

AULAS DE VERANO

Instituto
Superior de
Formación del
Profesorado

GLOBALIZACIÓN, CRISIS AMBIENTAL Y EDUCACIÓN



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN,
CULTURA Y DEPORTE

GLOBALIZACIÓN, CRISIS AMBIENTAL Y EDUCACIÓN



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN,
CULTURA Y DEPORTE

SECRETARÍA GENERAL
DE EDUCACIÓN
Y FORMACIÓN
PROFESIONAL

INSTITUTO SUPERIOR
DE FORMACIÓN
DEL PROFESORADO



MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
SECRETARÍA GENERAL DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL
Instituto Superior de Formación del Profesorado

Edita:
© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
Subdirección General de Información y Publicaciones

N.I.P.O.: 176-02-181-7
I.S.B.N.: 84-369-3612-4
Depósito Legal: M. 46.657-2002

Imprime: Sociedad Anónima de Fotocomposición

Colección: AULAS DE VERANO

Serie: Ciencias

GLOBALIZACIÓN, CRISIS AMBIENTAL Y EDUCACIÓN

El volumen pretende propiciar una reflexión interdisciplinar acerca de la problemática ambiental de nuestro tiempo en el marco de la sociedad de la globalización, presentando algunas de las cuestiones más significativas al respecto. Al mismo tiempo, se expondrán experiencias alternativas y modelos emergentes de solución a los problemas vigentes, con vistas al planteamiento de formas de vida sostenibles.

Dirección editorial del volumen *Globalización, crisis ambiental y educación*: MARÍA NOVO.

Coordinación: FLOR, José Ignacio.

Autores:

AGUIRRE, Mariano.

DE LA CUESTA, Marta.

DRAGO, Tito.

FLOR, José Ignacio.

FORT, Manuel.

JIMÉNEZ HERRERO, Luis M.

LÓPEZ OSPINA, Gustavo.

MARTHOZ, Jean Paul.

MELENDRO ESTEFANÍA, Miguel.

MESA, Manuela.

MURGA, M.^a Ángeles.

NOVO, María.

RODRÍGUEZ, Elizabeth.

ÍNDICE

Globalización, medio ambiente y educación

<i>Globalización, cambio de paradigma y educación ambiental. . . .</i>	9
Maria Novo	

<i>Globalización económica y ecología global</i>	43
Luis M. Jiménez Herrero	

<i>Conflictos armados y tensiones ambientales</i>	81
Mariano Aguirre. Elizabeth Rodríguez	

<i>La sostenibilidad en el plano local: la Agenda 21</i>	95
Manuel Fort	

<i>Hacia una visión sistémico-compleja de la problemática ambiental y de la educación</i>	113
José Ignacio Flor	

La comunicación y la información en un mundo globalizado

<i>Comunicarse en un mundo globalizado</i>	141
Jean Paul Marthoz	

<i>Comunicación social para un desarrollo sostenible</i>	155
Tito Drago	

<i>Redes informáticas y educación ambiental</i>	169
M. ^a Ángeles Murga	

Propuestas para el siglo XXI: globalizar la solidaridad

<i>Medio Ambiente, política y sociedad en el siglo XXI.</i>	201
Gustavo López Ospina	

<i>Algunas alternativas en el sistema financiero: la Banca Ética. . . .</i>	215
Marta de la Cuesta	

<i>Nuevas estrategias de intervención social: el comercio justo</i>	239
Manuela Mesa	
<i>Hacia una escuela ambiental y solidaria: ecoauditorías y ecoescuelas .</i>	259
Miguel Melendro Estefanía	
Ediciones del Instituto Superior de Formación del Profesorado . . .	271

GLOBALIZACIÓN, CAMBIO DE PARADIGMA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

María Novo
Cátedra Unesco de Educación Ambiental
Universidad Nacional de Educación a Distancia
Madrid

1. Los escenarios de un mundo global

Una tendencia creciente a la globalización económica
El surgimiento de un nuevo sistema mundial de comunicaciones
Un conflicto generalizado sobre los bienes de alcance común
El protagonismo creciente de las compañías transnacionales
La pérdida de soberanía efectiva de los Estados
La feminización de la pobreza
Migraciones crecientes, búsqueda de oportunidades

2. Globalización y crisis ambiental

De lo local a lo global
La problemática ambiental: una emergencia del sistema global
La confusión entre progreso y consumo
Más no siempre es mejor: los “números mágicos”
Los “invisibles” a la economía
Crecimiento y desarrollo
Racionalidad económica y racionalidad ecológica

3. Cambio de mirada, cambio de paradigma: el tránsito científico del siglo XX

Más allá de las visiones mecanicistas
De los relojes a las nubes
Orden y desorden. Sujeto y contexto

4. Sistemas, complejidad y autoorganización

Permanecer cambiando
La innovación: una fluctuación aceptada por el medio
El no equilibrio como fuente de orden
Asociar unidad y diversidad

5. La recuperación del sujeto

Las relaciones entre el sujeto y la realidad

Todo lo dice un observador
Los límites al conocimiento
La cuestión de los valores

6. El reconocimiento del contexto

La realidad es una cascada de realidades
El valor de la biodiversidad
Hacia una idea de equidad

7. Globalización y postmodernidad

Cambiar la mirada
No estar demasiado ciertos de nuestras certezas

8. Hacia un nuevo paradigma ambiental

La sostenibilidad como meta
De lo global a lo local
Interpretar los conflictos
Establecer interpretaciones multicausales
Incorporar la conjunción orden/desorden
Combinar los métodos cuantitativos con los cualitativos
Tomar en cuenta las relaciones Norte-Sur

9. La educación ambiental en el escenario de la globalización

Educar para la sostenibilidad
Fomentar la consciencia de los límites
Clarificar el concepto de equidad
Enfatizar la idea de interdependencia
Ver los problemas desde un enfoque sistémico-complejo
Educar sobre relaciones
Respetar la coherencia entre el mensaje y el modelo educativo
Practicar la necesaria interdisciplinariedad

10. Conclusiones

REFERENCIAS CITADAS

1. LOS ESCENARIOS DE UN MUNDO GLOBAL

Una observación sobre la sociedad mundial de nuestro tiempo nos muestra algunas situaciones verdaderamente problemáticas que, por su persistencia e importancia, reconocemos como "escenarios" de un mundo glo-

bal, escenarios en los que se hace patente una auténtica crisis tanto en las relaciones de los seres humanos con la naturaleza como en las de unos grupos o comunidades con otros.

Identificar los aspectos más relevantes de estos escenarios de crisis es tarea ardua y compleja. Aventurándonos a hacerlo, nos parece posible señalar, al menos, algunos de los rasgos más problemáticos de este presente incierto, marcado por el deterioro ambiental, y el empobrecimiento de los más pobres. Son, entre otros, los siguientes:

Una tendencia creciente a la globalización económica

Globalización que, por cierto, contribuye notablemente al enriquecimiento de los más ricos del planeta, pero poco afecta a la solución de los problemas ambientales o los desequilibrios Norte-Sur. Nuestra sociedad mundial, afectada por este movimiento, parece caracterizarse así por la generalización de un mercado global único tan potente que, de hecho, algunos expertos afirman que lo que queda fuera de dicho mercado *no existe* para la Economía.

Pero lo que queda fuera son más de 1.000 millones de personas que sobreviven con menos de un dólar diario, que carecen de agua potable y de recursos básicos. Son los países eufemísticamente llamados “menos desarrollados”, 50 comunidades nacionales que sólo disponen, en su conjunto, del 1% de los recursos del planeta, pese a que en ellos habita el 10% de la población mundial, aproximadamente unos 600 millones de personas.

El surgimiento de un nuevo sistema mundial de comunicaciones

Si incluyo esta cuestión en un repertorio de aspectos problemáticos no es para dejar de lado los muchos aspectos positivos del nuevo modelo de conexión (incluso en tiempo real) entre personas y contextos, sino para recordar algunos de los inconvenientes o de las fisuras de este modelo: en primer lugar, el *acceso desigual* a los recursos tecnológicos, que no ha hecho sino agrandar las *brechas* ya existentes entre el Norte y el Sur; en segundo lugar, el significado importantísimo (y todavía no valorado en profundidad) que tienen las *experiencias vicarias* que hoy vive cualquier habitante del planeta a través de los *mass media*, de modo que la verdadera historia personal, local o regional de la vida, da paso a la supuesta vivencia de la historia que retransmiten los medios.

Un teórico del tema, Kapucinsky, se pregunta, por ello, en qué medida los medios de comunicación, y en particular la televisión, tan difundida en todo el mundo, reflejan la realidad. Y concluye afirmando que “*hoy empezamos a pensar que la realidad son los medios*”.

Un conflicto generalizado sobre los bienes de alcance común

Los fondos marinos, los océanos, la atmósfera, son utilizados por toda la humanidad, pero con diferentes grados de impacto, en condiciones desiguales, siendo que, sin embargo, los cambios que se derivan de las acciones de cualquiera de los grupos humanos (en especial de los más contaminantes) son sufridos por todos los habitantes del planeta.

La reflexión sobre este tipo de bienes afecta a los principios de *territorialidad* y *soberanía* de las naciones. Teóricamente, cada Estado debería medir el uso de estos bienes comunales buscando el equilibrio entre sus necesidades y el bienestar general. Esto, sin embargo, no suele ocurrir: los más poderosos usan los recursos en su beneficio, y los que tienen menos poder aprovechan, en líneas generales, lo que pueden ¹.

El protagonismo creciente de las compañías transnacionales

Compañías que, con su capacidad de incidencia sobre la economía global, están modificando de forma muy significativa las reglas del juego económico (incluso dentro del marco teórico del capitalismo) al establecer relaciones de competencia e intercambio marcadas por una clara desigualdad, que aplastan muchas veces las posibilidades reales de los países pobres de influir o incluso intervenir en los mercados internacionales.

La globalización favorece, sobre todo, los flujos financieros y el libre movimiento del capital. Las posibilidades reales desplegadas por las entidades transnacionales en un escenario globalizado son tan grandes que estamos asistiendo a una *transición* desde planteamientos de *comercio internacional* hacia otros de *comercio interempresarial*, en un proceso paulatino de pérdida de capacidad de los Estados y los Gobiernos para orientar las economías nacionales y la propia economía global ².

Como ejemplo, digamos que el 1% de las compañías transnacionales controla más del 50% de los bienes productivos del planeta, y que la cifra de negocios de General Motors es mayor que el PNB de Dinamarca, y la de Toyota sobrepasa el PNB de Noruega.

¹ AGUIRRE, M. *Los días del futuro*. Icaria. Barcelona, 1995.

² AGUIRRE, M. Op. cit. 1995.

La pérdida de soberanía efectiva de los Estados

En el actual proceso de globalización económica, la economía se va independizando cada vez más de la política (deja de "sujetarse" a las normas, a los aranceles fijados por los gobiernos nacionales). Con ello, el poder regulador de los gobiernos va decayendo, y el mercado se instaura progresivamente como la instancia más efectiva de regulación social.

Esta situación es preocupante, no sólo por el hecho de que nos vemos confrontados a una nueva realidad económica y social, sino, sobre todo, porque los Estados y los gobiernos pierden, de hecho, parcelas de soberanía que pasan a ser reemplazadas por la soberanía de los mercados.

Esta pérdida de soberanía no sería tan problemática si existiesen instituciones políticas y democráticas de alcance internacional que pudieran asumir la soberanía perdida o cedida por los Estados nacionales. Pero, como esto no sucede, el escenario mundial se parece cada vez más al de una "economía sin fronteras", en la cual aparecen nuevas formas de exclusión y nuevos desequilibrios sociales.

La feminización de la pobreza

Es éste un fenómeno que afecta especialmente a las mujeres del Tercer Mundo, aunque en el Cuarto Mundo también se deja sentir con intensidad. Las mujeres, en los países pobres, son *agentes esenciales del desarrollo*, pues de ellas dependen las oscilaciones de la natalidad, la obtención y manejo de recursos básicos para la vida diaria (agua, leña...), la gestión de las economías domésticas, la transmisión de valores culturales...

Pero el *trabajo no asalariado* de estas mujeres recibe del sistema económico global el mismo tratamiento que la naturaleza. Ambas son "invisibles" a la Economía, ya que el *valor* de sus aportaciones no es retraducido a términos económicos. Por otra parte, ellas son los *pobres políticos* del mundo, por su escasa participación en la toma de decisiones sociales y económicas de alcance general. Definidas como *las más pobres entre los pobres*, las mujeres del Tercer Mundo representan el 70% de los pobres absolutos de nuestra Tierra.

Por otra parte, cuando estas mujeres se incorporan al trabajo remunerado, generalmente lo hacen en condiciones muy difíciles, con jornadas laborales de hasta 60 horas a la semana y salarios bajísimos, lo que las convierte en personas doblemente explotadas: por la empresa y por la propia sociedad que les sigue exigiendo que cumplan sus roles tradicionales en la vida diaria.

Migraciones crecientes, búsqueda de oportunidades

Decía hace muchos años Norman Myer, con un especial sentido anticipatorio, que *"si las oportunidades no van adonde están las personas, las personas irán adonde están las oportunidades"*. Y así ha ocurrido, así sigue sucediendo. En un planeta tan desequilibrado, donde la calidad de vida de unos pocos se sostiene sobre la pobreza de la mayoría, el fenómeno migratorio no ha hecho más que empezar.

Migraciones del Sur al Norte, del campo a la ciudad... Migraciones que están cambiando la faz de la Tierra, que están produciendo el abandono de tierras cultivables, la rotura de grupos familiares y de vínculos comunitarios, y también, cómo no, el crecimiento desorbitado de las ciudades del Tercer Mundo, un problema que se ha acrecentado en las últimas décadas hasta llegar a una situación en la que el 80% de las ciudades de más de 5 millones de habitantes se encuentran en los países en vías de desarrollo.

2. GLOBALIZACIÓN Y CRISIS AMBIENTAL

El panorama descrito no es precisamente tranquilizador. Como vemos, la característica fundamental de esta crisis, es, precisamente, su *complejidad*. Nace de muchas formas, tiene múltiples cabezas, aparece y desaparece allí donde el orden y el desorden no pueden deslindarse fácilmente, donde lo aparentemente positivo contiene efectos perjudiciales y donde el riesgo constituye muchas veces la precondition para el verdadero progreso. Identificar sus causas es, por tanto, una aventura intelectual que ha de asumirse con humildad, pero también con la lucidez iluminadora que precede a todo cambio de rumbo, personal o colectivo, cuando la gravedad de los problemas lo requiere.

Nos preguntamos por qué hemos llegado hasta aquí, qué ha supuesto el siglo XX en la historia de la Humanidad. Necesitamos saber cómo puede analizarse este período desde el punto de vista ambiental. Y es, sobre todo, imprescindible, que comencemos a aprender de nuestros errores para encarar el siglo XXI.

Huyendo del intento de resumir en unas breves páginas toda la compleja historia de convulsiones, guerras, avances científicos y sociales, idas y venidas, en fin, que nos han conducido hasta el presente, parece posible, sin embargo, identificar y comentar brevemente algunas cuestiones que ayuden a comprender la crítica situación ambiental que hoy vive el planeta.

De lo local a lo global

En primer lugar, que estamos situados ante problemas ambientales cuya manifestación se da en *contextos locales* al tiempo que se interrelacionan fuertemente en la *escala global*, de modo que lo que sucede en unas partes del planeta afecta y se ve afectado por lo que acontece en otras, aunque sean muy lejanas.

Así observamos que, junto a desequilibrios demográficos patentes, se dan fenómenos de urbanización creciente, de migraciones masivas, en un marco de deterioro de los bienes naturales, pérdida de biodiversidad, y empobrecimiento de más de la mitad de los seres humanos... Estos y otros problemas no aparecen aislados, sino que se realimentan recíprocamente, produciendo *efectos sinérgicos* sobre cuyo alcance y significación no es posible definirse más que en términos de *incertidumbre*.

La problemática ambiental: una emergencia del sistema global

La problemática ambiental no es, como podemos observar, una simple "suma" de problemas, sino algo mucho más difícil de analizar y manejar: es el resultado de la *interacción* de todos ellos, lo que hace que alcance cotas de *complejidad* que impiden su explicación a través de simples mecanismos lineales.

En términos sistémicos, esta problemática es una verdadera *emergencia* del sistema Tierra en su conjunto al ser manipulado por la Humanidad. Ello nos compromete a desarrollar, con modelos y metodologías coherentes, un análisis complejo de la situación en que se encuentra el planeta, y a intentar vislumbrar estrategias que, más que funcionar como correctivos parciales, alcancen al sistema en su totalidad.

La confusión entre progreso y consumo

La idea de *progreso*, en el Occidente industrializado de las últimas décadas, ha sido entendida desde una cierta identificación con el concepto de *consumo*, equiparándose la capacidad de comprar y consumir con el verdadero *bienestar*. Hemos vivido (y todavía vivimos en parte) en una especie de espejismo en el que se piensa que "más siempre es mejor", cuando en la realidad no existe ninguna ley, ni en la Naturaleza ni en el mundo social, que demuestre que la acumulación y el crecimiento sin límites de cualquier magnitud signifique una mejora de los sistemas afectados.

Más no siempre es mejor: los “números mágicos”

Recurriendo a la ciencia, encontramos en todo el funcionamiento de lo vivo, unos *umbrales* a partir de los cuales más deja de ser mejor, porque se rompen los “números mágicos” en los que se mantiene el equilibrio óptimo de los sistemas. Este fenómeno se produce también en el campo de los sistemas económicos, sociales y humanos, por lo que parece obvio que nuestra actual concepción del progreso debería ser revisada. Es preciso recordar que el secreto de la vida radica en que los seres vivos, en un momento determinado, “saben” que deben dejar de crecer (han alcanzado su tamaño óptimo) y detienen su crecimiento, para instalarse en un estado estacionario más o menos estable. Si los sistemas económicos, si nuestros sistemas de consumo no alcanzan esa sabiduría, están disociándose inevitablemente de las leyes de la vida.

Los “invisibles” a la economía

Por otra parte, esta idea de progreso no se plantea en términos de igualdad para todos los habitantes del planeta. Muy al contrario, en la práctica parece darse una asunción implícita de los *desequilibrios centro-periferia*, de modo que se admite que las decisiones económicas, las grandes decisiones que rigen los destinos de la Humanidad, sean dirigidas desde unos puntos centrales del planeta con poder económico y político, y que hay unas periferias que, en una permanente situación de dependencia, deben asumir y practicar aquellas políticas sociales, económicas, etc., que en esos centros de decisión se planifican para todos.

Este aspecto se ha hecho particularmente preocupante en nuestra actual sociedad de la globalización, haciendo que aquellos países o comunidades que no pueden entrar a competir en el mercado mundial queden, *de facto*, excluidos de los avances colectivos, por su condición de “invisibles” a la economía, como comentábamos en el apartado anterior.

De este modo, las desigualdades Norte-Sur, en lugar de ir disminuyendo, se hacen cada vez mayores. El desequilibrio entre países ricos y países pobres parece admitirse desde los grandes centros globalizadores como un hecho sin solución. Se tolera esa desigualdad en el acceso a los recursos como si realmente hubiera distintas necesidades básicas, distintos derechos a la calidad de vida, según las zonas donde le ha tocado nacer a las personas. Se admite esa desigualdad en el acceso a la tecnología y en la toma de decisiones, en las políticas demográficas, en el control de las migraciones, y, en general, ésa es una realidad que planea sobre nuestra civilización tiéndola de desequilibrios de arriba abajo.

Crecimiento y desarrollo

La concepción de progreso que estamos comentando ha surgido y se ha fortalecido de la mano de una idea de *desarrollo* que, igualmente, merece ser revisada. Esta concepción gira básicamente en torno a una creencia central, que es la *identificación del crecimiento económico con el desarrollo*. En todas las políticas desarrollistas ha imperado el enfoque de que, creciendo económicamente, cualquier comunidad se estaba desarrollando, lo que supone una enorme confusión entre ambos conceptos.

Por otra parte, tal concepción del desarrollo se basa en la que, a juicio de algunos investigadores y estudiosos del tema ³ se considera una falsa premisa: es la idea de que el crecimiento del Norte produce desarrollo en el Sur (crezcamos mucho, acumulemos, consumamos aquí y ahora, porque, por un efecto expansivo, algo llegará a los grupos humanos desfavorecidos y generará también crecimiento para ellos, produciendo mejoras).

Aparte de cuanto tiene de fantasía incumplida, esta concepción del desarrollo supone una confusa identificación entre lo que es el *nivel de vida*, que se puede medir con indicadores cuantitativos (producto interior bruto, renta per cápita, etc.), y la *calidad de vida*, un indicador del verdadero desenvolvimiento humano, que se resiste a ser reflejada solamente a través de parámetros cuantitativos.

El modelo descrito puede ser reconocido como *desarrollista*, pero no como modelo de desarrollo. En su conjunto, está basado en una desacertada concepción del progreso, y su persistencia es una de las causas de la crisis ambiental que padece la humanidad de nuestro siglo. Reflexionar acerca de él parece que sería una buena medida para intentar vislumbrar vías de acercamiento a nuevas formas de gestión de los recursos.

Racionalidad económica y racionalidad ecológica

Lo primero que vemos, al observarlo detenidamente, es que este modelo se ha sustentado, en lo económico, sobre criterios de beneficio inmediato, es decir, nosotros –Occidente– hemos impuesto la *racionalidad económica* sobre la *racionalidad ecológica*, que primaba en muchas otras culturas y que nuestro pensamiento productivista ha destruido.

³ GOODLAND, R., DALY, H. "Diez razones por las que el crecimiento del ingreso en el Norte no es la solución para la pobreza en el Sur". 1992. En rev. PAPELES. Cuestiones internacionales de paz, ecología y desarrollo. Núm. 50. Centro de Investigación para la paz. Madrid, 1994.

Y es preocupante que esta visión se haya generalizado a escala mundial como la única posible, en un intento de reducir toda *calidad* a *cantidad*. Esto supone, desde luego, una destrucción cultural o una desvalorización de lo que podríamos llamar “las culturas del estar” (aquellas que propician una relación humanidad-naturaleza no necesariamente explotadora) frente a las “culturas del hacer” (las occidentales, basadas en la productividad transformadora a ultranza).

Examinado por sus resultados, lo que resulta posible afirmar es que este modelo desarrollista se muestra inviable si deseamos un futuro mejor para el planeta y para todos sus habitantes: primero, porque es ecológicamente destructivo; también porque es éticamente injusto; porque es económicamente desigual y falta de equilibrio y porque resulta culturalmente aniquilador.

3. CAMBIO DE MIRADA, CAMBIO DE PARADIGMA: EL TRÁNSITO CIENTÍFICO DEL SIGLO XX

Si algo evidencia la crisis global que vivimos es la necesidad de una nueva mirada sobre la naturaleza y sobre el ser humano, una mirada distinta, basada en nuevos valores, en enfoques integradores, en la búsqueda de equilibrio. Necesitamos alumbrar (y el fenómeno ya se está produciendo) un *cambio de paradigma ambiental*.

Para ello, se hace preciso reconocer, en primer lugar, nuestros aciertos y errores (inextricablemente unidos). No hemos llegado hasta aquí por casualidad, ni de cualquier manera. Algunos logros tan positivos como las vacunas y los avances sanitarios, por ejemplo, contribuyeron notablemente a que la población del planeta pasara de los 2.500 millones de habitantes que había hacia mediados del siglo XX a los más de 6.000 millones existentes en la actualidad, acentuando así el grave problema de la explosión demográfica. Los avances científicos y sus aplicaciones tecnológicas nos ayudaron a volar, a comunicarnos en largas distancias, pero también provocaron impactos irreversibles en los sistemas naturales y culturales.

Pero el problema no son tanto los logros de la ciencia o de la técnica cuanto los *modelos mentales* con que los utilizamos, las visiones economicistas de la vida, la falta de actitudes precautorias respecto de los riesgos... y, sobre todo, esa falta de una visión integradora, ese olvido de la idea de *interdependencia*, que nos ha hecho crecer sin contemplar las relaciones de nuestros modos de vida con la naturaleza y con otros grupos humanos.

Más allá de las visiones mecanicistas

Durante mucho tiempo, creímos que la *ciencia mecanicista*, basada en una pretendida separación total entre el sujeto, el objeto y su contexto, nos daría la solución a nuestros problemas. Pero la tarea diseccionadora de los procesos científicos de corte *reduccionista*, si bien se mostró (y se muestra) útil para resolver problemas concretos (fabricar vacunas, poner un avión en vuelo, etc.) ha resultado infecunda para interpretar toda la complejidad del entramado ambiental.

El siglo XX fue un siglo de cambios y convulsiones. Afortunadamente, la propia ciencia tiene mecanismos internos y recoge influencias externas que la movilizan para desarrollar en su seno las que Kuhn⁴ llamó "*revoluciones científicas*". La que hemos vivido en este periodo y seguimos viviendo es, en efecto, la que hace transitar a la ciencia desde el dominio absoluto del determinismo a la conciliación entre lo *determinista* y lo *no determinista*. Es la revolución de una ciencia que abraza, al fin, el azar y la incertidumbre, una ciencia que intenta así contribuir a la necesaria "reescritura" del mundo que demanda la crisis.

De los relojes a las nubes

Hemos transitado desde visiones del mundo que lo equiparaban a una máquina hasta nuevas y muy diferentes formas de ver lo que nos rodea, también de vernos a nosotros mismos en ese escenario. El paso del viejo al nuevo modelo científico ha sido descrito por Popper⁵ con una bella metáfora que nos habla de relojes y de nubes. Él dice que la ciencia clásica, determinista, se interesaba ante todo por los relojes, y que la ciencia actual lo hace más bien por las nubes.

Si los relojes eran la expresión de un mundo ordenado, semejante a una máquina, las nubes simbolizan así un mundo *inaprensible* y *contingente*, que se hace y se desvanece antes de que nuestras teorías puedan dar cumplida cuenta de él. Las nubes representan, al fin, la realidad compleja, sin simplificaciones, a veces tan ilusoriamente cercana que creemos alcanzarla con la mano, pero siempre difusa, fluctuante y, sobre todo, inacabada.

⁴ KUHN, T.S. *La estructura de las Revoluciones Científicas*. Fondo de Cultura Económica. Madrid, 1975.

⁵ POPPER, K.R. *Of clouds and clocks*. Washington, 1965.

Orden y desorden, sujeto y contexto

El momento que vive la ciencia es verdaderamente interesante. De su mano, asistimos, en el campo ambiental, al que podríamos entender como *un cambio de paradigma científico*, una nueva visión que se plantea fundamentalmente a partir del reconocimiento de que la evolución del mundo vivo requiere ser descrita combinando las visiones *deterministas* con las *probabilistas*. Una visión que supone el reconocimiento del *orden* y el *desorden* no como elementos antagónicos sino como complementarios. Es la aparición de la flecha del tiempo como creadora de estructuras. Plantea, en fin, la entrada de la historia en el discurso científico y, con ella, la incorporación de dos elementos fundamentales para una interpretación compleja del mundo: el *sujeto* y el *contexto*.

Pero conviene tener en cuenta que este giro hacia un nuevo paradigma emergente se ha venido produciendo no sólo en el campo de las ciencias experimentales, sino, precisamente, en la medida en que tales ciencias han resultado interpeladas por la ética, por las ciencias sociales y humanas, por el arte, con preguntas de índole profunda para las cuales las primeras carecían de respuesta.

4. SISTEMAS, COMPLEJIDAD Y AUTOORGANIZACIÓN

En el marco de estos nuevos planteamientos científicos, es de fundamental importancia reconocer el medio ambiente como un sistema o conjunto de sistemas interrelacionados pues, de este modo, la interpretación de los problemas ambientales, lejos del riesgo de la simplificación, puede aproximarse a su complejidad real.

En efecto, es imposible comprender y buscar soluciones a cualquier conflicto ambiental de nuestro entorno sin estudiarlo, por un lado, como un ámbito regido por la *interacción* de factores concurrentes en un espacio y un tiempo dados y, por otro, en relación con problemas y contextos más amplios, con los que se vincula a través de una intrincada trama de *conexiones*.

Por todo ello, las reflexiones hasta ahora apuntadas (complejidad de los problemas ambientales objeto de estudio, necesidad de contemplar su historia, su campo de relaciones internas y externas, etc.) nos conducen de la mano hacia el modelo sistémico como *un enfoque de alcance paradigmático*, no sólo metodológico.

Porque sabemos que cualquier sistema vivo es un *sistema termodinámico*, que intercambia energía e información con el exterior y que los sistemas inteligentes se comportan buscando el equilibrio y evitando la incohe-

rencia, pero las formas de equilibrio que alcanzan no son *estáticas*, sino *dinámicas*, y por tanto provisionales. En general, tales sistemas protagonizan tres formas de equilibrio diferentes: la primera se refiere a su interacción con el medio; la segunda a la interrelación que guardan entre sí los elementos o subsistemas que los conforman; y la tercera a las relaciones que se establecen entre el sistema como totalidad y sus partes ⁶.

Permanecer cambiando

Cuando intentamos comprender y explicar estos comportamientos, resulta necesario asomarse a la idea de *cambio*. En efecto, es imposible imaginar un sistema vivo estacionario que permanezca igual a sí mismo en el tiempo. Los ecosistemas son sistemas *abiertos y disipativos* ⁷. Toda tendencia a un comportamiento uniforme o centralizado tropieza con perturbaciones, con el azar, la incertidumbre. Por eso decimos que tales sistemas *permanecen cambiando*, en ese difícil *orden por fluctuaciones* hacedor de un *equilibrio dinámico*.

Como vemos, la aproximación sistémica se revela muy útil a la hora de interpretar situaciones ambientales complejas, como así, también, para la elaboración de proyectos de acción sobre el entorno. En ambos casos, esta forma de comprender el mundo es una vía abierta hacia el *conocimiento integrado*. Lo que perseguimos al aplicarla es llegar a captar los flujos de energía e información, que alimentan al "sistema", noción que adquiere entonces la categoría de "modelo mental", a la vez que posibilita la concurrencia de diferentes perspectivas (económica, ecológica, ética, etc.) para el análisis y la planificación.

La innovación: una fluctuación aceptada por el medio

En situaciones alejadas del equilibrio, los sistemas vivos tienen la capacidad de poner en juego mecanismos de *autoorganización* del propio conjunto, capacidad que, a su vez, se relaciona con el incremento de la *información* (que juega un papel "neguentrópico") y con la *complejidad* del sistema mismo.

Los sistemas pueden sufrir *fluctuaciones* de una magnitud tal que no puedan ser absorbidas mediante procesos adaptativos. Entonces entran en

⁶ MARTÍNEZ. *Inteligencia y educación*. PPU. Barcelona, 1986.

⁷ MARGALEF, R. "Dinámica de los ecosistemas: ¿Hacia dónde camina el planeta?". En NOVO/LARA (Coords.) *La interpretación de la problemática ambiental: enfoques básicos. I*. Fundación Universidad Empresa. Madrid, 1997.

una *fase crítica*. A partir de ahí, quedan dos posibilidades: o bien el desorden acaba imponiéndose (y el sistema se desorganiza y deja de ser lo que es) o bien, a través de mecanismos autoorganizativos, el sistema, abierto a la innovación, alcanza un *nuevo estado estable*. Prigogine⁸ denominó *estructuras disipativas* a estas formas de organización que hacen posible la reestructuración del sistema en condiciones alejadas del equilibrio.

A lo largo de este proceso, cuando las trayectorias posibles se bifurcan, el sistema "opta" a favor de una de ellas, y en tal "opción" se ven implicadas las *emergencias* (cualidades/propiedades nuevas) del sistema. Desde la Termodinámica, tales bifurcaciones se explican recurriendo al *azar*, a un azar hacedor y creador, que representa el aspecto innovador y revolucionario de los sistemas complejos y, muy particularmente, de los sistemas vivos⁹. En el campo de las Ciencias Sociales y Humanas, se hace necesario introducir el concepto de *libertad*.

El no equilibrio como fuente de orden

A través de estos mecanismos, el *no equilibrio* se nos aparece como *fuerza de orden*, y este principio se presenta como uno de los más generales que podemos formular actualmente. Es más, éste resulta ser el camino de la *innovación*, por el cual los sistemas alcanzan a veces resultados inimaginables o no previstos. La innovación es, en definitiva, *una fluctuación aceptada por el medio*¹⁰.

No sólo los sistemas naturales, sino también los sistemas sociales y humanos, experimentan este tipo de procesos. Todos ellos son capaces de *morfogénesis* imprevisibles, de lo inédito, de una producción continua de sí mismos en la cual orden y desorden actúan juntos, de un acrecentamiento de la complejidad multiplicador de los posibles¹¹.

Asociar unidad y diversidad

Se explica así, inicialmente, la complejidad de los sistemas vivos, a partir de esa necesaria *asociación entre unidad y diversidad* que hace que el

⁸ PRIGOGINE, I. *¿Tan sólo una ilusión? Una exploración del caos al orden*. Tusquets. Barcelona, 1983.

⁹ WAGENBERG, J. *Ideas sobre la complejidad del mundo*. Tusquets. Barcelona, 1994.

¹⁰ PRIGOGINE, I. Op. cit. 1983.

¹¹ BALANDIER, G. *El desorden. La teoría del caos y las ciencias sociales*. Gedisa. Barcelona, 1989.

sistema, en su conjunto, presente cualidades propias más allá de las diversas partes interrelacionadas. Por otro lado, tal complejidad se relaciona con la capacidad de los sistemas para *autoorganizarse*, para utilizar la información, para confrontarse con el riesgo que lleva aparejada la apertura al entorno. Porque si la apertura supone, por un lado, la posibilidad de recibir aportes del exterior, por otro resulta ser, en palabras de Morin ¹², la "*brecha hemorrágica*" por la que el sistema experimenta su dependencia e inacabamiento.

Para nosotros, que necesitamos entender estos fenómenos, el reto sigue siendo comprender la manera en que surgieron, a partir de la simplicidad, el orden y la regularidad del universo primigenio, las condiciones en que una adecuada conjunción *orden/desorden* hizo posible, entre otras cosas, la existencia de tales *sistemas complejos adaptativos*, es decir, la posibilidad de la vida en todas sus dimensiones. Ello significa entender que el medio ambiente debe presentar una regularidad suficiente (que el sistema explorará para aprender o adaptarse) pero que, al mismo tiempo, esa regularidad no debe ser tanta como para que no suceda nada en absoluto. Se trata de asumir, en definitiva, que para que un sistema complejo adaptativo pueda funcionar se requieren *condiciones intermedias entre el orden y el desorden* ¹³.

5. LA RECUPERACIÓN DEL SUJETO

Las relaciones entre el sujeto y la realidad

Recordemos que el viejo paradigma reduccionista se asienta sobre la división del mundo físico en dos sistemas independientes: *el sujeto y la realidad*. Desde esta posición, el hábito científico de fragmentar, observar y experimentar, ha venido produciendo de forma generalizada la costumbre de entender que nuestro pensamiento nos provee de "*una descripción del mundo tal cual es*". Consideramos que nuestras ideas están en *correspondencia directa* con la realidad objetiva. Y como nuestro pensamiento está permeado de diferencias y distinciones, esta costumbre nos lleva a entender tales divisiones como reales ¹⁴.

Todavía con demasiada frecuencia elaboramos *teorías o interpretaciones* del mundo olvidando que éstas son simples *aproximaciones provisionales* y necesariamente *simplificadoras* de la realidad, y las tratamos como si fueran "*descripciones directas y fieles de esa propia realidad*". Entramos así en un intento de "*apresar*" y "*simplificar*" sistemas y problemas complejos.

¹² MORIN, E. *Para salir del siglo XX*. Kairós. Barcelona, 1981.

¹³ GELL-MAN, M. *El quark y el jaguar*. Tusquets. Barcelona, 1995.

¹⁴ BOHM. *La totalidad y el orden implicado*. Kairós. Barcelona, 1988.

La cuestión no es sencilla. Convendría tener presente una ya antigua advertencia de Morin ¹⁵: que el pensamiento complejo no rechaza, de ninguna manera, a la claridad, el orden, el método científico, el determinismo. No los rechaza, pero los sabe *insuficientes*.

Todo lo dice un observador

Maturana ¹⁶ nos recuerda que *"todo lo que se ha dicho lo ha dicho un observador"*, como ha demostrado la evolución de la propia ciencia. Ello nos lleva necesariamente a aceptar que las observaciones y experimentos que realizamos, incluso las leyes científicas que vamos dando a luz, no son más que aproximaciones, siempre mediatizadas por nuestra propia presencia, a realidades complejas sobre las que, querámoslo o no, estamos influyendo. Ser científico consistirá en procurar influir lo menos posible. Ser lúcido supondrá aceptar que esa influencia es inevitable. Ahora asumimos que las leyes de la Naturaleza expresan *lo que es posible y no que es "cierto"* ¹⁷.

Los límites al conocimiento

Por otra parte, Bateson ¹⁸ nos advierte que nuestras percepciones, por muy rigurosas y científicas que sean, están siempre limitadas por los *umbrales de percepción y los medios tecnológicos* de que disponemos en cada momento y situación para recoger signos exteriores y visibles de las realidades que estudiamos.

Una actitud interpretativa hacia las cuestiones ambientales debe orientarse, consiguientemente, planteando aproximaciones científicas que se basen más en *probabilidades* que en certezas. Para ello deberíamos movernos en un enfoque que contemple el *azar y la incertidumbre*, que dé entrada al *sujeto*, que mantenga estrechamente entrelazados al *sistema* o problema objeto de estudio y al *observador*, tomando en cuenta las relaciones que existen entre ellos y las que se producen con el *contexto*.

La cuestión de los valores

Las implicaciones de la "llegada" del sujeto, de su incorporación al discurso científico, son verdaderamente significativas. Suponen que, en este

¹⁵ MORIN, E. *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa. Barcelona, 1994.

¹⁶ MATURANA. *"Todo lo dice un observador"*. En LOVELOCK, et al. *Gaia: implicaciones de la nueva biología*. Kairós. Barcelona, 1989.

¹⁷ PRIGOGINE, I. *El fin de las certidumbres*. Taurus. Madrid, 1997.

¹⁸ BATESON. *Espíritu y Naturaleza*. Amorrortu. Buenos Aires, 1982.

nuevo paradigma interpretativo de la realidad, el trabajo científico se impregna de *valores*, de preguntas éticas que nos interpelan acerca de los *por qué*, *para qué* y *para quién* de nuestros proyectos tecnológicos. Desde este enfoque, el problema ambiental en un mundo globalizado es mucho más que una cuestión de eficiencia: es un asunto de conciencia.

Ahora, la respuesta al reto ambiental y a los retos de la globalización se nos plantea no sólo por la vía tecnológica (condición necesaria pero no suficiente) sino a través de intensos cambios en la estructura profunda de nuestros modelos de pensamiento y gestión: *cambios en los valores*.

Y es así como desde las nuevas posiciones científicas, entrecruzando los planteamientos de las ciencias experimentales, la ética, las ciencias sociales y las ciencias humanas, y recuperando el encuentro con el lenguaje artístico como una posibilidad de comunicación de complejidades ininteligibles¹⁹, se propugna la salida de la crisis a través de *modelos integrados*, en los que unas y otras formulaciones aporten su discurso para la construcción de ese nuevo paradigma emergente en el que podamos hablar de una ciencia con conciencia y, como nos enseñó Morin²⁰, con consciencia.

6. EL RECONOCIMIENTO DEL CONTEXTO

La realidad es una cascada de realidades

La tecnociencia determinista se ha caracterizado por una obsesión compulsiva para aplicar sin correctivos las leyes generales, haciendo proyectos homogeneizadores que, en la mayor parte de los casos, han ignorado las *peculiaridades específicas* (geográficas, culturales...) de los contextos.

Pero la realidad se ha encargado de demostrar la escasa pertinencia de estas visiones simplificadoras, que han contribuido notablemente a arrasar la diversidad ecológica y cultural del planeta. La nueva ciencia reconoce, al fin, que cada ecosistema es diferente, que la fragilidad de unos y la vulnerabilidad de otros sólo son definibles deteniéndose a contemplarlos en sí mismos, en el marco de su propia especificidad ecológica, de su evolución histórica, de su manto cultural... Ahora reconocemos, al fin, que la realidad no es sino *una cascada de múltiples realidades* y que, para actuar sobre ella, resulta imprescindible valorar cada *microcosmo* como un ámbito que, a la vez que re-

¹⁹ WAGENSBERG. Op. cit. 1994.

²⁰ MORIN. *Ciencia con consciencia*. Anthropos. Barcelona, 1984.

produce al *macrocosmo*, presenta peculiaridades que le hacen ser único e irrepetible.

El valor de la biodiversidad

Desde este punto de vista, el valor de los contextos supone el reconocimiento de la *biodiversidad* como uno de los bienes mayores de este mundo. Biodiversidad que engloba toda la *riqueza ecológica* de especies y variedades vivas, de mallas de relaciones irrepetibles, de procesos sobre cuya irreversibilidad no existe duda... Biodiversidad que expresa, de igual modo, toda la *riqueza cultural* acumulada por la acción humana a lo largo de la historia, que se manifiesta de maneras y modos diferentes, porque distintos son los problemas que ha tenido que resolver cada grupo humano y porque también son variadas –afortunadamente– las respuestas y alternativas que las culturas han elaborado para vivir en su entorno.

Hacia una idea de equidad

Llegada del sujeto, ciencia con consciencia, valoración del contexto,... Ahora tienen sentido ideas como la de *equidad*, que bien podría ir iluminando nuestra desequilibrada economía global. Equidad significa, en el marco de esta crisis de cambio de siglo, moderación en el consumo de recursos para los sectores más ricos del planeta (ese 18% de la Humanidad que “devoramos” el 80% de los bienes comunes) y crecimiento económico y desarrollo para los miles de millones de personas restantes, algunos de los cuales, más de 1.000 millones, viven con menos de un dólar diario, carecen todavía de agua potable y de los alimentos y vivienda necesarios para subsistir dignamente. Ésta es la realidad que interpela a la nueva ciencia emergente que no quiere disociarse de la ética, sino caminar iluminada por ella. Éste es uno de los inicios de la posible *reescritura* que nos ayudará a vislumbrar salidas para la crisis.

