los que hablamos "es importante no perder los mercados locales de cada productor, de for-

## Que el campo llegue a la ciudad

La relación directa es importante según nos cuentan para "hacer llegar a las ciudades la realidad del campo, para eliminar el tópico de que los agricultores viven de subvenciones, y que la agricultura y el campo no son importantes. Los agricultores somos trabajadores y trabajamos igual que todos ¡y a veces más y con salarios más bajos! En el campo se produce comida, y podemos prescindir de muchas cosas pero no de la comida." En este sentido, consideran que esta relación directa entre productores y consumidores también puede servir para, de alguna forma, "bombear" de la ciudad al campo gente que tenga interés en la producción agraria ecológica de alimentos. "El futuro de ARAE es que cada uno venda nuestra producción, y llegar a donde se pueda llegar sin perder el control de la cooperativa. Y que nos mantenga un poco a cobijo de la agroindustria ecológica: mantenernos como agricultores, ganaderos y transformadores, que nos diferencie de otros que sólo van a ser comercializadores especuladores."

ma que la gente nos conozca personalmente. Para la gran distribución estos circuitos no son interesantes, porque son volúmenes muy pequeños, pero nosotros lo hemos priorizado dentro de nuestra estrategia de fomento de la cooperativa, y también de la AE en general. Está demostrado que ha sido el mensaje de boca a oreja el que poco a poco ha logrado que los consumidores nos conozcan directamente, lo que ha creado más corriente de consumo, sin despreciar ni menospreciar otras fórmulas. Además, así los consumidores priorizan también los productos locales."

### Hacia un precio más justo para todos

Otra de sus apuestas es intentar que el precio de los productos sea lo más razonable posible, al valorar justamente los costes de producción y mantener los precios toda la temporada, pactándolos con la gente a quien distribuyen para evitar la especulación.

Para ello ven necesario conectarse con los agentes más receptivos y dinámicos al respecto, que a menudo se sitúan en las ciudades y alrededor de organizaciones o movimientos sociales urbanos, tales como las cooperativas y grupos de consumo de alimentos ecológicos. "Las organizaciones sociales urbanas son la punta de lanza que se ponen en contacto directo con el sector productor, y tienen una importancia capital: la gente organizada, la gente ideológicamente afín. Importa mucho más la trascendencia social de la agricultura ecológica, y el impacto que va teniendo en la sociedad en general."

## Una referencia para los convencionales

ARAE quiere ser una referencia posible para otros agricultores de la región, tanto convencionales como ecológicos: colaborar a que cada vez más agricultores se animen al cultivo ecológico. Para Jesús Manuel, "si somos capaces de comercializar el producto ecológico de nuestros socios a unos precios dignos, muchos agricultores convencionales van a dar el salto sin pensarlo. De momento muchos no se atreven porque tienen unas grandes inversiones y necesitan vender su producto, pero los agricultores convencionales más cercanos están expectantes, a ver si logramos comercializar."

También son innovadores en otros aspectos como en las formas de cultivo. Los más veteranos han logrado una gran diversidad de cultivos con altos grados de autosuficiencia (en fertilización, semillas, fitosanitarios...), pero a los agricultores recién "convertidos", les animan a centrarse al comienzo en pocos cultivos, en aquellos con una mayor demanda en el mercado, aunque el manejo sea más dependiente de insumos externos, y así es más fácil la transición de modelos convencionales hacia modelos agroecológicos. Además, están experimentando formas de trabajo asociado entre varios agricultores, que se complementan en las temporadas de mayor trabajo en cada finca.

Para Jesús Manuel "hay que intentar presentar este modelo de producción a nuestros compañeros convencionales. Muchos problemas son compartidos, y no somos enemigos: somos compañeros, aunque hemos optado por un modelo distinto. Si buscamos el enfrentamiento, nuestros compañeros jamás van a ser ecológicos." Se afirman en la necesidad de que los agricultores ecológicos formen parte de organizaciones agrarias generalistas, y de que sean éstas las que los representen. "Nosotros seguimos vinculados a un sindicato agrario general porque compartimos la misma problemática general agraria, y no podemos ni queremos desligarnos de ella. Queremos seguir vinculados al sector agrario general porque es de donde el sector ecológico se va nutriendo, de las reconversiones del sector convencional."