7. GLOBALIZACIÓN Y POSTMODERNIDAD

El *entorno cultural* en que este nuevo modelo de pensamiento y acción se abre paso es el ámbito de la *postmodernidad*. Y se abre paso contra corriente, desafiando a los supuestos que sustentan la tendencia a globalizar económicamente nuestras sociedades. Porque, hoy en día, desde amplios sectores de la población mundial, se está comprendiendo y aceptando que *no existe una única vía*, un modelo universal y generalizable que podamos aplicar automáticamente para atajar y resolver los problemas ambientales. La postmodernidad que nos acoge es la oportunidad para el abrazo

entre el discurso científico, el mundo de la ética, el contexto cultural, el arte, la riqueza de la vida... Supone la llegada del sujeto, cargado de valores y responsabilidades, pero también de sueños, de sentimientos, que iluminan y matizan aquello que le dice la razón, para dar cuenta de la vida en toda su complejidad; mente y cuerpo, razón y sentimiento, ayer y hoy, orden y desorden, eficiencia y conciencia...

Cambiar la mirada

Dicho esto, es preciso aclarar que la postmodernidad no es, en modo alguno, una propuesta de relativismo cultural, sino una oportunidad para *cambiar la mirada*: es un marco de pensamiento que puede acoger a esta nueva "alianza" científico-cultural, un ámbito para la salida de la crisis. Un marco también provisional, como toda reescritura, pero que, hoy por hoy, nos ayuda a concebir la historia –nuestra historia– como un *espacio de posibilidades y no de determinismo*, espacio en el que se saluda sin lamentaciones a la *multiplicidad*.

No estar demasiado ciertos de nuestras certezas

La postmodernidad significa, así, *no estar demasiado ciertos de nuestras certezas*, sin que ello suponga abandonar el compromiso moral con aquello que, en cada momento, creemos y asumimos. Se trata, simplemente, de permitir que el pensamiento y las expectativas de "los otros" entren en nuestras vidas.

Supone escuchar las señales de una Naturaleza que nos avisa de que está siendo esquilada y abrir los oídos a las demandas de quienes reclaman un acceso a los recursos comunes en condiciones de equidad.

Implica abandonar las viejas concepciones de progreso que identificaban el desarrollo con el mero crecimiento económico, y avanzar hacia nuevos criterios en los que el verdadero progreso quedará mejor medido por la reducción de la pobreza que por el incremento de la riqueza, por indicadores cualitativos que sólo por indicadores cuantitativos.

8. HACIA UN NUEVO PARADIGMA AMBIENTAL

Estamos en el inicio de un milenio que se nos muestra como un reto y una oportunidad para reequilibrar los efectos negativos de la globalización económica tal y como se ha desarrollado hasta el presente. Necesitamos nue-

vas formas de pensamiento y gestión. Es preciso promover espacios abiertos a la reflexión, a la búsqueda y, sobre todo, a la imaginación y la creatividad. Hemos de trabajar científicamente para la consolidación de un *nuevo paradigma*, de una *cosmovisión* capaz de iluminar nuestra presencia en el mundo. Y esa tarea no podremos hacerla si no es comprendiéndonos como parte responsable del fenómeno de la vida en su conjunto e impregnándonos de valores como la solidaridad, la equidad... Valores que sean algo más que formulaciones teóricas y alcancen al “corazón” de nuestras formas de existencia sobre el planeta. También de nuevos modos de interpretar el mundo y actuar sobre él.

La sostenibilidad como meta

La formulación o planteamiento de una nueva cosmovisión exige incorporar una reflexión sobre los caminos –diversos y difíciles– que conducen a la *sostenibilidad*. Sólo así podremos ayudar a las personas a definir la *calidad de vida* desde sus propias expectativas, desde sus necesidades específicas, considerando que los criterios de calidad de vida de cada sociedad humana deben ser expresados desde dentro del propio grupo social y no desde fuera.

A tal fin, lo primero que conviene considerar es que el desarrollo sostenible *no es un modelo*, sino que es *un proceso dinámico de construcción de “modelos”*, inspirados, eso sí, por principios comunes. También, desde una perspectiva realista, es preciso aceptar que, en los diez años que nos separan de Río-1992, hemos avanzado más en la identificación de lo que no es sostenible que en la puesta a punto de modelos verdaderamente sostenibles (aunque ambas cosas están interrelacionadas). La búsqueda de la sostenibilidad global continúa siendo un reto y, en los planos regionales y nacionales, las experiencias existentes no han logrado todavía alcanzar al “corazón” de las economías y los sistemas de gestión.

Las cosas parecen funcionar bastante mejor en el *plano local*. Existe una tendencia generalizada a abandonar prácticas insostenibles y sustituirlas por “*buenas prácticas*” que, en la línea de cumplimiento de la Agenda 21, está ofreciendo experiencias dignas del mayor elogio, algunas de las cuales hemos tenido ocasión de investigar y censar²¹. La idea de sostenibilidad siempre nos retará, pero parece que, al menos, hemos descubierto que a esa meta imprecisa se llega por múltiples caminos y senderos, y estamos recorriendo algunos de ellos.

²¹ NOVO et al. 2001.

De lo global a lo local

En línea con los planteamientos anteriores, parece quedar claro que conocer la realidad ambiental significa, cuando menos, comprender dos aspectos fundamentales de la misma: en primer lugar, que *es global*, en un mundo donde, como decíamos, todo y todos estamos interconectados, *configurando sistemas que se entrecruzan y se afectan recíprocamente*. En segundo lugar, supone entender que dicha realidad *es dinámica*, de modo que la idea de equilibrio aparece indisolublemente unida a la de *fluctuaciones*, asociada al cambio y la incertidumbre.

Se hace necesario, por tanto, propiciar la comprensión de los problemas en la *escala macro*, es decir, como situaciones planetarias, si bien el verdadero significado de esa comprensión solamente resulta posible cuando se alcanzan compromisos que no sólo afectan a los sistemas mundiales, sino que se verifican en las *escalas meso y micro*, es decir, en los contextos regionales y locales donde los problemas se viven desde cerca y afectan a las condiciones reales de existencia de los seres y grupos humanos. Se hace patente de nuevo la vieja idea de "*pensar globalmente y actuar localmente*", ahora modificada: "*pensar globalmente y actuar global y localmente*".

Por lo que respecta al dinamismo del sistema ambiental, nos conduce a la necesidad de interpretar nuestros *contextos* no como realidades acabadas u organizadas definitivamente, sino como *espacios en continuo cambio*, en los que es preciso y necesario influir, a fin de que la dirección de los procesos sea la adecuada para reorientar los pasos de una sociedad que, tanto en el plano ético como en el científico o el económico, está necesitada de nuevos planteamientos. Se trata así de reequilibrar una situación mundial definida por la depredación de los recursos, la falta de equidad social y la pérdida de biodiversidad. En suma, una sociedad mundial insostenible.

Trabajar en esta dirección, en el marco de un sistema dinámico y con altas cotas de incertidumbre, significa asomarse al riesgo, esto es, *conciliar pasión y compasión*, entendida esta última palabra en su sentido más profundo, el de "sentir-con" los otros. Supone amar de manera indefectible lo que somos y lo que queremos ser, pero igualmente implica reconocer y sentir las *restricciones* que nos marcan los *límites del sistema natural* y las *necesidades* de quienes, ciudadanos también de este planeta, carecen de acceso a los más elementales recursos.

El *conocimiento desde el riesgo* es así un reto que afecta a nuestros modelos de pensamiento, a la actividad profesional que realizamos, pero que ha de influir asimismo sobre las formas cotidianas en que utilizamos los re-

cursos, establecemos prioridades y organizamos nuestras relaciones e intercambios.

Interpretar los conflictos

Para la comprensión de la crisis, para actuar cooperativamente sobre ella, hemos visto que la sociedad globalizada nos enfrenta a la necesidad de operar desde un nuevo paradigma ambiental. Nuestro primer posicionamiento, por tanto, ha de producirse en la elección del *tipo de paradigma*, es decir, en la pregunta de si es suficiente un modelo *de descripción* de los conflictos o, yendo más allá, debemos adentrarnos en un modelo *de interpretación de los mismos*.

Si nos instalamos en el primero de ellos, el *modelo descriptivo*, podremos comprobar que sitúa al observador fuera del sistema que observa. Desde un tratamiento riguroso y planificado, ello permite que quien investiga pueda identificar impactos ambientales, describir con mayor o menor detalle situaciones problemáticas, plantear soluciones, etc.

En cambio, el segundo modelo, el *interpretativo*, parte de la premisa de que el observador/investigador ha de desarrollar su trabajo "desde dentro" del sistema investigado, es decir, a partir del conocimiento y la comprensión de los enfoques culturales y la visión del mundo de la comunidad que presenta el problema.

La primera posición, descriptiva, es la utilizada más frecuentemente. Ella permite conocer detalles significativos de los problemas globales, regionales y locales, pero generalmente nos sitúa *en la periferia* de tales conflictos, es decir, es sus manifestaciones externas. De este modelo de análisis se derivan con más frecuencia de la que sería deseable, propuestas de acción que no pasan de ser meros *correctivos* al sistema de destrucción ambiental que estamos viviendo.

Pero, cuando se intenta ir más allá de la mera descripción, el planteamiento interpretativo resulta imprescindible. En primer lugar, *interpretar* significa intentar comprender no sólo lo que ocurre en un contexto dado (las manifestaciones externas de un problema) y en un momento preciso, sino, sobre todo, cuáles son los *orígenes* profundos, a veces lejanos en el tiempo y en el espacio, del conflicto.

Interpretar supone así, a nuestro juicio, *ir a la raíz*, al "corazón" de los problemas ambientales, para desentrañar sus relaciones, sus condicionantes históricos, éticos, ecológicos, políticos, económicos... Interpretar quiere de-

cir situarse ante tales problemas no como un espectador, sino como el actor que forma parte ineludible de la obra. Estamos inmersos en una problemática de desarrollo y medio ambiente que tratamos de comprender. Se trata de asumir esa posición y trabajar en consecuencia. *Ir a las causas* de los problemas. Ello significa no sólo preguntarse qué está sucediendo, sino intentar reconstruir la *historia* (las historias encadenadas) que han hecho que el sistema estudiado sea como es o que el problema que afrontamos tenga lugar en sus condiciones presentes.

Para ello, resulta de especial importancia tomar en cuenta no sólo los *hechos* que han sucedido o están sucediendo, sino, sobre todo, los *modelos de pensamiento* subyacentes. Se trata de hacer un análisis que contemple la realidad pero que indague sobre los códigos de conducta de los seres humanos ante esa realidad, sobre los criterios, pautas culturales, valores, etc., que han conducido hasta la situación analizada.

Ésta es una función ardua, pero de extremo interés. Hemos visto fracasar demasiados proyectos de análisis, planificación y gestión de los recursos, que querían llamarse innovadores, precisamente porque no habían tomado en cuenta toda esta búsqueda profunda de las causas y de los modelos.

Si decíamos que la mera descripción suele conducir a simples correctivos al sistema, afirmamos ahora que una interpretación profunda y rigurosa de los problemas ambientales es la vía necesaria e imprescindible para abrirse a la *transformación* de los modelos de vida que definen el comportamiento ambiental de la humanidad.

A continuación, reseñamos algunas características de este *nuevo paradigma interpretativo de la realidad*, un modelo no disociador, no basado en antagonismos, no dual, *ni en lo científico ni en lo social*. Un modelo que comienza por *identificar los sistemas o conflictos ambientales* sobre los que es preciso actuar, tomando en cuenta planteamientos como los siguientes:

Establecer interpretaciones multicausales

Cualquier conflicto ambiental no puede ser nunca comprendido exclusivamente en términos ecológicos, como tampoco se reduce a una mera cuestión económica o política. Los problemas ambientales son todo eso y mucho más. Son, a la vez, cuestiones éticas, psicológicas, sociológicas, urbanísticas, pedagógicas, etc. Se trata, por tanto, de tomar en consideración *múltiples perspectivas* de análisis que nos permitan aproximarnos a la complejidad real del objeto estudiado.

Incorporar la conjunción orden/desorden.

Resulta esencial, en el marco de un nuevo paradigma, abandonar las visiones mecanicistas, para sumergirnos en modos de comprensión más complejos, en los que la *conjunción orden/desorden* (como elementos a la vez antagónicos y complementarios) nos sirve para interpretar el cambio.

Desde esta posición, hoy entendemos orden y desorden como “momentos” de la dinámica de un sistema vivo que se hace y se rehace al contacto con el entorno, a través de fluctuaciones, adaptaciones e innovaciones. Consecuentemente, necesitamos comprender y aplicar en nuestros procesos, la idea de que la vida, el fenómeno de la vida en toda su extensión, es un resultado de esa difícil conjunción orden/desorden, se desenvuelve en un equilibrio fluctuante. La idea de la vida aparece así asociada permanentemente a la *idea de cambio*.

Combinar los métodos cuantitativos con los cualitativos

El abordaje interpretativo de un problema o un conjunto de problemas debe plantearse desde la adecuada conjunción entre los enfoques *cuantitativo* y *cualitativo*. Generalmente, llegar a la comprensión de problemas complejos, como son los ambientales, requiere cuantificar, recurrir a modelos estadísticos, etc., pero es necesario, asimismo, considerar una amplia gama de aspectos que se resisten a la cuantificación. Los procedimientos cualitativos, de corte etnográfico, permiten entonces dar cuenta de variables que tienen gran peso en la problemática ambiental y en el desarrollo, variables que, de otro modo, quedarían ocultas.

Tomar en cuenta las relaciones Norte-Sur

Digamos, finalmente, que el enfoque interpretativo no puede dejar de lado las *relaciones Norte-Sur* como una de las claves básicas para la comprensión de los graves problemas que presenta nuestra sociedad globalizada. No obstante, es necesario resaltar que Norte y Sur no son sólo conceptos geográficos, que permiten delimitar áreas desarrolladas y subdesarrolladas del planeta. Norte y Sur son, a la vez, conceptos que alcanzan al mundo de lo social. En efecto, todo Norte tiene dentro su propio Sur²² y todo Sur (país que no ha alcanzado las deseables cotas de desarrollo) tiene dentro su propio Norte, esas oligarquías que, con demasiada frecuencia, explotan al resto de la

²² Europa tiene en la actualidad cincuenta millones de pobres y EE.UU., unos treinta y cinco millones. Evidentemente, ellos constituyen el Sur de este Norte desarrollado.

población mientras reproducen y afianzan los modelos dominadores que llegan del exterior.

9. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL ESCENARIO DE LA GLOBALIZACIÓN

Una sociedad globalizada como la que estamos viviendo requiere de un tipo de educación que anime a las personas y a los grupos a innovar, a aventurarse en la búsqueda de caminos nuevos, puesto que las viejas andaduras se han mostrado bastante inservibles... Una Educación Ambiental que ayude a la reconstrucción del modo de pensar, del modo de hacer que nos han traído hasta la actual crisis civilizatoria. Un movimiento educativo como éste plantea algunas exigencias, entre ellas la de adentrarse con todos los grupos humanos, con todos los sectores profesionales que están trabajando en este campo, en la búsqueda de nuevos enfoques éticos y científicos; supone contribuir al cambio, al alumbramiento y la puesta en práctica de formas de desarrollo alternativas que realmente ofrezcan pautas, vías para la salida de la crisis..., todo ello orientado fundamentalmente al equilibrio ecológico y al bienestar humano en condiciones de equidad. Veamos algunos caminos posibles:

Educar para la sostenibilidad

El tema de la sostenibilidad debe tener una importancia capital en nuestros programas educativos, puesto que se refiere a los mecanismos económico-sociales que rigen las relaciones entre naciones y grupos humanos, y su comprensión nos ayuda a plantear nuevas propuestas de cambio orientadas hacia sociedades sostenibles, tanto en el plano global como en el regional y el local.

En nuestras sociedades globalizadas, el modelo económico productivista imperante tiende a transformar toda cualidad en cantidad, intentando poner *precio* a cuanto existe (también a los bienes intangibles, a los bienes naturales de difícil o imposible renovación, incluso a las posibilidades de ocio que hoy “se venden” de manera organizada mayoritariamente). De ahí la necesidad de que nuestros procesos de educación ambiental planteen un dilema fundamental, no por antiguo falto de actualidad: que no todo lo que tiene *valor* puede ser retraducido a un precio en el mercado.

Este punto de vista suscita una de las mayores dificultades (pero también una de las grandezas) del desarrollo sostenible. Y, precisamente por ello, hay que insistir en que la sostenibilidad no es sólo cuestión de econo-

mistas, sino, también, de filósofos, de ecólogos, artistas, antropólogos, pedagogos..., de todos aquellos, en definitiva, que pueden ayudar a comprender los diferentes aspectos y modos de la vida y su valor intrínseco.

Si trabajamos adecuadamente estas cuestiones, nuestros interlocutores llegarán a comprender que un verdadero desarrollo puede requerir crecimiento económico, pero no siempre o no como única medida; que el desarrollo implica fundamentalmente una ordenación (o reordenación) de los valores y criterios que han de regir el uso de los recursos, una nueva asignación de prioridades, un énfasis en el capital humano y en las relaciones sociales armónicas.

Fomentar la consciencia de los límites

Moderación en el Norte, desarrollo en el Sur: así debiera ser, a mi juicio, como se desenvolviese la economía en las próximas décadas. Así es como podríamos enseñar a pensar a quienes se asoman a nuestros programas educativos. Hay que difundir un mensaje centrado en algo tan simple como es utilizar los recursos con conciencia de los límites, poner freno al consumo depredador de los sectores más ricos de la Tierra, y atender a las necesidades de los más pobres; todo ello procurando que la Naturaleza no resulte dañada.

Nuestro reto está en hacer una Educación Ambiental atenta a los problemas del desarrollo que no parta sólo de la teoría económica sino que plantee descarnadamente las grandes preguntas que subyacen o deberían estar subyaciendo a las decisiones económicas: los motivos finales y los verdaderos destinatarios del desarrollo (preguntas profundas que casi siempre quedan fuera, o son poco tratadas, en la toma de decisiones).

A través de nuestros programas, podemos ayudar a los jóvenes a definir la "calidad de vida" desde sus propias expectativas, a la luz de las verdaderas necesidades (*necesidades contrastadas* y no meramente "*sentidas*" al impulso de las llamadas de la sociedad de consumo). Y también a respetar las opciones y los criterios de calidad de vida de otras sociedades humanas, que deben ser expresados desde dentro y respetados desde fuera, sin recurrir a la imposición homogeneizadora de modelos únicos.

Clarificar el concepto de equidad

Nuestra acción educativa debería encaminarse, también, a ayudar a comprender a las personas que aprenden que la *equidad* no es la simple *igualdad*. Equidad significa que cada persona, comunidad, nación, puedan

desarrollarse más o menos, en una u otra dirección, según sus condiciones iniciales y particulares. En una realidad de vergonzosos desequilibrios económicos, como la actual, ello se traduce en que algunos grupos humanos tendrán que *"vivir más simplemente, simplemente para que otros puedan desarrollarse y vivir"*.

Consecuentemente, una educación ambiental basada en la equidad favorece la diversidad, cuida las trayectorias diferenciadas, potencia el desarrollo de los que más lo necesitan... Se trata, en definitiva, de una *educación reguladora*, que tiende a restablecer el equilibrio en sistemas fuertemente descompensados e injustos, como lo es, actualmente, el sistema económico de la economía globalizada.

Si apostamos por ella, estaremos ayudando a nuestros jóvenes, a todas las personas que aprenden, a tomar decisiones morales comprometidas, informadas y basadas en criterios, no sólo como productores y consumidores, sino fundamentalmente como *participes*, lo que se traducirá en el siglo XXI en una nueva pléyade de decisores que podrá actuar de forma correcta ante el reto de conservar y distribuir adecuadamente los bienes naturales y culturales que son patrimonio de la Humanidad.

Enfatizar la idea de interdependencia

Ya hemos comentado en apartados anteriores que resulta imposible delimitar un sistema o problema ambiental de forma completa. Las divisiones que practicamos (que tienen un mero valor metodológico) no deben hacernos olvidar que *no existen problemas aislados* (como tampoco existen, en la realidad, sistemas vivos aislados) y que es imposible establecer las causas y consecuencias de cualquier conflicto ambiental sin relacionarlo inmediatamente con otros.

Por todo ello, nos encontramos con el concepto de *interdependencia* como un concepto-clave para la tarea interpretativa y educativa. Ya no se trata sólo de identificar, o de encontrar causas, explicaciones complejas. Se precisa ir más allá. Ahora la función del investigador, del analista, es *relacionar, encontrar los nexos, los flujos, las pautas*, que conectan los comportamientos del sistema objeto de estudio o de varios sistemas (o problemas) entre sí. También, cómo no, las relaciones existentes entre *el observador/investigador y el sistema investigado, y entre el sistema y su contexto*.

Ver los problemas desde un enfoque sistémico-complejo

Ya hemos abundado en la necesidad de una visión sistémica de los problemas ambientales, que resulta fundamental para este nuevo proceso educativo, ya que propicia una visión del mundo *no diseccionadora*, basada en la comprensión de los ecosistemas a partir de su malla de relaciones organizacionales y no de sus elementos aislados.

Una visión sistémico-compleja hace posible así la comprensión de cualquier ecosistema físico o social no sólo en sí mismo (en sus mecanismos de *autoorganización*), sino, también, por sus relaciones con el entorno (*ecoorganización*), considerando las ligaduras que el medio impone al sistema, la información y energía que el sistema recibe y exporta al ambiente, etc.

Educar sobre relaciones

En consonancia con los planteamientos anteriores, se impone que el trabajo en educación ambiental se centre sobre *relaciones* más que sobre objetos o sujetos aislados. Un enfoque como éste supone que no podemos trabajar independientemente los problemas del medio natural sin relacionarlos con los modelos que rigen el funcionamiento de los sistemas sociales y económicos. De nuevo surge la exigencia de planteamientos interdisciplinarios, bien a través de Seminarios que pivoten sobre problemas concretos, bien mediante la enseñanza colaborativa en que dos o más profesores comparten el aula y explican un mismo tema a la luz de distintos enfoques, bien organizando previamente los temas de estudio de modo que el alumno/a vea coincidir en el tiempo distintos tratamientos de un mismo asunto y pueda relacionarlos.

Respetar la coherencia entre el mensaje y el modelo educativo

Finalmente, es preciso abordar el problema de la *coherencia o disonancia* entre los *mensajes* que intentamos transmitir, los *valores* que pretendemos elucidar en nuestros alumnos/as, y los *modelos educativos* de enseñanza/aprendizaje que utilizamos.

Porque *actuar coherentemente* con las ideas que se van haciendo nuestras debería ser una consecuencia de nuestro modo de interpretar el mundo. De forma que si, a través del proceso educativo, nuestro pensamiento se rehace y se asumen nuevos valores, ello debería reflejarse en nuevas formas de intervenir en el medio. Además, la acción es siempre fuente de nuevo conocimiento, al poner a prueba los principios que la inspiran.

Por ejemplo, uno de los significados profundos del desarrollo sostenible es el de que éste es a la vez la acción de desarrollar y su resultado, es decir, es un *proceso* (la acción a través de la cual una comunidad mejora sus cotas de calidad de vida) y es también un *producto*, que es consecuencia de ese proceso (y que sería el verdadero desarrollo).

De aquí deducimos la importancia, la coherencia que nosotros como educadores tenemos que mantener entre los procesos que seguimos para trabajar y el producto que pretendemos conseguir (que es el propio desarrollo de quienes aprenden) porque las dos cosas están inextricablemente unidas: el camino, la acción que realizamos, y el propio resultado.

Asumiendo esta perspectiva, es posible afirmar que *no alcanzaremos nunca la diversidad destruyendo diversidad* (diversidad cultural, diversidad educativa...). También es importante que pensemos como educadores que nunca conseguiremos ese equilibrio que estamos buscando (equilibrio ecológico, equilibrio social) generando graves desequilibrios en los grupos educativos; y conviene asimismo recordar que no llegaremos nunca a la equidad (que es una condición del desarrollo sostenible) si aceptamos o no modificamos situaciones de insolidaridad en nuestro propio contexto educativo.

Así pues, el reto que tenemos planteado nos interpela en *lo que enseñamos* y en *el modo en que enseñamos*, es decir, nos debe llevar a la aceptación de que nuestro quehacer educativo no es neutro, sino que se inscribe en la búsqueda de sociedades socialmente equitativas y ecológicamente sostenibles, a través de procesos en los que necesariamente ha de hacerse presente esa equidad y equilibrio que estamos propugnando.

Nuestra tarea es, por tanto, *una actividad de presente* que se orienta hacia *escenarios futuros* de vida armónica en la Tierra. No la haremos sólo con buena voluntad (aunque ésta sea, desde luego, imprescindible). Tampoco conseguiremos ayudar al cambio si nos limitamos a desarrollar el conocimiento lógico (necesario, pero no suficiente). La ética es indispensable, nos ayuda a saber adónde ir (pero no nos dice cómo). La ciencia, en cambio, es como un mapa de carreteras, nos dice cómo ir de un sitio a otro (pero no nos dice adónde ir), ya lo recordaba Max Weber. Sólo una sabia combinación de saberes científicos, principios morales, estímulos a la creatividad, e imaginación fructífera, nos ayudará a encontrar los caminos, nos convertirá en motores de esta nueva educación y ayudará a quienes con nosotros aprenden, a vislumbrar posibilidades inéditas, soluciones alternativas para los problemas.

Practicar la necesaria interdisciplinariedad

De todo lo dicho se desprende la necesidad de que nuestros procesos de educación ambiental abracen decididamente la *metodología interdisciplinaria*, por mucho que ello exija cambios en la configuración curricular y los métodos de enseñanza. Porque la corriente interdisciplinar pretende superar una separación entre las disciplinas que, sin duda, ha cumplido y cumple su papel en la necesaria división del trabajo intelectual, pero que, llevada al tratamiento de problemas complejos, como son los ambientales, impide la imprescindible comunicación de especialistas y la fecunda ósmosis entre saberes.

El proceso interdisciplinario debe organizarse desde la voluntad manifiesta de *articular sistémicamente los conocimientos*, para lo cual es preciso desarrollar *estrategias de integración* específicas. Los *puntos de convergencia* básicos que se proponen son los siguientes:

- Información (asociación de la información).
- Lenguaje (búsqueda de un lenguaje común y de isomorfismos).
- Métodos (búsqueda de fórmulas metodológicas y técnicas aplicables desde distintas disciplinas).
- Cooperación y cohesión en el grupo humano.

El encuentro interdisciplinar debe llevar aparejada, a mi juicio, una amplia diversidad de aproximaciones a un problema (ecológicas, económicas, éticas, políticas, etc.), ninguna de las cuales debe pretender imponerse sobre las demás. Los conocimientos aportados, más o menos avanzados, más o menos perfectos, se anudan precisamente en una *zona intersticial*, "tierra de nadie" intelectual. Es importante, por ello, asumir que se trata de un *conocimiento en los límites*²³, que reta a nuestros modelos, asentados en el viejo paradigma diseccionador, a adaptarse a los requerimientos de una sociedad en cambio.

10. CONCLUSIONES

Como hemos visto, la crisis ambiental es uno de los grandes desafíos colectivos de la Humanidad, desafío que se produce precisamente en el escenario de una sociedad globalizada económicamente y necesitada de otras

²³ GUSDORF, "Pasado, presente y futuro de la investigación interdisciplinaria". En APOSTEL et al. *Interdisciplinariedad y ciencias humanas*. Tecnos. Madrid, 1983.

globalizaciones que no han tenido lugar (la globalización de la solidaridad, de los avances científico-técnicos, de la esperanza de vida...)

Para ello, necesitamos poner en práctica una educación que contemple el fenómeno de aprender vinculado a las necesidades reales del mundo de nuestro tiempo. Desde esta perspectiva, aprender significa buscar soluciones, tantear propuestas, aventurar programas con incidencia en el campo de lo real. Así entendida, la educación opera como un *agente de innovación y cambio* en el seno de la sociedad que la alberga.

La importancia de la Educación Ambiental, en especial de aquella que se dirige a gestores y planificadores, parece innegable a vista de lo expuesto. Ellos son, en efecto, quienes están incidiendo de forma decisiva, con sus orientaciones y decisiones, en los procesos de utilización y distribución de los recursos, de modo que de sus criterios y valores depende el rumbo que tome la sociedad en muchos aspectos cruciales: decisiones energéticas, políticas demográficas, etc.

Para ello, el movimiento de educación ambiental, hoy extendido por todo el mundo, cuenta con un inmenso capital, que no es precisamente capital financiero, sino un *capital de ideas*, un *capital humano* con capacidad investigadora y docente, con *convocatoria social*. Ello significa que se puede y se debe funcionar, para la creación de conocimiento, generando investigaciones, programas y aprendizajes relacionados con los intereses, problemas y necesidades de cada comunidad.

Pero la problemática ambiental es un desafío que afecta tanto a nuestros conocimientos científicos como a nuestro mundo de valores. De modo que quienes hacemos educación ambiental hemos de estar atentos no sólo a la creación de nuevos conocimientos sino, igualmente, al desarrollo de nuevos comportamientos, regidos por consideraciones éticas.

Así concebida, la educación ambiental del siglo XXI, en el marco de una sociedad globalizada, habrá de demostrar no sólo su capacidad para *adaptarse* a los cambios, sino, sobre todo, su capacidad para *impulsarlos*. Ello plantea la necesidad de afrontar la tarea educativa como una labor de *formación*, y no sólo de *información*, aceptando que entre los más nobles objetivos de la educación está el de formar personas capaces de concebir fines y de actuar coherentemente sobre la realidad.

Entre tales fines está, sin duda, la *sostenibilidad*. El reto es hacer que nuestros procesos contribuyan al esclarecimiento de criterios, valores y políticas de acción acordes con el uso equilibrado de los recursos. El modo en

que asumamos ese compromiso, la capacidad de renovación e innovación que pongamos en juego, darán la medida de nuestra disposición para comportarnos como elemento clave de un sistema global que busca nuevas trayectorias para reequilibrarse.

En esta tarea, no sólo es necesario tener muy claras las ideas acerca de qué tipo de conocimiento y de valores queremos ayudar a construir. Siendo ésa una condición necesaria, no resulta suficiente. La complejidad de las sociedades presentes y futuras demanda de nosotros, además, *propuestas innovadoras* en el modo de concebir las relaciones enseñanza-aprendizaje, en el modo de hacer.

Estamos impregnados de una historia de responsabilidades, pero poseemos, por fortuna, la capacidad y los recursos que pueden ayudarnos a construir un modelo educativo-ambiental acorde con las exigencias del nuevo siglo. Emplazados en tan ardua tarea, no es difícil que nos fallen las fuerzas o que nos sorprenda la tentación de amarrarnos a las viejas y seductoras seguridades científicas y metodológicas. Entonces, si ese momento llega, tal vez convendrá recordar las palabras de Federico Mayor, hasta hace poco Director General de la Unesco, cuando nos advertía que *"el riesgo sin conocimiento es peligroso, pero el conocimiento sin riesgo es inútil"*.

La acción es siempre fuente de conocimiento. El conocimiento debe ser, también, un paso previo para la toma de decisiones responsables. Ahora bien, tanto en uno como en otro caso, lo importante es que el conocimiento esté asentado en valores sólidamente contruidos, así como también que nuestros valores dialoguen con los modelos científicos para encontrar las soluciones mejor ajustadas a cada situación concreta.

Las preguntas que hoy nos hacemos, con una visión compleja del mundo y de la ciencia y la ética que lo interpretan, son preguntas acerca de qué enseñar, pero también hacen referencia al modo, al cómo enseñar, y remiten a una pregunta primera: en qué modelos mentales, en qué cosmovisión insertamos aquello que decidimos enseñar.

La apuesta por un paradigma interpretativo es la apuesta por el sujeto, por la implicación en aquello que hacemos como partícipes, por la mirada desde dentro, superando las viejas posturas descriptivas que observan la realidad tan sólo "desde fuera", posturas que, siendo necesarias, resultan insuficientes para dar cuenta de toda la complejidad de la vida, allí donde ésta se encuentre, se estudie, se quiera mejorar.

REFERENCIAS CITADAS

- AGUIRRE, M. *Los días del futuro*. Icaria. Barcelona, 1995.
- BALANDIER, G. *El desorden. La teoría del caos y las ciencias sociales*. Gedisa. Barcelona, 1989.
- BATESON. *Espíritu y Naturaleza*. Amorrortu. Buenos Aires, 1982.
- BOHM. *La totalidad y el orden implicado*. Kairós. Barcelona, 1988.
- GELL-MAN, M. *El quark y el jaguar*. Tusquets. Barcelona, 1995.
- GOODLAND, R., DALY, H. "Diez razones por las que el crecimiento del ingreso en el Norte no es la solución para la pobreza en el Sur". 1992. En *PAPELES. Cuestiones internacionales de paz, ecología y desarrollo*. N.º 50. Centro de Investigación para la Paz. Madrid, 1994.
- GUSDORF. "Pasado, presente y futuro de la investigación interdisciplinar". En APOSTEL et al. *Interdisciplinariedad y ciencias humanas*. Tecnos. Madrid, 1983.
- JUN, T.S. *La estructura de las Revoluciones Científicas*. Fondo de Cultura Económica. Madrid, 1975.
- MARGALEF, R. "Dinámica de los ecosistemas: ¿Hacia dónde camina el planeta?". En NOVO/LARA (Coords.). *La interpretación de la problemática ambiental: enfoques básicos. I*. Fundación Universidad Empresa. Madrid, 1997.
- MARTÍNEZ. *Inteligencia y educación*. PPU. Barcelona, 1986.
- MATURANA. "Todo lo dice un observador". En LOVELOCK, et al. *Gaia: implicaciones de la nueva biología*. Kairós. Barcelona, 1989.
- MORIN, E. *Para salir del siglo XX*. Kairós. Barcelona, 1981.
- MORIN, E. *Ciencia con consciencia*. Anthopos. Barcelona, 1984.
- MORIN, E. *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa. Barcelona, 1994.

POPPER, K.R. *Of clouds and clocks*. Washington, 1965.

PRIGOGINE, I. *¿Tan sólo una ilusión? Una exploración del caos al orden*. Tusquets. Barcelona, 1983.

PRIGOGINE. *El fin de las certidumbres*. Taurus. Madrid, 1997.

WAGENSEBERG, J. *Ideas sobre la complejidad del mundo*. Tusquets. Barcelona, 1994.

GLOBALIZACIÓN ECONÓMICA Y ECOLOGÍA GLOBAL

Luis M. Jiménez Herrero

Economista

Universidad Complutense de Madrid

1. La globalización económica

Todo depende de todo

Los límites del ecosistema planetario

2. Conciencia de crisis: indicadores de desequilibrios ambientales y sociales

3. Tendencias mundiales sobre ecología y economía en el siglo XXI

Desequilibrios en la productividad y la distribución

Los hábitos de consumo

¿Controlar el crecimiento económico?

Hacia nuevos esquemas e instrumentos de cooperación mundial

4. Las fuerzas motrices del cambio global: la globalización económica como «macrofuerza»

Población, tecnología, economía

Una nueva fuerza: la tensión Norte-Sur

5. Vaivenes de la globalización económica ante la seguridad mundial

El pensamiento único

6. Los impactos de la globalización económica: un debate abierto

Una economía cada vez más mundializada

7. Relaciones asimétricas e insostenibles en una economía globalizada

Globalización del sistema de producción y consumo

Sostenibilidad de unos, insostenibilidad de otros

Hacia unas economías más integradas

¿Cuánto es suficiente?

8. Equidad y reparto del «espacio ambiental» en el consumo mundial

El reparto equitativo de las cargas

La capacidad de carga y las «cargas críticas»

El problema de la equidad social

9. Pensando en «otra» globalización

Racionalidad económica, objetivos sociales y medio ambiente

Otra globalización en beneficio de los pobres

10. Estructurar un nuevo marco de cooperación mundial y controlar la globalización

Seguridad global y gobernabilidad mundial

La reforma y reforzamiento de las instituciones internacionales

Los acuerdos y compromisos internacionales

Los recursos financieros

Hacia unas directrices ambientales de carácter vinculante

La interdependencia ambiental global

11. Fortalecimiento de la arquitectura financiera institucional internacional

Los recursos financieros necesarios

Discrepancia entre compromisos y medidas adoptadas

La cooperación científica y tecnológica

12. Integración economía-ecología

Hacia un nuevo ecoorden global

El subsistema económico y los sistemas naturales

Desacoplar la vinculación entre producción e impacto ambiental

Reducir el consumo irracional

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**1. LA GLOBALIZACIÓN ECONÓMICA***Todo depende de todo*

La llamada globalización económica-tecnológica no es tanto un fenómeno nuevo y espontáneo, como se suele creer, sino que es simplemente una fase avanzada del desarrollo del viejo sistema capitalista dominante. En esta globalización se entiende ahora que “todos dependemos de todos”, pero el ver-

dadero sentido de lo global no se percibe desde la economía (cuya globalización es siempre parcial), sino desde la ecología, cuya ley fundamental, expresada gráficamente desde hace tiempo por B. Commoner (COMMONER, 1978), es que “todo depende de todo”, evidenciando la interdependencia de los elementos y de los sistemas. Lo único verdaderamente global es el ecosistema planetario en el que se inserta el subsistema socioeconómico. Y por eso la economía tiene que aprender a vivir dentro de la ecología, sin duda de forma “ecoeiciente”, pero también de manera corresponsable en términos sociales.

Ahora estamos percibiendo claramente que el sistema ambiental se está alterando profundamente y nos enfrentamos a un nuevo fenómeno de *cambio global*. Pero es el origen humano y la velocidad de los acontecimientos lo que confiere una nueva dimensión al proceso de transformación biológica, climatológica o geológica que empezamos a comprender. Este cambio biofísico se está produciendo por una gran presión humana a través de un fenómeno de *cambio social global* que no tiene precedentes históricos.

Los límites del ecosistema planetario

La dinámica del sistema socioeconómico está alentada por un proceso de crecimiento de la población, conjuntamente con un crecimiento material basado en una globalización económica y tecnológica que parecen estar sobrepasando los límites del ecosistema planetario. En este nuevo escenario, las fuerzas motrices principales que emanan de la dinámica expansiva del sistema económico dominante juegan el papel determinante a través de los modos productivistas-consumistas.

La cuestión más relevante en estos momentos es plantear cómo se tendría que modificar esa tendencia para tratar de adaptarnos a las nuevas condiciones del sistema planetario en busca de un *desarrollo sostenible* que permita la coevolución del hombre y la naturaleza. Esto es, para *engranar* armónicamente la *economía mundial* con la *ecología global*.

No obstante, debemos reconocer que los procesos que impulsan estos cambios globales tienen distinta naturaleza y no son homogéneos en el entramado mundial, sino que responden a la lógica hegemónica de un modelo de crecimiento que impone su criterio mercantil y se sustenta en unas relaciones injustas y asimétricas a nivel internacional. Todos estamos en una misma *Nave Espacial Tierra*, utilizando la metáfora de Boulding (1966), pero existen *viajeros* de “primera”, “segunda”, “tercera” y hasta de “cuarta” categoría, según hablemos del primer mundo, del segundo, del tercero o del cuarto, caracterizado por su pobreza extrema. Los modos de producción y consumo de los modelos depredadores de la “riqueza” (consumo opulento) como los de

la "pobreza" (subsistencia de población creciente), así como sus relaciones de dominación-dependencia, generan un entramado de tensiones ambientales y sociales claramente insostenibles.

2. CONCIENCIA DE CRISIS: INDICADORES DE DESEQUILIBRIOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Contamos ahora, en cualquier caso, con evidencias palpables y claros *síntomas* del deterioro y los desequilibrios de los sistemas ambientales y de los sistemas humanos, ambos en permanente interacción, que nos permite tomar conciencia, desde hace bastantes años, de una crisis planetaria. Los fenómenos críticos de alcance global no solamente se refieren a la alteración de ciertos procesos básicos del equilibrio terrestre (cambio climático, agujero de la capa de ozono, pérdida de biodiversidad, etcétera), sino que también se deben incluir ciertos fenómenos básicos para el equilibrio social, como es la tensa brecha Norte-Sur y la pobreza mundial que alcanza a todos.

En estos dos sentidos apuntados, los indicadores de la degradación del medio *natural* y *social* son bien significativos en el contexto del cambio global, como se indican en el *Recuadro 1*.

Indicadores de degradación y desequilibrios del medio ambiente natural y social

- **Alteración del sistema climático:** El calentamiento adicional de la Tierra y el cambio climático derivado del "efecto invernadero" a consecuencia de las actividades humanas, está descontrolando el equilibrio natural. Las concentraciones de dióxido de carbono en la atmósfera son un 25% superiores a las de la época preindustrial. Esto es debido a la combustión de carburantes fósiles, a la deforestación y a la emisión de otros gases de efecto invernadero. De continuar así, la temperatura de la Tierra podría aumentar entre 1,5 y 3 °C en el próximo siglo, un cambio sin precedentes en los últimos 10.000 años, lo que tendría graves consecuencias ecológicas (como la elevación del nivel del mar) y socioeconómicas (el 30% de la población mundial habita en cuencas fluviales internacionales y el 60% viven en zonas costeras marítimas).
- **Deterioro de la capa de ozono:** La capa de ozono estratosférica está siendo deteriorada por productos químicos liberados por el hombre, especialmente los cloro fluorocarbonados, CFC's. Con el deterioro de la capa de ozono aumentan las radiaciones UV-B del sol que causan cán-

cer de piel, cataratas, atrofian el crecimiento de las plantas y matan a los microorganismos que sustentan las cadenas alimentarias marinas.

- **Contaminación de la atmósfera:** La contaminación atmosférica es un grave problema que afecta a todas las naciones del mundo influyendo en la salud humana, en la vegetación y en diversos materiales. Por ejemplo, las “lluvias ácidas” afectan directamente a los bosques o indirectamente alterando el suelo que los sustenta.
- **Pérdida de biodiversidad:** Se está reduciendo de forma peligrosa la variabilidad genética de muchas especies y ecosistemas disminuyendo su habilidad de adaptación. Puede que en los próximos 30 años desaparezca la cuarta parte de las especies de la Tierra. Cada vez que una especie desaparece significa una pérdida del potencial de desarrollo sostenible.
- **Deforestación:** Cada año desaparecen 17 millones de Ha. de bosques y con ello se pierden los suelos que sustentan las actividades agrarias y los ecosistemas forestales. En todas las partes del mundo los bosques están siendo destruidos o degradados como consecuencia de la expansión de las tierras agrícolas, la tala y sobreexplotación de leña, la contaminación del aire, la acidificación y las enfermedades.
- **Residuos:** La contaminación cuantitativa y cualitativa generada por los residuos de los procesos productivos se ha generalizado. A lo largo y ancho del planeta, los residuos industriales y domésticos, los fertilizantes agrícolas, la lluvia ácida y la filtración de residuos tóxicos de los vertederos contaminan el agua dulce y dañan las costas.
- **Erosión y desertificación:** La mayor parte de la degradación del suelo está causada por las actividades del hombre: unas se derivan de actividades industriales mientras que otras se deben al pastoreo excesivo, la deforestación, la mala ordenación del suelo y sobreexplotación. Las más afectadas son las tierras secas, que cubren casi la mitad de la superficie de las tierras del mundo.
- **Aumento de población y pobreza:** De los 6.100 millones de habitantes que alberga la Tierra, cuatro quintas partes desenvuelven su existencia en condiciones de subdesarrollo y 1.300 millones de personas malviven bajo el umbral de la pobreza con menos de un dólar diario. La pobreza se convierte en un fenómeno de degradación ecológica que alienta una violenta espiral de degradación humana y ambiental.
- **Impacto ambiental y tensión Norte-Sur:** El impacto ambiental de la humanidad es exponencialmente creciente, proporcionalmente mucho mayor que el propio crecimiento de la población y profundamente asimétrico entre las regiones ricas y pobres del mundo. El 20% de la po-

blación, correspondiente a los países desarrollados, se apropia del 80% de los recursos del planeta a través de relaciones Norte-Sur asimétricas e injustas. Ese mismo 20% también recibe más del 80% del ingreso mundial. El 20% de la población más rica ostenta un nivel de riqueza 150 veces mayor que el 20% de la población más pobre del mundo.

- **Mortalidad por hambre:** De los casi 80 millones de personas que nacen anualmente, el 90% aumentará la enorme bolsa de pobreza del mundo en desarrollo. Y también las estadísticas necrológicas: cada año mueren catorce millones de personas por hambre (40.000 niños cada día).
- **Contaminación de la pobreza:** Los problemas más urgentes de los países pobres en relación con el medio ambiente físico y social son característicos de sus condiciones de subdesarrollo (contaminación biológica de las aguas, saneamiento, agotamiento de los suelos) y amenazan directamente su existencia (supervivencia) y aunque contrastan con los problemas ambientales de los países ricos (calidad de vida), motivados por su opulencia (contaminación industrial, lluvia ácida, residuos peligrosos), cada día se encuentran más afectados por estos mismos fenómenos,
- **Demanda creciente de recursos mundiales por parte de la actividad humana.**

Algunos indicadores de la creciente demanda de recursos mundiales por parte de la actividad humana

Indicador	Unidades	1950	1972	1997
Población	(miles de millones de personas)	2,5	3,8	5,8
Megaciudades	(ciudades de más de 8 millones de personas)	2	9	25
Alimentos	(producción diaria media en calorías/cápita)	1.980	2.450	2.770
Pesca	(captura pesquera anual en millones de toneladas)	19	58	91
Consumo de agua	(consumo anual de agua en millones de toneladas)	1.300	2.600	4.200
Vehículos	(millones de vehículos en circulación)	70,3	279,5	629 ¹
Uso de fertilizantes	(millones de toneladas)	36,5 ²	83,7	140 ³
Extensión de la selva	(índice de extensión de la selva 1950 = 100)	100	85	70
Elefantes	(millones de animales)	6,0	2,0	0,6

Fuente: World Resources Institute.

¹ datos referidos a 1994.

² datos referidos a 1961.

³ datos referidos a 1994.

Recuadro 1

Fuente: Elaboración propia. JIMÉNEZ HERRERO. 2000, 2002. Adaptado de diversas fuentes ¹.

¹ PNUD. 1999; IPCC. 1997; WRI. 1998; BROWN. 1998; U.E. 2001.

3. TENDENCIAS MUNDIALES SOBRE ECOLOGÍA Y ECONOMÍA EN EL SIGLO XXI

Dando continuidad a las señales emitidas por los indicadores de degradación ambiental y social en las últimas décadas, las tendencias mundiales sobre la situación ecológica-ambiental y el desarrollo económico a nivel mundial para la primera parte de este nuevo siglo siguen señalando la controvertida relación entre opulencia y miseria, agudizadas por los vientos de la nueva globalización económica.

Desequilibrios en la productividad y la distribución

Según algunos recientes informes del PNUMA ², hay dos tendencias fundamentales que caracterizan el comienzo del tercer milenio. Primero, el ecosistema mundial se ve amenazado por graves desequilibrios en la productividad y en la distribución de bienes y servicios. Una gran parte de la humanidad todavía vive una extrema pobreza y, según las proyecciones, habrá una divergencia aún mayor entre los que se benefician con los adelantos económicos y tecnológicos y los que no. Esta brecha cada vez mayor e insostenible entre la riqueza y la pobreza amenaza la estabilidad de la sociedad en su conjunto y, en consecuencia, el medio ambiente mundial. Segundo, el mundo se está transformando a un ritmo cada vez más acelerado, pero en ese proceso la gestión ambiental está retrasada con respecto al desarrollo económico y social. El crecimiento de la población y el desarrollo económico actualmente superan los beneficios ambientales derivados de las nuevas tecnologías y políticas.

Ante tales perspectivas, las recomendaciones de las instituciones internacionales también son claras: *"es necesario que los procesos de globalización que están teniendo tanto peso en la evolución social ayuden a resolver, y no a agravar, los grandes desequilibrios que dividen al mundo hoy en día"* ³. Ésa será la única manera de asegurar un futuro más sostenible para el planeta y la sociedad.

Los hábitos de consumo

Al mismo tiempo que se evidencia que las economías continúan en fase de crecimiento, mientras que la pobreza va en aumento, aparecen nuevas tensiones provocadas por los hábitos de consumo que se están intenacio-

² PNUMA. 2000.

³ PNUMA. 2000.

nalizando rápidamente y, con ello, aumentando los efectos negativos sobre el medio ambiente, con consecuencias preocupantes para los países en desarrollo, como se señala en el *Recuadro 2*.

La economía mundial se ha quintuplicado con creces desde 1950. En términos de ingresos, el promedio mundial per cápita es en la actualidad 2,6 veces superior al de 1950 (en términos reales). Las cifras promedio que se dan para los ingresos ocultan enormes discrepancias entre las regiones, entre los países y entre los grupos poblacionales dentro de los países. A pesar de que se han registrado mejoras notables, un cuarto de la población mundial sigue viviendo en una pobreza extrema. El ingreso per cápita mundial medio actual es superior a los 5.000 dólares EE.UU. por año, pero más de 1.300 millones de personas todavía viven con menos de 1 dólar por día.

Casi la mitad de la población mundial vive actualmente en ciudades. En 2020, se calcula que la población mundial alcanzara los 7.500 millones de personas, un aumento de casi un cuarto en comparación con los 6.100 millones de la actualidad. Se prevé que la población urbana en el mundo será de casi el doble, alcanzando más de 4.000 millones de personas en 2020.

Un número cada vez mayor de personas recorre distancias enormes todos los años en automóviles privados y en avión. En el mundo desarrollado, la tecnología ha transformado los hábitos laborales y de la vida familiar, las comunicaciones, las actividades de esparcimiento, las dietas alimentarias y la salud. Este tipo de transformaciones también se están viendo en las partes más prósperas del mundo en desarrollo, lo cual está provocando importantes efectos en el medio ambiente ⁴.

Recuadro 2

Como indican los informes del PNUMA, si las dos causas principales de la degradación ambiental son la pobreza continua de la mayoría de los habitantes del planeta y el consumo excesivo por parte de la minoría, en la medida que se mantengan estas tendencias, el futuro se vislumbra insostenible y la postergación de la adopción de medidas ya no es una opción viable.

⁴ Fuente: Adaptado de diversas fuentes: PNUMA. 2000; OCDE. 2001.

¿Controlar el crecimiento económico?

Parece razonable que algunas de las medidas más coherentes vayan ligadas a controlar el crecimiento económico. Pero las previsiones apuntan a un aumento cuantitativo del mismo sin mayores ajustes cualitativos. El camino al nuevo milenio está orientado por mayores expectativas de crecimiento económico, lo que conlleva mayores riesgos ambientales y tensiones sociales. Se espera un crecimiento sostenido del PNB en todas las regiones del mundo, en un período caracterizado por la globalización, con un rápido aumento del comercio y las inversiones internacionales. De la mano del aumento del consumo y la producción, surge una "nueva economía" impulsada por el elevado crecimiento del sector de las nuevas tecnologías de la información. Desde las posiciones optimistas se esperan importantes innovaciones tecnológicas, que contribuirán al desarrollo económico a nivel mundial ⁵.

Hacia nuevos esquemas e instrumentos de cooperación mundial

Aun contando con los beneficios del previsto crecimiento, permanecen, sin embargo, las dudas sobre las posibilidades de satisfacer las necesidades para una población creciente. Los esfuerzos necesarios para satisfacer las necesidades materiales de los 3.000 millones de personas que se sumarán a la población mundial en los próximos 50 años serán inmensos, sobre todo si se mantiene el actual sistema de acumulación y distribución internacional. No parece haber mucha duda de que a fin de poder asignar recursos suficientes para atender las necesidades de los países en desarrollo, será necesario establecer nuevos esquemas e instrumentos de cooperación mundial, como se insistirá posteriormente.

A este respecto, se empieza a reclamar un papel más protagonista del sector privado: este sector puede influir enormemente en el resultado de la evolución de los procesos de integración ambiental en el desarrollo para aspirar a la sostenibilidad. La inversión privada sobrepasa en los últimos años los 250.000 millones de dólares, mientras que la asistencia para el desarrollo disminuye paulatinamente y se sitúa en niveles inferiores a 50.000 millones de dólares. Pero como objetivo de largo plazo y planteado en clave de sostenibilidad, se requiere que los países industrializados *reduzcan a una décima parte su consumo de recursos* ⁶, no sólo con la finalidad de encontrar un equilibrio ambiental, sino para establecer un sistema de equidad social y permitir el acceso a un consumo digno de los menos favorecidos históricamente.

⁵ OCDE, *Globalization and the environment*, 1997.

⁶ PNUMA, 2000.

En el informe PMAM-2000 se deja bien en claro que en caso de que continúen las tendencias actuales del aumento de la población, el crecimiento económico y las pautas de consumo, las presiones en el medio ambiente natural serán cada vez mayores. Probablemente, el ritmo y la escala del crecimiento económico mundial, la mayor contaminación del medio ambiente en todo el mundo y la degradación acelerada de la base de recursos renovables del planeta absorberán los beneficios y mejoras específicos que se obtengan en la esfera del medio ambiente ⁷.

Seguramente, la primera parte de este nuevo siglo estará fuertemente condicionada por los conflictos ambientales y sociales y sus complejos procesos de interacción e interrelación, como indican algunos informes de expertos mundiales, según se refleja en el *Recuadro 3*. El conocimiento de esas complejas relaciones, sin duda algo necesario para una mejor acción, no debe ser un impedimento para las actuaciones inmediatas reclamadas insistentemente. Parece ser que contamos con los conocimientos científicos y técnicos suficientes para no demorar las decisiones claves para el futuro, sobre todo si se aplica el criterio de precaución.

Consideraciones prioritarias para el siglo XXI

Las cuestiones ambientales que tal vez se conviertan en prioridades en el siglo XXI se pueden dividir en tres grupos: sucesos imprevistos y descubrimientos científicos; transformaciones súbitas e inesperadas de antiguos problemas; y cuestiones conocidas que actualmente se están abordando en forma inadecuada.

El Comité Científico para los Problemas del Medio Ambiente del Consejo Internacional para la Ciencia llevó a cabo un estudio especial para el informe PMAM-2000 sobre las cuestiones ambientales a las que habrá que prestar atención en el siglo XXI. El estudio se realizó consultando a 200 científicos de 50 países.

La mayoría de los científicos dijo que los problemas ambientales principales del próximo siglo derivarán de la persistencia y empeoramiento de los problemas existentes que en la actualidad no se abordan adecuadamente mediante políticas. Los problemas más citados fueron el cambio climático y la cantidad y calidad de los recursos hídricos. Luego se mencionó la deforestación y la desertificación y los problemas derivados de una gestión pública deficiente en los niveles nacional e internacional.

⁷ PNUMA. 2000.

También se consideraron muy importantes dos cuestiones sociales, a saber, el crecimiento de la población y el cambio en los valores sociales. Muchos científicos hicieron hincapié en que la interrelación entre el cambio climático y otros problemas ambientales podía ser importante. Entre ellos se citó el nuevo conocimiento científico de las complejas interacciones en el sistema atmósfera-biosfera-criosfera-océanos, que podía provocar cambios irreversibles, como modificaciones en las corrientes oceánicas y cambios en la diversidad biológica. Este énfasis en las interrelaciones no es nuevo.

En muchas ocasiones se ha demostrado que las políticas sectoriales adoptadas en forma aislada no siempre producen los resultados deseados. Una de las razones es que las políticas sectoriales pueden resolver un problema y, al mismo tiempo, agravar otros, especialmente a largo plazo. Si bien hay un mayor conocimiento de la existencia de interrelaciones entre los problemas ambientales, todavía no se comprende muy bien cómo se vinculan entre sí, en qué medida interactúan y cuáles serían las medidas más efectivas ⁸.

Recuadro 3

4. LAS FUERZAS MOTRICES DEL CAMBIO GLOBAL: LA GLOBALIZACIÓN ECONÓMICA COMO “MACROFUERZA”

Población, tecnología, economía

Las principales *fuerzas motrices de orden social* que inciden en el medio ambiente y en el cambio global son la *población*, la *tecnología* y el *crecimiento económico*, además de otras a las que ahora se las reconoce una mayor importancia relativa, tales como las *instituciones* y los *sistemas de valores*, e, incluso, el propio proceso de globalización económica actual. La contribución de la dinámica del sistema socioeconómico al cambio, como ya hemos señalado en otro lugar ⁹, se constata en *tres impulsos clave* del proceso seguido en el último siglo:

- i) *Aumento de la población*: siguiendo un crecimiento exponencial, desde 1900, la población mundial se ha multiplicado por tres.

⁸ Fuente: PNUMA. 2000.

⁹ JIMÉNEZ HERRERO, L. 1996, 2000.

ii) *Avance tecnológico*: Dentro del impresionante progreso científico moderno, se estima que aproximadamente las 4/5 partes de los avances y cambios tecnológicos habidos en la Historia de la Humanidad se han producido en este último siglo.

iii) *Crecimiento económico*: desde principios de siglo la producción mundial se ha multiplicado por más de veinte, el consumo de combustibles fósiles lo ha hecho por treinta y la producción industrial es cincuenta veces mayor que entonces.

Una nueva fuerza: la tensión Norte-Sur

A estas fuerzas clásicas habría que añadir ahora una nueva fuerza relativa a la “tensión Norte-Sur” que se conforma a través de la injusta brecha Norte-Sur conjuntamente con el mismo fenómeno de la *pobreza*, y cuya incidencia es abrumadora en el proceso de empobrecimiento global, humano y ecológico. Además de ser en sí misma injusta y generadora de una creciente tensión social, la pobreza ahora deviene una nueva fuerza ecológica esquilmadora de los recursos básicos de una gran parte de la humanidad, simplemente por razones de supervivencia de esa población hambrienta. Las consecuencias socioeconómicas de este fenómeno también son imprevisibles. La riqueza concentrada en manos de las 225 personas más ricas del mundo es equivalente a la del 47% de la población más pobre del planeta, que suma más de 2.500 millones de habitantes¹⁰. ¿Cómo se desarrollará esta fuerza desestabilizadora?

Además, en las circunstancias actuales también hay que resaltar el papel de las nuevas fuerzas económicas amparadas en la mundialización, que más influyen en el cambio global y que actúan como enormes fuerzas impulsoras, siguiendo la ola expansiva del capitalismo avanzado y bajo los auspicios de los vientos dominantes del pensamiento liberal y de la cultura occidental.

Hay que destacar, en cualquier caso, que la globalización económica es un proceso complejo que contribuye de formas diferentes al crecimiento económico, pero no es equivalente a éste. Lo más significativo es que la contribución de este fenómeno adquiere la característica de una “macrofuerza motriz” del cambio global por sus grandes repercusiones en el sistema económico y en el sistema natural.

¹⁰ PNUD. *Informe sobre el desarrollo humano*. 1998.

5. VAIVENES DE LA GLOBALIZACIÓN ECONÓMICA ANTE LA SEGURIDAD MUNDIAL

Durante los últimos años y hasta el 11 de septiembre de 2001, parecía imparable la tendencia hacia la “fusión” del mundo en un solo espacio económico, emergiendo así el proceso de globalización de la economía como un producto de interacción entre el avance del mercado y el progreso técnico a través de la moderna revolución tecnológica, que propiciaba la expansión y concentración de los mercados financieros, el crecimiento del comercio exterior de bienes y, sobre todo, de servicios y las inversiones internacionales. Las estructuras económicas y tecnológicas se hacen progresivamente más internacionales y más complejas en el tiempo ¹¹. A la postre se venía perfilando una “unificación de economías locales, regionales y nacionales en un océano económico global y único, donde se producen olas oceánicas de competencia, en lugar de pequeñas olas y simples mareas graduales” ¹².

El pensamiento único

Los elementos dinamizadores de esta corriente se venían asentando en la supuesta primacía ideológica del llamado “pensamiento único” que ensalza las virtudes superiores del mercado y abandera la teoría de la liberalización en base a la competencia, la competitividad y la desregulación, en detrimento de la regulación social y la intervención del Estado. Una idea que siendo abstracta y unidimensional, pretende ser homogeneizante y omnipresente, que trata de imponerse por medio de la racionalidad económica, detrás de la cual se esconden los intereses de las fuerzas económicas predominantes... “Una especie de doctrina viscosa que, insensiblemente, envuelve cualquier razonamiento rebelde, lo inhibe, lo perturba, lo paraliza y acaba por ahogarlo” ¹³.

Durante los años ochenta y noventa, los vientos dominantes del neoliberalismo resaltaron los valores de la cultura occidental hasta argumentar que el capitalismo elimina las dictaduras y lleva finalmente a la democracia. Se atisbaba, incluso, *el fin de la historia*, según la tesis de Fukiyama (1996), porque la lógica económica conduce a la “creación de democracias capitalistas liberales como último eslabón del proceso histórico” ¹⁴. De la mundialización del discurso político se derivaba el dogma economicista del merca-

¹¹ OCDE. *Globalization and the environment*. 1997.

¹² LUTTWACK, E. *New Perspectives Quarterly*. Vol. 12. N.º 2. 1995.

¹³ RAMONET. *Pensamiento único*. Icaria. Madrid, 1996.

¹⁴ ESTEFANÍA, J. *La nueva economía. La globalización*. 2001.

do como instrumento único para solucionar los problemas económicos y para lograr el buen funcionamiento de las sociedades.

Las recetas de política económica se consideraban válidas para todos, independientemente de los lugares y las condiciones, porque todos están sometidos a las mismas exigencias del mercado global: controlar la inflación y estabilizar los precios, disminución de los gastos del Estado y equilibrio presupuestario, privatizaciones, reducción del Estado de bienestar, libertad absoluta de capitales, apertura de los mercados, ... Y, así, la globalización económica podría desembocar en un modelo de crecimiento sostenido y de estabilidad continuada, con más mercado y menos Estado. Pero los nuevos vientos de inseguridad mundial no parecen apoyar la visión optimista de la economía globalizada. Quizá con las Torres Gemelas también se derrumbaron, en buena parte, las pretenciosas teorías de “finales de las historias” y “pensamientos únicos” asociados. La incertidumbre actual proyecta hacia el futuro la necesidad de mayores sistemas de control y el uso de mayores criterios de precaución.

Como señala Ulrich Beck, en esta nueva situación se fortalece el Estado, desvalorizado, pero destrona dos ideas imperantes hasta ahora: el Estado *neoliberal* y el Estado *nacional*. El neoliberalismo y la idea del mercado libre han desplegado un poder francamente hegemónico y ahora quedan más en entredicho. Sin poder hablar del final del neoliberalismo, *“en tiempos de dramáticos conflictos globales, el principio basado en la sustitución de la política y el Estado por la economía pierde rápidamente su capacidad de convicción”*. Pero también, la seguridad nacional ha dejado de ser de “ámbito nacional”. Sin duda, las alianzas han existido siempre; *“hoy en día las alianzas globales no son necesarias únicamente para la seguridad exterior, sino también para la seguridad interior”*¹⁵.

6. LOS IMPACTOS DE LA GLOBALIZACIÓN ECONÓMICA: UN DEBATE ABIERTO

La globalización económica, como ya hemos señalado, es un proceso complejo que favorece y acelera el crecimiento económico, pero que tiene, a su vez, grandes repercusiones en el en el sistema ambiental.

¹⁵ BECK, U. *“El mundo después del 11-S”*. El País. 2001.

Una economía cada vez más mundializada

La tendencia a una economía cada vez más mundializada conlleva una serie de efectos positivos y negativos que trascienden la esfera económica. Efectivamente, frente a la posibilidad de favorecer un mayor desarrollo económico mundial y beneficiar a los consumidores por la creciente competencia de los productores, subsisten evidentes riesgos de desajuste que pueden llevar a incrementar las disparidades entre clases sociales y provocar mayor marginación para la mayoría de las regiones pobres del mundo, en un proceso de “darwinismo social” que favorece la selección natural de las “especies humanas” más fuertes a través de la competencia. Las ganancias económicas de la globalización y las posibilidades de mejorar el bienestar pueden ser superadas ampliamente por la fractura de la cohesión social, la desestabilización política y un mayor impacto ambiental.

Por otra parte, la globalización económica tiene una importancia transcendental para el cambio ambiental global. Parece lógico, en *primer lugar*, que la dinámica que promueve un espacio económico mundial provoque un mayor impacto ambiental debido a la generación de una mayor actividad económica y un mayor uso de materiales, energía y capital natural. Existe, no obstante, un cierto grado de consenso en admitir que el fenómeno de la globalización es, en última instancia, dañino para el medio ambiente, además de otros efectos negativos como mayores desigualdades sociales y nuevas “brechas digitales”. Al mismo tiempo, se reconoce que existen grandes discrepancias (y con tendencia a aumentar) entre los compromisos internacionales y las acciones reales emprendidas con modestos resultados.

El hecho cierto es que los problemas ambientales mundiales aumentan y las causas estructurales de estos males no se atajan todavía con decisión. Más aún, los riesgos que entraña este fenómeno requieren instituciones internacionales que adopten nuevos criterios y comprometan a los principales agentes de la mundialización con un enfoque equilibrado e integrado de las políticas económicas y comerciales con el medio ambiente para alcanzar un desarrollo sostenible ¹⁶.

7. RELACIONES ASIMÉTRICAS E INSOSTENIBLES EN UNA ECONOMÍA GLOBALIZADA

Al igual que la mundialización económica, el impacto ambiental de las actividades humanas no es un fenómeno homogéneo a nivel mundial, sino que,

¹⁶ Foro Ambiental Mundial. 2000.

por el contrario, es bien distinto según el propio modo de vida y de las condiciones del entorno. Tanto por la concentración de la riqueza y de los beneficios en el Norte desarrollado y dominante, como por el aumento de la pobreza, así como por las interrelaciones Norte-Sur, se generan grandes tensiones sobre el uso de los recursos naturales y el equilibrio de la biosfera.

Globalización del sistema de producción y consumo

Pero tales tensiones se agudizan y se aceleran más todavía por la *globalización* del sistema de producción y consumo. Una economía globalizada, dentro de una corriente liberal, que propicia el libre juego de las fuerzas del mercado, y busca, sobre todo, aumentar la productividad y las ventajas competitivas que mejoren las condiciones de un consumo en masa, pero que, sin embargo, no se centra precisamente en satisfacer las verdaderas necesidades, eliminar las desigualdades y favorecer el bienestar de la sociedad en su conjunto.

Hoy día existe una nefasta situación que podríamos denominar “*regla 20/80*”. El Norte, que representa el 20% de la población más rica del Mundo, consume aproximadamente el 80% de los recursos naturales del Planeta y produce una contaminación global equivalente, lo que supone un fuerte reto para alcanzar la sostenibilidad del desarrollo mundial. Esta “concentración” de riqueza y de impacto ambiental en el Norte se viene produciendo bajo unas bases de relaciones económicas y comerciales históricamente dependientes y subordinadas para los países del Sur, con unos flujos de materiales y energía que se intercambian y afectan al medio ambiente y a los niveles de sostenibilidad, tanto de los propios países como a escala global.

Sostenibilidad de unos, insostenibilidad de otros

De esta manera, la especialización de la producción y exportación en los países del Sur puede estar incrementando los niveles de contaminación local con un alto consumo de recursos naturales que, a su vez, genera mayores riesgos de insostenibilidad económica y ambiental. Pero, más aún, se puede estar produciendo una *exportación neta de sostenibilidad de desarrollo*. Y de esta manera podríamos apreciar, a nivel general, una tendencia creciente de ganancia de sostenibilidad neta de los países ricos a costa de los pobres. ¿La sostenibilidad de unos se consigue a costa de la insostenibilidad de otros?

Partiendo de estas bases, hay que tener en cuenta que una de las consecuencias más esperadas de la globalización es el aumento del comercio mun-

dial y de las inversiones internacionales, especialmente de la mano de las empresas transnacionales. Ambos flujos tienen una notable incidencia ambiental. Mientras que el mayor volumen comercial implica una relación directa con el aumento de la producción y consumo de recursos naturales y generación de desechos, la corriente de inversión tiene también otras connotaciones, aunque menos definidas.

Existen mayores riesgos de que las industrias más contaminantes y de explotación de recursos naturales se desplacen a determinados países en desarrollo que cuentan con "*ventajas comparativas ambientales*" debido a sus menores exigencias de protección del entorno. Mientras que la ayuda al desarrollo ha disminuido en los últimos años, la inversión privada internacional y los préstamos destinados a estos países se ha multiplicado por seis durante la primera mitad de la década de los noventa. Y gran parte de ese capital se está invirtiendo en industrias de recursos naturales, actividades contaminantes o en infraestructuras con criterios poco sostenibles ¹⁷.

Hacia unas economías más integradas

En otro orden de cosas, la intensificación de la competencia, la privatización y la pérdida de influencia de los gobiernos puede derivar en una menor preocupación por la salud humana, la protección ambiental y la consecución de un desarrollo ecológicamente más sostenible. Sin embargo, también existen argumentos positivos. Por ejemplo, si los mercados nacionales están más integrados en un mercado mundial, las externalidades ambientales negativas de carácter internacional, como la destrucción de los bienes comunes globales (atmósfera, capa de ozono, biodiversidad), que en gran parte son debidos a los fallos del propio mercado y de la intervención pública, se podrían corregir y controlar mejor a través del sistema de precios. De forma similar, unas economías más integradas pueden aplicar con mayor facilidad políticas de control en origen en lugar de las clásicas que actúan al final del proceso, así como políticas de reorientación de patrones de producción y consumo, utilizando señales de precios y contabilidades adecuadas para incluir los costes de la contaminación y los desgastes del capital natural (impuestos ecológicos, eliminación de subvenciones ambientalmente perversas, contabilidad ambiental)

Surgen incluso opiniones más optimistas, en línea con aquellos que mantienen la fe en un crecimiento económico como solución a los problemas ambientales. Existen, en efecto, determinadas experiencias históricas en paí-

¹⁷ BROWN, L., et al. *La situación en el mundo*. 1998.

ses desarrollados que relacionan el crecimiento económico con una trayectoria en forma de “U invertida” para varios tipos de contaminación, lo que ahora se ha dado en llamar la *curva ambiental de Kuznets*¹⁸. Mientras que inicialmente la contaminación industrial y agraria aumentaba con el crecimiento, en fases posteriores se ha conseguido una disminución progresiva de la degradación ambiental, en la medida que el crecimiento económico proporciona recursos adicionales para hacer frente a los costes ambientales.

No cabe duda que implantar las reglas de la “ecoeficiencia” y conseguir la desvinculación del crecimiento con el impacto ambiental mediante la “desmaterialización” y “desenergización” de los procesos productivos –para producir más y mejor con menos recursos y menor contaminación– puede contribuir significativamente a la sostenibilidad. Aumentar los factores de productividad con mayor racionalidad económica y ecológica, como el llamado factor 4 –duplicar el bienestar con la mitad de recursos–¹⁹, es importante pero no es definitivo.

¿Cuánto es suficiente?

Éste es un planteamiento técnico con validez para todos los países y que aun siendo necesario, no es suficiente para la solución del problema. Es necesario tener en cuenta los aspectos de la distribución equitativa y el ajuste de las “verdaderas” necesidades en términos de “suficiencia” para los más favorecidos (¿Cuánto es suficiente?). Hace falta, además, incluir otros criterios y mecanismos de solidaridad entre el Norte y el Sur, especialmente a base de transferencias de capital y tecnologías limpias. Pero, la opción generalizada de “crecer” primero y “descontaminar” después, como lo han venido haciendo, en términos generales, los países industrializados, seguramente no es viable para que pueda seguir siendo imitado por los países en desarrollo si se pretende conseguir un modelo de desarrollo sostenible mundial: simplemente por falta de tiempo.

Otro aspecto interesante a tener en consideración es la cuestión de las interacciones de los modelos de consumo en una economía globalizada. Es curioso observar cómo entre los retos más acuciantes relacionados con la salud del planeta y en particular los efectos ambientales para el Sur, no se suele incluir explícitamente el fenómeno de la globalización económica. Sin embargo, los principales desafíos ambientales se han ido globalizando al compás de la expansión internacional de los hábitos de consumo insostenibles de

¹⁸ KUZNETS, S. *American Economic Review*, 45. 1955.

¹⁹ WEIZSÄCKER et al. 1997.

los países occidentales, pero con consecuencias perjudiciales para las regiones más desfavorecidas del mundo. Sin poder frenar las tendencias autodestructivas ambientales que se producen en los países en desarrollo por razones estructurales ligadas a los círculos de la pobreza, la desigual distribución del bienestar, y su dependencia externa, entre otras, ahora surge con fuerza un impacto ambiental negativo derivado de la extensión de los malos modos de producción y hábitos consumistas de los países desarrollados.

8. EQUIDAD Y REPARTO DEL “ESPACIO AMBIENTAL” EN EL CONSUMO MUNDIAL

El reparto equitativo de las cargas

Cuando la problemática ambiental se generaliza es lógico plantear la disponibilidad de mecanismos de gobernabilidad mundial con criterios de reparto equitativo de las cargas entre países con responsabilidades históricas bien diferentes. En una situación de cambio ambiental global y, más aún, en un modelo de economía mundializada, es imprescindible un replanteamiento de los esquemas de uso del medio ambiente y especialmente del consumo de los *recursos globales comunes* como la atmósfera, la capa de ozono, la biodiversidad, etc. —para los que no existen mercados— bajo principios de equidad mundial, tomando como referencia algunos indicadores de impacto y conceptos relacionados con las capacidades de carga de los ecosistemas.

En este sentido, destaca el concepto de *espacio ambiental*: la cantidad total de recursos naturales renovables y no renovables (minerales, energía, tierra agrícola, bosques, etc.) que se pueden usar, conjuntamente con la cantidad total de contaminación y desechos que se pueden producir de forma global sin privar a las generaciones futuras del mismo derecho de uso de la Naturaleza.

La capacidad de carga y las “cargas críticas”

El espacio ambiental o “ecoespacio” tiene una difícil concreción ya que su definición se hace en función de la capacidad de carga del medio ambiente y de las “cargas críticas” que pueden soportar los sistemas naturales. Con esta misma perspectiva se han desarrollado recientemente indicadores más concretos como el “Índice Planeta Vivo” y la “huella ecológica” con objeto de medir unas alteraciones que son cada día más evidentes. El *Índice Planeta Vivo* (IPV; *Living Planet Index*), que mide las presiones humanas sobre los ecosistemas mundiales, indicando específicamente los cambios en

los bosques, aguas dulces y ecosistemas marinos, señala que en los últimos treinta años, el IPV ha disminuido un 33%, lo que significa que nuestro Planeta ha perdido la tercera parte de sus recursos naturales ²⁰.

Por su parte, la “huella ecológica” es un indicador para medir el impacto ambiental global, que constata las consabidas diferencias entre mundo desarrollado y subdesarrollado y que se hacen patentes a la luz de este indicador (entendido como el espacio biofísico productivo necesario para suministrar los recursos y absorber los residuos generados por una determinada población en su entorno, “unidades de superficie equivalentes a una hectárea productiva”). Asia, por ejemplo, sólo cuenta con un tercio de superficie productiva para un 60% de la población mundial y 1.300 millones en situación vulnerable. Actualmente, la huella ecológica media mundial (2,85 unidades de superficie) excede un 30% a la media del espacio biológicamente productivo disponible (2 ha. por persona), y el impacto de los países ricos cuadruplica el de los países en desarrollo ²¹.

El problema de la equidad social

Pero desde el punto de vista de la acción política internacional, unos indicadores como la huella ecológica, en sentido más amplio, el espacio ambiental, se plantean como conceptos útiles para abordar las cuestiones de equidad social respecto a la utilización del medio ambiente global, su asignación y distribución a nivel individual, nacional o internacional. Este enfoque, desde luego, va mucho más allá de los esquemas de negociación internacional basados en la creación de un mercado de “derechos de emisión comercializables” para los gases de efecto invernadero, donde se reparten las “cuotas de atmósfera” y se intercambian “bonos” entre países superavitarios y deficitarios, siguiendo el juego de las fuerzas del mercado.

Siendo el espacio ambiental planetario limitado, habría que distribuirlo equitativamente, utilizando, entre otros, el criterio de que cada país tuviera la *misma cantidad de espacio ambiental per cápita* (“partes equitativas” para un “reparto equitativo” de la carga ambiental a nivel mundial). Si, como lo han hecho históricamente, los países industrializados siguieran pretendiendo consumir una parte muy superior a la que les corresponde de capital natural, los países en desarrollo se verían privados de su legítimo derecho de uso de los recursos del medio ambiente, mermando las posibilidades de su potencial desarrollo. Pero, a pesar de su indiscutible derecho a salir del subdesarrollo, los países pobres seguramente no podrán reproducir los estilos de vida de los paí-

²⁰ WWF. “Nuestra huella ecológica”. Panda. 2000.

²¹ WWF. “Nuestra huella ecológica”. Panda. 2001.

ses ricos—al menos en los niveles actuales—porque, en caso de hacerlo, el consumo de recursos y producción de contaminación sobrepasaría la capacidad de carga del ecosistema global.

Es, por tanto, necesario un replanteamiento del uso más racional del medio ambiente y del consumo de los *recursos globales comunes*, y no limitarse a unos mecanismos de mercado de “intercambio desigual” de derechos contaminantes entre países ricos y pobres, lo cual entra de lleno en la lógica económica globalizante (más mercado). Sin embargo, la cuestión no es tanto de asignación eficiente de recursos escasos mundiales, sino de gestión equitativa de problemas globales a largo plazo que necesitan sacrificios a corto plazo por parte de todos, pero, sobre todo, de los más responsables y pudientes. La pregunta clave es: ¿están las naciones ricas dispuestas a disminuir notablemente sus niveles de consumo y el uso del medio ambiente para permitir una distribución justa del espacio ambiental mundial manteniendo el principio básico de equidad?

9. PENSANDO EN “OTRA” GLOBALIZACIÓN

Existe una evidente irracionalidad socioambiental en el modelo económico globalizante. Como señala la premio Nobel de la Paz, Rigoberta Menchú, *“este modelo de supuesto desarrollo debe cambiar profundamente. La pobreza, la miseria, la degradación del medio ambiente y el agotamiento de los recursos naturales continuarán mientras no se abandone la irracionalidad en la forma de producir y distribuir la riqueza, acentuadas por el modelo económico globalizante; mientras la meta final sea el individuo antes que la comunidad; mientras las ansias de una mayor y cada día más acelerada acumulación de la riqueza, de concentración y centralización de capital sigan caracterizando el proceso político, social, económico y cultural actualmente hegemónico”*²².

Racionalidad económica, objetivos sociales y medio ambiente

Y, además, la racionalidad económica imperante no incluye objetivos sociales y ambientales. Si la economía mundial es un sistema de mercado global, las fuerzas del mercado siempre actúan en favor de las cosas escasas y valiosas para los relativamente ricos, ignorando a los pobres (esquemas de desarrollo inapropiados, tales como la instalación de industrias peligrosas y

²² MENCHÚ, R. *Discurso asamblea*. Bolivia, 1996.

contaminantes en el Sur y la orientación de su agricultura a la exportación hacia los países ricos).

Ésta es una de las razones por las que existen posturas contrarias a la “integración mercantil” del Sur en el sistema mundial. Por coherentes que sean al hacer énfasis en sus capacidades endógenas, ¿realmente pueden ser factibles en un proceso económico de *mundialización/globalización* como el que ahora vivimos? Pero, más aún, ¿es posible encontrar un cierto equilibrio entre los efectos positivos y los negativos de la globalización económica para los países del Sur? ¿No existen para ellos nuevas oportunidades a corto plazo?

Posiblemente, el riesgo más claro de la globalización económica sea el aumento de las desigualdades sociales y una mayor degradación ambiental. Pero es un fenómeno considerado de forma mayoritaria como irreversible, y al que hay que tratar de controlar para regular sus impactos negativos sobre la sociedad y el medio ambiente. Incluso hay que aspirar a potenciar las oportunidades para favorecer la cooperación mundial a favor del desarrollo sostenible.

Otra globalización en beneficio de los pobres

Frente a la fuerza impulsora de la globalización económica, lo que se traduce, a la postre, en la expansión de un consumismo excluyente y depredador, la *otra globalización* en beneficio de los pobres puede generar unos beneficios superiores para los países en desarrollo si se invirtieran las tendencias consumistas a favor de las tecnologías educativas, de la seguridad alimentaria (aumentos de productividad agraria), de la medicina aplicada a la lucha contra las enfermedades y las “contaminaciones de la pobreza” (malaria, tuberculosis, SIDA).

Apostar por otro tipo de globalización, con otra racionalización de decisiones que trascienda el ámbito económico, es un requisito esencial para obtener una mayor seguridad mundial perdurable y asegurar una vida digna, justa y sostenible para todos. Como señala el Informe sobre el Desarrollo Humano del PNUD, se trata de “*acelerar los beneficios tecnológicos para el Sur y disminuir riesgos que acompañan al cambio*”²³.

²³ PNUD. *Informe sobre el desarrollo humano*. 2001.

10. ESTRUCTURAR UN NUEVO MARCO DE COOPERACIÓN MUNDIAL Y CONTROLAR LA GLOBALIZACIÓN

Seguridad global y gobernabilidad mundial

En tanto que los problemas se plantean a escala mundial, los países, por sí solos, no tienen incentivos para enfrentarse individualmente a un problema de todos; se necesitan soluciones mundiales. Pero se trata de algo más que sumar nuevos compromisos internacionales en la línea tradicional. El nuevo planteamiento se enfoca hacia una acción multilateral coordinada sobre *seguridad global y gobernabilidad mundial*, tomando como referencia una dinámica globalizante que no parece reversible, aunque sí más manejable.

Pero como este fenómeno seguramente no puede detenerse, la tarea, como señala J. Santamarta, siguiendo el informe del PNUD, no es combatir de forma quimérica el irreversible proceso de globalización, sino tratar de encauzarlo, para que se produzca con:

- Ética: con menos violación de los derechos humanos, no con más.
- Equidad: con menos desigualdades sociales, entre países y dentro de cada país.
- Inclusión: con menos marginación de pueblos y países, no con más.
- Sostenibilidad: menos destrucción ambiental, no más.
- Desarrollo: menos pobreza y privación, no más..
- Transparencia: acciones transparentes y reguladas de los agentes ²⁴.

La reforma y reforzamiento de las instituciones internacionales

Para encauzar y humanizar el proceso de globalización en la perspectiva de un desarrollo sostenible mundial es necesario reformar y reforzar las estructuras de las instituciones internacionales, particularmente las Naciones Unidas. En línea con este planteamiento se definen nuevas orientaciones. Unas reclamando más “transparencia” y otras reclamando más “recursos”.

Así, por un lado, el comportamiento de las empresas multinacionales y de las grandes instituciones mundiales, como el FMI, el Banco Mundial y la Organización Mundial de Comercio, debe ser más transparente y más regula-

²⁴ SANTAMARTA, J. 2001; PNUD. 2001.

do, y en el caso de las instituciones internacionales se hace necesario una mayor democratización, aumentando la participación de los pueblos de los países en desarrollo, que hoy sufren sus políticas, sin participar en sus decisiones. En el caso de las empresas multinacionales, los grandes actores de la globalización, no basta con códigos voluntarios de conducta, sino que es necesario controlar y regular los efectos de sus actividades económicas en el medio ambiente, la salud, el empleo, los niveles salariales y el respeto de los derechos humanos. Por eso conviene decidir la aplicación de un código de conducta obligatorio para las multinacionales insertado en el marco de la ONU y de la Organización Mundial de Comercio ²⁵.