En la actualidad hay socios de ARAE prácticamente en todas las zonas de Castilla y León y por eso "ya nadie puede decir que no intenta la producción ecológica porque no la conoce, o porque no se puede".

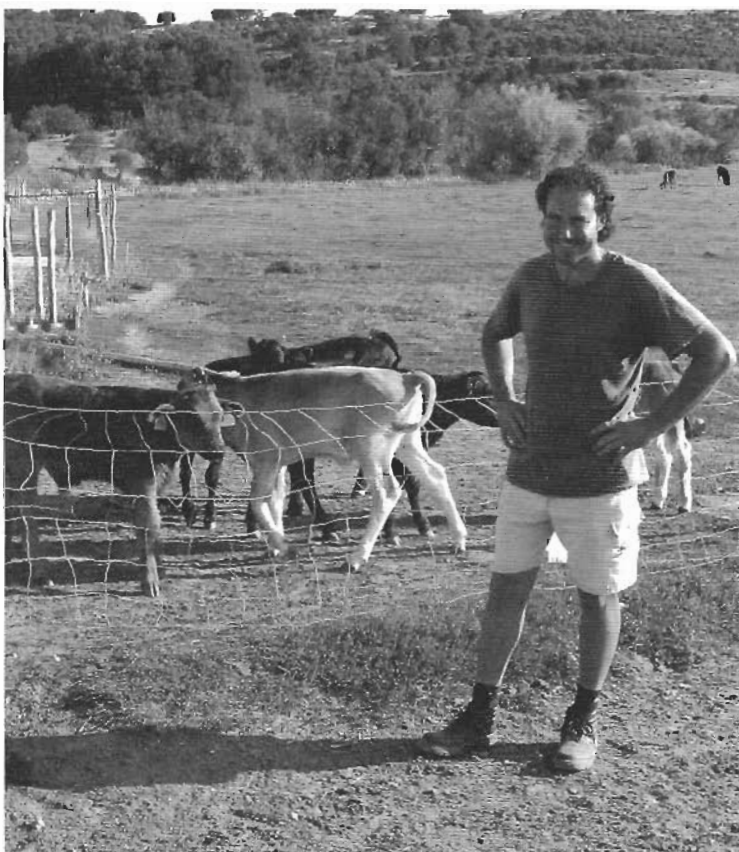
## La rentabilidad de la transformación

Para superar la trampa de los bajos precios percibidos en el mercado, algunos miembros de ARAE también apuestan por la transformación y envasado de sus productos. Por ejemplo, los ganaderos de vacuno de leche han realizado una fuerte inversión para obtener leche pasteurizada y envasada, yogur, queso, mantequilla... y así compensar también la merma de producción que se sufre al adaptar el rebaño a la producción ecológica y a un manejo más autosuficiente.

Están comprobando lo difícil que es iniciar la transformación del producto en la propia granja, por las condiciones que impone la normativa a la pequeña industria agraria: instalaciones e infraestructuras mínimas desproporcionadas; plazos insostenibles en la concesión de permisos; subvenciones condicionadas a la adquisición de infraestructuras nuevas... Estas inversiones pueden arruinar a los pequeños ganaderos, "se pide al pequeño transformador los mismos requisitos que a la agroindustria, lo cual hace muy difícil empezar, cuando la pequeña transformación es muy fácil y podría crear mucho empleo, fijando mucha población en el medio rural. Y sin embargo se nos ponen trabas, con trámites muy laboriosos."

Para ellos, las autoridades no están dando el apoyo que cabría esperar para el sector agrario ecológico, y menos aún para el sector productor, siendo la producción ecológica una de las prioridades centrales en la nueva reglamentación de Desarrollo Rural Sostenible. "El Ministerio de Agricultura (MAPA) no está escuchando al sector al aceptar en la nueva normativa la contaminación de transgénicos y el uso de ciertos fitosanitarios de síntesis que se ha demostrado que no son necesarios para el cultivo. El MAPA ha pecado de cierto paternalismo, o nos ha vendido a no se sabe qué intereses."