Los acuerdos y compromisos internacionales

Por otro lado, también es imprescindible reforzar y dotar de mecanismos y contenido financiero los Acuerdos Internacionales y Compromisos de Cooperación Mundial, como los establecidos en la Cumbre de Río, en especial el Convenio de Cambio Climático y de la Diversidad Biológica así como otros complementarios que se puedan concretar en la Cumbre sobre Desarrollo Sostenible de Johannesburgo (agosto de 2002), para que puedan cumplir los fines establecidos.

Los recursos financieros

Uno de los elementos críticos de la sostenibilidad del desarrollo mundial es la disponibilidad de *recursos financieros*, pero *nuevos y adicionales*, como se concluyó en el Programa 21 de la Cumbre de Río. Allí se abordó el tema crucial de la financiación del desarrollo sostenible centrándose en las necesidades de los países en desarrollo y las economías en transición. Sin embargo, como se ha reconocido por múltiples instituciones, esto no se ha traducido posteriormente en un aumento de la ayuda financiera a los países en desarrollo. Por el contrario, la ayuda oficial al desarrollo (AOD), incluido el alivio de la carga de la deuda, que constituyó en el 0,33% del PIB de los países donantes en 1992, descendió al 0,22% actualmente. El objetivo de AOD del 0,7% del PIB, confirmado de nuevo en Río, está lejos de la realidad. La AOD sólo representa un promedio del 1,7% de la inversión pública en los países en desarrollo.

Por otra parte, el incremento de los flujos de capital privado y del comercio, como ya se ha señalado, incluida la inversión extranjera directa, hacia los países en desarrollo ha sido muy superior a la cuantía de la AOD en

²⁵ SANTAMARTA, J. *Worldwatch*. 2001.

los últimos tiempos. Actualmente, los flujos financieros privados representan más de cinco veces los flujos de ayuda oficiales.

Esto significa que los países en desarrollo tienen un interés real en construir formas de asociación con las empresas mundiales. Y aunque su papel es cada vez más significativo, existen importantes riesgos de que la orientación de los flujos privados de capital se orienten en la dirección más adecuada hacia la sostenibilidad, ya que tienden a beneficiar a determinados países (con mayores posibilidades de crecimiento e incorporación al mercado mundial) y, dentro de éstos, a determinadas actividades que se dirigen más hacia la sobreexplotación de los recursos naturales (minería, silvicultura, pesca, etc.) que a su protección y conservación o hacia la cobertura de necesidades públicas. No obstante, la inversión y el comercio podrían contribuir de forma decisiva a la financiación del desarrollo sostenible si los productos se producen de forma sostenible y se internalizan los costes ambientales y si se aplican políticas ambientalmente correctas.

Hacia unas directrices ambientales de carácter vinculante

Una iniciativa de especial interés es promover la adopción de acciones para empresas que contribuyan a garantizar una gestión respetuosa con el medio ambiente. Con el aumento de la globalización de los sistemas de producción, la industria (incluyendo las grandes, pequeñas y medianas empresas) puede realizar también una importante contribución a la mejora de la gestión ambiental y de la gobernabilidad. Particularmente, determinadas Directrices, sobre todo si son de carácter vinculante, para las Empresas Multinacionales, deben animar a las empresas a adoptar estándares más elevados de comportamiento en todas las áreas de su funcionamiento, incluyendo la gestión medioambiental, al mismo tiempo que deberían responsabilizarse de la degradación medioambiental causada por sus actividades, incluyendo la transferencia de tecnología respetuosa con el medio ambiente y el fomento de capacidad de gestión medioambiental, permitiendo, además, que los gobiernos establezcan mecanismos adecuados para asegurar el cumplimiento y la aplicación de los mecanismos de control y la aplicación de normativas orientadas por principios de sostenibilidad ²⁶.

Pero, además, estos flujos privados no eliminan la necesidad de la AOD, que sigue siendo primordial. La mayoría de las instituciones internacionales, como NU o la OCDE, suelen coincidir en que esta ayuda tiene una importancia estratégica para cubrir los costes "puntuales" en la transición al

²⁶ OCDE. *Policies to enhance sustainable development*. 2001.

desarrollo sostenible (mejora de las capacidades, reorientación de la legislación, etc.).

Pero también argumentan que sería contraproducente centrarse en la AOD como única fuente de financiación del desarrollo sostenible sin contar con fuentes de ingresos internas ²⁷. En cualquier caso, se perciben nuevos principios de cooperación en términos de mutuo beneficio y compromisos conjuntos entre los países del Norte y del Sur, pero donde también se incluyen elementos de “condicionalidad” por parte de los países desarrollados, como se recoge en el cuadro de recomendaciones para la acción de la OCDE, orientado hacia una mejor definición de los acuerdos para una “asociación más eficaz”, según se indica en el *Recuadro 4*.

Un convenio mejor definido para una asociación más eficaz

Responsabilidades conjuntas

- Crear condiciones apropiadas para generar recursos adecuados para el desarrollo.
- Políticas tendentes a disminuir los riesgos que pueden ocasionar conflictos violentos.
- Consolidar las disposiciones de lucha anticorrupción y las prácticas ilegales a nivel nacional e internacional.
- Conseguir el apoyo de los países que han tenido un desarrollo rápido y mecanismos regionales de desarrollo.

Responsabilidades de los países en desarrollo

- Adoptar políticas macroeconómicas adecuadas
- Adherirse a los objetivos fundamentales de desarrollo social y de fortalecimiento de la participación, incluida la igualdad de sexos.
- Fomentar gobiernos responsables, respetuosos del Estado de derecho.
- Fortalecer las capacidades humanas e institucionales.

²⁷ OCDE. Opus cit. 2001; UE 2001a, b.

- Crear un clima favorable a la empresa y a la movilización del ahorro local para la inversión.
- Llevar a cabo una sana gestión financiera que contemple un régimen fiscal eficiente y un gasto público productivo.
- Mantener relaciones estables de cooperación con los países vecinos.

Responsabilidades de los socios externos

- Proporcionar una asistencia confiable y adecuada que responda a las necesidades prioritarias y fomente la movilización de recursos suplementarios para propiciar la realización de los objetivos de desempeño acordados.
- Contribuir con los sistemas de comercio internacional y de inversión para que los países en desarrollo puedan explotar plenamente las posibilidades que éstos ofrezcan.
- Adherirse a las directivas internacionales aprobadas para una ayuda eficaz y a los dispositivos de seguimiento destinados a mejorarlas.
- Apoyar el fortalecimiento de las capacidades y de la participación en los países en desarrollo con el fin de evitar que se cree una dependencia respecto de la ayuda.
- Fomentar el acceso a la información, a la tecnología y al *know-how*.
- Aplicar políticas coherentes sobre otros aspectos de la relación con los países en desarrollo, en especial en los campos de los derechos humanos y del riesgo de conflictos violentos.
- Trabajar para lograr una mejor coordinación del sistema de ayuda internacional entre los socios externos en apoyo de las estrategias propias de los países en desarrollo.

Recuadro 4

Fuente: OCDE. *Sustainable development*. 1996.

La interdependencia ambiental global

Los nuevos esquemas de cooperación internacional que empiezan a despuntar incluyen una preocupación por la interdependencia ambiental global con una idea clara de mejorar, garantizar y dar coherencia a la gobernabilidad mundial. Ahora se reclaman esfuerzos para gestionar de forma más efectiva los efectos ambientales de la globalización mediante una mejor ges-

tión del medio ambiente y los recursos naturales, teniendo en cuenta los bienes comunes globales tanto a nivel nacional como internacional.

En la medida que la tendencia apunta a que los países en desarrollo irán aumentando su participación en el impacto ambiental a nivel regional y global, las acciones que sugieren los países industrializados, siguiendo las tesis de la OCDE (2001), es que sus acciones para combatir las presiones (entendidas prioritarias y ejemplarizantes) sólo serán efectivas si van acompañadas de una gestión ambiental más fuerte en los países en desarrollo y con mayor potencial de degradación. Es decir, que las posibles ayudas a los países en vías de desarrollo y en transición en estas materias tienen como condición previa la implantación de políticas robustas y marcos institucionales para desempeñar su papel a la hora de enfrentarse a los problemas ambientales internos, regionales y globales y para garantizar que se deriven los máximos beneficios de la globalización.

Abundando en esta dirección, el Comité de Ayuda al Desarrollo de la OCDE (CAD) en su *Estrategia para el siglo XXI* proporciona un marco de cooperación con los países en vías de desarrollo, basado en el principio de asociación en torno a objetivos compartidos incluyendo el objetivo del desarrollo sostenible. La estrategia recomienda que los miembros del CAD se centren en ayudar a los países en vías de desarrollo en el establecimiento de un buen gobierno, en construir capacidades humanas e institucionales, y en movilizar los recursos internos y externos para el desarrollo. Además, la cooperación en temas ambientales globales debería basarse en la asignación de responsabilidades comunes pero diferenciadas, incluyendo principios éticos consensuados.

Otro compromiso explícito en el nuevo marco de cooperación es realizar esfuerzos más intensos para ratificar, poner en marcha y garantizar el cumplimiento y la aplicación de los Acuerdos Medioambientales Multilaterales (AMMs) existentes y los instrumentos correspondientes (además de otros nuevos que se estimen necesarios).

Algunas recomendaciones políticas se dirigen específicamente a las instituciones internacionales económicas y financieras, así como los acuerdos que administran, para apoyar activamente las políticas ambientales en todos los ámbitos. Dentro de este planteamiento habría que resaltar la necesidad de mejorar la gestión de los efectos ambientales (negativos y positivos) de la globalización, y garantizar que los aspectos ambientales se tienen en cuenta en las normas relacionadas con el comercio y las inversiones, en particular en la Organización Mundial del Comercio (OMC), así como en las instituciones financieras internacionales mayormente implicadas en la cooperación al desarrollo.

11. FORTALECIMIENTO DE LA ARQUITECTURA FINANCIERA-INSTITUCIONAL INTERNACIONAL

Los recursos financieros necesarios

La estimación de los recursos financieros necesarios para reconducir los insostenibles modelos de desarrollo de las regiones pobres del planeta se estimó en Río'92 en 625.000 millones de dólares anuales, de los cuales 125.000 deberían ser aportados como fondos adicionales provenientes de fuentes externas, en especial de la Ayuda al Desarrollo, que tendrían que aportarse a través de las contribuciones del famoso y malogrado compromiso del 0,7% del PNB de los países donantes.

De estos compromisos apenas se ha conseguido concreción financiera real. En consecuencia, para hacer posible y viable el desarrollo sostenible mundial se tienen que implantar mecanismos institucionales poderosos que sean capaces, sobre todo, de potenciar lo que se ha dado en llamar la "arquitectura institucional" para la sostenibilidad del planeta²⁸, habida cuenta de la escasez de recursos financieros desembolsados hasta ahora para evitar la destrucción de la naturaleza y superar los desequilibrios sociales.

Discrepancia entre compromisos y medidas adoptadas

Junto con el aumento del ritmo de deterioro del medio ambiente y la base de recursos naturales, se ha podido apreciar una discrepancia alarmante entre los compromisos y las medidas adoptadas, así como un nivel insuficiente de integración de las consideraciones ambientales en la adopción de decisiones relacionadas con el desarrollo económico y social.

Además, se deben añadir a estas consideraciones los problemas y debilidades institucionales en el sistema actual de gestión de los asuntos ambientales a los que se enfrenta la aplicación de los acuerdos ambientales multilaterales en aras de la cooperación mundial sostenible. Según el PNUMA (2001), cada vez más se tiene la percepción de que los enfoques actuales de la sostenibilidad y la ordenación del medio ambiente mundial son inadecuados, sobre todo porque, hasta la fecha, las medidas internacionales se han centrado principalmente en el movimiento transfronterizo de contaminación y en cuestiones sectoriales.

²⁸ PNUMA, 2001.

La actual estructura de las instituciones ambientales internacionales pertenece a una época distinta. Ahora se debe reflejar lo que hemos aprendido en los últimos decenios, con criterios nuevos y más vigorosos, dando un nuevo rumbo de fortalecimiento institucional para hacer frente a las cuestiones ambientales y desarrollo sostenible a nivel mundial, incluyendo fundamentalmente el fenómeno de la mundialización económica y social.

La cooperación científica y tecnológica

Finalmente, es necesario recordar que junto con ayuda oficial al desarrollo (AOD), la cooperación científica y tecnológica y la transferencia de tecnología "ecológicamente racional", como se lleva reclamando desde hace tiempo, o incluso tecnologías apropiadas para la sostenibilidad del desarrollo, así como la mejora de las capacidades, son también elementos críticos de la cooperación con los países en desarrollo para alcanzar los olvidados objetivos de Río y los renovados propósitos de Johannesburgo. Y seguirán siendo preocupaciones primordiales del Sur. Para disponer de tecnología y capacidad, para la investigación sobre la gestión de los ecosistemas y las interacciones entre dimensiones humanas del desarrollo, la pobreza y el medio ambiente.

12. INTEGRACIÓN ECONOMÍA-ECOLOGÍA

Hacia un nuevo ecoorden global

Si la cooperación es un requisito básico para reestructurar el orden mundial vigente a favor de un desarrollo sostenible mundial, también es igualmente prioritario reformular la economía mundial en esta nueva dirección buscando, en definitiva, un nuevo "Ecoorden (Ecológico y Económico) Global". En un contexto globalizado se puede entender, todavía mejor, la necesidad de reformular la economía mundial para ajustar su escala al ecosistema planetario y, con ello, modificar las pautas de producción y consumo a fin de aprender a vivir de las rentas que produce el capital natural sin consumir irreversiblemente esta riqueza difícilmente reemplazable y buscar la integración economía-ecología con equidad.

El crecimiento económico también se enfrenta a límites ecológicos y la economía productiva tiene que utilizar el medio ambiente como fuente de recursos y sumidero de residuos en función de sus capacidades de autorregeneración y autodepuración. En consecuencia, con una economía ecológica se

contemplan formas novedosas de gestión que se complementan con los esquemas de cooperación y gobernabilidad del sistema global

La “máquina” económica es un subsistema del ecosistema global y funciona como un sistema “abierto” al medio ambiente con el que intercambia energía, materia e información, por lo que está sujeto a las leyes de la naturaleza. La definición de la *escala óptima* de la economía en relación con la ecología global es un objetivo prioritario ya que la expansión económica tiene límites físicos en la medida que un subsistema no puede crecer por encima del sistema que lo alberga y en tanto que depende de la existencia de un “capital natural” y de los flujos de bienes y servicios que éste proporciona.

El subsistema económico y los sistemas naturales

El subsistema económico –encuadrado en una determinada estructura social e institucional– está sometido a las leyes de la materia y de la energía, según nos enseña la Termodinámica ²⁹. Su Primera Ley asegura que la materia y la energía permanecen constantes, ni se crean ni se destruyen, sólo se transforman. De aquí que los recursos naturales extraídos del medio ambiente se convierten indefectiblemente en residuos y calor, por lo que la producción de “bienes”(económicos) lleva aparejada la generación de “males”(contaminación).

Por la Segunda Ley de la Termodinámica (Ley de la Entropía) sabemos que la energía se degrada cualitativamente de una forma ordenada a una desordenada(entrópica) hasta llegar a una forma de calor irrecuperable para realizar trabajo positivo. Esto implica que los procesos económicos son irreversibles y que el verdadero valor de los recursos reside en su alto grado de energía disponible o baja entropía ³⁰.

Por otro lado, resulta obvio que los ecosistemas naturales y los sistemas económicos de producción (mercado) se rigen por “normas” sustancialmente diferentes, especialmente en lo que se refiere a las relaciones entre los elementos de cada sistema y la disposición de los factores básicos de energía, materia e información, tanto en el tiempo como en el espacio.

Los bienes y servicios producidos por la economía pertenecen al conjunto de los bienes y servicios generados en la biosfera, por lo que las leyes

²⁹ JIMÉNEZ HERRERO, L. 2000.

³⁰ GEORGESCU-ROEGEN, N. 1971. 1996.

económicas de mercado no pueden estar por encima de las leyes de la naturaleza. Esto supone que la *lógica de lo económico* debe entretorse en la *lógica de lo vivo*, en la lógica de la biosfera ³¹. Debemos reforzar, pues, un proceso de fertilización cruzada mediante la “ecologización de la economía” y la “economización de la ecología” para conseguir una toma de decisiones coherente, integrando simultáneamente las enseñanzas de la “Ciencia de la casa” (Ecología) con las de la “Administración de la casa” (Economía)

En cualquier caso, es necesario concebir una ciencia económica en términos de sistemas interdependientes y también con nuevos esquemas de valores para que no excluya una parte de la realidad social y ambiental y pueda reflejar adecuadamente las relaciones económicas globalizadas con el medio y el modo de vida globales de la biosfera.

Desacoplar la vinculación entre producción e impacto ambiental

Hoy día es perfectamente posible contar con una economía mucho más eficiente y ambientalmente correcta aplicando las tecnologías disponibles. Se puede producir más y mejor con un menor impacto ambiental “desacoplando” la histórica vinculación entre aumento de producción y aumento del impacto ambiental. Se trata, como ya hemos comentado, de “desmaterializar”, “desenergizar” y “descontaminar” los procesos industriales, aligerando el flujo de recursos naturales e incrementando su productividad, no sólo sin renunciar a importantes beneficios económicos, ecológicos y sociales, sino consiguiendo nuevas ganancias por los efectos sinérgicos derivados de la aplicación de los principios de sostenibilidad.

En resumen, basar la economía productiva en la “ecoeficiencia” y en los ciclos cerrados, siendo los países más industrializados e históricamente más responsables de la crisis ambiental los que deben dar ejemplo, tomar la delantera y facilitar una aplicación a los países del Sur dentro del nuevo esquema de relaciones internacionales de cooperación para la sostenibilidad global.

Seguramente no existe, por el momento, ninguna “fórmula mágica” para implantar estilos de desarrollo sostenible. Las posturas más optimista apuestan por la eficiencia, las nuevas tecnologías, y las posibilidades de sustitución del capital natural por otras formas de capital. Algunas estimaciones indican que las mejoras de eficiencia para cambiar a corto plazo las actuales

³¹ PASSETT, R. *L'economique et le vivant*. 1979.

modalidades insostenibles tendrían que conseguirse con un *factor productividad* entre “cuatro”³² y “diez”³³.

Esto es un gran reto para el actual sistema económico por la “revolución de la eficiencia” que conlleva. Pero, probablemente no será por sí sólo un esfuerzo suficiente, sino va acompañado de una “*revolución de la cooperación para la sostenibilidad global*”. Se requiere, de forma simultánea, implantar esquemas de solidaridad y de reparto justo de las cargas y de los beneficios, e, incluso, lo que puede ser más significativo, en primera instancia, como es la reducción no tanto de las necesidades artificiales, sino más bien de las “necesidades” opulentas de las clases más privilegiadas de la sociedad mundial.

Reducir el consumo irracional

Aquí se siguen planteando grandes dudas. Aunque las ganancias en “ecoeficiencia” técnicamente fueran posibles en un tiempo razonable, podría ser políticamente inaceptable para los países que actualmente se encuentran en condiciones más favorables, a menos que se impusieran otros criterios de “seguridad global”. No obstante, a nivel global-planetario uno de los requisitos básicos es empezar la transición hacia la sostenibilidad planetaria mediante una *reducción del consumo irracional* en los países del Norte y una redistribución equitativa de la riqueza hacia los países del Sur en base a nuevos mecanismos de cooperación internacional (ambientales, técnicos, financieros, comerciales, etc.). Es imprescindible que los ricos vivan más *simplemente*, para que los pobres puedan *simplemente* vivir.

³² WEIZSÄCKER, E. et al. 1997.

³³ OCDE. *Sustainable development*. 1996.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BECK, U. *La sociedad del riesgo*. Paidós. Barcelona, 1986.
- BECK, U. "El mundo después del 11-S". *El País*, 19 octubre de 2001.
- BOULDING, K.E. "The economics of the coming spaceship earth". En *Environmental quality in a growing economy*. Johns Hopkins Press. Baltimore, 1996.
- BROWN, L., et al. *La situación en el mundo*. Icaria. Madrid, 1998. 2001.
- COMMONER, B. *El círculo que se cierra*. Plaza y Janés. Barcelona, 1978.
- CMMAD. *Nuestro futuro común*. Alianza Editorial. Madrid, 1987.
- CNUMAD. *Conferencia de naciones unidas para el medio ambiente y el desarrollo. Río'92*. Tomo II. MOPTMA. Madrid, 1992.
- DALY, H. E. "From empty-world economics to full-world economics". En GOODLAND et al. (eds.). *Environmentally sustainable... economic development: building on brundtaland*. Unesco. París, 1991.
- ESTEFANÍA, J. *La nueva economía. La globalización*. Debolsillo. Barcelona, 2001.
- FORO AMBIENTAL MUNDIAL. Foro Ambiental Mundial a Nivel Ministerial. Conferencia de N. U. Malmö. Suecia, 2000.
- FUKIYAMA, O. *El fin de la historia*. Alianza. Madrid, 1999.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. *La ley de la entropía y el proceso económico*. Fundación Argentaria-Visor. Madrid, 1996.
- IPCC. Panel Intergubernamental para los Cambios Climáticos. *Informe provisional preparatorio de la conferencia de naciones unidas sobre el clima*. Kioto, 1997.
- JIMÉNEZ HERRERO, L. *Medio ambiente y desarrollo alternativo: gestión racional de los recursos para una sociedad perdurable*. IEPALA. Madrid, 1992 a.

JIMÉNEZ HERRERO, L. "*Desarrollo sostenible global: bases para una estrategia planetaria*". IV Congreso Nacional de Economía. Sevilla, 1992 b.

JIMÉNEZ HERRERO, L. *Desarrollo sostenible y economía ecológica*. Editorial Síntesis. Madrid, 1996.

JIMÉNEZ HERRERO, L. "*El análisis interdisciplinar de la problemática ambiental: perspectiva económica*". En NOVO, M. y LARA, R. (coord.). *Análisis Interdisciplinar de la Problemática Ambiental*. Fundación Universidad-Empresa. Madrid, 1997 a.

JIMÉNEZ HERRERO, L. "*Consumo racional para un desarrollo sostenible global*". *Estudios sobre consumo*. Año XII, n.º 40. Instituto Nacional de Consumo. Madrid. 1997 b. Págs. 15-39.

JIMÉNEZ HERRERO, L., MOHAMMADIAN, M. "*Bioeconomics and sustainable development*". 14th International Conference of Wacra-europe on Sustainable Development: Towards Measuring the Performance of Integrated Socioeconomic and Environmental Systems. Madrid, 16-19 september, 1997 c.

JIMÉNEZ HERRERO, L. "*Cambio global, desarrollo sostenible y co-evolución*". En *Sostenible?*, n.º 1, marzo. Icaria. Barcelona, 1999.

JIMÉNEZ HERRERO, L. *Desarrollo sostenible: transición hacia la co-evolución global*. Ed. Pirámide. Madrid, 2000.

KING, A. y SCHNEIDER, B. *La primera revolución mundial*. Plaza y Janés Editores. Barcelona, 1991.

KUZNETS, S. "*Economic growth and income inequality*". *American Economic Review*, 45. 1955.

LUTTWACK, E. "*Turbo-Charged Capitalism is the Enemy of Family values*". *New Perspectives Quarterly*, vol. 12. n.º 2. 1995.

MENCHÚ, R. *Discurso asamblea*. Bolivia, 1996.

OCDE. *Sustainable development*. OCDE. París, 1996.

OCDE. *Globalization and the environment*. OCDE. París, 1997.

OCDE. *Policies to enhance sustainable development*. OCDE. París, 2001.

PASSETT, R. *L'economique et le vivant*. Petit Bibliothèque Payot. Paris, 1979.

PNUD. *Informe sobre el desarrollo humano*. Mundiprensa. Madrid, 1997. 1998. 1999. 2001.

PNUMA. *Perspectivas del medio ambiente mundial*. PNUMA. Nairobi, 2000.

PNUMA. *Recursos Mundiales 2000-2001*. Ecoespaña Editorial. Madrid, 2001.

RAMONET. *Pensamiento único*. Icaria. Madrid.

SANTAMARTA, J. "Qué es la globalización: consecuencias sociales y ambientales". *Worldwacth*. 2001.

UE. "Diez años después de Río". COM (2001) 53 final. 2001 a.

UE. *Documento de trabajo de los servicios de la comisión sobre preparación estrategia comunitaria de desarrollo sostenible*. Feb, 2001 b.

WEIZSÄCKER, E. et al. *Factor 4. Duplicar el bienestar con la mitad de los recursos naturales*. Círculo de Lectores. Madrid, 1997.

WORLD RESOURCES INSTITUTE (WRI). *World Resources*. Oxford University Press. New York, 1992. 1996. 1999. 2000.

WWF. "Nuestra huella ecológica". *Panda*. Año XVIII, 2000-2001.

CONFLICTOS ARMADOS Y TENSIONES AMBIENTALES

Mariano Aguirre
Director del Centro de Investigación para la Paz (CIP)
Madrid

Elizabeth Rodríguez
Socióloga. Investigadora del CIP
Madrid

1. Los conflictos armados y sus raíces

El factor ambiental
La fragilidad de algunos Estados
El impacto de la globalización
El ocaso del Estado-nación

2. Conflictos y recursos naturales

3. Escasez, abundancia y competencia

Escasez ambiental y conflicto
La concentración de recursos
La marginación ecológica
La competencia por los recursos
La dicotomía escasez-abundancia

4. Principales impactos sociales de los conflictos violentos y la degradación ambiental

Desplazamientos de población: refugiados y desplazados internos
Pobreza y desigualdad social

5. Prevención y protección

REFERENCIAS CITADAS

1. LOS CONFLICTOS ARMADOS Y SUS RAÍCES

"If a nation's environmental foundation are depleted, the idea goes, its economy may well decline, its social fabric may deteriorate and its political structure may become destabilized. The outcome all too likely is conflict whether in the form of disorder and insurrection within the nation or tension and hostilities with other nation". NORMAN MYERS. *Linking Environmental and Security*. Bulletin of Atomic Scientist. June, 1987.

Una serie de conflictos armados en alrededor de 30 países constituye una de las más serias amenazas para la estabilidad del sistema internacional y para las sociedades en los cuales ocurren. Desde Colombia hasta Afganistán, pasando por Argelia, República Democrática del Congo, Sudán, Chechenia, Filipinas, Indonesia e Irak entre otros lugares, las guerras modernas impactan de forma local, regional e internacional, y obligan a Estados con intereses globales, organizaciones multilaterales, empresas y sociedades lejanas a tomar posiciones y decisiones políticas y económicas.

Los medios periodísticos cumplen un papel destacado al dar a éstas difusión pública con una intensidad y eficacia variable. Los efectos destructivos de estos conflictos son inmensos: arrasan con débiles estructuras estatales, reorganizan a las economías y a las sociedades en torno a la violencia y en muchos casos la ilegalidad, generan desplazados interiores y refugiados, destruyen recursos naturales y limitan la integración de millones de personas en modos de vida sostenibles en el tiempo.

El factor ambiental

Las raíces de los conflictos armados actuales son diversas. En algunos casos el factor ambiental está presente de forma directa o indirecta. Por ejemplo, hay enfrentamientos violentos por recursos naturales como el agua, las tierras de cultivo, los bosques o el petróleo. También se producen conflictos, no necesariamente armados, entre grupos sociales que compiten por recursos abundantes o escasos. Esta competencia se entrecruza con otras variables, como los crecimientos demográficos, la urbanización acelerada, la tensión entre los bienes comunales y el interés privado por el uso de los recursos naturales, las migraciones y otras interrupciones. *"La cuestión de los recursos, dice Michael T. Klare, se introduce en las relaciones internacionales a través de varios caminos, y en algunos casos produce significativas crisis y enfrentamientos"*¹.

Los conflictos armados y la crisis ambiental, por lo tanto, se vinculan en algunos casos. Gleick indica que, por ejemplo: *"Las naciones pelean por el acceso al agua, la usan como una herramienta y un arma en la batalla, y convierten el agua de los enemigos en un blanco. En la medida que los recursos hídricos rara vez son la única causa de conflictos, los recursos de agua fresca son cada vez más valiosos en muchas regiones, y la posibilidad*

¹ KLARE, Michael T. *"La competencia por los recursos y la política mundial en el siglo XXI"*. En AGUIRRE, Mariano y GONZÁLEZ, Mabel (Eds.) *Anuario CIP 2001*. Icaria Editorial y Fundación Hogar del Empleado. Barcelona, 2001. Pág. 52.

de que estallen conflictos inducidos por el agua está, por lo tanto, incrementándose. En zonas áridas y semiáridas del mundo, donde el agua es un recurso vital, los conflictos por el acceso y su posesión podrían recrudecerse”².

Entre 1989 y el 2000 hubo 111 conflictos armados en 74 lugares del mundo. En el 2000 permanecían activos 33 de esos conflictos en 27 lugares. La mayor parte de éstos se libran dentro de los Estados y no entre Estados. Se considera que hay conflicto armado cuando dos o más actores, y uno de ellos se define como el Estado, se enfrentan de forma violenta por el poder político o el territorio y se producen como mínimo 100 víctimas mortales al año. La intensidad de los conflictos varía según el número de víctimas y de destrucción de infraestructura³.

La fragilidad de algunos Estados

La mayor parte de los conflictos armados actuales ocurren dentro de Estados calificados como frágiles, débiles o no constituidos. En todos los casos se trata de territorios que formaron parte de los Imperios y sistemas coloniales de los siglos XIX y XX; que alcanzaron su independencia en algún momento en ese amplio plazo, y que iniciaron procesos de construcción del Estado. Estos procesos se vieron, en muchos casos, distorsionados tanto por la presión exterior contra los procesos de recuperación nacionalista como por la creciente corrupción de las élites locales y el fracaso de determinadas políticas económicas.

En términos generales, cinco décadas después de iniciados los principales procesos de descolonización posteriores a la Segunda Guerra Mundial, alrededor de 50 Estados se encuentran en situación de fragilidad y vulnerabilidad económica, política e institucional. La carencia o debilidad del Estado, la injusticia, la desigualdad y la pobreza favorecen que la competencia entre grupos sociales alcance los escalones de la violencia. Las disputas no se dirimen de acuerdo a las leyes sino que se trata de resolverlas de acuerdo con la capacidad de poder de los actores implicados.

Los Estados frágiles no son necesariamente pobres en recursos naturales. Muchos de ellos, por el contrario, cumplieron un papel proveedor de ma-

² GLEICK, Peter H. “Water and Conflict”. En LYNN-JONES, Sean M. y MILLER, Steven M. (Eds.) *Global Dangers. Changing Dimensions of International Security*. The MIT Press, Cambridge, 1995. Pág. 101.

³ SOLLENBERG, Margareta. (Ed.) *States in Armed Conflict 2000*. Department of Peace and Conflict Research. Uppsala University. Uppsala, 2001.

terías primas esenciales para el desarrollo de los imperios durante siglos. El fracaso de políticas de desarrollo nacionalistas y de diversos modelos liberales han conducido a una integración parcial y fallida de los Estados frágiles en el sistema internacional. O sea, que se integran como proveedores de recursos pero los beneficios que obtienen quedan bajo el control de las élites o de los grupos armados que le disputan el poder, no se expanden en las estructuras económicas de la sociedad, y no crean ningún tipo de desarrollo. Sus economías, en algunos casos, se integran de forma crecientemente ilegal en las redes internacionales de tráfico de drogas, armas, diamantes, madera y otros recursos ⁴.

El impacto de la globalización

Diversos análisis y autores han indicado en los últimos años que los conflictos armados actuales tienen una fuerte relación con la carencia de Estado y con la forma de integración marginal en el proceso económico denominado de la globalización ⁵. Las características jerárquicas, altamente competitivas de la economía global, y la tendencia a la desregulación y falta de controles internacionales sobre los movimientos de capital, de inversiones y en muchas ocasiones de bienes no han beneficiado los Estados frágiles de la franja periférica del sistema mundial.

Por el contrario, la globalización habría impulsado un doble fenómeno de integración y fragmentación que llevaría a una mayor "inseguridad humana". Ésta se manifiesta en deficiencias y crisis alimentarias, inseguridad de la salud y psíquica, inseguridad ambiental, inseguridad comunal y cultural e inseguridad política ⁶.

El ocaso del Estado-nación

Susan Strange consideró en su último artículo antes de morir que el sistema de Estados-nación occidentales ha fracasado, lo que no significa que haya colapsado, respecto de su sostenibilidad de largo plazo. Este fracaso lo identifica en tres ámbitos del sistema de Estados:

⁴ TAMARIT, Isabel. *Conflictos armados y pobreza*. Intermón-Oxfam. Barcelona, 2001. Págs. 47-62.

⁵ Por ejemplo: KALDOR, Mary. *Las nuevas guerras*. Tusquets. Barcelona, 2001.

⁶ WILLET, Susan. "Globalisation and Insecurity". *IDS Bulletin*, vol. 32, n.º 6. Sussex, 2001. Pág. 6.

- a) *la ecología*, en la medida que el sistema “*es incapaz por su naturaleza de corregir y revertir el proceso de destrucción ambiental*”;
- b) *el financiero*, porque es incapaz de gobernar y controlar las instituciones y los mercados que ha creado, además del comercio y los instrumentos necesarios para la “economía real”;
- c) *el social*: “el sistema de Estados es incapaz de mantener un balance sostenido entre el poder constante de crecimiento (...) de la clase capitalista trasnacional y el de los que carecen de todo (*have-nots*), las subclases sociales, los descontentos, que en Francia les llaman ‘*les exclus*’ –inmigrantes, desempleados, refugiados, campesinos, y todos aquellos que sienten que la globalización no hace nada por ellos y que al quedarse sin protección están inclinados a acercarse a los Señores de la Guerra, las Mafias, o los políticos fascistas de extrema derecha”⁷.

Desde el punto de vista económico, la pobreza, el desempleo, la inflación, la falta de acceso de recursos básicos, las crecientes disparidades entre grupos sociales con identidades étnicas diferentes, la dependencia de factores externos (políticas de precios de las materias primas, por ejemplo), la competición por recursos naturales y el desarrollo de economías de guerra, son algunos de los factores que se indican como generadores de tensión y conflictos armados⁸.

2. CONFLICTOS Y RECURSOS NATURALES

La proliferación de conflictos en torno al acceso y control de los recursos naturales y los impactos socioeconómicos, medioambientales, culturales y político-militares resultantes han despertado la atención internacional y ha colocado la cuestión en la agenda de diversas organizaciones y gobiernos. El estrecho vínculo entre la creciente presión sobre los recursos y la globalización económica evidencia la necesidad de aportar soluciones que exceden las competencias de los Estados nacionales, a la vez que cuestiona las bases sobre las que descansa el modelo de desarrollo vigente.

El predominio de posiciones ideológicas que caracterizaron a los conflictos armados en décadas pasadas ha dado paso más recientemente a una

⁷ STRANGE, Susan. “*The Westfailure System*”. *Review of International Relations*, vol. 25, n.º 3, Julio, 1999. Pág. 346.

⁸ CONDUCTING CONFLICT ASSESMENTS: *Guidance Notes. Issues*. Department for International Development. Londres, 2002. Pág. 12.

multiplicidad de factores que determinan con su interacción y mutua alimentación el surgimiento y la prolongación de los conflictos. Entre estos factores, la lucha por el control de los recursos naturales y de las zonas en las que éstos se localizan ha adquirido un mayor significado tanto por sus impactos sobre la población y el medioambiente como por la amenaza que comporta para la seguridad global ⁹.

Distintos enfoques teóricos procuran dar cuenta del vínculo entre conflictos y recursos naturales, en tanto que la competencia por estos últimos es una de las causas que dan origen a los enfrentamientos violentos. Ejemplos como el de los diamantes en Sierra Leona, los recursos hídricos en Oriente Medio y el petróleo en Sudán evidencian la importancia que el acceso y control de los recursos representa en los denominados Estados frágiles, no sólo para las élites sino para los actores que disputan el poder a los sectores tradicionales.

3. ESCASEZ, ABUNDANCIA Y COMPETENCIA

Una de las características principales de los actuales conflictos en torno a los recursos naturales, en la que coinciden diversos enfoques, es que éstos tienen lugar y se desarrollan en el ámbito local o nacional, es decir, dentro de las fronteras estatales. Un rasgo sobre el que existe menos consenso es sobre la *competencia* en torno a la escasez o la abundancia de recursos naturales, como una de las causas que contribuye a la generación de conflictos y a la irrupción de la violencia.

Escasez ambiental y conflicto

Unas aproximaciones teóricas se inclinan por la perspectiva que enfatiza la relación entre *escasez medioambiental y conflicto*, cuyo representante más conocido es Homer-Dixon, en tanto que otros como Collier y Hoeffler, establecen un claro vínculo entre *abundancia* de recursos y *conflicto*. Ambos enfoques se ocupan de un fenómeno complejo que necesita de mayores aportes y contribuciones analíticas esclarecedoras.

Homer-Dixon y el Grupo de Investigación de la Universidad de Toronto consideran la relación entre escasez de recursos, violencia intraestatal

⁹ Para más detalles ver: FERNÁNDEZ, Irene. "Guerras por recursos". *Observatorio de conflictos*. Informe n.º 8. Centro de Investigación para la Paz y Centro de Investigación de la Fundación Hogar del Empleado. Madrid, 1997.

y destrucción ambiental como una de las raíces de los conflictos actuales. Para estos autores, la escasez medioambiental consiste en la falta de los recursos naturales fundamentales –recursos hídricos, tierras de cultivo y bosques– para satisfacer adecuadamente las necesidades de una sociedad. A la vez, identifican tres causas principales de la escasez medioambiental:

- el agotamiento y la degradación de los recursos;
- el aumento de la demanda debido al crecimiento poblacional o al cambio en las pautas de consumo;
- y el reparto desigual de la riqueza y el poder, que da lugar a la escasez estructural.

La concentración de recursos

Dos impactos de considerable magnitud: la *concentración de recursos* y la *marginación ecológica*, se desprenden de la interacción de las causas mencionadas y del papel que cumplen las instituciones y las políticas estatales, los sectores que detentan el poder en una sociedad y las relaciones económicas internacionales, es decir, el grado y tipo de inserción y de dependencia de la economía mundial.

El acaparamiento de recursos por parte de un sector de la sociedad en detrimento de amplias capas de la población causa la privación de los grupos más débiles y el sometimiento de éstos a una situación de escasez crónica. El control de uno o más recursos destinados a satisfacer las necesidades de una sociedad, es decir, la privatización del usufructo de un *bien medioambiental* y las rentas derivadas de éste, conduce a la división de la sociedad, a la profundización de las desigualdades, y a sumergir en la pobreza a los grupos no privilegiados en el reparto de beneficios.

La marginación ecológica

La marginación ecológica, producto del desequilibrio estructural en la distribución de un recurso y del rápido aumento de la población con escasez crónica de capital y conocimientos que se ve impelida a desplazarse a zonas ecológicamente vulnerables, genera una dinámica en la cual estas zonas frágiles sufren, a la vez, una degradación acelerada ante la avalancha de sectores despojados en busca de alternativas de subsistencia.

Un ejemplo de esta situación lo constituyen los desplazados por el conflicto armado en Colombia, donde los enfrentamientos entre las distintas

facciones –guerrilla, paramilitares y ejército– han provocado un éxodo campesino de magnitudes tan grandes como la miseria resultante. Estos desplazados, en su mayoría niños, mujeres y ancianos, se establecen en los cinturones de *chabolas* en contextos con características físicas marginales a las que se suman las prácticas ambientalmente inadecuadas de los desplazados ¹⁰.

La escasez medioambiental de acuerdo a su magnitud y a sus efectos conduce a la generación de tensiones y violencia intraestatal. *Esta violencia afecta a los intereses nacionales occidentales al desestabilizar las relaciones comerciales y económicas, provocar migraciones y generar complejas catástrofes humanitarias que desvían recursos militares y absorben grandes cantidades de ayuda* ¹¹.

La escasez ambiental es un factor de incidencia pero no determinante en la generación de la violencia. Sólo en el caso en que la degradación o el agotamiento de los recursos alcanza niveles irreversibles, ésta pasa a cumplir un papel esencial en la relación con los factores económicos, políticos y culturales de una sociedad dada.

Collier y Hoeffler, por su parte, centran su atención sobre las causas que originan las guerras modernas, y desarrollan un modelo explicativo econométrico basado en el análisis de los conflictos que han tenido lugar entre 1960 y 1999 ¹².

La competencia por los recursos

La competencia por el control de los recursos naturales existentes en estados frágiles es una causa en sí misma aunque no exclusiva de los enfrentamientos violentos. Tradicionalmente la ciencia política ha explicado los conflictos armados por los *motivos* subyacentes, es decir, las circunstancias por las cuales ciertos grupos se rebelan, en términos de desigual reparto de la riqueza, falta de derechos políticos, o divisiones étnicas y religiosas de una sociedad.

¹⁰ GONZÁLEZ BUSTELO, Mabel. "Desterrados. Desplazamiento forzado en Colombia". Cuadernos para el Debate n.º 12. Médicos sin Fronteras. Barcelona, 2002.

¹¹ HOMER-DIXON, Thomas. "La escasez medioambiental, la violencia masiva y los límites del ingenio". Anuario CIP 1997. Icaria Editorial y Fundación Hogar del Empleado. Madrid, 1997. Pág. 40.

¹² COLLIER, Paul y HOFFLER, Anke. "Greed and Grievance in Civil War". World Bank. October 21st, 2001. (www.worldbank.org/research/conflict/papers.htm.) Para continuar con la línea expositiva presentada en este trabajo, la descripción de este enfoque deja de lado todo tipo de fórmulas y medidas para abocarse a los resultados y a los enunciados principales de la investigación.

Estos autores, sin rechazar el valor explicativo de los enunciados anteriores, promueven la idea de que es la *oportunidad* el motor de los enfrentamientos, en tanto que facilitador de los recursos, que los hacen factibles y que permiten su sostenibilidad temporal ¹³.

Este enfoque considera que la oportunidad está determinada por el acceso a medios de financiación, que provienen de la explotación de recursos naturales o de donaciones de una diáspora de población con asiento en el exterior. Durante la guerra fría otra fuente de financiación asociada a los bloques dominantes permitió la emergencia de grupos rebeldes organizados y la promoción del conflicto armado.

En la actual época de postguerra fría esta tercera fuente de financiación ha perdido relevancia. Atendiendo a conflictos de marcada actualidad, como el de Angola en torno a los diamantes o el de Liberia por los recursos madereros, se pone de manifiesto el papel central que los recursos naturales –*primary commodity exports*– tienen en los enfrentamientos armados modernos ¹⁴.

En este análisis, la *viabilidad económica* es ponderada como la variable que establece las posibilidades de acción. Paralelamente a la abundancia de recursos naturales que garantizan la disponibilidad financiera se debe considerar la existencia de otros factores clave. Éstos son, los costos de la rebelión, teniendo en cuenta que reducidos ingresos, deficiente educación y niveles de crecimiento económico bajo o nulo comportan un riesgo para el surgimiento de los conflictos, y la débil capacidad militar de un gobierno, considerando que la dispersión de la población y la geografía irregular de un territorio son aspectos que fomentan las oportunidades para la irrupción de la violencia.

Finalmente, esta línea de investigación señala que las fuerzas rebeldes no están necesariamente compuestas por criminales. El poder explicativo de los motivos concernientes a la desigualdad social, los derechos políticos y las identidades étnicas o religiosas, sin embargo, no serían suficientes y evidenciarían la inexistencia de vínculos significativos entre los móviles que impulsan la organización de los grupos rebeldes y su alzamiento. De esta manera retoman los autores su hipótesis central, según la cual, las oportunidades son de mayor importancia que los motivos para explicar el conflicto armado.

¹³ COLLIER, Paul y HOFFLER, Anke. "The political science and economic approaches to rebellion have assumed both different rebel motivation - grievance versus greed - and different explanations - atypical grievances versus atypical opportunities". Pág. 2.

¹⁴ RENO, William. "Economías clandestinas, violencia y Estados en África". En AGUIRRE, Mariano y GONZÁLEZ, Mabel (Eds.) *Anuario CIP 2001*. Icaria Editorial y Fundación Hogar del Empleado. Barcelona, 2001. Págs. 19-50.

La dicotomía escasez-abundancia

Tanto en el enfoque de Homer-Dixon como en el de Collier y Hoeffler, el surgimiento de la violencia está determinado por múltiples factores. Los énfasis explicativos están colocados en variables contrapuestas como lo evidencia la dicotomía *escasez-abundancia*. A pesar de lo que parecen, dos interpretaciones confrontadas, se considera que éstas son complementarias en la búsqueda de explicaciones para el amplio universo de conflictos donde los recursos naturales tienen un papel predominante.

Estos conflictos varían según qué tipo de recursos son los que están en competencia. El alcance de la degradación medioambiental y sus impactos socioeconómicos, las propiedades fisiológicas y morfológicas del territorio que alberga a los recursos naturales sobre los que se lleva a cabo la tensión por el acceso y usufructo de los mismos, exigen distintas aproximaciones según las interrelaciones que se establezcan entre los factores en juego.

Homer Dixon establece las relaciones directas e indirectas entre conflictos y escasez medioambiental. Collier y Hoeffler, por su lado, realizan una hipótesis sobre las causas de los conflictos. En ambos casos, la competencia por los recursos tiene una importancia central. Otras investigaciones basadas, también, en casos concretos permitirán en el futuro, establecer con más nitidez si cada caso tiene particularidades (Homer-Dixon) que impedirían alcanzar un modelo general como piensan los otros autores citados.

4. PRINCIPALES IMPACTOS SOCIALES DE LOS CONFLICTOS VIOLENTOS Y LA DEGRADACIÓN AMBIENTAL

La escasez o abundancia de un recurso no es un factor suficiente para generar un conflicto. Éste se produce en respuesta a la magnitud de los impactos medioambientales y a los efectos sociales adversos resultantes de los cambios en el entorno. No obstante, los conflictos violentos motivados por causas diversas pueden conducir a la degradación ecológica, estableciéndose una relación perniciosa en la que conflicto y deterioro ambiental se retroalimentan.

Desplazamientos de población: refugiados y desplazados internos

Según The World Refugee Survey (2000), el número de refugiados y desplazados internos a nivel mundial, asciende a más de 14 y 20 millones respectivamente, como consecuencia de conflictos violentos. Estas personas

se ven obligadas a abandonar su lugar de residencia al estar su existencia amenazada por motivos que van desde la violencia en sus amplias formas hasta la pérdida de los medios de subsistencia que conllevan el hambre y la desnutrición.

Gran parte de estos desplazados son víctimas de una política de expulsión sistemática por parte del gobierno, como en el caso de Sudán, o de grupos armados no estatales que disputan el control de las zonas en las que se localizan los recursos naturales. Estos actores están motivados por intereses económicos y políticos sectoriales. Por otra parte, la degradación ambiental provoca desplazamientos masivos de población con impactos económicos y sociales, tanto en las áreas deterioradas como en las receptoras, que pueden originar conflictos. La erosión de los suelos, la deforestación excesiva y la desertificación son algunos de los resultados de las alteraciones ambientales que obligan a la población a desplazarse, con escasas perspectivas de retorno, y los convierten en *refugiados ambientales*. Los alcances de estos movimientos poblacionales exceden el territorio nacional, y amenazan la estabilidad de los países limítrofes y de la comunidad internacional, transformando la cuestión en un factor de interés geopolítico.

Pobreza y desigualdad social

La pobreza y la desigualdad social contribuyen a la decadencia medioambiental y comprometen seriamente las posibilidades de desarrollo de una sociedad. La imposibilidad crónica de satisfacer las necesidades básicas genera tensiones en la población, que se exacerban por la inequidad en la distribución de la riqueza y su concentración en manos de un sector social. El usufructo privativo de un recurso natural escaso como las tierras de cultivo o los beneficios derivados de la explotación de recursos abundantes como los diamantes en ciertos países africanos, son algunas de las situaciones que contribuyen con o sin conflicto abierto al empobrecimiento de amplias capas de la población. El desvío de finanzas hacia la compra de armamento y gasto militar en detrimento de otras áreas de servicios públicos prioritarias como la educación y la salud, representa un obstáculo al desarrollo y crecimiento de un país.

5. PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN

Los conflictos armados actuales son el producto de una serie de disfunciones internas de los Estados frágiles o postestados naciones —o sea, en-

tidades sin la forma organizativa del Estado moderno—¹⁵. La denominada globalización impacta sobre estas entidades postestatales de diversas formas: una de ellas es integrándolos de forma parcialmente legal e ilegal en la economía mundial a través de la explotación de sus recursos naturales. Otra es empujándolos a una mayor marginación.

En los dos escenarios, los grupos sociales de estas “sociedades del miedo”, como les denomina Mary Kaldor, pasan a competir por recursos en algunos casos escasos y en otros abundantes. Esta competencia se agrava y se relaciona con otros factores como el crecimiento demográfico, las mayores necesidades alimentarias, la urbanización descontrolada, las migraciones internas y externas, y la pobreza.

Los análisis desde distintas perspectivas indican que los conflictos armados no surgen solamente por el factor ambiental, pero que éste puede llegar a tener un peso definitivo cuando se produce un exceso de demanda sobre los recursos escasos o cuando éstos son altamente codiciados en el mercado internacional. En el futuro será necesario que los análisis sobre conflictos armados incorporen la variable medioambiental, y que los estudios sobre recursos contemplen cuando sea necesario el factor guerra.

Los recursos naturales y el debate sobre su pertenencia pública y privada generan desacuerdos, tanto en los niveles nacionales como internacionales. El derecho medioambiental existente regula su uso y gestión dentro de las sociedades, y los acuerdos internacionales buscan crear un régimen con múltiples aspectos orientado a regular el equilibrio entre los recursos existentes, la sostenibilidad a largo plazo y las necesidades de crecimiento y desarrollo de las poblaciones.

La guerra, directa o indirecta por recursos, altera esa búsqueda de equilibrio e introduce una profunda disfunción. Desgasta los intentos que procuran alcanzar un balance entre las necesidades humanas y los recursos naturales, y pone de forma violenta a disposición del mercado global legal e ilegal, una serie de recursos que deben ser usados para el bien común de la humanidad.

Ante esta situación, la prevención y la gestión de los conflictos armados tiene una fuerte relación con las políticas de protección medioambiental y con la defensa y la promoción de acuerdos internacionales que obliguen y vinculen a los Estados y, progresivamente, a otros actores no estatales a una gestión racional de los bienes medioambientales.

¹⁵ DUFFIELD, Mark. “Globalisation and War Economies”. Presentado en el *Fletcher Forum of World Affairs*. Febrero, 1999.

REFERENCIAS CITADAS

COLLIER, Paul y HOFFLER, Anke. "Greed and Grievance in Civil War". *World Bank*. October 21st, 2001. (www.worldbank.org/research/conflict/papers.htm.)

CONDUCTING CONFLICT ASSESSMENTS. *Guidance Notes. Issues*. Department for International Development. Londres, 2002.

DUFFIELD, Mark. "Globalisation and War Economies". Presentado en el *Fletcher Forum of World Affairs*. Febrero, 1999.

FERNÁNDEZ, Irene. "Guerras por recursos". *Observatorio de Conflictos*. Informe n.º 8. Centro de Investigación para la Paz y Centro de investigación de la Fundación Hogar del Empleado. Madrid, 1997.

GLEICK, Peter H. "Water and Conflict". En LYNN-JONES, Sean M. y MILLER, Steven M. (Eds.) *Changing Dimensions of International Security*. The MIT Press. Cambridge, 1995.

GONZÁLEZ BUSTELO, Mabel. "Desterrados. Desplazamiento forzado en Colombia". *Cuadernos para el Debate* n.º 12. Médicos sin Fronteras. Barcelona, 2002.

HOMER-DIXON, Thomas. "La escasez medioambiental, la violencia masiva y los límites del ingenio". *Anuario CIP 1997*. Icaria Editorial y Fundación Hogar del Empleado. Madrid, 1997.

KALDOR, Mary. *Las nuevas guerras*. Tusquets. Barcelona, 2001.

KLARE, Michael T. "La competencia por los recursos y la política mundial en el siglo XXI". En AGUIRRE, Mariano y GONZÁLEZ, Mabel (Eds.) *Anuario CIP 2001*. Icaria Editorial y Fundación Hogar del empleado. Barcelona, 2001.

MYERS, N. *Linking Environmental and Security*. Bulletin of Atomic Scientist. June, 1987.

RENO, William. "Economías clandestinas, violencia y Estados en África". En AGUIRRE, Mariano y GONZÁLEZ, Mabel (Eds.) *Anuario CIP 2001*. Icaria Editorial y Fundación Hogar del Empleado. Barcelona, 2001.

SOLLENBERG, Margareta. (Ed.) *States in Armed Conflict 2000*. Department of Peace and Conflict Research. Uppsala University. Uppsala, 2001.

STRANGE, Susan. "The Westfailure System". *Review of International Relations*, vol. 25, n.º 3. Julio, 1999.

TAMARIT, Isabel. *Conflictos armados y pobreza*. Intermón-Oxfam. Barcelona, 2001.

WILLET, Susan. "Globalisation and Insecurity". *IDS Bulletin*, vol. 32, n.º 6. Sussex, 2001.

LA SOSTENIBILIDAD EN EL PLANO LOCAL: LA AGENDA 21

Manuel Fort
Profesor de Educación Secundaria
Madrid

- 1. La generalización de los problemas ambientales**
- 2. Hitos históricos, antes y después de Río**
- 3. La Agenda Local 21: características**
- 4. Objetivos que se persiguen**
 - Objetivos ambientales
 - Objetivos económicos
 - Objetivos sociales
 - Objetivos políticos
 - Objetivos jurídicos
- 5. Procedimiento para su implantación**
 - Sugerencias a las Autoridades Locales
 - Compromiso colectivo
 - Integrar los objetivos del desarrollo sostenible en todas las políticas sectoriales
 - Sugerencias a toda la ciudadanía
 - Fase de preparación
 - Fase de auditoría ambiental, social y económica
 - Fase de definición del Plan de Acción
 - Fase de elaboración de la Agenda
- 6. Análisis de algunas experiencias desarrolladas**
- 7. Las experiencias españolas: aspectos relevantes**
 - La elaboración de las Guías

BIBLIOGRAFÍA

1. LA GENERALIZACIÓN DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES

La práctica generalización de problemas ambientales locales como la contaminación del aire, el agua y el suelo, unidos al agravamiento de situaciones globales como el efecto invernadero o el deterioro de la capa de ozono, y al considerable aumento de la población del planeta y la ubicación de más del 80% de la misma en un entorno urbano, han justificado la emergencia de iniciativas científicas y políticas dirigidas a orientar prácticas de desarrollo local en equilibrio con el medio ambiente.

La Agenda Local 21 es un documento en el que se recogen los fundamentos teóricos y el proceso que debe seguir un municipio para alcanzar un desarrollo, entendido como mejora de la calidad de vida de sus ciudadanos y ciudadanas, en equilibrio con el medio natural y con las capacidades económicas locales.

Son las ciudades y municipios las entidades que deben asumir un papel crucial en la preparación del camino hacia un desarrollo sostenible, dada su gran capacidad para abordar las transformaciones necesarias en los modelos vigentes de producción y de consumo y su mayor conocimiento práctico de los problemas por su proximidad a los ciudadanos. También, porque gozan de la suficiente autonomía para gestionar sus intereses y, en el ámbito de sus competencias, para promover toda clase de iniciativas y prestar cuantos servicios públicos deseen para justificar las necesidades de sus vecinos.

En este sentido, en el capítulo 28 de la Agenda 21 se afirma: *"Como tantos de los problemas y de las soluciones de que se ocupa la Agenda 21 se relacionan con las actividades locales, la participación y cooperación de las autoridades locales constituirán un factor determinante para el logro de los objetivos del Programa. Las autoridades locales se ocupan de la creación, el funcionamiento y el mantenimiento de la infraestructura económica, social y ecológica, supervisan los procesos de planificación, establecen las políticas y reglamentaciones ecológicas locales y contribuyen a la ejecución de las políticas ambientales en los planos nacional y subnacional. En su carácter de autoridad más cercana al pueblo, desempeñan una función importantísima en la educación y movilización del público en pro del desarrollo sostenible"*¹.

Por lo anterior, por las crecientes exigencias derivadas de las políticas ambientales a nivel mundial –que constituyen un estímulo a la hora de obtener fondos, y también un riesgo de penalización económica en caso de in-

¹ Agenda 21, Sección III, Capítulo 28. "Autoridades locales y Agenda 21".

cumplimientos—, y por las demandas de calidad ambiental que parten de ciudadanos mejor informados, se observa un interés creciente por parte de los equipos municipales hacia las Agendas Locales 21, herramientas que están siendo consideradas como uno de los mejores métodos para avanzar hacia el desarrollo sostenible local, vislumbrándose ya los potenciales beneficios que puede traer consigo su implantación en cada municipio. De hecho, responsables políticos locales y agentes sociales comprometidos en el tema se han ido reforzando mutuamente en procesos ya existentes, peculiares y aún no muy desarrollados, pero que están provocando secuencias reales de innovación democrática, a la vez que abren nuevas y, a menudo, insospechadas vías de actuación.

2. HITOS HISTÓRICOS, ANTES Y DESPUÉS DE RÍO

El hecho de que el origen formal de la *Agenda Local 21* se encuentre en el capítulo 28 de la *Agenda 21 o Programa 21* establecido por la ONU en la Conferencia de Río de 1992, la conocida como la “Cumbre de la Tierra”², no debe hacer olvidar otros acontecimientos europeos e internacionales que constituyen referencias esenciales a la hora de entender los conceptos y términos del debate en torno al binomio *desarrollo-medio ambiente*.

Precisamente, fue en Río la celebración del vigésimo aniversario de la *Conferencia de Estocolmo*³, en la que se puso de manifiesto, por primera vez de manera clara, lo que se conoce en la actualidad como la problemática ambiental global. “*El hombre es, a la vez, obra y artifice del medio que lo rodea*”, claramente relacionado con el término Desarrollo Sostenible⁴, acuñado por primera vez en 1987 en el conocido como *Informe Brundtland*: “*Nuestro futuro común*”.

La “Cumbre de la Tierra” planteó por primera vez en el ámbito internacional, la necesidad de alcanzar una política ambiental integrada y de desarrollo, formalizándose algunos conceptos de referencia para el debate futuro sobre desarrollo y medio ambiente. Se elaboró el Programa 21⁵ o Plan de

² En la Cumbre de Río se aprobaron tres documentos: la Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo, la Agenda 21 y La Declaración de Principios sobre los Bosques, además de dos convenios, uno sobre Cambio Climático y otro sobre Biodiversidad.

³ El día 5 de junio, fecha en la que se inició la Conferencia, ha quedado fijado desde entonces como Día Mundial del Medio Ambiente.

⁴ Aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las formas de vida de las generaciones futuras.

⁵ Consta de cuarenta capítulos en los que se plantean medidas para la cooperación internacional, la conservación y gestión de los recursos para el desarrollo y el for-

acción que debían acometer los gobiernos y las organizaciones internacionales para integrar ambos conceptos en un futuro inmediato.

En 1997, en la reunión internacional conocida como *Río + 5*, la ONU ratificó el programa de acción fundamental propuesto en Río como el mejor para conseguir el desarrollo sostenible, comprometiéndose los Estados a su implementación y futura revisión en el año 2002.

En el ámbito de la Unión Europea, el compromiso con la sostenibilidad comienza en 1992 con la aprobación del *V Programa Comunitario de política y actuación en materia de medio ambiente (V PACMA)*, en el que se traducen en términos europeos los compromisos globales adoptados en la "Cumbre de la Tierra"⁶. En su revisión —en 1998— se alude claramente al fomento de las iniciativas locales y regionales para alcanzar el Desarrollo Sostenible. El gran objetivo es la integración de las políticas ambientales en el resto de las políticas económicas y sociales.

La conocida como *Carta de Aalborg o Carta de las Ciudades Europeas hacia la Sostenibilidad*, firmada en 1994 por 80 autoridades locales y 253 representantes de organizaciones, supuso el inicio de la Campaña Europea de Ciudades y Poblaciones Sostenibles, que tuvo su continuidad en 1996 con el *Plan de Acción de Lisboa*, en el que se establecieron las características básicas de la Agenda Local 21 y se confirmó el papel impulsor que deben tener las autoridades locales, y, posteriormente, en el año 2000, con la *Declaración de Hannover*, en la que más de 250 líderes municipales de 36 países europeos evaluaron los proyectos existentes y discutieron las futuras directrices. Miles de municipios —de los que más de 150 eran españoles en el año 2000— están en estos momentos comprometidos con la implantación de las Agendas.

3. LA AGENDA LOCAL 21: CARACTERÍSTICAS

De la lectura del capítulo 28 del Programa 21 se desprende que en un proceso de implementación de la Agenda 21 debe existir una comunión de ideas básicas entre los componentes del equipo que lo promueve. Se podría destacar que:

talecimiento del papel de los grupos principales implicados. También se ofrecen directrices sobre los medios de ejecución y la asignación de recursos financieros, científicos y tecnológicos.

⁶ Las líneas básicas de este programa son: modificar las pautas de crecimiento hacia un desarrollo sostenible, aplicarse bajo el principio de subsidiaridad e integrar los aspectos ambientales en todas las políticas sectoriales.

- *Debe hacer referencia a la sostenibilidad local desde una concepción global.* Ha de integrar sostenibilidad ambiental, sostenibilidad económica y sostenibilidad social.
- *Tiene un carácter voluntario* ⁷, pues se trata de un documento no obligatorio jurídicamente que establece una serie de recomendaciones que sólo pueden alcanzar rango prescriptivo si son refrendadas por ordenanzas.
- Su elaboración ha de ser un proceso abierto ⁸, no sólo en su concepción, sino, también, en las sucesivas revisiones y modificaciones. Las Administraciones proporcionan cobertura institucional, liderazgo técnico y simbólico, y los grupos sociales ofrecen apoyo legitimador, conocimientos y recursos sobre el territorio y capacidad de movilización.
- *Tiene un carácter ordenado*, es decir, debe estructurar, a modo de dietario, las situaciones problemáticas y deficiencias, las posibles medidas correctoras, las acciones necesarias, las revisiones y evaluaciones previstas...
- *Reconoce el papel clave de las Autoridades Locales y se basa en el principio de subsidiariedad.* Las autoridades locales deben ser las encargadas de iniciar y consolidar, a través de planes de Acción Local, los procesos de la Agenda Local 21. Los problemas de cada pueblo deben intentar resolverse en el ámbito municipal.
- *Ha de ser un ejemplo de responsabilidad compartida*, que debe implicar a gobernantes locales, ciudadanos y ciudadanas y, en general, a todas las asociaciones y/o grupos que tengan algo que decir en este campo (organizaciones de consumidores, comerciantes, urbanizaciones, organizaciones ecologistas).
- *Integra todas las políticas municipales.* Ello implica que es mucho más que un "Proyecto Verde", que debe considerar al mismo nivel los aspectos naturales, económicos, sociales y culturales. Además, ha de tener en cuenta todas las aportaciones de los distintos niveles de decisión (ciudadanos, técnicos, políticos). Por último, deberá vigilar las numerosas contradicciones que se producen cuando se realizan políticas sectoriales ⁹.

⁷ En el programa 21, mediante una redacción que no utiliza nunca el imperativo, se insiste permanentemente en el carácter recomendatorio del proceso.

⁸ Otro de los aspectos que se destacan en el programa es el de la importancia de la participación ciudadana en la elaboración e implementación del documento.

⁹ En la Declaración de Río se establece que la protección ambiental no debe considerarse al margen de otros procesos de desarrollo global.

- *Promueve una adecuada formación e información.* Resultan indispensables una formación inicial de los responsables del proyecto, una información motivadora permanente de todos los implicados en el mismo y el apoyo formativo e informativo constante a aquellos grupos o asociaciones que decidan participar. En todo momento, los ciudadanos deben conocer el proceso y tener información actualizada del estado de la cuestión. Se harán coincidir en todas las fases del programa, actividades y proyectos educativos de carácter formal y no formal.
- *Favorece la participación y el intercambio de experiencias.* La gestión sostenible es un proceso de aprendizaje permanente en el que resultan claves todas las aportaciones e intercambios entre iguales y/o con otros grupos que estén llevando a cabo experiencias parecidas. Un proceso de estas características ha de prever estrategias permanentes de consulta y de participación ciudadana en la idea de facilitar el apoyo y la implicación de los grupos sociales. Tiene que apostar claramente por la educación y la sensibilización.
- *Es de ámbito exclusivamente local.* Una experiencia de este tipo no puede ser transportada de un municipio a otro sin más. El contexto y un análisis real de la situación constituyen el principal referente a la hora de planificar las acciones futuras.

4. OBJETIVOS QUE SE PERSIGUEN

La elaboración y desarrollo de una Agenda Local 21 es una extraordinaria ocasión para atender las nuevas demandas ciudadanas relativas a una mayor capacidad de decisión sobre su futuro. En el contexto de una economía globalizada, es en el ámbito local donde los responsables políticos pueden superar la mera gestión e impulsar la búsqueda de un horizonte de mayor calidad de vida y de mayor desarrollo, sostenible y compartido por los ciudadanos.

Partiendo de esta premisa, las motivaciones que pueden llevar a un Ayuntamiento a implantar una Agenda Local 21 pueden ser muy diversas, pero siempre existirán unos objetivos que pueden considerarse comunes y básicos. Estos pueden agruparse en distintos subapartados:

Objetivos ambientales

- Favorecer un mayor y más profundo conocimiento de la situación ambiental, mediante la realización de Auditorías.

- Disminuir los riesgos de impactos ambientales, cumpliendo la normativa existente y elaborando aquella que fuese necesaria.
- Favorecer el uso racional de los recursos naturales propios.
- Mejorar la gestión ambiental global y anticiparse a futuros problemas

Objetivos económicos

- Favorecer un mejor conocimiento de la situación económica. Las auditorías sirven para detectar, además de problemas ambientales, otras necesidades de la población local.
- Propiciar el ahorro de costes (energéticos, naturales,...), optimizando el consumo, evitando indemnizaciones, demandas, restauraciones ambientales etc.
- Mejorar los beneficios económicos a medio y largo plazo, mejorando la imagen del municipio y creando empleo en actividades saludables y ambientales.

Objetivos sociales

- Favorecer un mejor conocimiento de la realidad social, a través, también, de las auditorías iniciales.
- Prevenir las desigualdades y paliar las diferencias mediante políticas compensatorias.

Objetivos políticos

- Favorecer un mejor conocimiento de la situación política mediante la recogida de aportaciones de los ciudadanos y colectivos que participan en los procesos.
- Mejorar la metodología de la gestión municipal, fundamentalmente desde el conocimiento de los problemas, la elaboración de los instrumentos precisos y la concienciación y el compromiso de todos los responsables.
- Favorecer la participación y en general la vida política local. Puede servir como ejemplo de participación ciudadana en la vida municipal transferible a otros ámbitos de decisión.

Objetivos jurídicos

- Conocer las lagunas que, desde el punto de vista legal, presentan los instrumentos de gestión municipal para resolver las carencias o elaborar propuestas nuevas.
- Controlar el cumplimiento de la legislación y difundir normas básicas de convivencia y respeto entre los ciudadanos.

5. PROCEDIMIENTO PARA SU IMPLANTACIÓN

El proceso de implantación de una Agenda Local 21 comporta algunos requisitos imprescindibles: voluntad política de adhesión a sus principios, elaboración de un diagnóstico riguroso, elaboración de un plan de acción, fortalecimiento de los cauces de consulta y representación ciudadana, y seguimiento y evaluación del proceso mediante indicadores transparentes y eficaces.

Aun así, siempre se tratará de un proceso que debe desarrollarse conforme a las características propias de cada municipio, y en el contexto de las relaciones entre los diversos niveles de la Administración, diferentes según la articulación política y territorial de cada Estado.

A su vez, la implantación de una Agenda Local 21 ha de ser *coherente* con los conceptos y principios del Desarrollo Sostenible.

No existe de antemano un único modelo para su implementación. Por ello, todo lo que se pueda decir en este apartado constituye un conjunto de sugerencias sin ningún orden de prioridad y complementarias entre sí ¹⁰.

Sugerencias a las autoridades locales

– Parece conveniente que el Alcalde lidere personalmente la implantación y el desarrollo de las Agendas Locales 21, implicando a todo el Equipo de Gobierno, y, muy en particular, a los responsables del urbanismo, de la hacienda y de la educación y la cultura.

¹⁰ Los documentos consultados para concluir estas sugerencias han sido, fundamentalmente, el Informe sobre Ciudades Europeas Sostenibles y de la Guía Europea para la Planificación de las Agendas 21 Locales.

Compromiso colectivo

– Se debe alcanzar un compromiso colectivo dirigido a la *integración de todos los principios de la sostenibilidad en la gestión pública*. En esta dirección deben encaminarse todas las políticas y acciones del municipio. El personal ha de estar preparado para comprender los citados principios y aplicar esta filosofía en su trabajo diario.

Es conveniente que, desde el inicio, se elaboren o revisen aquellas herramientas que faciliten la gestión de las autoridades y de todos los empleados públicos. Así, por ejemplo, la Agenda Local 21 tiene que resultar *coherente con el Plan General de Ordenación Urbana*, y –en el caso de que se diseñe–, con el *Plan Estratégico de la Ciudad*. Si estos dos documentos de planificación a largo plazo no están concebidos con criterios de sostenibilidad –caso más que probable–, deben ser modificados, aprovechando la implantación de la Agenda local 21. En la misma línea, se debe incluir una *auditoría ambiental del propio Ayuntamiento*, cuyas actuaciones pueden condicionar notablemente el entorno social y económico del municipio, y deben ser ejemplarizantes para el conjunto de los ciudadanos.

Integrar los objetivos de desarrollo sostenible en todas las políticas sectoriales

Todos los proyectos municipales, tanto los que afectan de forma conocida al desarrollo sostenible como aquellos cuya relación resulta menos clara, deben encajarse en la estrategia global (protección medioambiental, políticas sociales, urbanismo, desarrollo económico, hacienda, etc.)

Las *ordenanzas municipales* son una poderosa herramienta para progresar hacia la sostenibilidad local. Las ordenanzas sobre el uso obligatorio de energía solar térmica en nuevas edificaciones (Barcelona, Sevilla...), las ordenanzas sobre el uso eficiente del agua (Alcobendas...) o sobre diseño ecológico de la construcción (Calvià) son magníficos ejemplos de normas locales de incidencia muy positiva en términos ambientales, que pueden ser aprobadas sin esperar a que la Agenda Local 21 llegue a establecer actuaciones concretas.

Sugerencias a toda la ciudadanía

Si la población local debe participar en todas las acciones que se planifiquen, parece imprescindible:

– Que se incremente la formación y la información, a través de la realización de campañas, exposiciones y programas educativos.

– Que a través de una política de subvenciones se propicie la concienciación y la implicación ciudadana en temas como el ahorro de energía, el consumo solidario, etc.

– Que se involucre a toda la comunidad, demandando opiniones e ideas sobre todos los temas locales. Pidiendo colaboración para “imaginar” el tipo de ciudad en la que desearían vivir. Solicitando la ayuda de todos los sectores de la comunidad local a la hora de implementar el proceso.

– Que se elabore una estrategia o plan de acción que se inicie con una visión de conjunto para identificar los principales problemas, establezca objetivos claros y líneas estratégicas, diseñe una secuencia de acciones, de acuerdo con los objetivos a medio y largo plazo, decida qué organizaciones o personas deben emprender cada acción y programe los mecanismos para determinar cómo se ejecutarán las acciones, cómo se valorarán los resultados y cómo se revisará y actualizará la estrategia.

La revisión y actualización permanentes del Plan deberían basarse en la elaboración de *unos objetivos claros y evaluables*, en la creación de *unos indicadores* del grado de desarrollo de estos objetivos (indicadores de sostenibilidad) y en la elaboración, por parte de los implicados en cada una de las acciones y/o por los responsables de las líneas generales de acción, de los pertinentes informes de progreso

Para entender el procedimiento de la implantación, se puede observar el esquema seguido por una gran parte de los municipios españoles que han llevado a cabo procesos de elaboración ¹¹.

Fase de preparación

- Adhesión a la carta de Aalborg.
- Realización de campañas de información y sensibilización ciudadana.
- Proceso de implicación municipal
- Constitución de grupos de trabajo

¹¹ Adaptación de los ejemplos elaborados por la Diputación de Navarra y por el Gobierno Vasco.

- Firma de convenios con instituciones y entidades colaboradoras.

Fase de auditoria ambiental, social y económica.

- Caracterización del municipio.
- Diseño de un banco o archivo de datos.
- Diagnóstico inicial, descripción general de la situación ambiental, social y económica.
- Análisis de los aspectos estructurales del municipio (planeamiento urbanístico, normativa ambiental, políticas sociales establecidas, políticas económicas y de desarrollo local)
- Análisis de los aspectos ambientales, sociales y económicos más problemáticos.

Fase de definición del Plan de Acción

- Establecimiento de líneas estratégicas.
- Definición de actuaciones de cada línea.

Fase de elaboración de la Agenda.

- Redacciones provisionales y sometimiento a consenso.
- Establecimiento de estrategias para recoger la participación popular.
- Redacción definitiva del documento.
- Aprobación por los órganos municipales pertinentes.
- Difusión entre todos los ciudadanos y ciudadanas.
- Seguimiento y evaluación permanente.

6. ANÁLISIS DE LAS EXPERIENCIAS DESARROLLADAS

En la Cumbre Mundial de Johannesburgo 2002, “*Cumbre Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible*”, se realiza una evalua-

ción del progreso global en la implementación de la Agenda 21, y se define una Estrategia para el Desarrollo Sostenible en la próxima década ¹².

Hasta ahora se sabe que la respuesta a las propuestas de la Agenda 21 ha sido variada y, en la opinión de muchos expertos, inadecuada –sobre todo en el ámbito nacional–. Si se analizan las más de 3.000 experiencias de los gobiernos locales, los resultados son más optimistas, lo que alimenta la idea del valor de la descentralización como herramienta estratégica.

En la actualidad, los grandes ayuntamientos (con más de 100.000 habitantes), son los que, cuantitativamente, ofrecen más resultados con relación a la Agenda Local 21. Más de un tercio de los ayuntamientos españoles ha adoptado alguna iniciativa relacionada con la AL21: han firmado la Carta de Aalborg, han reforzado estructuras participativas, han elaborado una auditoria ambiental, están elaborando un Plan de Acción...

Los ayuntamientos pequeños y medianos (menos de 100.000 habitantes) son, cualitativamente, los que ofrecen las mejores experiencias de Agenda Local 21, sobre todo si se han producido procesos de intercambio de información o de participación en redes que favorecen la generación de ideas y el estímulo de iniciativas.

En el caso de los municipios españoles, pertenecientes a un Estado autonómico, miembro, a su vez, de la Unión Europea, el éxito de las Agendas Locales 21 depende mucho del apoyo de las Administraciones supramunicipales en los que se ubica cada Ayuntamiento. No obstante, resulta fundamental el liderazgo político del alcalde y su convicción respecto al valor político de la Agenda 21.

Así se explican, por una parte, los buenos resultados registrados en Cataluña, bajo la tutela de la Diputación de Barcelona, que ha conseguido fomentar la implantación de la Agenda 21 en más de 100 municipios, de tamaños y características diversas; y por otra parte, el éxito de las experiencias como las de Calvià (Mallorca) y Almonte (Huelva), en donde los respectivos alcaldes han dirigido con auténtica pasión el proceso, de forma bastante autónoma, y en contextos territoriales ciertamente poco propicios para establecer límites al desarrollo insostenible.

En el caso de la “Xarxa de Ciutats y Pobles per a sostenibilitat”, se demuestra cómo un proceso institucional que podría considerarse en su origen

¹² Gobiernos locales y Johannesburgo 2002. Preparación para la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo sostenible (http://www.iclei.org/rioplusten/sp_infosheet.html).

excesivamente situado de “arriba abajo” acaba generando mecanismos de multiplicación de iniciativas y contribuye a crear dinámicas que serían imposibles sin esa iniciativa institucional.

Algunos gobiernos autonómicos han comenzado a establecer mecanismos de apoyo técnico y económico para los municipios que desean implantar una Agenda local 21, y la propia Unión Europea incentiva con ayudas económicas dicho proceso, en particular a los municipios que se organizan para desarrollarlo en red.

También, algunas ONG se han implicado de manera positiva en la dinamización de estos proyectos en zonas especialmente desfavorecidas. Así, la experiencia desarrollada por DEYNA en la provincia de Soria resulta especialmente interesante por su especificidad y el alcance logrado.

7. LAS EXPERIENCIAS ESPAÑOLAS: ASPECTOS RELEVANTES

Los principales *obstáculos* a la hora de llevar adelante este tipo de procesos han sido los siguientes:

- El escaso desarrollo de las políticas ambientales en España, comparado con las de otros países occidentales, y la falta de competencias claras de las administraciones locales, unido, además, a la escasa relevancia concedida por los responsables políticos españoles a las cuestiones ambientales, lo que se demuestra, por ejemplo, en el carácter todavía muy secundario de las Concejalías de Medio Ambiente, que suelen ocuparse básicamente de los servicios de limpieza y de la gestión de los residuos, así como del mantenimiento de las zonas verdes. Las decisiones estratégicas para la ciudad corresponden a las concejalías de urbanismo, de obras, de hacienda... que no suelen incorporar ningún criterio de sostenibilidad ambiental en sus actuaciones
- La baja participación ciudadana en la planificación y en la gestión de las cuestiones urbanas, producto de una escasa vertebración social, de una deficiente información y de la inexistencia de cauces de participación realmente operativos.
- Los inconvenientes relacionados con el aspecto económico, como los costes que suponen las auditorías y la formación del personal necesario para la elaboración y dinamización, además de los costes de la aplicación, el seguimiento y el control.

- Por último, la otra gran dificultad, sobre todo en los municipios más grandes, ha sido la coordinación de todas las políticas sectoriales y el consenso a la hora de establecer objetivos comunes y orientar los presupuestos a estos fines.

Entre los aspectos más concluyentes a la hora de evaluar el éxito o no de los procesos de implantación de las Agendas Locales 21 en España, se encuentran:

- La posibilidad de disponer de recursos económicos, políticos y, sobre todo, cognitivos por parte de las instituciones locales.
- La colaboración o ayuda que hayan podido obtener de otras administraciones.
- La confluencia de estos apoyos con el esfuerzo de los grupos y agentes sociales especialmente sensibilizados por los temas medioambientales en la esfera local.

Ya se ha comentado que, para el avance exitoso en estos programas, resulta imprescindible formar una especie de “Coalición promotora” entre las instituciones y los agentes o grupos sociales. Otro aspecto esencial para la consolidación del proyecto es la capacidad de “transversalizar” la perspectiva de desarrollo sostenible en todos los campos de actuación, pública y no pública, a escala local.

Generalmente todas las experiencias españolas han tenido como marco las políticas ambientales europeas, estatales y autonómicas, sobre todo algunos artículos de la Constitución Española ¹³ y la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases de Régimen Local ¹⁴

La elaboración de las Guías

Casi todas comienzan con la elaboración de una Guía o Instrumento Inicial por parte de los técnicos municipales ¹⁵ o de asesores externos. La

¹³ Arts. 45, 131, 137, 140, 148 y 149 CE.

¹⁴ Art. 25.2.f). Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local.

¹⁵ Toman como referencia documentos elaborados por expertos europeos, como la *Guía Europea para la Planificación de Agendas Locales 21*; o bien, por asesores autonómicos, como la *Estrategia de Desarrollo sostenible de Castilla y León* o la *Guía Práctica para la implantación y Desarrollo de la Agenda 21 en los Municipios de Euskadi*; o por federaciones, como la Federación Española de Municipios o por Organizaciones No Gubernamentales como DEYNA.

participación social se establece una vez que el proceso está en marcha. Aunque en la práctica totalidad de los casos existe una fase de búsqueda de esta participación social y del máximo consenso, consideramos que las decisiones sobre la incorporación o no de las propuestas de la población se sitúan casi siempre en un plano técnico y político, lo que propicia que en muchos casos, exista un sentimiento de que se trata de la "agenda del ayuntamiento" más que de la "agenda de la ciudad".

Aun así, se conocen iniciativas muy interesantes como: la creación de concejalías para la sostenibilidad, las comisiones técnicas de seguimiento, los observatorios de sostenibilidad, centros de documentación, consejos municipales, etc. En casi todos los casos obedecen a un interés por la dinamización y por la evaluación permanente.

En otro orden de cosas, los problemas medioambientales de los distintos municipios suelen ser bastantes comunes y fácilmente identificables, lo que permite la elaboración de un listado de indicadores coincidente en gran medida entre los municipios de un tamaño similar.

Discriminar positivamente a los municipios que están siguiendo un proceso serio hacia la sostenibilidad local, puede ser un elemento de impulso de primer orden para la consolidación de este tipo de prácticas por parte de todos los Municipios y Comunidades locales.

BIBLIOGRAFÍA

AYUNTAMIENTO DE CALVIÀ. *Calvià Agenda 21. La sostenibilidad de un Municipio turístico*. Ajuntament de Calvià. Mallorca, 1999.

COMISIÓN MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE Y DEL DESARROLLO. *Nuestro futuro común*. Alianza. Madrid, 1989.

COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. *V programa comunitario de la UE sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible*. COM. Bruselas, 1992.

DIPUTACIÓ DE BARCELONA. *Los Procesos de Agenda 21 Local en España*. Xarxa de Ciutats y Pobles cap a la sostenibilitat. Diputació de Barcelona. Barcelona, 2000.

HEWIT, Nicola. *Guía Europea para la Planificación de las Agendas 21 Locales*. The International Council for Local Environmental Initiatives, Hertford, Reino Unido. Edición en Castellano, Bakeaz. Bilbao, 1998.

ICLEI. *Guía Europea para la planificación de las Agendas Locales 21*. ICLEI. 1998.

INGURU CONSULTORES, S. A. *Guía práctica para la implantación y desarrollo de la Agenda Local 21 en los municipios de Euskadi*. Gobierno Vasco. Año 2000.

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. *Estrategia de Desarrollo Sostenible para Castilla y León*. Valladolid, 1999.

MOPT. *Río 92, Programa 21*. MOPT. Madrid, 1993.

NOVO, M.^a *La Educación Ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Universitas. Madrid, 1996.

RIEGO ARTIGAS, Pelayo Del. *Guía para elaborar el "Modelo DEYNA" de Agenda 21 Local*. Madrid, 2000.

RODRÍGUEZ VILLASANTE, Tomás, et al. *La investigación Social Participativa*. Editorial El Viejo Topo. Madrid, 2000.

AYUNTAMIENTO DE VALLADOLID. *Agenda Local 21*. Documento Municipal. Valladolid, 2000.

DOÑATE, Ignasi. "De lo Global a lo Local". En *Win Empresa*. 2000. Págs. 49-54.

MARTÍNEZ GARCÍA, Graciela. "Análisis Jurídico de la importancia práctica de la Agenda Local 21". *Revista de Derecho Ambiental* n.º 25. Págs. 39-64.