Aún así, ARAE sigue trabajando por un medio rural vivo con agricultores y agricultoras orgullosos de su labor, en armonía con el entorno natural y con sus gentes. ■



Alfonso sabe que para superar los bajos precios en origen una salida es elaborar los productos en la propia granja pero se encuentran con trabas





## LA VUELTA A LA NATURALEZA

**El pensamiento Naturista hispano (1890-2000): naturismo libertario, trofología, vegetarianismo naturista, vegetarianismo social y librecultura**

**Josep Maria Roselló**

Prólogo del Dr. José Vicente Martí Boscà

La agricultura biológica, la lucha contra la vivisección, el vegetarianismo, el ideal de la vida en el campo, la medicina naturista, la lucha contra la contaminación medioambiental o la adulteración de los alimentos, el placer del sol, el aire y el agua en el cuerpo desnudo, la oposición al cambio de horario, la crítica a la velocidad de la vida

VIRUS memoria

2003

321 págs.

15 euros

ISBN84-96044-28-9

moderna, etc., son planteamientos con más de cien años de antigüedad, y en la Península Ibérica a todo ello se le conocía por Naturismo, reacción al «industrialismo inmoral» -así lo denominaban- que destruía la Naturaleza y degradaba a la especie humana.

El pensamiento o filosofía naturista con su objetivo de vuelta a la Naturaleza, de respeto a sus leyes para alcanzar la armonía interior y con el medio, se desarrolla en toda su complejidad y en todo su esplendor social en la década de los años veinte y treinta del siglo pasado. Naturistas libertarios, trofólogos, vegetarianos naturistas, desnudistas y vegetarianos sociales constituyen un movimiento naturista no exento de tensiones y polémicas, pero a su vez muy rico en propuestas y con una amplia base social.

La afinidad entre el retorno a la Naturaleza propugnado por el Naturismo y el propugnado por algunos sectores del anarquismo ibérico ayudó a posibilitar su expansión, aunque esta afinidad no nos debe inducir a asociaciones erróneas. El abanico de corrientes que confluyeron en el pensamiento naturista hispano va desde el regeneracionismo moralista a la revolución social.

Josep Maria Roselló en la presente obra estudia cinco corrientes principales del movimiento naturista, analizando sus aportaciones teóricas y prácticas, la trascendencia de sus propuestas, las revistas y publicaciones que sirvieron de soporte a la difusión de sus ideas así como sus figuras más destacadas. Este exhaustivo trabajo, que abarca más de un siglo de historia, se ve precedido por una breve introducción histórica -cuya finalidad es precisamente exponer la interrelación existente entre estas diferentes corrientes mencionadas- y finaliza con una panorámica general sobre el devenir del movimiento naturista en sus diferentes expresiones desde 1939 hasta la actualidad.



## La vuelta a la naturaleza

*Roselló, Josep Maria: La vuelta a la naturaleza. El pensamiento naturista hispano (1890-2000): naturismo libertario, trofología, vegetarianismo naturista, vegetarianismo social y librecultura, Barcelona, Virus, 2003 (Memoria), 321 págs. Precio: 15,00 euros.*

El naturismo hispano, que tuvo un desarrollo muy extenso durante las primeras décadas del siglo XX, no disponía hasta ahora de un texto monográfico que nos describiese con rigor sus planteamientos y su historia. Con este libro, editado tras varios años de estudio minucioso, Roselló nos presenta una investigación tan necesaria como esperada. Vista la calidad del trabajo, podemos afirmar que ha valido la pena la dilación para disponer de este estudio monográfico sobre el naturismo contemporáneo hispano.