INFORMACIÓN EN INTERNET:

<http://www.iclei.org/iclei.htm>

<http://www.un.org/esa/sustdev/agenda21chapter28.htm>

<http://www.sustainable-cities.org>

<http://www.femp.es/>

<http://www.diba.es/xarxasost>

<http://cities21.com/europractice.es/>

<http://habitat.aq.upm.es/cs/p5/lista.html>

<http://vitoria-gasteiz.org>

<http://www.bestpractices.org/>

<http://www.calvia.com/Pages/Areas/ayun/aglven/aglven.htm>

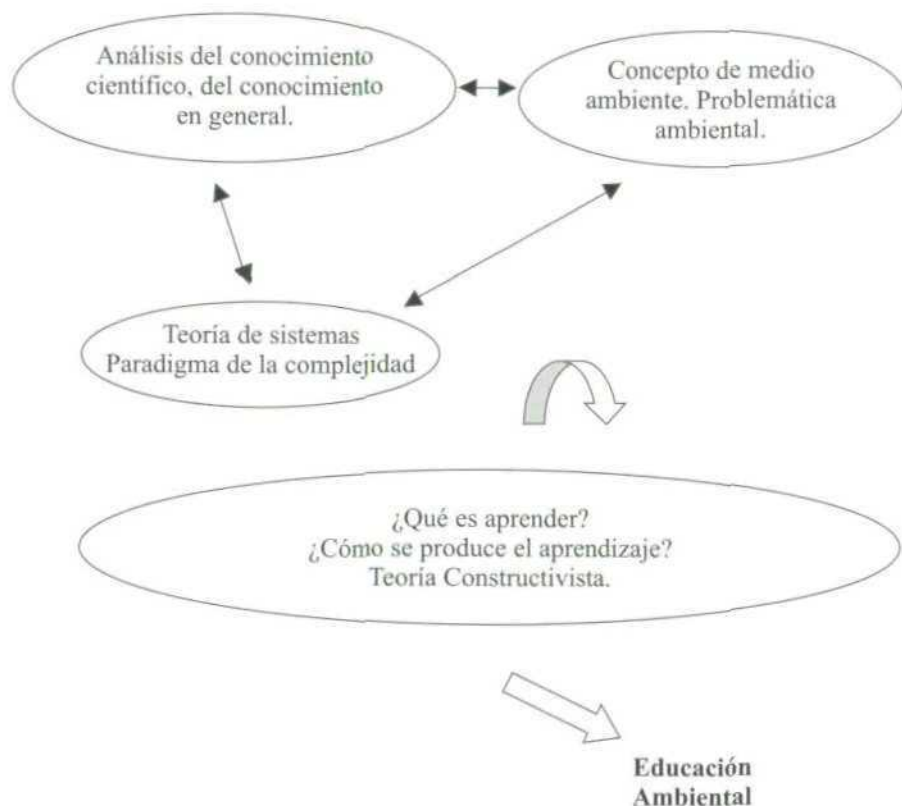
HACIA UNA VISIÓN SISTÉMICO-COMPLEJA DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL Y DE LA EDUCACIÓN

José Ignacio Flor
Profesor de Enseñanzas Medias
Santander

1. **La construcción del conocimiento científico y la comprensión del medio ambiente como sistema**
2. **Paradigma desde el que interpretamos la crisis ambiental**
Una crisis de percepción, de procedimientos y de comprensión
Un cambio de perspectiva; las interacciones
Crisis del paradigma de la simplificación
La nueva ciencia en gestación
3. **Características del nuevo paradigma sistémico-complejo: su repercusión educativa**
Innovaciones y cambios
Hacia una nueva concepción del aprendizaje
Necesidad de incorporar una visión sistémica a la educación ambiental
Constructivismo y educación ambiental
Perspectiva ideológica crítica y educación ambiental
Las concepciones ambientales y los modelos educativos
4. **Conclusiones**

BIBLIOGRAFÍA

1. LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y LA COMPRENSIÓN DEL MEDIO AMBIENTE COMO SISTEMA



(Recursos para la construcción del conocimiento)

2. PARADIGMA DESDE EL QUE INTERPRETAMOS LA CRISIS AMBIENTAL

Vivimos inmersos en una cultura y, cuando actuamos, lo hacemos no basándonos en la elección entre varias maneras posibles, sino siguiendo una pauta que creemos es la única viable y que aceptamos, generalmente sin preguntarnos nada. La cuestión es que con esta manera de actuar, hemos sido capaces de generar la multitud de problemas ambientales que nos agobian.

Así, somos capaces de sorprendernos al reflexionar sobre la pregunta: *¿si salimos a la calle y está lloviendo, cuándo nos mojamos más, si vamos deprisa o si vamos despacio?* No dudamos en contestar, pues sabemos por

experiencia, que si uno va en bicicleta o en moto se cala hasta los huesos, que nos mojamos más si vamos deprisa; sin embargo, si salimos a la calle y está lloviendo, todos echamos a correr. *¿Será que tenemos asumido que queremos mojarnos más?* O, quizá, existen más variables relacionadas con este hecho que no nos hemos parado a pensar y no las hemos tenido en cuenta.

Ésta es una de las cuestiones que nos impide comprender la crisis ambiental en profundidad, el ir directamente a separar los problemas ambientales sin buscar relaciones entre ellos, sin analizar el conjunto de variables que les afectan, sin intuir siquiera que nuestra manera de vivir puede ser la causa que los produce, tratamos de identificar los efectos sin preguntarnos por las causas.

En este sentido, del informe pedido por el club de Roma: *La primera revolución mundial*, en 1991, de King y Schneider, podemos extraer:

"En la búsqueda de un nuevo enemigo que nos una, encontramos la idea de que la contaminación, la amenaza del calentamiento de la Tierra, la escasez de agua, el hambre, y otras cosas por el estilo cumplirían adecuadamente el papel. En su totalidad y en sus interacciones, estos fenómenos constituyen una amenaza común que exige la solidaridad de todos los pueblos. Pero, al considerarlas como el enemigo, caemos en la trampa de tomar los síntomas como causas. Todos estos peligros vienen causados por la intervención humana, y sólo pueden ser vencidos mediante un cambio en las actitudes y en el comportamiento. El verdadero enemigo es, pues, la propia humanidad" (Pág. 121 de su versión en castellano).

Y nuestra actuación se lleva a cabo desde la unión de varios paradigmas, el mecanicista y el simplificador en cuanto a la comprensión del funcionamiento del mundo, y el tradicional en cuanto a la construcción del aprendizaje.

Sin entrar en definiciones profundas, podemos caracterizar el paradigma mecanicista por seguir la idea de que *la naturaleza está al servicio del hombre para ser dominada y sacarle provecho*, con la matización, en los últimos tiempos, de que es necesario explotarla con cuidado, pues somos conscientes de algunos efectos que produce nuestra manera de actuar, lo que hemos llamado problemas ambientales. Por otra parte, en general, sólo consideramos como tales los prototípicos: escasez de recursos, contaminación, capa de ozono, efecto invernadero, y vistos por separado.

Asimismo, la idea de progreso que reina en la actualidad se basa en cierto número de creencias relacionadas con la visión mecanicista, a saber:

- el crecimiento económico puede ser ilimitado
- los recursos del planeta son prácticamente inagotables
- la ciencia y la técnica resolverán los problemas que se puedan presentar

No se diferencia entre los conceptos de crecimiento y desarrollo, asimilándolos a un crecimiento económico, a alcanzar un determinado *nivel de vida*, que no *calidad de vida*.

En relación con la ciencia, predomina un **enfoque empirista ingenuo**¹, caracterizable por los siguientes principios:

- **neutralidad e infalibilidad del método científico** (la ciencia posee un método único y universal para la elaboración del conocimiento científico que garantiza la “verdad” del mismo)
- **inductivismo** (la “verdad” está en la realidad y con la aplicación del método científico podemos descubrirla)
- **objetivismo** (el método asegura la objetividad)
- **absolutismo** (la ciencia como un conjunto de verdades absoluto)
- **superioridad del conocimiento científico** (la ciencia es distinta y superior a otras formas de conocimiento).

Además, el medio ambiente es considerado mayoritariamente como el medio natural, “lo verde”, al que en algunos momentos se puede unir el medio urbano, pero casi nunca se relaciona con ello el medio social, económico o político.

Todo esto nos ha llevado a la situación de crisis ambiental en la que nos encontramos y sobre la que cabe preguntarse:

¿Estamos seguros de que la percepción que tenemos de la crisis se ajusta a la misma de una manera fidedigna? ¿Somos capaces de comprenderla? ¿Somos conscientes de la amplitud de la crisis y de su funcionamiento? ¿Podemos hacer algo para cambiar esta situación?

¹ RIVERO, A. Tesis doctoral inédita. 1996.

Una crisis de percepción, de procedimientos y de comprensión

Numerosos autores relacionan la crisis con el paradigma desde el que actuamos y ponen en duda el que tengamos un conocimiento claro de la misma. En este sentido, Fritjof Capra (1994) apunta que esta crisis consiste en *una más profunda crisis de percepción*, al tomarse conciencia de que el paradigma vigente proporciona una visión incompleta y distorsionada de la realidad, dándonos, por tanto, soluciones defectuosas. Para José Gutiérrez (1995), *la crisis ambiental no es solamente una crisis de recursos, es también una crisis de procedimientos y comprensión* de los fenómenos del entorno, un reto a la interpretación del mundo bajo una nueva perspectiva científica, metodológica y epistemológica.

Por su parte, García, E. (1995) y Yus, R. (1996) apuntan que no sólo se debe cuestionar el modelo social actualmente predominante, sino que, además, debe hacerse *incorporando un "paradigma emergente" sistémico-ecológico* que supere al tradicional paradigma mecanicista, paradigma que todavía impregna tanto el conocimiento cotidiano como una buena parte del conocimiento científico.

Máximo Luffiego y su grupo de trabajo (1998) señalan que este conjunto de hipótesis constituyen la ideología del modelo de desarrollo dominante. Se trata de un conjunto de creencias que ha penetrado en la conciencia de los ciudadanos occidentales y en la mayoría de los ciudadanos del mundo y que cumple la función de legitimar el modelo de desarrollo actual y, en consecuencia, de canalizar el trabajo y la vida de los hombres con las notorias desigualdades existentes.

El diagnóstico de la crisis ambiental se hace desde esta perspectiva mecanicista y etnocéntrica sin considerar seriamente la posibilidad de modificar el conjunto de hipótesis del modelo de desarrollo incluida la referencia al papel de la ciencia y de la técnica en la sociedad, con lo que difícilmente puede realizarse un diagnóstico ajustado de la crisis medioambiental y mucho menos entrever una alternativa a dicho modelo de desarrollo que no sea la de parchear y corregir los efectos nocivos que se están produciendo. Nicolás Sosa (1990) entiende la crisis ecológica como una crisis civilizatoria: *"la degradación del medio natural y la degradación del medio social son dos manifestaciones de un mismo problema"*.

Un cambio de perspectiva: las interacciones

Tradicionalmente se ha intentado comprender la realidad analizando los elementos presentes, desde un enfoque aditivo de la organización del mundo, enfoque que aparece no sólo en el conocimiento cotidiano sino, también, en el conocimiento científico. Ahora se trata de dar un cambio de perspectiva, *comprendiendo el mundo a partir del análisis de las interacciones* presentes y de cómo dichas interacciones generan organizaciones complejas. Un estudio como suma de componentes puede servir para describirlo, pero no para entenderlo ². Como ejemplo podemos señalar el tratamiento que se suele dar al tema de la nutrición. Se estudian por separado los diferentes aparatos que intervienen, los diferentes procesos, y se espera que los alumnos sean capaces de tomar conciencia de las interacciones que hay entre ellos. Numerosas investigaciones demuestran que después de este aprendizaje, los alumnos son capaces de describir los aparatos o los procesos pero no de comprender la nutrición en su conjunto.

Para María Novo (1992): *"Al intentar interpretar la crisis, en seguida encontramos dos rasgos que nos ayudan a entenderla, y es que esa crisis ambiental es global y es dinámica."*

Interpretar la realidad como una realidad global, como una realidad planetaria significa, para esta autora, entender el medio ambiente, el medio que nos rodea, como un espacio donde todo está interconectado, lo que nos lleva rápidamente a la idea de sistema, idea que considera muy importante para entender los problemas ambientales, de los que dice no se puede hablar por separado, siendo mejor emplear el término de *problemática ambiental*. Y el hecho de que sea una realidad dinámica, una realidad asociada al cambio, nos obliga a trabajar desde el mismo cambio, no podemos trabajar con una concepción estática de la realidad ambiental. Y trabajar con el cambio es un reto, porque es trabajar con *la incertidumbre* (NOVO. 1991). Para esta autora, tenemos que aprender a trabajar con nuestros alumnos en términos de probabilidades, no en términos de certidumbre. En la misma línea apunta Azcárate (1995), al señalar que la incertidumbre y lo indeterminado están presentes en gran parte de los sucesos que rodean nuestra vida diaria, y la evolución social y ambiental parece que va en el sentido de un incremento progresivo de las situaciones abiertas y dinámicas, de manera que el individuo tiene, cada vez más, que tomar decisiones contando con una cantidad muy limitada de información. Nos movemos en un camino de incertidumbres, donde es necesario tomar decisiones continuamente, teniendo en cuenta que cada conocimiento que tenemos cambia el punto de vista histórico: *"la*

² GARCÍA, J.E. Colección *Investigación y Enseñanza*. 1998.

presencia de conocimientos modifica el horizonte. El horizonte modificado da al acontecimiento un significado nuevo ³.

En cuanto a la necesidad de trabajar con la incertidumbre y el relativismo, García (1998) nos aporta un detalle esencial: en nuestra cultura se está favoreciendo el pensamiento único, y esto es así, porque:

"Enseñar se considera imponer un conjunto de verdades absolutas y cerradas, aprender es 'hincar codos', realizar un esfuerzo de 'memorización', repetir muchas veces una misma información, escuchar atentamente al que sabe. De esta forma nuestros alumnos se convencen pronto de dos hechos: no hay diversidad de interpretaciones del mundo, sólo hay una verdad que aprender (la del profesor y/o la del libro de texto), y para aprenderla basta con repetir lo que se les indica.

Este modelo es coherente con la ideología dominante: el pensamiento único, que excluye otras visiones del mundo y otras formas de vida diferentes."

En cuanto al conocimiento científico, se le considera como un conocimiento único, verdadero y acabado, lo que se conoce como "absolutismo epistemológico". Ilustrémoslo comentando rápidamente dos preguntas presentadas por Asimov (1960):

"¿Cómo deletreamos la palabra azúcar? y ¿cuánto son $2 + 2$?

A la primera se debe responder a-z-ú-c-a-r y a la segunda, 4. Esto es lo correcto, lo demás está equivocado."

Tener respuestas exactas, y tener cosas absolutamente correctas y equivocadas reduce la necesidad de pensar y esto gusta tanto a los alumnos como a los profesores. Pero, continúa Asimov, supongamos que Alice responde p-q-z-z-f y que Genevieve responde s-ú-c-a-r. Ambas respuestas están equivocadas, pero no hay duda de que la respuesta de Alice está más equivocada que la de Genevieve. O supongamos que deletreamos azúcar de esta manera: s-u-c-r-o-s-a, o bien, $C_{12}H_{22}O_{11}$. Estrictamente hablando nos hemos equivocado en los dos casos, pero estamos exhibiendo un cierto conocimiento del tema que va más allá de una ortografía convencional.

La pregunta debería ser: *¿De cuántas maneras diferentes puede deletrearse azúcar? Justifica cada una de ellas.*

³ GÓMEZ DE CASTRO, Federico. *Perspectiva Histórica*. 1991.

En cuanto a la otra cuestión, queda un poco en evidencia al ser interpellada con otra pregunta: *¿en qué base?*

Parece evidente que *el conocimiento es relativo*, y por lo tanto, los problemas ambientales nunca pueden ser tratados desde una única perspectiva, los problemas ambientales no son exclusivamente problemas ecológicos, son también problemas económicos, problemas éticos, problemas políticos, etc., por lo que debemos acercarnos al conocimiento de esta problemática desde la perspectiva sistémica. Es necesario precisar, además, que los sistemas ambientales tienen emergencias propias, tienen sus propias condiciones, que debemos entender para comprender su funcionamiento.

Crisis del paradigma de la simplificación

Para muchos autores ha llegado el momento de la entrada en crisis del paradigma de la simplificación. En este sentido, García (1998) indica que, a pesar de las presiones que tratan de homogeneizar el conocimiento, la construcción de las cosmovisiones individuales y colectivas no se han dejado someter, de manera que junto a las creencias comunes, compartidas por la mayoría, aparecen concepciones individuales, pues los sujetos reconstruyen activamente cada uno la cultura en la que están inmersos, y la complejidad de las interacciones sociales posibilita la diversificación e impide que todos los individuos queden expuestos a una misma manera de entender el mundo. Esta diversificación, para Apple (1987), se ve favorecida por la aparición de movimientos sociales que reducen el poder de los expertos y de la tecnocracia.

Por su parte, Morin (1991) subraya: *"a veces basta con una pequeña brecha en el determinismo, que permite la emergencia de una desviación innovadora o provocada por un abceso crítico, para crear las condiciones iniciales de una transformación que eventualmente puede llegar a ser profunda"* (pág. 36 de la versión en castellano).

En ese aspecto, la educación ambiental puede considerarse "revolucionaria", pues puede ser utilizada para causar la pequeña brecha a partir de la cual se desencadene el cambio, la innovación y la mejora. La crisis de las propuestas simplificadoras también se produce en las Ciencias de la Educación, el análisis de los presupuestos educativos tradicionales, en Educación Ambiental sobre todo, a la luz de estas nuevas corrientes de pensamiento, nos lleva al planteamiento de modelos didácticos basados en la investigación como principio didáctico articulador de la intervención educativa ⁴, y en este

⁴ CAÑAL, P. 1987; CAÑAL y PORLÁN. 1987; CAÑAL y PORLÁN. 1988; GARCÍA. 1998; GRUPO INVESTIGACIÓN EN LA ESCUELA. 1991; GARCÍA y GARCÍA. 1992; PORLÁN. 1993.

marco teórico, se considera que los contenidos educativos deben propiciar la crítica del paradigma simplificador, al menos tenerlo en cuenta, y proponer una visión más sistémica y compleja, basada en el paradigma de la complejidad formulado por Morin (1977, 1980, 1986, 1990 y 1991).

La nueva ciencia en gestación

Morin, a partir del análisis de la ciencia tradicional, afirma que: *"es cierto que al misión casi vital de la ciencia hasta finales del siglo pasado fue eliminar lo incierto, lo indeterminado, lo impreciso, la complejidad, para poder controlar y dominar el mundo por el pensamiento y por la acción. Ahora bien, esta ciencia no ha conducido a la clave determinista universal, sino a la problemática fundamental de la incertidumbre, de la indeterminación, de la imprecisión, de la complejidad. La ciencia nueva –scienza nuova– en gestación es aquella que trabaja, negocia con el alea, lo incierto, lo impreciso, lo indeterminado, lo complejo"*⁵.

En este sentido, autores como García, (1998), apuntan la necesidad de tener en cuenta que:

"El paradigma de la complejidad no plantea un posicionamiento antianalítico, ni antidisuntivo, sino que sitúa el conocimiento del mundo en un bucle continuo de análisis-síntesis, y el conocimiento de las partes ligado al del todo como el del todo ligado al de las partes (recursividad, análisis-síntesis, todo-partes)."

Esto lleva a reconocer la existencia conjunta, en la evolución del conocimiento científico, de momentos de fragmentación y análisis con momentos de integración y perspectivas globalizadoras, dos enfoques que se complementan y permiten el avance del conocimiento. La perspectiva de la complejidad propone un cambio en nuestra visión del funcionamiento del mundo, representa una actitud abierta, antirreduccionista y relativizadora, que huye del dogmatismo y de recetas basadas en la simplificación de la realidad (GARCÍA. 1998). Desde esta perspectiva, los problemas ambientales se investigan sin separarlos del contexto en que surgen, teniendo en cuenta todas las variables que influyen y no reduciéndolos con el objeto de profundizar. La característica principal de estos problemas es que son problemas abiertos, que no tienen una solución única y que pueden ser abordados desde diferentes puntos de vista.

⁵ MORIN, E. *Ciencia con consciencia*. 1984.

Esto, traducido a educación ambiental, implica la no presentación de recetas a seguir para efectuar un itinerario, un análisis o una práctica, sino el trabajo con problemas más indefinidos, en los que los sujetos participantes tienen que tomar sus propias decisiones. Es un planteamiento muy distinto al que ha venido siendo habitual, ya que en la mayoría de las ocasiones se pretende enseñar determinadas técnicas, clasificación de hojas, reciclado de papel, etc., sin que tengan conexión clara para los alumnos con problemas ambientales concretos, con sus causas y sus posibles soluciones. Tampoco suelen dar posibilidad a la presentación de alternativas por parte de los alumnos, pues se presenta el conocimiento como verdadero y único al que hay que acceder para poder integrarse en la sociedad.

Para trabajar de una manera interdisciplinar, con problemas abiertos, evitando la compartimentación y la disyunción del saber, hay que reconocer la complementariedad de conceptos que el pensamiento simplificador tiende a dicotomizar: orden-desorden, unidad-diversidad, causa-efecto, estabilidad-inestabilidad, natural-social, etc. En este sentido, Martínez (1993) señala la incapacidad humana de agotar la realidad con una sola perspectiva, punto de vista, enfoque, óptica o abordaje, es decir, con un solo intento de captarla.

3. CARACTERÍSTICAS DEL NUEVO PARADIGMA SISTÉMICO-COMPLEJO: SU REPERCUSIÓN EDUCATIVA

Innovaciones y cambios

Hay un paradigma emergente, que en este momento parece ser el que mejor nos puede ayudar a comprender toda la problemática ambiental, es el paradigma de la complejidad. (MORIN, E. 1980). Complejidad que no quiere decir complicación, sino entender la enorme riqueza que hay en las interacciones entre los elementos que forman los sistemas. Esta perspectiva sistémica favorece la visión compleja del mundo.

Son necesarias, pues, innovaciones y cambios en nuestra manera de entender el funcionamiento del mundo y las relaciones que se establecen entre los hombres y entre éstos y el medio natural. Pero cambiar es muy difícil. Juan Rof, que fue presidente del Instituto de Ciencias del Hombre, manifestaba que el hombre no quiere cambiar, ante todo porque habitualmente está "instalado", en la costumbre, en el orden establecido, en la comodidad, en la rutina, en la pereza. En un plano más profundo, el hombre no quiere cambiar porque el cambio le "angustia", le desconcierta. Para Khun (1976), para que se produzca un cambio de paradigma es necesario llevar a cabo una revolución científica y desde el punto de vista de las didácticas de las ciencias, des-

de numerosas investigaciones (DRIVER. 1988), (HIERREZUELO. 1988), (PÖRLÁN. 1987), (GIL. 1983), (CUBERO. 1996) se apunta que las concepciones personales están muy arraigadas en el conocimiento de cada cual, y son muy difíciles de modificar.

También Mayor Zaragoza (1989), en su artículo: *El cambio ¿imposible?*, hace la siguiente referencia relativa a la innovación: “cuando alguien anuncia que va a introducir un cambio, obtiene inmediatamente un apoyo considerable. A todo el mundo le gusta cambiar. ¡Viva el cambio! Pero, inmediatamente después, se da uno cuenta de que en el fondo no es verdad. Se da uno cuenta de que nos gusta la estabilidad, de que nos gusta tener un trabajo para toda la vida, de que nos gustan toda clase de seguridades, de que no nos gusta el riesgo y, por tanto, que encontrar nuevas soluciones para nuevos problemas es muy difícil”.

Es en este contexto donde se desarrolla la educación ambiental, una educación que en muchos aspectos debe ser innovadora, ir contracorriente de las ideas establecidas, tratar de potenciar un cambio en la manera de entender el mundo, en las actitudes de las personas para enfrentarse a la crisis ambiental y es precisamente gracias a la crisis que puede tener posibilidades de éxito. En los tiempos de crisis sólo la imaginación es más importante que el conocimiento. Es en estos tiempos de crisis en los que podemos vencer todos los obstáculos que se opongan al cambio. (Albert Einstein).

El nuevo paradigma pretende facilitar la visión sistémica del funcionamiento del mundo, la comprensión de las relaciones y vínculos existentes entre los diferentes problemas ambientales, las interacciones que se establecen, lo que nos lleva a tomar conciencia de que debemos hablar de “problemática ambiental”⁶, o de “red de problemas ambientales”⁷, mejor que de problemas ambientales por separado.

En cuanto a la concepción del medio ambiente, el nuevo paradigma trata de ampliar el concepto, introduciendo en él, todo lo que rodea nuestra actividad, no sólo el hábitat donde se desarrolla, sino, también, las relaciones de poder, las relaciones sociales, políticas, económicas, éticas, es decir, todo lo que afecta a nuestra calidad de vida.

⁶ NOVO, M.^a *Visión actual de la educación ambiental*. 1991.

⁷ CAPRA, F. *La red de problemas ambientales que hay en el mundo*. 1993.

Hacia una nueva concepción del aprendizaje

Otra piedra de toque es la idea que se tiene de cómo se produce el aprendizaje. La teoría constructivista afirma que cuando una persona aprende, realiza una serie de actividades que le servirán para construir sus propios esquemas interpretativos del mundo. Desde este punto de vista, el aprendizaje es algo independiente, se aprende aunque no se enseñe. La enseñanza se concibe como todo aquello que se hace para ayudar a una persona a aprender. La enseñanza facilita el aprendizaje, pero no lo causa. Se puede llevar un caballo a la fuente, pero no se le puede obligar a beber. Cada persona debe hacer el esfuerzo de construir su propio conocimiento, y para ello debe enlazar la nueva información con la que ya tiene.

La comprensión nunca es completa; se trata de un proceso reiterativo en el que nos movemos gradualmente desde una menor a una mayor comprensión hasta llegar al punto en que nuevos interrogantes amplían la frontera de la misma. Novak (1991) afirma que el conocimiento no sigue la ley del todo o nada. Cada paso de un nivel a otro no se basa en una acumulación de conocimientos suplementarios, sino en una reorganización de los conocimientos preexistentes.

Todo apunta a que debemos conjugar:

- la visión sistémica y compleja del funcionamiento del mundo
- la teoría constructivista del aprendizaje, y
- la perspectiva crítica del conocimiento.

Además debemos defendernos de ciertas ideas muy arraigadas en la sociedad:

- el mito del progreso científico y tecnológico.
- la verdad científica existe fuera de nuestras mentes y con observar la realidad podemos descubrirla.
- las cuestiones que la ciencia aún no ha descubierto tienen solución, lo que pasa es que los científicos aún no las han abordado.
- la ciencia es algo seguro y acumulativo
- el mito de la infalibilidad de los expertos.

Al hilo de la infalibilidad de los expertos, Peter Ustinov apostillaba: *“la última voz que se oirá antes de que el mundo perezca será la de un experto asegurando que eso es completamente imposible”*.

También debemos profundizar en la metodología interdisciplinar, pues la formación de ciudadanos en áreas muy específicas del saber, desconectadas de su vida cotidiana, no facilita el que puedan tratar problemas complejos, situaciones inciertas que no pertenecen claramente a ningún dominio, que no tienen una respuesta óptima preestablecida y que requieren, para su tratamiento, un procesamiento en paralelo, una actuación de conjunto, en la que el problema se reformula y cambia (se construye) en el mismo proceso de resolución⁸; es decir, trabajar “verdaderos problemas”, problemas que requieren que el sujeto reorganice sus ideas, invente nuevas combinaciones, reinterprete el problema y, en último término, produzca un nuevo modelo⁹.

En educación ambiental, se tiende a trabajar con problemas abiertos, con problemas que no tienen una única solución, pues son así los problemas ambientales con los que convivimos.

Necesidad de incorporar una visión sistémica a la educación ambiental

Cualquier cuestión relacionada con el medio ambiente es extraordinariamente compleja. Esta complejidad proviene de un gran número de aspectos (económicos, jurídicos, sociales, políticos, geográficos, históricos, biológicos, químicos, físicos, etc.), que están relacionados entre sí por múltiples lazos y dependen en su evolución unos de otros, por lo que para poder comprenderlos conjuntamente es necesario acercarse a ellos desde una nueva perspectiva, la perspectiva sistémica, entendiendo por sistema¹⁰, un conjunto de elementos relacionados entre sí mediante interacciones mutuas que, aunque puede ser dividido en partes, adquiere entidad precisamente en la medida en que tales partes se integran en la totalidad. Lo importante de un sistema no son sólo los elementos que lo componen sino, principalmente, las relaciones que se establecen entre ellos y que configuran su funcionamiento, su organización.

Utilizar un enfoque sistémico es un planteamiento diferente para interpretar la realidad, es un modelo que posibilita la acción conjunta de varias perspectivas (económica, ecológica, histórica, política, etcétera) y lleva consigo la necesidad de un trabajo en equipo, la utilización de un lenguaje común, de conceptos metadisciplinarios que sirvan de puente de unión entre diferentes ramas del saber.

⁸ MATURANA, H.A. y VARELA, F.J. 1986.

⁹ GARRET, R.M. 1988.

¹⁰ BERTALANFFY, L. von. (1968) *Teoría general de los sistemas*. 1981.

La educación, en líneas generales, ha estado marcada por lecciones, materias, disciplinas, que han explicado objetos parcializados de la realidad, pero frecuentemente ha olvidado la tarea de reconstrucción e integración de tales visiones. Avanzar desde ese modelo, por lo demás bastante estático, hacia un modelo relacional y dinámico supondría una verdadera revolución educativa ¹¹. Ello supone entender el planeta como un macrosistema constituido a su vez por diferentes subsistemas, naturales y modificados, rurales y urbanos... y también por sistemas sociales, económicos, tecnológicos, etc.

Al considerar un sistema constituido por partes, éste se puede diseccionar, para su análisis, en unidades más pequeñas, pero estas partes sólo adquieren verdadero sentido en la medida en que son constituyentes de una realidad superior, que es el propio sistema ¹². Lo que explica la identidad de un sistema son las interconexiones entre las partes. Al respecto, Bunge (1980) mantiene que un objeto se puede considerar un sistema si existen leyes propias en cuanto a la totalidad y se percibe un cambio apreciable de su comportamiento cuando se quita uno de sus componentes o se reemplaza por otro diferente. Lo característico de la organización de un sistema es el hecho de que los elementos, al formar parte del mismo, pierden propiedades que tenían como elementos aislados y ganan otras (cualidades emergentes), que aparecen como consecuencia de la interacción. Esto hace que las propiedades del sistema no resulten de la mera adición de las propiedades de los elementos constituyentes ¹³.

Constructivismo y educación ambiental

¿Cómo se produce el aprendizaje? ¿Cómo piensan los autores y ejecutores de diseños de enseñanza-aprendizaje, qué aprenden los alumnos? Y es más, quizá la pregunta clave que va unida a las anteriores es la de ¿qué se entiende por aprender? ¿existen diferentes tipos de conocimiento? En lo que sigue trataremos escuetamente de abordarlo.

Al hilo de esto, Porlán (1991) habla de dos tipos de conocimiento, uno, que podemos considerar más simple, sería el que obtenemos cuando al conocer a una persona que nos interesa, memorizamos su número de teléfono. Sabíamos diez números de teléfono y ahora conocemos once. No cabe duda de

¹¹ NOVO, M.^a. Conferencia Inauguración Centro Medioambiental de Viérnoles. 1992.

¹² NOVO, M.^a. 1995.

¹³ GARCÍA, J.E. 1998.

que hemos aumentado nuestro conocimiento. Pero no es de este tipo de conocimiento del que tratamos en este trabajo, sino de uno, más complejo, que nos permita interpretar el funcionamiento del mundo.

Si estamos de acuerdo en que las personas van construyendo el conocimiento en su cabeza y éste se modifica, se amplía o complejiza, al relacionar la información nueva que reciben con la que ya tienen, desde esta perspectiva, es importante conocer lo que las personas tienen en la cabeza, sus ideas en relación con la problemática que vamos a tratar, antes de diseñar el programa que queremos desarrollar con ellos. Sobre esto, ya señaló Ausubel (1968), que el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe: *"Averigüese esto y enséñese en consecuencia."*

Pero para que aflore el pensamiento de los participantes en una actividad de enseñanza aprendizaje, es necesario conseguir un clima de "democracia epistemológica"¹⁴, donde las personas participantes no tengan ningún temor a que sus concepciones sean juzgadas por algún tipo de autoridad cuando intervienen, y plantear cuestiones, como problemas abiertos, que al no tener solución única, implican la necesidad de una toma de postura por parte de quien responde, o preguntas, que de alguna manera descoloquen a los participantes, los cuales, al no tener referencia directa sobre qué contestar, deban acudir a sus concepciones personales y utilizarlas, poniéndolas de manifiesto.

En este sentido, Flor (1992) presenta una serie de preguntas enlazadas para detectar las concepciones personales sobre nuestra posición en el Universo. Entre ellas destacamos: *¿La Luna nos presenta siempre la misma cara?*, pregunta que conduce a un primer debate y una vez llegado a un acuerdo de la existencia de la "cara oculta" de la Luna, se enlaza con la siguiente pregunta: *¿Cómo es posible que si la Luna gira alrededor de la Tierra y alrededor de su eje, nos muestre siempre la misma cara?*; a ésta le sigue, *¿en la "cara oculta" de la Luna es siempre de noche?*, uniendo a ellas, *¿en cuarto menguante, si hay un eclipse, éste debe ser de Luna o de Sol?*, para terminar: *¿Los americanos por qué llegan siempre "de noche" a la Luna, lo hacen a propósito o tienen mala suerte?* Con estas y otras preguntas, salen a relucir las ideas sobre la posición en el espacio, sobre los movimientos de los astros, sobre la naturaleza de la luz, algunas propiedades de ésta, etc., con las que actúan los participantes en el debate.

¹⁴ PORLÁN, R. *Conferencia en el Máster de Educación Ambiental*. 1991.

Para aclarar un poco más la importancia de poder relacionar la información recibida con la que ya se tiene en la cabeza, para poder construir el conocimiento, hemos utilizado en muchas ocasiones el siguiente ejemplo, partiendo de la idea brindada por Vega, M. (1984).

Supongamos un profesor que presenta a los alumnos un tema que se resume en las nueve líneas que aparecen más abajo en cursiva, y les plantea que al día siguiente van a tener un control sobre esas nueve líneas y cuyas preguntas van a ser las siguientes: *¿Qué sucedería si explotase solamente un globo?*, y *¿qué importancia tendría el doblar el grosor del alambre?* El texto sobre el que se tendrán que examinar los alumnos es el siguiente:

"Si los globos reventasen, el sonido no llegaría, ya que todo estaría muy lejos del piso adecuado. Una ventana cerrada también impediría que el sonido llegase, ya que todos los edificios tienden a estar bien aislados. Puesto que toda la operación depende de un suministro estable de electricidad, una ruptura en medio del alambre también causaría problemas. Naturalmente, el individuo podría gritar, pero la voz humana no es lo suficientemente fuerte como para llegar tan lejos. Un problema adicional es que una cuerda del instrumento puede romperse. Entonces no habría acompañamiento del mensaje. Está claro que la mejor situación sería aquella con menor distancia. Habría menos problemas en potencia. Muchas menos cosas irían mal en el contacto cara a cara". (Págs. 292-293).

Una vez realizado el control, el profesor se encuentra con un desastre al calificar a todos los alumnos con la mínima nota. No lo entiende y habla con ellos, repasa diferentes conceptos, "ventana", todos saben lo que es una ventana, "globo" también, "alambre" y "edificio" no lo duda, pues son conceptos del curso pasado. No logra comprender cómo algo que para él es evidente, los alumnos no son capaces de entenderlo. Ante esta situación y al tratar de mejorar las cifras del fracaso escolar, se le ocurre la solución. Ésta consiste en dos cosas, la primera poner un título al tema: *Teorema del globo*, y a continuación, cambiar las preguntas del examen y buscar única y exclusivamente quién se sabe el Teorema del globo. Unos cuantos alumnos, que habían estudiado, contestaron: *"Si los globos reventasen, el sonido no llegaría..."* con lo cual obtuvo un número normal de notables y pudieron quedarse tranquilos tanto él como sus alumnos. Aquellos que habían "hincado codos" tenían el premio y los que no lo habían memorizado quedaban para septiembre. Todo normal.

Analizando más a fondo esta cuestión se presenta el siguiente dibujo, que sólo conocía el profesor:

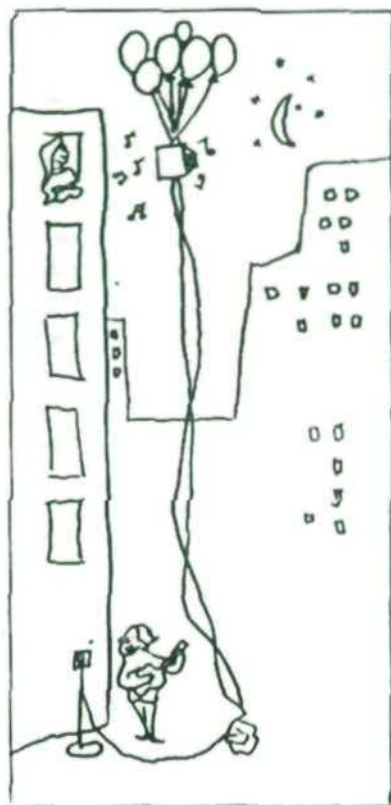


Figura 1

Una vez que en la cabeza de los alumnos se encontraba la información necesaria, era perfectamente entendible la frase del llamado *"teorema del globo"*. En conclusión, y aunque parezca exagerado, esto sucede en la mayoría de las situaciones de enseñanza aprendizaje, al reproducirse lo que Cañal y Porlán (1988) denominan *"enseñanza-ficción"*, donde: *"el alumno hace ver que aprende, el profesor hace ver que enseña y ambos en su fuero interno están convencidos de que ni aprenden, ni enseñan nada suficientemente significativo"*. Por lo tanto, es completamente imprescindible, si se quiere obtener un aprendizaje significativo, que la información que se recibe pueda enlazar con lo que ya se tiene en la cabeza y para ello es necesario conocer las ideas o esquemas alternativos que tienen las personas que van a aprender antes de comenzar el aprendizaje, y luego, ponerlas en juego durante el mismo. Este conocimiento inicial se puede identificar con el conocimiento cotidiano simple, consistiendo entonces el aprendizaje, en el enriquecimiento del conocimiento cotidiano ¹⁵. Este conocimiento, que suele suponer una aproxi-

¹⁵ GARCÍA, J.E. *"Hacia una teoría alternativa sobre los contenidos escolares"*. 1998.

mación muy simple al mundo, es el que mediante el aprendizaje debe modificarse, procurando una transición hacia una perspectiva más sistémica y compleja de la realidad.

Defendemos desde este artículo la teoría constructivista del aprendizaje, pero hay que tener cuidado, se trata de huir del absolutismo epistemológico, lo que no siempre se hace, se trata de complejizar el conocimiento cotidiano de cada persona, pero no de construir "lo que yo quiero", es decir, no se debe utilizar la teoría constructivista para facilitar el aprendizaje de un "conocimiento único", absoluto y verdadero.

Perspectiva ideológica crítica y educación ambiental

Nos encontramos ante una de las perspectivas más actuales de la educación ambiental, el enfoque crítico, la educación para el desarrollo, donde las problemáticas ambientales pasan por el cuestionamiento de las estructuras socio-económicas y políticas a nivel local o transnacional ¹⁶.

Desde nuestro modelo teórico optamos por el poliperspectivismo ideológico, es decir, la necesidad de saber complementarse y convivir con los diferentes puntos de vista que presentan las personas, no tratando de adoctrinar, pero sí defendiendo la necesidad de una reflexión profunda en torno a las distintas posturas a adoptar ante una situación problemática. En este sentido, entendemos por enseñanza crítica, aquella que trata de poner de manifiesto las causas de los problemas y no solamente el reconocimiento de los mismos y la búsqueda o puesta en acción de actividades tendentes a su solución. Ya hemos comentado con anterioridad, que los problemas ambientales son acumulativos y se suele caer en la tentación de creer que abordarlos es parchear con determinadas actuaciones alguno de los efectos más llamativos. Con ello, en muchas ocasiones, se retrasa la aparición del punto crítico del problema, pero al no abordar seriamente las causas que lo producen, el problema sigue latente. La postura crítica de enseñanza, en educación ambiental, debe plantearse el debate sobre los diferentes modelos de desarrollo y no puede mantenerse políticamente neutro (GARCÍA. 1999), es decir, debe entrar a debatir si el ecodesarrollo es compatible o no con el actual sistema socioeconómico.

En este sentido, Martín (1989) apunta que la línea de actuación de la sociedad actual está basada en el instrumentalismo como forma de pensamiento y acción:

¹⁶ GUTIÉRREZ, J. 1995. Pág. 138.

*"Nuestros únicos criterios explícitos son la búsqueda de la eficacia o de la eficiencia, y nos damos por satisfechos con solucionar aparentemente el problema inmediato y satisfacer nuestros propósitos, aunque ello repercute negativamente sobre otros asuntos conexos. La búsqueda obsesiva de la acción eficiente se opone a la búsqueda reflexiva de la acción consecuente, que también busca solucionar los problemas pero como consecuencia de un compromiso colectivo y en orden a unos criterios éticos en los que se cuestiona el impacto de nuestras acciones sobre otros órdenes de la realidad"*¹⁷.

Y es que los problemas ambientales, la problemática ambiental (NOVO. 1991) o la red de problemas ambientales (CAPRA. 1994), están totalmente imbricados con los modelos de desarrollo y el tipo de vida que se ha establecido, fundamentalmente, en los países del norte. En esta misma dirección, autores como Luffiego, Bastida, Ramos y Soto (1994), además de vaticinar la necesidad de un cambio epistemológico en las ciencias y un cambio en el modelo de desarrollo, opinan que: *"los problemas medioambientales no son simples errores a corregir técnicamente, sino que son consustanciales al modelo de desarrollo"*. Asimismo, Bifani (1992) señala que la solución de los problemas medioambientales y la conservación del medio ambiente para las generaciones futuras requiere de un ajuste de los patrones de consumo y los estilos de vida de los países del norte. En esta misma línea, Jiménez (1989) apunta que todo el potencial científico del que dispone la humanidad se ha dirigido hacia un objetivo productivista, acorde con la satisfacción de ciertas necesidades humanas, pero poco apropiado para lograr un conocimiento integrado de la relación entre desarrollo y medio ambiente, y Sosa (1990) opina que la degradación del medio natural y la degradación del medio social son dos manifestaciones de un mismo problema.

Hemos planteado la educación ambiental como el camino para el cambio de paradigma, bueno será reflexionar, aunque sólo sea de pasada, por la relación mantenida entre el conocimiento ambiental y el desarrollo de las teorías educativas.

Las concepciones ambientales y los modelos educativos

De un lado, la temática ambiental con todo su entorno, la visión que se tiene del medio ambiente, de la problemática ambiental, de las posibles soluciones, de las actuaciones a llevar a cabo, y por otro, el tema educativo, con las diferentes concepciones del aprendizaje, discusiones sobre metodologías, modelos didácticos, alternativas organizativas, etc., han ido modificándose en los últimos años, pero siempre por caminos separados. No ha existido una

¹⁷ MARTÍN, A. "Educación ambiental y curriculum". *QUIMA*, n.º 21. 1989.

relación entre la manera de ir comprendiendo el funcionamiento del mundo y los cambios que se han producido en las distintas facetas de la educación. Ha existido un verdadero divorcio entre lo ambiental y lo educativo. Y decimos divorcio, porque en los primeros pasos, Rousseau (1712-1778), para quien *"la naturaleza es nuestro primer maestro"*, Pestalozzi (1746-1827), que apunta hacia la observación exterior como punto de partida de toda acción educativa, hasta los intentos más serios de llevar a cabo la educación a partir y a través de la naturaleza, que desembocaron en la Escuela Nueva, se puede considerar que sí iban unidas la manera de entender la educación ambiental: como una educación que acercara al hombre a la naturaleza, que facilitara un amor hacia el entorno natural y generara las pautas para su conservación, con la manera de conseguirlo que se proponía: estudiar al aire libre, lejos de las ciudades, en contacto directo con el campo, huyendo de los conflictos, mayor actividad por parte del alumno, acercarse a sus intereses, etc.

Hoy día, las concepciones sobre el medio ambiente y la problemática ambiental han evolucionado mucho desde aquellos pensamientos iniciales en los que se entendía la naturaleza separada del hombre y que estaba a su servicio para ser explotada. Se ha pasado por la constatación de la limitación de los recursos, el mayor conocimiento de las causas de los problemas ambientales, el desarrollo de la teoría general de sistemas (BERTALANFFY. 1976), y el abandono del paradigma simplificador para acercarse al paradigma de la complejización (MORIN. 1977). En definitiva, el paso de una visión mecanicista a una visión sistémica y compleja del funcionamiento del mundo. El medio ambiente entendido en un principio como medio natural, físico y biológico, ajeno al hombre, ha pasado a integrar en un mismo concepto el medio natural y el medio social.

Por su parte, los modelos educativos también han evolucionado, a partir del modelo tradicional, apareciendo modelos diversos como el tecnológico, el modelo de enseñanza por descubrimiento o el modelo constructivista. El debate sobre cómo se produce el aprendizaje ha sido amplio y sigue su curso actualmente, pero, mientras que las didácticas específicas, sobre todo las de las ciencias naturales y experimentales, han sufrido un cambio importante y han aparecido multitud de investigaciones en torno a ellas, en educación ambiental éstas han sido escasas. Se ha desarrollado un amplio abanico de actividades a realizar con los alumnos, pero se ha avanzado poco en cuanto a cuestiones como: *¿cuáles son los conceptos básicos para poder interpretar el medio ambiente natural y social?*, *¿cuáles son las ideas de los alumnos respecto a esos conceptos?*, *¿cuáles son los recursos propios de la educación ambiental?*, *¿qué metodologías facilitan el aprendizaje de los conceptos propios de la educación ambiental?*, *¿cuáles son los modelos de pensamiento de los educadores ambientales?*, *¿por qué se hacen unas cosas*

y no otras?, ¿qué relación existe entre el pensamiento del profesor y las actividades que diseña?, etc.

La educación ambiental debe ser una constante en la vida de los individuos. En una época en la que las ideas se transmiten a la velocidad de la luz, que los proyectos pueden aparecer en el mercado antes de acabar de definirse, cuando se vive en un maremágnum de ideas encontradas, no puede dejarse, ni por un momento, la propia formación, a expensas de no quedarse obsoleto. Así, el mundo de las ideas evoluciona rápidamente para dar respuesta a los avances científicos y tecnológicos, vivimos en un mundo cambiante que exige del esfuerzo de todos sus habitantes si queremos construir uno mejor y que sea habitable por las generaciones venideras. Nos encontramos con un nivel de información exhaustivo, que muchas veces no somos capaces de digerir, y se debe tener en cuenta que la información es una herramienta que se debe aprender a utilizar. *¿Para no correr el riesgo de ser utilizada por ella!*¹⁸.

4. CONCLUSIONES

En resumen, debemos abandonar el paradigma mecanicista y el paradigma de la simplificación para poder tener una visión más amplia y clara de la problemática ambiental actual, que es compleja y funciona de una manera conjunta con multitud de variables relacionadas entre sí.

Este cambio, que pretende la educación ambiental, no puede ser brusco, es más eficaz un cambio lento pero sostenido que un cambio brusco que se pierde posteriormente. Lo importante es que los pequeños cambios obtengan algunos logros y se vayan consolidando a través de hábitos y conductas que nos demuestren que no es tan difícil cambiar (NOVO. 1995). Esta decisión de cambio es algo que no debe hacerse sólo por temor, sino, más bien, con la idea de mejorar la propia vida y el entorno en la que se desarrolla, por alcanzar la satisfacción personal de contribuir a la solución de la problemática ambiental. En este sentido, para Novo (1995) *"es importante que las personas lleguen a las decisiones habiendo considerado no sólo lo que 'pierden' en el cambio, sino, también, lo que 'ganan'"*.

Debemos resaltar también que la característica, quizá más importante y necesaria, de la educación ambiental es el desarrollo de la imaginación y la creatividad de los participantes, ya que no se avanzará en la solución de la problemática planteada, repitiendo los mismos errores que han cometido las

¹⁸ PELLAUD, Francini. *Desarrollo soste... ¿qué?* 1997.

generaciones anteriores. Se podrá poner parches a los problemas, retrasar los impactos, pero los problemas ambientales son acumulativos y la solución pasa por tener una visión más amplia de lo que ocurre y ser capaz de comprender la complejidad con la que trabajamos, pudiendo diseñar respuestas alternativas. En este sentido, en educación ambiental, es necesario potenciar situaciones que permitan tener ideas maravillosas!¹⁹ y tener el suficiente valor para llevarlas a cabo.

Se trata, pues, de favorecer una construcción del conocimiento que abandone la consecución del pensamiento único y se encamine hacia una visión sistémica y compleja del funcionamiento del mundo. En educación hay que dar un paso más, superar la educación ambiental y unirla a todas las ramas que han proliferado últimamente, educación para la convivencia, educación para la paz, educación no sexista..., y tender a lo que empieza a conocerse como educación global.

No olvidemos que si queremos formar personas que sean capaces de dar alternativas a la problemática ambiental, es necesario facilitarles el acceso a una visión diferente a la que nos ha llevado hasta aquí. Por eso, mientras muchos tratan de enseñar solfeo, nosotros nos planteamos que nuestros alumnos sean capaces de realizar variaciones sobre jazz.

¹⁹ DUCKWORTH, Eleanor. 1987. *Cómo tener ideas maravillosas*.

BIBLIOGRAFÍA

- APPLE, M. W. *Educación y Poder*. MEC-Paidós Ibérica. Madrid, 1987.
- AUSUBEL, D., NOVAK, J. y HANESIAN, H. 1968. *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. D.F. Trillas. México, 1987.
- AZCÁRATE, P. *El conocimiento profesional de los profesores sobre las nociones de aleatoriedad y probabilidad. Su estudio en el caso de la educación primaria*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Cádiz. 1995.
- BERTALANFFY, Ludwig von. (1968) *Teoría general de los sistemas*. Versión española. Lipal, S.A. Madrid, 1981.
- BIFANI, P. *Problemática ambiental a nivel global: las relaciones norte-sur*. Documento multicopiado. Máster de Educación Ambiental. UNED-Fundación Universidad Empresa. Madrid, 1990.
- BUNGE, M. *Epistemología*. Ariel. Barcelona, 1980.
- CAÑAL, P. "Un enfoque curricular basado en la investigación". *Investigación en la escuela*, n.º 1. 1987. Págs. 43-50.
- CAÑAL, P. y PORLÁN, R. "Investigando la realidad próxima: un modelo didáctico alternativo". *Enseñanza de las Ciencias*, n.º 5. 1987. Págs. 89-96.
- CAÑAL, P. y PORLÁN, R. *Conferencia en el curso de Formador de Formadores en Ciencias Experimentales*. Sevilla, 1988.
- CAPRA, Fritjof. *La red de problemas ambientales que hay en el mundo*. Conciencia Planetaria. 1993. Págs. 27-31.
- CARR, W. y KEMMIS, S. *Becoming Critical*. Deakin University. 1986. (Traducción castellano, BRAVO, J. A. *Teoría crítica de la enseñanza*. Martínez Roca. Barcelona, 1988.)
- CUBERO, R. *Concepciones de los alumnos y cambio conceptual. Un estudio longitudinal sobre el conocimiento del proceso digestivo en Educación*

Primaria. Tesis doctoral inédita. Universidad de Sevilla. Facultad de Psicología. 1996.

DRIVER, R. *Un enfoque constructivista para el desarrollo del currículo de ciencias*. ENCI, n.º 6. 1988. Págs. 109-120.

DRIVER, R., GUESNE, E. Y TIBERGHIE, A. 1985. *Ideas científicas en la infancia y la adolescencia*. MEC. Morata. Madrid, 1989.

DUCKWORTH, Eleanor. 1987. *Cómo tener ideas maravillosas*. MEC y Visor libros. Madrid, 1988.

EINSTEIN, Albert. Citado por Mayor Zaragoza en: *El cambio, ¿imposible? Resistencia a la innovación de los sistemas complejos*. III Foro de Issyk-kul. Madrid. Instituto de Ciencias del Hombre. 1948. Pág. 15.

FLOR, J. I. *Recursos para la investigación en el aula*. Serie Práctica, n.º 8. Díada. Sevilla, 1992.

GARCÍA, J. E. *Conferencia en un curso para Asesores de CEP*. Valsáin, 1990.

GARCÍA, J. E. *Epistemología de la complejidad y enseñanza de la ecología*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Sevilla. Departamento de Didáctica de las Ciencias. 1995.

GARCÍA, J. E. "La transición desde un pensamiento simple hacia un pensamiento complejo en la construcción del conocimiento escolar". *INES*, n.º 27. 1995 a. Págs. 7-20.

GARCÍA, J. E. *La formulación de hipótesis de progresión para la construcción del conocimiento escolar: una propuesta de secuenciación en la enseñanza de la ecología*. Alambique. 1995 b.

GARCÍA, J. E. "Hacia una teoría alternativa sobre los contenidos escolares". Serie *Fundamentos* n.º 8. Colección *Investigación y Enseñanza*. Díada Editoras. Sevilla, 1998.

GARCÍA, J. E. y GARCÍA, F. "Investigando nuestro mundo". *Cuadernos de Pedagogía*, n.º 209. 1992. Págs. 10-12.

GARCÍA, J. E., MARTÍN, J. Y RIVERO, A. "El currículum integrado: Desde un pensamiento sencillo hacia uno complejo". *AULA*. 1996. Págs. 13-18.

GARRET, R. M. "Resolución de problemas y creatividad: implicaciones para el currículo de ciencias". *ENCI*, n.º 6. 1988. Págs. 224-230.

GIL, D. "Una enseñanza inefectiva". *Apuntes de educación* n.º 8. 1983. Págs. 12-15.

GIL, D. "Aportaciones de la investigación en didáctica de las ciencias a la formación y actividad del profesorado". *Curriculo*, 6-7. 1993. Págs. 45-66.

GÓMEZ DE CASTRO, Federico. *Perspectiva Histórica*. Primer Máster de Educación Ambiental. UNED-Fundación Universidad Empresa. Material multicopiado. Madrid, 1991.

GONZÁLEZ, E. y DE ALBA, A. "Hacia unas bases teóricas de la educación Ambiental". *ENCI*, n.º 12 (1). 1992. Págs. 66-71.

GRUPO INVESTIGACIÓN EN LA ESCUELA. *Proyecto curricular IRES (Investigación y Renovación Escolar)*. Introducción y cuatro volúmenes. Diada. Sevilla, 1991.

GUTIÉRREZ, J. *La educación ambiental. Fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad y orientaciones extracurriculares*. La Muralla. Madrid, 1995.

HIERREZUELO, J. Y MONTERO, A. *La ciencia de los alumnos*. 1988. MEC. LAIA. Barcelona, 1989.

KHUN, T. *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica. México, 1976.

KING, Alexander y SCHNEIDER, Bertrand. *La primera revolución mundial*. Plaza y Janés. Barcelona, 1991.

LUFFIEGO, BASTIDA, RAMOS y SOTO. "Epistemología, caos y enseñanza de las ciencias". *ENCI*, n.º 12. 1994. Págs. 89-96.

MARTÍN SOSA, N. *El análisis interdisciplinar de la problemática ambiental: perspectiva ética*. Material fotocopiado. Primer Máster de Educación Ambiental. UNED-Fundación Universidad Empresa. Madrid, 1991.

MARTÍN, A. "Educación ambiental y curriculum". *QUIMA*, n.º 21. 1989. Págs. 41-46.

MATURANA, H.A. y VARELA, F.J. *The Tree of knowledge: A new look at the biological roots of human understanding*. New Science Library. Boston, 1986. (Trad. castellano. *El árbol del conocimiento*. Debate. Madrid, 1990).

MAYOR ZARAGOZA, F. *El cambio, ¿imposible? Resistencia a la innovación de los sistemas complejos*. III Foro de Issyk-kul. Instituto de Ciencias del Hombre. Madrid, 1989.

MORIN, E. *Le méthode I. La nature de la nature*. Editions du Seuil. 1977. (Trad. cast. *El método I. La naturaleza de la naturaleza*). Cátedra. Madrid, 1986.

MORIN, E. *Le méthode II: La vie de la vie*. París. Editions du Seuil. 1980. (Trad. cast. *El método II: la vida de la vida*). Cátedra. Madrid, 1987.

MORIN, E. *Science avec Conscience*. Libraire Arthème Fayard. 1982. (Trad. cast. *Ciencia con consciencia*). Anthropos. Barcelona, 1984.

NOVO, M.^a *Conferencia Máster Educación Ambiental*. UNED-Fundación Universidad Empresa. 1990.

NOVO, M.^a *Visión actual de la educación ambiental. Diferentes perspectivas desde donde abordarla*. Conferencia coloquio. Transcripción Flor, J. I. CEP de Santander. 1991. Material fotocopiado.

NOVO, M.^a *Conferencia Inauguración Centro Medioambiental de Viérnoles*. Cantabria. Transcripción. FLOR, J. I. Santander, 1992. Material multicopiado.

NOVO, M.^a *La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Editorial Universitas. Madrid, 1995.

PELLAUD, Francine. *Desarrollo soste... ¿qué? Lettre Cecsi*, n.º 14. INES. 1997.

PORLÁN, R. *El maestro como investigador en el aula. Investigar para conocer, conocer para enseñar*. INES. 1987. Págs. 63-70.

PORLÁN, R. *Conferencia en el Máster de Educación Ambiental*. UNED-Fundación Universidad Empresa. 1991.

PORLÁN, R. *Constructivismo y Escuela. Hacia un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en la investigación*. Serie Fundamentos. Díada. Sevilla, 1993.

RIVERO, A. *La formación permanente del profesorado de ciencias de la Educación Secundaria Obligatoria: un estudio de casos*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Sevilla. Departamento de Didáctica de las Ciencias. 1996.

ROF, Juan. III Foro de Issyk-kul. Instituto de Ciencias del Hombre. Madrid, 1989.

YUS RAMOS, R. *Ejes transversales y educación global. Una nueva escuela para un humanismo mundialista*. Aula. 1996.

COMUNICARSE EN UN MUNDO GLOBALIZADO

Jean Paul Marthoz
Director de Comunicación
Human Rights Watch

1. La tecnología de la comunicación: su alcance y posibilidades

2. La indigestión informativa

Norte y Sur en el plano digital

La mundialización de la información no es uniforme

3. La cuestión de los límites

4. ¿Mejor informados?

5. Las selecciones del sistema

La información como mercancía

6. Un mundo privado de sentido

Cuando se simplifica la representación del mundo

La actualidad internacional

7. Una información "dual"

8. ¿Impotencia de la información?

9. ¿Qué hacer?

REFERENCIAS CITADAS

1. LA TECNOLOGÍA DE LA COMUNICACIÓN: SU ALCANCE Y POSIBILIDADES

Delante de mi teclado inactivo y mi pantalla vacía he vacilado mucho sobre el título de mi artículo. Mi estado de ánimo, en estos días desapacibles de principios de septiembre, y la actualidad, marcada por un diálogo de sordos en la conferencia de Durban sobre el racismo y la xenofobia, me empuja-

ban a subvertirlo, como si la línea argumental de mi texto no debiera ser la comunicación en un mundo globalizado sino la incomunicación en un mundo fragmentado. *"Nunca la tecnología de la comunicación ha sido tan perfeccionada y, sin embargo, nuestro mundo se parece cada día más a un reino de sordos"*, decía hace algunos años el escritor uruguayo Eduardo Galeano¹.

La tentación de la euforia de la comunicación se presenta, tanto en los círculos que trabajan con las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación como en los medios ciudadanos, en el marco de esta sociedad civil internacional que parece ser hoy día la principal beneficiada de la "revolución de la información".

Según el redactor jefe de *Le Monde diplomatique*, Alain Gresh, *"gracias a los medios de comunicación modernos, y especialmente a Internet, las redes mundiales pueden fácilmente crearse, movilizarse, actuar"*. La experiencia de Human Rights Watch (HRW) así lo confirma: las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (NTIC) han potenciado las capacidades de las organizaciones ciudadanas. La campaña para la eliminación de las minas antipersona, difundida en los años noventa, nunca habría logrado un éxito tan rápido ni desembocado sobre el Tratado de Ottawa si no hubiera contado con el correo electrónico e Internet. Vinculando a miles de grupos locales, regionales e internacionales, Internet ha hecho fracasar los largos procedimientos diplomáticos, acortado las líneas de comunicación, comprimido el tiempo y creado una masa crítica que ha doblegado a los gobiernos. Sobre todo, ha permitido, gracias a esta extraordinaria ágora, descubrir aliados inesperados, encontrar información inédita, esquivar las fuentes clásicas e institucionalizadas de la protesta.

La campaña antiglobalización también utiliza las tecnologías que llevan esta misma globalización. Los "anti" vuelven del revés a los NTIC de la misma manera que los activistas más radicales devuelven los cócteles Molotov contra la policía antidisturbios. Y por todo el mundo, nos dicen los teóricos de la "tecnología de la libertad", ningún gobierno puede bloquear el acceso de sus ciudadanos a una información independiente. Puede reglamentar la venta de modems, perseguir las antenas parabólicas, entregar a un operador estatal el monopolio de acceso a Internet, interferir las radios internacionales, pero la información disidente entra y sale con bastante facilidad.

¹ GALEANO, Eduardo. *"Vers une société de l'incommunication"*. *Le Monde diplomatique*. Enero de 1996.

2. LA INDIGESTIÓN INFORMATIVA

El mundo de hoy está atiborrado de información. *El número de mensajes que recibe un ciudadano en los países del Norte ha sido multiplicado por seis en el curso de los últimos treinta años*². Esta profusión se observa en el abundante número de canales de televisión que existen en algunos países y se impone cuando activamos el motor de búsqueda de nuestra computadora. Miles de páginas web y centenares de vínculos dan a esta constelación mediática una enorme amplitud. Más de 400 millones de personas utilizan Internet para informarse, distraerse, comerciar y comunicarse.

Norte y Sur en el plano digital

Aunque existe un *desequilibrio digital entre Norte y Sur*, o entre los medios socioculturales de cada sociedad del Norte y del Sur, Internet se expande como una telaraña sobre todo el mundo. La isla de Manhattan tiene más líneas telefónicas que toda África Subsahariana. Pero esta cifra no impide que el continente africano se comunique. En los cybercafés de Nouakchott y Bamako, centenares de internautas se apiñan para buscar un empleo, una beca, intercambiar, corresponder, informarse. Así, a raíz de la publicación del reciente informe de HRW sobre Costa de Marfil, elaborado a principios de septiembre de 2001, centenares de internautas africanos se conectaron inmediatamente a la página web de la organización y obtuvieron el documento.

Las redes de comunicación se complican y entremezclan convirtiendo en inútiles las viejas ideas sobre los flujos Norte-Sur. Esta avalancha se percibe en los países del Norte, donde las diásporas disponen ahora de un acceso directo a sus medios nacionales o han desarrollado, en los países de acogida, sus propios sistemas mediáticos. En EE.UU. se registran más de 600 televisiones étnicas: la más grande, Univisión, cubre el conjunto de la población hispana estadounidense y ha subido al quinto puesto de las cadenas más importantes del país. Una de las más pequeñas se dirige únicamente a los inmigrantes rusos radicados en Brooklyn, Nueva York.

La mundialización de la información no es uniforme

De hecho, *la mundialización de la información no significa su uniformización.* Según Andrea Semprini, "es importante recordar que estos dife-

² SHENK, David. *Data Smog, Surviving the Information Glut*. Harper Edge. Nueva York, 1997.

rentes procesos de mundialización no se despliegan sin encontrar obstáculos. No sólo cada proceso avanza a su propia velocidad, sino que puede encontrar resistencias, estar atrapado en una dinámica de sincretismo, e, incluso, rebotar e invertir la dirección del proceso. No se puede considerar a los países y culturas como receptores pasivos, presas de un proceso de mundialización único y llegado de 'afuera' (...) En este sentido, hace falta distinguir entre mundialización de la difusión de información y mundialización de su recepción (...) Para que una información realmente mundializada pueda existir, hace falta que la homogeneidad del discurso de emisión encuentre una homogeneidad paralela de los sistemas de recepción (...) Ahora bien, no sólo esta audiencia está lejos de estar constituida sino que manifiesta una resistencia particularmente viva a toda homogeneización. CNN tiene en cuenta esta resistencia cuando realiza versiones regionales de un mismo programa" ³.

3. LA CUESTIÓN DE LOS LÍMITES

La imagen de un mundo donde nada puede detener la "liberalización" de la información pertenece al mundo de la "verdad revelada". Pero este fenómeno no es totalmente nuevo. Durante la guerra fría, las radios internacionales desempeñaron este papel al agujerear los muros de la propaganda. En 1989, después de la represión del movimiento democrático chino de la Plaza Tien An Men, una lluvia de faxes libertarios, coordinada por revistas alternativas europeas, inundaron la red telefónica china. Al principio de los años noventa, durante las transiciones democráticas africanas, las radios internacionales sirvieron a una oposición privada de su libertad de expresión.

En el fondo, ¿qué ha sido más importante en este vagabundeo de la libertad? ¿la técnica o el relativo relajamiento de los servicios de seguridad?, ¿la tecnología o la pérdida de control de las autoridades sobre su propia sociedad?

Actualmente, en el Magreb, las poblaciones sometidas a la indigesta propaganda de las televisiones oficiales pueden, gracias a las antenas parabólicas, no sólo ver la televisión francesa, que habla muy poco de ellas, sino también las cadenas árabes como MBC y, sobre todo, Al-Jazirah (Qatar) y Al-Moustakilah (Londres), que cubren regularmente y de manera crítica su propia realidad. Las consecuencias políticas son inmediatas e inéditas. Así, después del principio de la segunda Intifada, los gobiernos del Magreb ya no

³ SAMPRINI, Andrea. *CNN et la mondialisation de l'imaginaire*. CNRS Editions. París, 2000.

pueden controlar la cobertura y la interpretación de los acontecimientos ocurridos en Palestina. Desbordados por las cadenas vía satélite y por Internet, están obligados a adaptar sus reacciones a los sentimientos del pueblo. Esta realidad refleja tanto el deterioro político y pérdida de control de algunos gobiernos como las maravillas tecnológicas del planeta mediático. Por otro lado, ¿qué pueden hacer Internet y la televisión satélite en un país aterrorizado y espiado como Afganistán? ¿A quién puede llegar en un país tan controlado como Birmania?

La capacidad de movilización ciudadana de las NTIC no nos debe hacer olvidar los grandes momentos de la Historia rebelde. Grandes movimientos internacionalistas ciudadanos se han desarrollado alrededor de tecnologías que actualmente parecen muy anticuadas: el teléfono fijo, la radio de los años treinta, la democratización de los viajes con motivo de los movimientos estudiantiles de los años sesenta o el fax durante la movilización antinuclear de los años ochenta.

No pretendamos tampoco que la utilización de las nuevas tecnologías de la comunicación coincida automáticamente con el progreso, la libertad y la diversidad. También han sido recuperadas por los grupos mediáticos más poderosos, por ejemplo, AOL, basándose en la fuerza de Internet, ha digerido al inmenso grupo Time Warner/CNN. Las nuevas tecnologías también han sido extensivamente domesticadas por los grupos más retrógrados y represivos. *Al mismo tiempo que se pregona la explotación de las mujeres o la opresión étnica, se puede manejar hábilmente las tecnologías más avanzadas.* Se puede tener al mismo tiempo la Jihad y el GSM, la Inquisición e Internet.

4. ¿MEJOR INFORMADOS?

¿Es más globalizada y mejor la información actualmente que en los años sesenta cuando sabíamos más sobre la guerra de Vietnam que lo que hemos sabido sobre las guerras de Kosovo o del Golfo? ¿O durante los años ochenta cuando, sin módem ni teléfono móvil, seguíamos las revoluciones de América Latina mucho mejor que lo que conocemos hoy de las guerras sucias de Colombia o de Argelia?

No nos equivoquemos sobre las maravillas de las tecnologías de la información y de la comunicación, ya que, en el fondo, ¿estamos hoy mejor informados sobre los conflictos del mundo que en 1854, cuando el enviado especial del *Times* de Londres, William Howard Russell, describía la carga de la caballería ligera y las espantosas condiciones de vida de los soldados británicos en la guerra de Crimea?

Esta tesis puede parecer provocadora para todos los que tienen la impresión de estar invadidos por la información, para los que tienen la ilusión de poder conocerlo todo, en todas partes y en seguida. Desde la difusión por satélite al módem de Internet, las numerosas innovaciones técnicas han incrementado la sensación de una ubicuidad sobrecogedora, de una inmediatez fulgurante, de una orgía de medios y de mensajes. Pero, aunque podamos escoger entre una avalancha de cadenas de televisión, pasar horas en la jungla de Internet, o porque en los kioscos desborden las revistas y diarios, ¿conocemos verdaderamente la información que nos permitirá ser ciudadanos del mundo, capaces de comprender y de actuar sobre los acontecimientos de este planeta supuestamente globalizado?

En 1990, vimos en directo el comienzo de los bombardeos sobre Bagdad, pero no vimos el choque decisivo entre los ejércitos aliados y los guardias republicanos irakíes. El año pasado, escuchamos a Putin prometiendo perseguir a los independentistas chechenos "hasta en los aseos", pero no vimos las masacres cometidas por el ejército ruso. Vimos a los manifestantes antimundialización enfrentándose con la policía, pero no las reuniones de los consejos de dirección de las multinacionales ni de la OMC, donde todo se decide. Donde se decidió, entre otras cosas, organizar la próxima reunión en Qatar, donde no habría ni manifestantes ni prensa libre, sino filas de niños de escuela y una prensa protocolaria.

No nos equivoquemos tampoco sobre la capacidad de las NTIC de traspasar todas las barreras. A pesar del retorno de los "milicos" latinoamericanos a sus cuarteles, a pesar de la implosión de la Unión Soviética y el cuestionamiento de los regímenes de partido único en África, una parte considerable de la población mundial vive todavía bajo un régimen de opresión y censura. En China, Cuba, Bielorrusia y en la mayor parte de los países árabes, la libertad de prensa no existe. En numerosos países con conflictos étnicos o agobiados por organizaciones mafiosas, apartados del derecho, la libertad de prensa se mide con la espesura del chaleco anti-balas. En estas carreteras sin ley que conducen al "corazón de las tinieblas", la tecnología sólo sirve a los sicarios y a los saqueadores. La prensa no circula en estos parajes porque, como decía, en Londres en 1999, el director de una gran revista alemana, *"ninguna información merece que un periodista muera por ella"*.

Las NTIC tampoco eliminan los desequilibrios en la producción y acceso de la información. Las grandes agencias de prensa mundiales son las principales fuentes de información que alimentan al mundo mediático. A principios de los años ochenta eran seis, actualmente son tres. Prácticamente sólo hay dos proveedores al por mayor de imágenes de televisión: APTN y Reuters. En la televisión, si no hay imágenes, no hay información. Aunque se han profesio-

nalizado y juegan un papel crucial en el seno de la sociedad civil internacional, las agencias alternativas, como IPS o Gemini, quedan al margen de lo que determina qué es noticia.

5. LAS SELECCIONES DEL SISTEMA

Hablar de información y de comunicación en el tercer milenio significa hablar del funcionamiento del sistema mediático mundial, del tratamiento de la información, de prioridades y de opciones de redacción.

No comparto la tesis del pensamiento único o de la sumisión de toda la prensa a los imperativos de la urgencia, del espectáculo y del dinero. Cada día, en todo el mundo, desde Madrid a Buenos Aires, de Johannesburgo a Hong Kong, numerosos periodistas hacen un trabajo notable de recogida y de tratamiento de la información internacional. Pero, frente al público ambiguo que forma parte del problema de la información, sus esfuerzos no logran anular una imagen generalmente negativa. En muchos países, los periodistas llegan muy bajo en las listas de las profesiones respetadas por el público, un poco antes de los políticos, los gerentes de talleres mecánicos y de casas funerarias.

Se encuentran en esta posición porque el sistema mediático más visible y ruidoso, la televisión, impone concepciones de la información que se basan en el espectáculo, la dramatización y la simplificación. Consumidor y cómplice de esta máquina mediática, el gran público se da cuenta de forma confusa del desfase entre su realidad y la representación que da la televisión. Sin embargo, en la mayoría de los países se continúa apoyando las cadenas televisivas más comerciales.

La información como mercancía

En un mundo dominado por valores financieros, *la información se ha convertido esencialmente en una mercancía, y su fabricación responde lógicamente a criterios de mercado y de rentabilidad*. “Todos mis periódicos están manejados para sacar beneficios”, exclamaba crudamente Rupert Murdoch, patrón americano-australiano de News Corp. “No manejo nada por motivos de respetabilidad”, afirmaba. En este mundo de grandes medios, la noción de interés y de servicio público, de responsabilidad de la prensa de comunicar una información que permita a los ciudadanos participar activamente y con conocimiento a la vida de la Ciudad, abdican irremediabilmente frente a los imperativos de la rentabilidad financiera.

Si la información internacional es demasiado cara, se cierran las oficinas en el extranjero. Si la información social molesta a los publicitarios y aburre al público, se marginaliza. ¿Cuántos minutos han dedicado las cadenas de televisión internacionales a la “primera guerra mundial africana”, la guerra en la República Democrática del Congo, en la que ha habido más de dos millones de muertos? En abril de 1994, las tres grandes cadenas americanas dedicaron treinta y dos minutos al genocidio en Ruanda. Treinta y dos minutos para un millón de muertos.

Las consecuencias de esta concepción financiera y administrativa sobre la integridad del periodismo son todavía más graves ya que los grandes grupos de prensa han multiplicado las zonas de conflictos de interés. Integradas en grandes grupos multimedia y en conglomerados con múltiples intereses financieros e industriales, numerosas redacciones están bajo presión y practican la autocensura debido a que deben de proteger los intereses de sus dueños en las obras públicas, la industria del armamento, el nuclear o los parques de diversión. Así, Murdoch expulsa al comisario europeo Chris Patten de su casa editorial Harper Collins cuando se da cuenta de que las memorias del último gobernador británico de Hong Kong no van a agradar a los dirigentes de un mercado chino que corteja. Michael Eisner, patrón de Walt Disney, enfadado por un reportaje sobre Disney World, pidió a la cadena de televisión ABC News que no informara sobre su empresa.

6. UN MUNDO PRIVADO DE SENTIDO

Cuando se simplifica la representación del mundo

Esta comercialización de la información lleva también a una simplificación de la representación del mundo en el mismo momento en que este impone su complejidad (“*The more I watch, the less I know*”, admite Dany Schechter, director del Media Channel) y se presenta ante nosotros “privado de sentido”. En un estudio de CNN, Andrea Semprini señalaba que “*el individuo contemporáneo está confrontado a un entorno social mucho menos legible y descifrable que en el pasado*”. La complejidad creciente de las sociedades postindustriales requiere instrumentos de análisis y de lectura más sofisticados.

Ahora bien, el sistema mediático, sobre todo cuando privilegia la inmediatez, trata con gran dificultad la complejidad, los procesos lentos, los movimientos subyacentes. Le cuesta anticipar acontecimientos o volver a tratar estos cuando el “suspense” se ha esfumado.

La actualidad internacional

Este desfase entre el modo de funcionamiento de la información para el gran público y la necesidad ciudadana de información, se observa particularmente en la actualidad internacional. Mientras todo el mundo habla de globalización, una parte importante de la prensa ha decidido reducir el espacio dedicado a las cuestiones internacionales. Es el caso, de manera caricaturesca, de EE.UU., donde la información internacional se ha reducido a la mitad en las grandes cadenas de televisión y se limita, en la mayoría de los diarios regionales, a una columna de noticias breves desprovistas de todo significado. Ésta es también la tendencia de parte de la prensa europea. El “periodismo de cercanía” es la regla de oro. Ahora bien, lo local nunca había estado tan vinculado a lo global.

Si la televisión emite imágenes chocantes sobre las guerras africanas, es porque estas imágenes responden a criterios de dramatización visual que refuerzan los estereotipos de una audiencia que no puede pensar en África más que en términos de tribalismo y de barbarie. En ningún momento se muestra que estos conflictos africanos están vinculados a la realidad del Norte por la inmigración, la criminalización de la economía, por la guerra, por el control de los hidrocarburos, los diamantes o los minerales estratégicos. Por ejemplo, el “coltan” que, saqueado por los ejércitos y la milicias en la República Democrática del Congo, equipa los teléfonos móviles.

7. UNA INFORMACIÓN “DUAL”

Hablar de información y de comunicación al inicio del tercer milenio, es hablar de *dualización de la información y de su audiencia*. En EE.UU., sólo el 4% de la población se considera que está bien informado sobre cuestiones internacionales. El resto de la población, el 96%, limita su conocimiento a algunos minutos de información televisiva, presentadas de forma rápida, sin contexto ni perspectiva.

Esta dualización se registra también a nivel de los NTIC y, más precisamente, de Internet. Si para los grupos organizados, las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación han abierto extraordinarias pistas, autovías y callejones que desembocan en un nuevo activismo ciudadano, no es necesariamente igual para el individuo, “solo en la muchedumbre”, que, frente a las NTIC, es menos ciudadano que sujeto, más consumidor que actor. Incluso a nivel informativo, la regla es la pasividad. El uso de Internet puede aislar tanto como juntar. Puede confinar delante de la pantalla de su computadora tanto como empujar al intercambio y a la acción.

8. ¿IMPOTENCIA DE LA INFORMACIÓN?

Si nos preguntamos sobre el poder de la información, sobre su capacidad, como decía Jean-Marie Colombani, a *"sacudir los consensos cómo-dos"*, de nuevo, *la duda es la única certeza*. La historia demuestra que la información puede cambiar las cosas como, por ejemplo: los reportajes sobre las exacciones de la colonización belga en el Congo intimidaron al rey Leopoldo I; la encuesta de Upton Sinclair en los mataderos de Chicago en 1915 conllevó a las primeras leyes sobre la higiene alimentaria y la condiciones de trabajo en EE.UU.; las revelaciones sobre el escándalo de Watergate condujeron a la dimisión de Nixon. Pero hay otros ejemplos que reflejan, a pesar de lo evidente o fuerte que pueda ser, la impotencia de la información, como durante la ocupación de Sarajevo a principios de los años noventa, o en 1994 durante el genocidio en Ruanda.

9. ¿QUÉ HACER?

El viejo sabio del periodismo independiente I.F. Stone decía *"los únicos combates que valen la pena son los que estamos seguros de perder."* Hace algunos años, los críticos de la mundialización neoliberal se desesperaban por hacerse oír en la gran prensa y recalaban su teoría del "pensamiento único" y de los "perros de guardia" del ultraliberalismo. Hoy en día, los ideólogos y administradores de la mundialización feliz están a la defensiva. La fuerza del movimiento "antiglobalización" ilustra así la capacidad del pensamiento disidente de infiltrarse en los grandes medios, de trastornar el discurso dominante, de imponer, si no su proyecto, por lo menos sus denuncias y sus dudas.

Hace unos años, las organizaciones de defensa de los derechos humanos se desesperaban frente a la impunidad de los dictadores, de los matones y de sus cómplices. Ahora, Milosevic está en La Haya, y desde la detención de Pinochet en Londres, los jefes de Estado culpables de crímenes contra la humanidad deben revisar sus proyectos de viajes internacionales.

Gracias a la información globalizada y a la injerencia mediática, la justicia internacional ha hecho estos extraordinarios avances, debido a una información alimentada por las ONG internacionales y por grupos de ciudadanos vinculados entre sí más allá de sus fronteras. Gracias también a la capacidad de las organizaciones "disidentes" de crear sus propios medios para llegar a su público y forzar a los grandes medios a tenerlos en cuenta.

"Don't hate the media, be the media", proclaman los partidarios de la información alternativa. Cada vez más las también organizaciones especiali-

zadas en información alternativa y “perturbadora” imponen el menú de la actualidad. Global Witness revela el papel de los diamantes de sangre en los conflictos africanos, Human Rights Watch expone las compañías petroleras en Nigeria y Colombia. Los grandes medios de comunicación los siguen porque no pueden ignorar los temas que circulan en estas múltiples redes de la información ciudadana, pero, también, porque, en numerosos países, los periodistas se preocupan de las condiciones que la comercialización y la concentración imponen a su profesión. Y resisten. *“Hemos perdido el sabor de las profecías. No olvidemos el derecho a la esperanza”*, afirmaba el filósofo francés Raymond Aron.

REFERENCIAS CITADAS

GALEANO, Eduardo. *"Vers une société de l'incommunication". Le Monde diplomatique*. Enero de 1996.

SAMPRINI, Andrea. *CNN et la mondialisation de l'imaginaire*. CNRS Editions. Paris, 2000.

SHENK, David. *Data Smog. Surviving the Information Glut*. Harper Edge. Nueva York, 1997.

COMUNICACIÓN SOCIAL PARA UN DESARROLLO SOSTENIBLE

Tito Drago
Director de International Press Service (IPS) en España

1. **Un hombre muerde a un perro**
2. **De la conservación de la naturaleza al desarrollo sostenible**
3. **Del CIFCA-IPS a TerraViva, TierrAmérica e IPS 2000, o la comunicación para el ecodesarrollo**
4. **La comunicación social para un desarrollo sostenible**
Medio ambiente y desarrollo en los medios de comunicación
La cuestión de internet
Por una información pertinente
5. **La información profesional, periodística y ambiental**
El papel de los emisores
Quién decide qué es noticia
¿Hechos o procesos?
Hacia un concepto de comunicación global
El papel de la sociedad civil

1. UN HOMBRE MUERDE A UN PERRO...

La *comunicación social*, que es algo más amplio que lo habitualmente entendido por *información periodística*, no sólo es necesaria sino que es vital, indispensable, para lograr un desarrollo económico y social sostenible, un objetivo éste que la globalización ha convertido en una condición incluíble para asegurar la supervivencia de la humanidad.

Desde que se comenzó a escribir y a opinar sobre el ejercicio del periodismo, en las escuelas y academias se repite una y otra vez: *"Cuando un perro muerde a un hombre no es noticia. Pero si un hombre muerde a un perro sí lo es"*.

A pesar de que una primera lectura hace reír, y hasta puede que en un primer momento se coincida con esa apreciación al tenor de lo que se lee, escucha y contempla en los medios, la verdad es que si una persona muerde a un perro, lo que corresponde es llamar al psiquiatra. Sin embargo, la rutina y la competencia por la audiencia, y por lo tanto por la publicidad, presionan para que *en los medios se prefieran las noticias negativas a las positivas*, los crímenes a las acciones solidarias, las guerras a la paz y, en lo que hace al medio ambiente, a la destrucción antes que a la preservación de la naturaleza y al impulso del desarrollo sostenible. Aunque en los últimos años se ha avanzado, la preeminencia de las informaciones ambientales negativas es todavía una realidad en la mayoría de los medios de comunicación.

Un ejemplo, no el único aunque sí bastante ilustrativo, es la información que se difunde en todo el mundo acerca de Brasil, un gran país, uno de los más desarrollados del mundo y determinante en el futuro de América Latina. Las noticias que predominan en la prensa internacional se refieren a la destrucción de la Amazonia, el carnaval de Río, el fútbol y poco más. Poco y nada se dice sobre las medidas efectivas para que el desarrollo sostenible sea una realidad en la Amazonia y otras zonas del país, tampoco se informa acerca de otros carnavales, como el de Salvador de Bahía, y de otras realidades culturales y científicas de primer nivel.