Comenzando con los materiales utilizados, hay que destacar de forma especial la exhaustividad de las publicaciones periódicas consultadas. El esfuerzo realizado por Roselló para localizar y estudiar las colecciones de revistas, dispersas por gran número de bibliotecas públicas y privadas, le proporciona un fundamento riguroso para sus afirmaciones, sobre todo al completarlas con documentos, libros, folletos y entrevistas a algunos naturistas. Las referencias bibliográficas, ordenadas al final del libro, nos permiten disponer de un completo repertorio de publicaciones de y sobre el naturismo hispano.

Otra de las aportaciones de este libro es la sistematización de las principales tendencias del pensamiento que, en España, se han agrupado en los últimos cien años bajo el nombre común de naturismo: el vegetarianismo naturista, la trofología, el nudismo, el vegetarianismo social y el naturismo libertario. Todas ellas son explicadas con detalle. Precisamente, la extensión del apartado dedicado al naturismo libertario es la expresión de un hecho real, pero que no siempre ha sido reconocido: si bien muchos grupos naturistas han sido ajenos al anarquismo, el naturismo hispano en su mejor etapa no se puede comprender sin estudiar su relación con el mundo cultural libertario. Las diferentes formas en que se planteó esta relación están narradas con detalle en esta obra.

También se describen en el libro a los grupos naturistas, o que han asumido algún aspecto del naturismo, vinculados a otras ideas, desde los naturistas de orientación religiosa, nada infrecuentes, a los grupos de filiación neonazi, como CEDADE, que han utilizado algún elemento tradicional del naturismo.

El ensayo también analiza la relación entre el naturismo y los grupos de partidarios de ideas próximas a él, como los esperantistas y los idistas; los neomaltusianos, los partidarios de reforma sexual y los eugenistas; los nudistas y los individualistas; los neohipocráticos y los defensores de la higiene natural; los espiritistas y los teósofos... La relación de cada una de estos grupos con el naturismo es, como nos muestra Roselló, diferente en cada caso.

El libro se completa con dos aciertos importantes, de una parte, un anexo documental que contiene dos trabajos de un clásico del naturismo, el médico, veterinario y maestro Roberto Remartínez Gallego (Madrid, 1895; Valencia, 1977), uno de los protagonistas más rigurosos y mejor formados del naturismo hispano, que compatibilizó sus abundantes publicaciones naturistas con los libros y la fabricación y venta de juegos de magia bajo el pseudónimo de Dr. Faust. De otra,

un elemento final muy útil pero todavía infrecuente, el índice onomástico que nos permite localizar a cualquier persona citada en el texto. Hay que agradecer este índice tanto a Roselló, que lo ha elaborado, como a Virus editorial por publicarlo.

Estamos, en resumen, ante un libro que marcará un salto cualitativo en el estudio histórico del naturismo ibérico. El primero que contempla de forma completa la historia del pensamiento naturista en España. Esperemos que Roselló continúe profundizando en sus investigaciones, aunque no nos cabe duda de que los sucesivos historiadores del naturismo partirán de este laborioso texto.

De momento, tenemos resuelto un escalón esencial más para recuperar la memoria de una filosofía que se fue ensombrecida en sus parcelas más interesantes durante la larga noche de piedra y su amnésica transición.

**José Vicente Martí Boscà**



## Anarconsindicalismo y ecologismo, el utopismo confluyente

Antonio Carretero, CGT

El movimiento anarquista, en el caso español expresado históricamente como anarcosindicalismo, de siempre ha estado vinculado, cuando no ha sido directamente promotor, con el ecologismo, la defensa del medio ambiente y la libre expresión y el desarrollo armónico del cuerpo en relación con la naturaleza. Esto se tradujo entre finales del s. XIX y primera mitad del XX en el naturismo libertario, la trofología y el vegetarianismo como ideas de vanguardia de la librecultura. La estrecha relación del naturismo, en sus diversas corrientes (nudismo, vegetarianismo, lucha contra la contaminación ambiental o la adulteración de los alimentos...) con algunos sectores avanzados del anarquismo hispano generó que estas expresiones todavía incipientes del ecologismo tuvieran una considerable expansión en los años veinte y treinta del siglo pasado, y contaran con una extensa base social.

Tanto en aquellos innovadores años como en la actualidad la lucha se basa en una necesidad cada vez más imperiosa: la de romper y superar el capitalismo dominante que en su desaforado productivismo depredador asume como objeto de uso y consumo el planeta entero y todos sus recursos, sin reparar en las consecuencias próximas y futuras de su lógica de acumulación y maximización del beneficio. Es justo en este punto, que se manifiesta en la creciente precarización de la vida humana, donde la lucha por la dignidad, por la reapropiación urgente y necesaria de la gestión social y medioambiental del territorio se convierten en nudos gordianos en los que confluyen las fuerzas sindicales transformadoras con el ecologismo combativo.

Por lo tanto, ecologismo y anarcosindicalismo, lucha medioambiental y lucha sindical, están obligados a mirarse de frente, a contrastar y debatir ideas, y sobre todo a desarrollar en común proyectos de presente y de futuro. Sirvan estas palabras como saludo fraternal y libertario al movimiento que representa Ecologistas en Acción y a su revista, *El Ecologista*, desde la Confederación General del Trabajo. Seguiremos encontrándonos en la lucha.



FOTO: JL PEREA, CENEAM - O. A. PARQUES NACIONALES

Con frecuencia solemos incluir al lobo ibérico (*Canis lupus signatus*, Cabrera 1907) dentro de la categoría –sin duda un tanto artificiosa– de los animales llamados *generalistas*, aquellos que, aparentemente, no presentan grandes condicionantes ecológicos para sobrevivir, presumiéndose incluso su capacidad para desenvolverse en medios muy humanizados. Sin embargo, en el último siglo esta especie ha pasado de ser una de las más ampliamente distribuidas en la Iberia meridional, a convertirse (por efectivos poblacionales) en una de las más amenazadas.

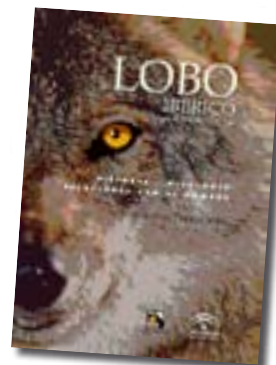
Apenas medio centenar de individuos sobreviven en lo más recóndito de Sierra Morena, principalmente en su sector oriental (provincias de Jaén, Córdoba y Ciudad Real), aunque en las sierras de los Santos y de Hornachuelos también sobreviven algunos ejemplares. En Extremadura la especie parece haberse extinguido junto con el siglo XX, mientras que en el resto de Andalucía y Castilla-La Mancha (a excepción de ciertos puntos de Guadalajara) el lobo hace décadas que únicamente pervive en las mentes de los habitantes del medio rural, donde permanece impresa su huella en forma de creencias, refranes, leyendas, romances o supersticiones, un rico acervo que forma parte de nuestro

patrimonio cultural.

### Un exterminio anunciado

El sur de la Península Ibérica constituyó un inmenso territorio de caza para el gran depredador europeo hasta bien entrado el siglo XIX (1). Los siglos de presencia musulmana favorecieron hasta la Edad Moderna la conservación de enormes masas forestales que durante el Medioevo conformaron las inseguras tierras de frontera. Éstas cobijaban una extraordinaria fauna de grandes mamíferos compuesta por linces, osos, lobos, enebro (caballos silvestres ibéricos), ciervos, corzos o jabalíes. La posterior cristianización del territorio trajo consigo la deforestación de estos enormes des poblados, que inmediatamente fueron objeto de sucesivas campañas de repoblación por parte de la corona castellana. El resultado no fue otro que la roturación de millones de hectáreas de quercíneas para su puesta en cultivo. Los grandes vertebrados comenzaron a escasear, permaneciendo de manera estable únicamente en los terrenos

acotados para la caza mayor, generalmente administrados por manos privadas. Algunas especies (las más exigentes ecológicamente) se extinguieron o se



**Víctor Gutiérrez Alba, ha publicado 2005 *El lobo ibérico en Andalucía. Historia. Mitología. Relaciones con el hombre* (1)**