¿Cuánta gente sabe que en ese país, el más grande y más poblado de América Latina, se realizaron elecciones con urnas electrónicas, y que en ellas votaron 106 millones de personas sin que se registrase ninguna anomalía? Una noticia sin duda destacable es que ese sistema electoral se aplicó incluso en los rincones más alejados e inaccesibles de la Amazonia. También es oportuno señalar que las elecciones brasileñas se celebraron meses antes de las presidenciales norteamericanas que llevaron a la presidencia a George Bush, con anomalías y fallos electrónicos que saltaron a la luz por la disputa de votos en Miami y que pusieron en cuestión la validez de los resultados. Después de las elecciones norteamericanas se realizó en el Palacio de las Cortes, en Madrid, un Seminario organizado por la Asociación de ex Diputados y Senadores de España teniendo como tema central los sistemas electorales. Allí, un jurista brasileño especialmente invitado explicó el sistema utilizado en su país, lo ilustró con un vídeo en el que se pudo apreciar cómo se garantizó el secreto del voto y se facilitó el ejercicio de su derecho a los anal-

fabetos, así como el rigor para su cómputo y supervisión del mismo por todos los partidos políticos. Ni un solo medio de comunicación recogió esa información, a pesar de la cantidad de periodistas que cubrieron el acto.

¿Cuántos medios recogieron la información de que en julio de 2000 el gobierno de Fernando Henrique Cardoso anuló el registro de propiedad de 1.899 grandes predios rurales que suman 62,7 millones de hectáreas, el equivalente al 7,4% del territorio brasileño y al 23% de toda España, incluyendo la península y las islas? ¿Cuántos de que ese mismo gobierno entregó 13 millones de hectáreas a 462.866 familias? Además de la tierra, esas familias reciben subsidios para subsistir el primer año, apoyo tecnológico y prestaciones sociales. Nada se habló sobre eso, o muy poco, reduciendo la información sobre ese tema a los actos realizados por el Movimiento de los Sin Tierra (MST), actos sobre los que indudablemente cabe informar pero sin dejar de lado los destacables pasos positivos dados para resolver el problema.

Otro ejemplo brasileño se aprecia en la información referente a la Amazonia. La información que predomina se refiere a la quema de extensas zonas de esa selva, a las reivindicaciones de los pueblos indígenas, a la depredación causada por los *garimpeiros* (buscadores artesanales de oro) y a la preocupación mundial por ese manantial de la biodiversidad.

Pero, ¿cuánta información se difundió fuera de Brasil, e incluso dentro, sobre lo que está ocurriendo en uno de los estados que forman esa Federación, el de Amapá? Ese estado, ubicado sobre la ribera norte del río Amazonas, limita con el océano Atlántico, la Guayana llamada francesa y el también brasileño estado de Pará. Tiene una extensión de 143.000 km², equivalente a casi una cuarta parte de la superficie de España, y muy pocos habitantes, en torno a 500.000. Desde 1994, cuando asumió como gobernador a João Alberto Caparibe, el desarrollo sostenible es un programa de gobierno que obliga a todos los Ministerios de ese Estado a aplicar los criterios aprobados en la cumbre de Río que dio nacimiento a la Agenda21.

El estado de Amapá, a pesar de su subdesarrollo económico, fue el primero de Brasil –y uno de los pocos del mundo– en cumplir con la Agenda21, instituyendo el Código Ambiental y aprobando una Ley de Biodiversidad. Estas leyes, más el Relevamiento Ecológico y Económico del Estado, permitieron establecer reglas claras para la actividad económica y social con una perspectiva sostenible. Eso se tradujo en el desarrollo de nuevas formas de agricultura, ganadería y pesca y la incorporación de la ciudadanía a la gobernanación participativa.

En cinco años se duplicó el ingreso por habitante, disminuyó la mortalidad infantil a 23 muertos por cada mil nacimientos (el segundo lugar en Brasil, donde Rio Grande do Sul ocupa el primero) y se está aplicando el *Plan de Desarrollo Sostenible* como Programa de Gobierno. Otra vez, el perro mordió al hombre, porque lo ocurrido en Amapá siguió sin ser noticia.

Más todavía sobre Brasil. Se culpa a ese país de atentar contra la humanidad porque la quema de vastas zonas de la Amazonia reduciría la producción de oxígeno para todo el mundo —algo que muchos científicos niegan—, pero no se recoge la información sobre los esfuerzos que allí se realizan para lograr energías alternativas al uso del petróleo, el carbón y la reacción nuclear.

José Bautista Vidal, el ingeniero que dirigió el proyecto y el desarrollo del Programa Nacional del Alcohol, creado en 1970 para enfrentar la crisis petrolera de esos años y que dio origen al uso como combustible del alcohol proveniente de la caña de azúcar, sostiene que la fotosíntesis moverá el mundo del futuro. Todos los vehículos cargan en Brasil un 22 por ciento, como mínimo, de ese combustible, por disposición legal, o sea, que ese país consume proporcionalmente un 22 por ciento menos de petróleo que cualquier otro país del mundo para atender a las mismas necesidades.

En sus últimas investigaciones, Vidal identificó cerca de 180 aceites vegetales (desde el dendé a la soja, el girasol, el ricino y los cocos) que en su opinión, basada en datos científicos, constituyen una riqueza espectacular y pueden reemplazar a las energías tradicionales.

El Sol es “*un eterno generador de fusión nuclear*”, que arroja sobre su país una energía equivalente a 4.500 millones de megavatios, de los cuales, la tierra consume dos tercios en forma de calor o evaporación de agua, quedando un tercio disponible. Ese tercio corresponde a 22.000 veces la capacidad instalada de generación eléctrica en Brasil. Es una energía, prosiguió, dispersa y cuya captación directa sería muy cara pero, recordó, “*la vegetación la almacena en forma de azúcares, almidón, aceites o celulosa*”. Por eso, está seguro de que la energía del futuro se obtendrá de la fotosíntesis, el mecanismo de producción vegetal activado por la luz solar. Ésta es otra información que brilla por su ausencia incluso en los medios especializados en medio ambiente y desarrollo.

Algo de lo que ha descubierto Vidal debe de haber entrevisto por la vía de la percepción artística, el popular Caetano Veloso, cuando escribió una letra de sus canciones en la que dice:

*"Luz do Sol
que a folha traga e traduz
em verde novo
em folha, em graça, em vida, em força, em luz."*

*(Luz del Sol
que la hoja traga y traduce
en verde nuevo
en hoja, en gracia, en vida, en fuerza, en luz.)*

2. DE LA CONSERVACIÓN AL DESARROLLO SOSTENIBLE

La lucha por lograr una conciencia y una información ambiental adecuada y de vanguardia comenzó hace mucho tiempo, pero todavía no se ha logrado que sean las predominantes en los medios de comunicación, un déficit que se nota, incluso, en muchos mensajes mediáticos originados en sectores ecologistas seria y honradamente comprometidos con el presente y el futuro de nuestro Planeta.

Los primeros planteamientos ambientales surgieron en los años sesenta, a partir de los informes del Club de Roma, con su famoso *"Los límites del crecimiento"* y del Instituto Tecnológico de Massachusets.

Pero la primera toma de conciencia internacional se formalizó recién, en 1972, con la liminar Conferencia sobre Medio Ambiente Humano, realizada en Estocolmo por convocatoria de las Naciones Unidas y que sirvió para crear el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Es bueno tener presente que a nadie se le ocurrió entonces vincular Medio Ambiente y Desarrollo, al extremo de que la ONU creó otra agencia, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Todavía hoy —cuando ya se ha establecido con claridad que medio ambiente y desarrollo van unidos, que se persigue un desarrollo sostenible— esas dos agencias internacionales se mantienen separadas aunque desde hace unos años tienden a coordinar sus trabajos.

Aquellos primeros años fueron conservacionistas de la naturaleza. Recién a fines de los setenta se comienza a vincular el Desarrollo con el Medio Ambiente, de lo que fue una punta de lanza la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, o Comisión Brundtland, que inició sus trabajos en 1983 y los culminó en 1987 al presentar su informe, *Nuestro futuro común*, que fortaleció el objetivo de lograr un Desarrollo Sostenible.

A pesar de que ya en esos años se vinculó estrechamente el desarrollo con el medio ambiente y de que ese criterio fue aprobado en la Cumbre de

Río (1992), todavía hoy la información ambiental, como norma general, sigue enfrentando la cuestión desde el punto de vista catastrofista... con el hombre mordiendo al perro.

3. DEL CIFCA-IPS A TERRAVIVA, TIERRAMÉRICA E IPS 2000, O LA COMUNICACIÓN PARA EL ECODESARROLLO

La primera red internacional de información para el medio ambiente y el desarrollo nació en Madrid en 1979. Desde cuatro años antes existía, con sede en la capital española, el Centro Internacional de Formación en Ciencias Ambientales (CIFCA). En 1979, la agencia internacional Inter Press Service (IPS) firmó un acuerdo con el CIFCA y partir de la primera semana de enero de 1980 se comenzó a editar el *Boletín sobre Medio Ambiente y Desarrollo*, de periodicidad semanal, con corresponsales en más de cien países, pero con énfasis en América Latina. La palabra "boletín" definió a un servicio periodístico de agencia, cuyos principales usuarios eran los medios de comunicación que utilizaban los análisis y noticias para reproducirlos tal cual o para basarse en ellos y preparar sus propios materiales.

También en 1979 se comenzó a actuar con los periodistas, al celebrarse en Madrid el primer Seminario de Comunicación y Medio Ambiente, en el CIFCA. En 1980 se realizó otro en Bogotá, en el que ya se vinculaba "*La información alternativa para el Medio Ambiente y el Desarrollo*", y que fue el primero de una serie que se realizaría en varios países de América Latina. En algunos de esos seminarios, los medios destacaron como participantes a profesionales de la sección de turismo, ya que seguían vinculando el medio ambiente con la naturaleza pero no con el desarrollo y otros se negaron a enviar a los de economía, por la misma razón. Comparando aquello con la situación actual, se puede afirmar, sin dudar, que se ha avanzado mucho.

Aunque el CIFCA fue disuelto en 1984, al negarse el Gobierno español a proseguir con su cofinanciación, que compartía con las Naciones Unidas, el Boletín se sigue editando por acuerdo de IPS, el PNUMA y el PNUD y todas las semanas se distribuye a los medios de comunicación, ONG, instituciones académicas y gubernamentales.

En 1992, bajo el nombre de *TerraViva*, el boletín fue editado diariamente, bajo forma de periódico en Río de Janeiro y sirvió para que todos los asistentes —oficiales y no gubernamentales— a la Cumbre de la Tierra estuviesen informados día a día de lo que estaba ocurriendo en esa Conferencia y, sobre todo, de lo que podía ocurrir. *TerraViva* se continúa editando semanal-

mente en Internet desde su redacción central en Nueva York y se edita en soporte papel, desde entonces, en cada conferencia de la ONU, aunque no se refiere sólo a Medio Ambiente.

Aquel boletín iniciado en 1980 dio origen, años después, a un proyecto que hoy tiene gran fuerza: *TierraAmérica*, que es la principal plataforma de comunicación sobre medio ambiente y desarrollo sostenible en América Latina. Lo realiza también IPS, en cooperación con el PNUD y el PNUMA. Tiene su lugar en Internet (www.tierramerica.net) y se edita como suplemento impreso en una veintena de diarios, entre ellos la *Folha do Paraná* y el *Correio Popular*, de Brasil, *La República*, de Uruguay, *La Razón*, de Bolivia, *El Universal*, de México, *Últimas Noticias*, de Venezuela y *La Hora*, de Ecuador. En su Consejo Editorial hay varios ex presidentes, como Patricio Aylwin, de Chile, Miguel de la Madrid, de México, César Gaviria, de Colombia, Osvaldo Hurtado, de Ecuador, así como el líder indígena yanomami, Marcos Terena, Maurice Strong, presidente del Consejo de la Tierra, los escritores Eduardo Galeano y Carlos Fuentes y el ex secretario general de la ONU, Javier Pérez de Cuéllar. Además, produce semanalmente una versión radiofónica.

Por ello, y en este campo, se puede afirmar que la América Latina está a la vanguardia en información para un desarrollo sostenible, a partir de un proyecto que nació en Madrid hace más de dos décadas.

4. LA COMUNICACIÓN SOCIAL PARA UN DESARROLLO SOSTENIBLE

La cuestión ambiental no es una simple variable más en el proceso social, sino que cruza y relaciona a todos los sectores de la sociedad, entre ellos, el económico, el político, el social y el cultural. Hablar del desarrollo sostenible es hacerlo del futuro de la humanidad, del porvenir de esta aldea global en la que se ha convertido el Planeta Tierra.

Medio ambiente y desarrollo en los medios de comunicación

Si una información libre, pertinente y veraz es importante para asegurar la democracia y los derechos humanos, el medio ambiente y el desarrollo sostenible deben ocupar un lugar de primera línea en los medios de comunicación. Y en esto, quiérase o no, además de los periodistas y comunicadores, los ecologistas, los ecólogos, los ambientalistas, los ecodesarrollistas y todos los que nos preocupamos por el presente y el futuro de nuestro planeta, que

es decir de nuestra sociedad, debemos asumir la responsabilidad que nos corresponde.

Según la interpretación tradicional, que sigue imperando en la mayoría de los medios y de los profesionales, la información periodística es una sucesión de noticias transmitida unidireccionalmente, desde un emisor activo y minoritario hacia masas de receptores pasivos y mayoritarios. *Son noticias aisladas de su contexto, centradas en los hechos y no en los procesos* donde éstos se dan, en hechos cuya selección, orientación y transmisión queda en pocas manos.

Este fenómeno se ha agudizado en la televisión, cada vez menos inclinada a los análisis y a contextualizar las noticias, debido tanto a cuestiones ideológicas como a las imposiciones de la tecnología, el mercado competitivo y la publicidad. Un fenómeno que, además, es preocupante por el importante papel que la televisión tiene en la educación, se quiera o no asumirlo. Por ello, desde sectores que estudian el problema se insiste en que desde temprana edad se debe enseñar a los niños a ver televisión, a verla crítica y analíticamente.

La cuestión de internet

Para tener una información interactiva, la irrupción de Internet de alguna manera ayuda, pero no resuelve la cuestión. Quienes están interesados en informarse en las fuentes pueden acudir a Internet, visitar páginas, intercambiar mensajes y recoger datos y opiniones. Pero se enfrentan a *dos problemas serios: por un lado, Internet y la dedicación de tiempo y conexiones a ella no está al alcance de todos. Y por otro, la mayor parte de la información que se recibe por ese medio carece de tratamiento profesional periodístico* y en muchos casos, es unidireccional y escasamente contrastada. Además, y a pesar de la expansión creciente, Internet no está al alcance de todos en una era en la que se habla de globalización pero donde la mitad de la población mundial no ha realizado una sola llamada telefónica en su vida, según datos de las Naciones Unidas.

En este campo de la comunicación y la información, además de los periodistas, tienen una gran responsabilidad los ambientalistas y ecologistas, sea cual sea el lugar que ocupen. Si se toma conciencia de la necesidad de informar de manera clara, contextualizada y veraz, todos debemos contribuir a hacerlo.

Además, hay que tener presente que la comunicación no puede ser restringida al fenómeno conocido como comunicación social y entendiendo como

ésta sólo a la que se ejerce a través de los medios, sean periódicos, revistas, radios, televisiones o internet. Estos medios son importantes, pero no agotan la cuestión, pues *se deben incluir en la comunicación las prácticas sociales de acción e interrelación de las personas*. Y en este campo, la educación debe jugar un papel importante.

Decía Armand Mattelart hace unos años que *"la comunicación se ha vuelto demasiado importante para el porvenir de las relaciones entre las culturas, como para seguir retrasando su reapropiación por la ciudadanía."* De eso se trata.

Los periodistas tenemos una gran responsabilidad, pero también la tienen los ambientalistas. Y para cumplirla hay que tener presente que cuantas más noticias haya, cuanta más saturación informativa se produzca y crezca la marea del océano de la información, cuanto más importante y trascendente sea ésta, más necesario será tener buenos métodos de navegación por ella, para navegar y encontrar puertos seguros y lograr que sea verdaderamente interactiva.

Por una información pertinente

La información, además de veraz y libre debe ser pertinente, debe venir a propósito de lo que se está tratando y *debe ayudar a comprender el fondo del asunto en cuestión*.

Si lo primero es acertar en la elección de lo que es noticia —un desafío permanente para los periodistas—, lo que complementa esa decisión acertada, cuando lo es, es la *interpretación y contextualización*, la ubicación del hecho noticioso en el tiempo, el espacio y la sociedad.

La comunicación se debe llevar también a las escuelas, de formas diversas y complementarias. Porque ahora, cuando ya no se habla de revolución social, todavía es posible seguir pensando en revolucionar la sociedad, en cambiar sus pautas y, si se quiere una sociedad regida por una política ambientalmente sana, es legítimo pensar en un cambio en las conductas, en una *"revolución tranquila"*, según la definición del filósofo Mario Bunge.

Porque, dice este gran pensador, *"la acción comunitaria y la actividad política, con ser necesarias, no bastan para llevar a cabo la revolución tranquila que se preconiza. También hará falta un cambio radical de las normas morales que rigen nuestro comportamiento social. La nueva moral que nece-*

sitamos corresponde al ideal del eco-socio-desarrollo, o desarrollo integral con respeto por el medio ambiente y por nuestra posteridad”.

Los medios siempre educan, para bien o para mal. Y los institutos de enseñanza y aprendizaje siempre comunican, para bien o para mal.

5. LA INFORMACIÓN PROFESIONAL, PERIODÍSTICA Y AMBIENTAL

Los periodistas profesionales y quienes en las instituciones y ONG's tienen la responsabilidad de la relación con los medios y de proporcionar información a éstos, deben tener claro cuál es el esquema tradicional, *al que no deben sujetarse*. Ese esquema tradicional y negativo se caracteriza por tener un solo sentido de transmisión, de emisores hacia receptores, vertical y minoritario. En esa transmisión, los emisores son activos y los receptores pasivos, se privilegian los hechos aislados sobre los procesos y se otorga más importancia a la cantidad que a la calidad de las informaciones.

El papel de los emisores

El sentido único de la transmisión privilegia el papel de los emisores, fuertes, hacia los receptores que, aun siendo mayoría por su individualidad, por su aislamiento, se convierten en débiles en ese proceso. Esto es particularmente notable en el caso de los países del Sur, en desarrollo o subdesarrollados, cuya dependencia informativa del Norte es abrumadora. Años atrás, hasta principios de los noventa, el Pool de Agencias de los Países no Alineados hacía llegar su voz en sentido Norte y, sobre todo, Sur-Sur. Si bien esa voz no llegaba a balancear las del Norte, era algo.

Pero la globalización y la consecuente concentración de poder financiero y comunicacional no sólo debilitaron la alianza de esos países, sino que destruyeron el “pool”, que ya no existe, y que consistía en un sistema de intercambio de material informativo entre las respectivas agencias nacionales de noticias y su distribución a los medios, con sedes coordinadoras en Nueva Delhi, La Habana, Harare, El Cairo y Belgrado.

Quién decide qué es noticia

El establecimiento de *un polo activo (el emisor) que decide qué es noticia y qué no*, y uno pasivo (*los receptores*), que carece de la capacidad de decidir qué es noticia y que a menudo ni siquiera tiene la posibilidad de ele-

gir el mensaje que desea recibir, condiciona en líneas generales el panorama informativo. *En muchos casos, la capacidad de elección es ilusoria, ya que el monopolio de la oferta sólo permite elegir entre más de lo mismo o parecido.*

¿Hechos o procesos?

Otra característica negativa del sistema tradicional consiste en privilegiar los hechos sobre el proceso y las noticias sobre el contexto y el análisis, atribuyendo más importancia a la cantidad de informaciones que a su calidad, pertinencia y comprensibilidad. Ejemplos hay a montones, pero en la cobertura de trascendentes conflictos internacionales se encuentran los mejores. Como se demostró en la Guerra del Golfo, en la de la ex Yugoslavia y en otros grandes casos, el "bombardeo" de noticias, escritas, radiadas o televisadas, aunque se transmitan en vivo y en directo, puede derivar en una desinformación manifiesta, en la que el gran público no se entera de lo que verdaderamente ocurre.

Hacia un concepto de comunicación global

En contraposición a ese esquema anticuado, anticuado aunque siga siendo el dominante, surge el concepto de *comunicación global*, todavía en gestación y que en lo fundamental, atiende a *eliminar la pasividad que se asigna a los receptores* y lograr una *información contextualizada* que permita comprender lo que sucedió, está sucediendo o puede llegar a suceder.

Además del creciente aumento de la demanda participativa, hay conquistas técnicas que cada vez ayudan más a romper el sentido único. Una de ellas es Internet, que ha posibilitado que los medios abran sus puertas y sus receptores charlen ("*chateen*") entre ellos y con los periodistas. Este procedimiento ha superado con creces a las tradicionales "cartas de los lectores", que utilizaba sólo una minoría de éstos. Si bien la charla informática está todavía incipiente, es una aportación inestimable.

En ese sentido es imprescindible establecer un doble carril, con transmisión de ida y vuelta, en un sistema en el que los actores sean a la vez receptores y emisores. Se deben estimular los foros, las encuestas y la participación de los lectores, oyentes y televidentes.

La comunicación global exige que se privilegien los procesos sobre los hechos y el contexto sobre la noticia aislada. Sin ignorar, claro, ni los hechos ni las noticias. Y, desde luego, *enfocar globalmente la información*, no

verla sólo desde el punto de vista de los intereses de un sector, país o región, sino contemplando también los de los demás. Por ejemplo, no se puede criticar a quienes explotan la Amazonia, aunque sea mal, y al mismo tiempo poner barreras arancelarias y paraarancelarias a los países productores de materias primas y productos agropecuarios. Porque en muchos casos, el exceso de explotación de los recursos naturales, como las maderas, está basado en necesidades económicas y en la demanda de esos productos por el Norte. Una comunicación global no debe silenciar esa contradicción sino hacerla pública y en lo posible haciendo participar a sus actores en la creación y recepción de las noticias.

Esa nueva comunicación, aplicada al medio ambiente, reclama en primer lugar que los ecólogos, ecologistas y responsables públicos traten profesionalmente el tema de la información, con criterios periodísticos. Si se pretende que la información llegue al gran público y motive su participación, debe ser *clara, comprensible, pertinente, veraz y contextualizada*. No basta con producir o difundir un informe científico, hay que hacerlo cumpliendo con las normas comentadas más arriba para que llegue y motive al gran público.

El papel de la sociedad civil

En temas ambientales es necesario tener presente que la sociedad civil tiene mucho que decir y que, como norma general y con brillantes excepciones, las ONG's poseen una menor capacidad de emitir informaciones que la Administración y las empresas. Y sobre todo, que tienen menor fuerza para presionar a los medios que estas últimas. La rutina y la espera de que la noticia llegue a las redacciones termina privilegiando, de manera inconsciente, a los emisores más fuertes.

Un defecto habitual en esa comunicación es el alarmismo y el sensacionalismo de las denuncias que, de tanto repetirse, pierden credibilidad. En este tema, la principal llamada de atención deben recibirla *los ecologistas que, salvo excepciones y no siempre, privilegian la denuncia de los casos negativos al destaque de los positivos*.

La comunicación global requiere introducir siempre que sea posible una previsión, una mirada al futuro, una advertencia sobre lo que podrá ocurrir, una *"información del día después"*.

Además de necesario, es posible desarrollar esa comunicación global en el campo del desarrollo sostenible. Sobre todo, teniendo presente que la

información ambiental ha ganado terreno en los últimos años y que se han creado asociaciones de periodistas especializados, suplementos o páginas en los periódicos y programas especiales en radio y televisión, que dos décadas atrás eran impensables.

Por último, pero no por ello menos importante, es preciso recordar a cada instante, que habrá una seguridad humana global cuando culmine un proceso orientado a que la sociedad sea capaz de garantizar una vida digna y segura para las generaciones actuales y para las venideras en todo el mundo, sin distinciones étnicas, religiosas, políticas, nacionales ni sociales. En ese proceso, lograr que el desarrollo sea sostenible, que las conquistas técnicas y productivas no vayan condenando a muerte al planeta, es esencial. Para lograrlo, una información libre, pertinente y veraz es indispensable que tenga *al medio ambiente como uno de sus objetivos prioritarios*. Por ello mismo, no cabe hablar de un periodismo aséptico, prescindente, ni de una objetividad aparentemente imparcial, pues *la comunicación global tal como la entendemos es un compromiso con la supervivencia de la especie humana*.

Por razones de índole exclusivamente editorial, el presente artículo no ha podido ir acompañado de las adecuadas citas a pie de página y referencias bibliográficas.

REDES INFORMÁTICAS Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

M.^a Ángeles Murga
Profesora Titular. Facultad de Educación
Universidad Nacional de Educación a Distancia
Madrid

1. La explosión tecnológica: su dimensión educativa

Las oportunidades educativas de la Red
El caso de la Educación Ambiental

2. Un escenario electrónico para la educación del siglo XXI

El entorno electrónico como espacio de actividad social
Algunas propiedades significativas educativamente: la reticularidad
El carácter representacional
La independencia espacial y temporal

3. Internet y la World Wide Web

Aplicaciones de Internet a la Educación Ambiental
Sobre lo institucional y lo individual
El PNTIC, el CNICE y la Educación Ambiental

4. El modelo pedagógico de la educación ambiental y el paradigma informacional

La atención al sujeto que aprende
La influencia del modelo reticular sobre el aprendizaje
Los ajustes del modelo educativo: dificultades y posibilidades
Las funciones docentes
La comunicación como condición de posibilidad de la educación
Aprender cuando se quiere enseñar. Enseñar cuando se quiere aprender
Los grupos de aprendizaje colaborativo
La interacción colectiva

5. Redes virtuales y educación ambiental en el marco de la educación permanente

6. Conclusiones

BIBLIOGRAFÍA

1. LA EXPLOSIÓN TECNOLÓGICA: SU DIMENSIÓN EDUCATIVA

Es difícil encontrar en nuestras sociedades avanzadas un solo ámbito de la actividad social o individual, pública o privada, que no se haya visto afectado por la explosión tecnológica del siglo XX en el ámbito de las comunicaciones y sus numerosas aplicaciones a la vida cotidiana. La Pedagogía no es una excepción a esta situación generalizada. Ya en los años veinte, la primera gran tecnología difundida masivamente, la radio, se utilizaba con éxito en campañas radiofónicas sanitarias en lugares tan remotos como Tanzania o Indonesia, e igualmente servía de soporte principal para las radioescuelas que en Iberoamérica atendían a la población campesina; incluso la acción de Radio ECCA, en nuestro contexto más próximo de las islas Canarias, se ha considerado modélica por su eficiencia alfabetizadora. Posteriormente, se aplicaron con finalidades educativas otras tecnologías cada vez más sofisticadas, como la televisión o el ordenador, hasta el punto de que la progresiva impregnación tecnológica del mundo educativo a lo largo de la centuria pasada se ha convertido en una característica epocal indiscutida.

Sin embargo, ninguna de aquellas experiencias de aplicación educativa de la tecnología tiene parangón con las oportunidades actualmente a disposición de la educación gracias al creciente desarrollo de redes informáticas cada vez más tupidas y potentes, y, sobre todo, de Internet, cuyo alcance mundial amplía, aparentemente sin límites, el escenario y las posibilidades educativas. La base más sólida de esta afirmación es el hecho de que no estamos barajando un elemento tecnológico más, que haya venido a sumarse a los ya existentes, sino que nos encontramos ante un efecto sinérgico, de carácter cualitativo, de las tres grandes tecnologías de la comunicación —las telecomunicaciones, la microelectrónica y la informática— en interacción con los factores sociales, políticos, económicos y culturales dominantes en nuestras sociedades occidentales. Sus consecuencias han producido una revolución paradigmática en el ámbito tecnológico que se está consolidando desde la segunda mitad de los años noventa. El nuevo marco tiene en la información su elemento básico y sitúa la clave del conocimiento en la Galaxia Internet: las nuevas tecnologías han roto las barreras espaciales, geográficas y temporales; y, como consecuencia, tienden a monopolizar los procesos comunicativos restando progresivamente protagonismo a los medios de comunicación e información convencionales ¹.

¹ CASTELLS, M. *La Galaxia Internet*. 2001.

Las oportunidades educativas de la Red

Este hecho, en mi opinión, está afectando a la educación en una doble dimensión que recíprocamente se realimenta. En primer lugar, exige a la sociedad, pero también a los pedagogos y pedagogas, un replanteamiento de las finalidades, los objetivos y las metas educativas concretas, teniendo en cuenta la oportunidad civilizatoria inherente a la red, con sus posibilidades y riesgos. Por otra parte, nos obliga a introducir modificaciones en el modelo educativo vigente, que se ve desbordado por el giro copernicano de los acontecimientos. Desde el punto de vista metodológico, la red informática mundial es un instrumento cuyas virtualidades apenas empezamos a vislumbrar, aunque podamos intuir el alcance de su capacidad para facilitar tanto la acción pedagógica como la actividad heurística de los docentes.

El caso de la Educación Ambiental

En el caso de la educación ambiental, la situación plantea, si cabe, retos incluso más radicales. El escenario electrónico se ha convertido en un nuevo sector del medio ambiente, un ámbito añadido a los entornos tradicionales en los que se venía desarrollando la vida del ser humano. La sociedad red supone una modificación sustancial de ese medio ambiente que, sin embargo, vuelve a reproducir las diferencias Norte-Sur contribuyendo a fortalecer *"un mundo dicotómico, con la élite informativa enriqueciéndose material y espiritualmente con la información y comunicación electrónica global, mientras que las mayorías se quedan 'ancladas' en el analfabetismo funcional a través de su constante socialización cibernética en la realidad virtual"* (CHOMSKY, N. y DIETERICH, H. *Tlalapaxta*, 1999. Pág. 168). El efecto globalizador de las tecnologías informacionales acentúa la brecha entre los seres más privilegiados del planeta, que ven potenciado su acceso a los recursos, y aquellos otros que carecen de estas oportunidades.

Los efectos de la red sobre la vida de las personas, las sociedades o las culturas tienden a alcanzar tal magnitud, plantean tales contradicciones y dan lugar a tan fuertes paradojas que desde hace ya tiempo, voces comprometidas están denunciando los problemas emergentes —pensemos en los análisis de sociólogos y politólogos críticos sobre uno de sus efectos más rotundos, la mundialización de los mercados² o en la creciente actividad del movimiento contestatario antiglobalización—. También la educación ambiental se encuentra directamente interpelada por los retos de la globali-

² CHOMSKY, N. y RAMONET, I. 1995; GEORGE, S. 2001; GIDDENS, A. y HUTTON, W. 2001.

zación, y tiene una ineludible función en la construcción de una sociedad de la información civil y educativa, no meramente mercantil, desde el marco que le ofrece el nuevo paradigma tecnológico.

Son muchos los interrogantes que podemos plantearnos al respecto. ¿Qué significa para nosotros hablar de paradigma informacional?, ¿cuáles son sus características?, ¿cómo engarza el nuevo entorno electrónico con el mundo educativo?, ¿de qué medios disponemos para incorporarnos a él?, ¿qué nuevas funciones nos exige?, ¿cuáles de las tradicionales pierden su sentido?, ¿cómo contribuye a potenciar los objetivos de la educación ambiental?, ¿qué nuevos objetivos nos aguardan?, ¿qué procedimientos metodológicos hemos de arbitrar para aprovechar las posibilidades a nuestro alcance?, ¿dónde están los principales riesgos? o ¿cómo puede afectar a nuestra actividad y a la de nuestros estudiantes? son tan sólo algunas de las preguntas que podemos formularnos. El debate sobre el nuevo horizonte que las redes informáticas plantean a la educación ambiental, y sobre las oportunidades que estas mismas redes nos brindan como instrumento metodológico al servicio de las finalidades educativas, sin duda, está abierto.

2. UN ESCENARIO ELECTRÓNICO PARA LA EDUCACIÓN DEL SIGLO XXI

Es un tópico común afirmar que el escenario electrónico es la cancha donde ya ha empezado a jugarse el futuro educativo de nuestras sociedades. Aunque en estos momentos pueda parecer muy lejana, o incluso inalcanzable, la incorporación a él de la población mundial, sus efectos están reconstruyendo los escenarios sociales y, en el ámbito de la educación, generan beneficios adicionales para todos aquellos que han logrado aprovechar sus virtualidades humanizadoras y educativas.

Denominamos *escenario electrónico* o medio ambiente virtual, al espacio inmaterial, no físico pero sí real, donde tienen lugar las actividades que se llevan a cabo mediante las nuevas tecnologías de la comunicación y la información. El impacto que su aparición está produciendo en los modos de vida occidentales se debe, principalmente, al hecho de que nos permite desarrollar prácticamente todas las actividades sociales conocidas —entre ellas las de carácter educativo— y, a la vez, amplía, aparentemente sin límites, las posibilidades de las tradicionales estructuras organizativas de la vida social. A esta circunstancia nos referimos cuando mencionamos la existencia de una sociedad emergente de la información o cuando hablamos del ciberespacio ³,

³ WELLMAN. "Physical Place and Cyberplace: The Rise of Networked Individualism". *International Journal of Urban and Regional Research*, 1, n.º especial. 2001.

de la sociedad red ⁴, del tercer entorno ⁵, o de cualquier otro de los varios conceptos homólogos a nuestra disposición.

Especialmente sugerente resulta, desde mi punto de vista, la denominación de *tercer entorno*, pues a la fuerza literaria del término, como metáfora de la nueva superestructura organizativa social del milenio que comienza, se suma una potente capacidad conceptualizadora, abierta a la evolución que en un futuro, pueda experimentar la realidad a la que se refiere –hoy la atención se centra, sobre todo, en el desarrollo de las redes que entretejen su dimensión topográfica, pero aún estamos lejos de intuir cuántos y cuáles serán los elementos que finalmente lleguen a conformar este espacio en construcción–. El interés del concepto se ve reforzado en el contexto pedagógico por su similitud terminológica con otros constructos que son habituales en el ámbito educativo donde, por ejemplo, la expresión *entornos de aprendizaje* forma parte del lenguaje cotidiano.

El entorno electrónico como espacio de actividad social

El *entorno electrónico*, en cuanto *espacio de actividad social*, aún se encuentra en proceso de *lograr carta de ciudadanía como un aspecto más entre los varios que constituyen el medio ambiente* (natural, sociocultural, político, ético, histórico, etc.). Aunque ya en 1977 la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi se encargó de señalar la necesidad de incluir el desarrollo tecnológico entre los aspectos propios del medio ambiente, sin embargo, en aquel momento era difícil anticipar la emergencia y el alcance de la virtualidad. Hoy parece evidente la necesidad de una *reconceptualización del concepto de medio ambiente* que logre integrar, no con carácter meramente sumativo, sino sistémico y cualitativo, los efectos sinérgicos del paradigma tecnológico emergente. Por el momento no parece descabellado utilizar el término *medio ambiente virtual*, término que nos permite actualizar el concepto de escenario electrónico en el contexto ambientalista.

Las características específicas que presenta el medio ambiente virtual y electrónico interesan a la educación ambiental en una doble dimensión: como objeto de estudio y conocimiento –si las consideramos como motor de las modificaciones que va experimentando el medio ambiente físico y social– y, también, como contexto en el que se produce esta modalidad educativa. La virtualidad, como aspecto de creciente relevancia en el medio ambiente considerado

⁴ CASTELLS, M. *La sociedad real. La era de la información*. 1997.

⁵ ECHEVERRÍA, J. *Los Señores del aire: Telépolis y el Tercer Entorno*. 1999.

en su totalidad, nos obliga a reformular tanto las finalidades como los objetivos, los contenidos, y los procedimientos de la educación ambiental. Todo ello en el marco de los cambios que para la educación en general, se derivan del nuevo paradigma informacional, como veremos a continuación.

Algunas propiedades significativas educativamente: la reticularidad

Anteriormente hemos anticipado que *el escenario electrónico es un espacio social artificial*, en el cual la actividad discurre mediante flujos electrónicos recibidos y emitidos. No se trata, pues, de un ámbito sujeto a ninguna demarcación territorial ni a la acción de los agentes ambientales físicos. Por el contrario, *su estructura se superpone sumativamente a las de los entornos natural y urbano*, durante siglos únicos espacios de actuación para los seres humanos, y presenta algunas propiedades que hacen de él una realidad susceptible de revolucionar radicalmente la vida del planeta —a medida que su hoy carácter sumativo deje paso a una completa integración sistémica— porque nos da acceso a la posibilidad de *actuar a distancia*, con una *diseminación inmediata* de los efectos de nuestras acciones, y con *distintos ritmos temporales* determinados por nuestra voluntad.

Aunque son numerosas las características específicas que la literatura especializada atribuye al medio ambiente virtual —Echeverría llega a analizar en su obra anteriormente mencionada hasta veinte propiedades con influencia sobre las interacciones que se producen en su seno— cabe destacar tres de ellas por la especial repercusión de sus sinergias sobre la educación: en primer lugar, *el virtual es un espacio reticular y no recintual*, con una serie de *nodos interconectados* de tal manera que se puede acceder al circuito indistintamente a través de cualquiera de ellos; a esta condición se añade, en segundo lugar, su *carácter representacional*; y, en tercer lugar, en él, *las coordenadas de tiempo y espacio experimentan una radical transformación*.

La reticularidad que adopta la infraestructura vial del medio ambiente virtual supone una ruptura total con el encorsetamiento físico de los entornos educativos convencionales en los cuales la interacción entre los agentes educativos se limita al recinto cerrado del aula, lugar al que han de acudir necesariamente todos los participantes en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Incluso, en el caso de los sistemas educativos a distancia, pioneros en el uso educativo de las tecnologías electrónicas, si bien es cierto que no se puede hablar de recintualidad desde un punto de vista estricto —por su flexible tratamiento de la coincidencia física, en un mismo espacio, entre los diferentes agentes educativos— no hemos de olvidar que también ellos cuentan con espacios materiales preestablecidos para el desarrollo de las competencias do-

centes. Los nuevos entornos educativos tienen como recinto el planeta en su totalidad gracias a que, mediante un sencillo terminal, cualquier lugar se convierte en parte del sistema educativo virtual. Conceptos como casa, escuela, biblioteca, despacho, laboratorio o jardín han perdido en este contexto su sentido tradicional, porque cada persona, desde no importa dónde, puede incorporarse inmediatamente, si lo desea y posee los medios técnicos adecuados, a los procesos de interactividad educativa.

El carácter representacional

La segunda propiedad a destacar es el carácter representacional, no corporal, del medio ambiente virtual de manera que las interacciones se producen mediante representaciones construidas tecnológicamente y, en la gran mayoría de las ocasiones, no requieren la presencia física de todos los actores que intervienen en ellas. Denominaciones como *realidad virtual* o *mundo virtual* aluden precisamente a este carácter básicamente representacional de los escenarios electrónicos. Gracias a esta propiedad, los profesores y profesoras pueden ejercer su actividad docente de forma simultánea a la realización de otras actividades en un terreno no virtual. Y pueden, igualmente, utilizar representaciones de objetos e instrumentos para, por ejemplo, organizar actividades simuladas de aplicación contextual de los conocimientos o prever prácticas de laboratorio no contaminantes, o, incluso, para compartir momentos de ocio en un café virtual. No es precisa su presencia corporal para el desempeño de sus competencias profesionales porque para estar en la red, tan sólo es necesario construir la página web correspondiente, en definitiva, una representación de la realidad física ya se trate de personas, objetos, instrumentos o recintos.

Las consecuencias de esta propiedad son bien interesantes para la educación y vienen a reforzar el cuestionamiento del supuesto que establece la presencialidad como garantía de una buena profesionalización, premisa desde hace tiempo en crisis ante la eficacia demostrada por los sistemas educativos a distancia.

La independencia espacial y temporal

Como tercera propiedad de las interacciones que tienen lugar en el medio ambiente virtual hemos de destacar el hecho de que *se producen con independencia de la distancia o del tiempo*. Gracias a esta circunstancia es posible planificar acciones educativas de alcance mundial, o procesos de enseñanza-aprendizaje en los cuales la interacción docente-discente responda a parámetros temporales al gusto de los participantes. Conceptos como lejano,

aislado o atrasado, quedan desprovistos de contenido y pierden su sentido en este nuevo paradigma. De la misma forma, los horarios adquieren nuevos significados referidos exclusivamente al marco referencial individual de cada agente educativo en particular, porque docentes y discentes, atendiendo a sus necesidades, o intereses, puede interaccionar con los materiales y con los restantes miembros del grupo-clase tanto en directo como en diferido o de forma interactiva.

En la actualidad, el medio ambiente virtual se encuentra en proceso de construcción acelerado con el desarrollo paralelo de sus distintos elementos: por una parte, redes informáticas telefónicas, televisivas o telemonetarias abiertas –además de las redes telemáticas de uso restringido, como, por ejemplo, Milnet (militar) o Swift (bancaria y bursátil)– y, por otra, servidores de información y centros de datos. Entre las primeras, aunque la tendencia creciente parece apuntar hacia la integración de todas aquellas que no tengan un carácter restringido, actualmente, la más representativa es, sin duda alguna, Internet, una infraestructura vial de alcance planetario, a cuya consideración dedicaremos el próximo apartado.

3. INTERNET Y LA WORLD WIDE WEB

Internet es un sistema internacional de interredes que Castells compara en su significado para el desarrollo social con *el papel de la red eléctrica durante la era industrial*, aunque también se apresura a afirmar que “*no es simplemente una tecnología: es un medio de comunicación (como lo eran las tabernas) y constituye la infraestructura material de ‘una forma organizativa concreta: la red’ (como antes lo fue la fábrica)*”⁶. Sus orígenes se remontan a los años sesenta, fecha de creación de su intranet madre, en el seno de un organismo oficial de los EE.UU. Treinta años después, en la década de los noventa, se desarrolla *una aplicación ejecutable en esa red* – la *World Wide Web*– con dos principales características: logra conectar *reticularmente* todos los lugares del planeta, y *utiliza el hipertexto* para facilitar el acceso a la información.

La calidad de la aplicación no sólo consigue generalizar el uso de Internet entre las poblaciones más desarrolladas, además logra convertir las siglas WEB en su denominación sinónima y hace de ella la principal infraestructura vial electrónica a nuestro alcance. Hoy Internet es la base tecnológica más sólida que sustenta organizativamente la emergente sociedad de la información. Entre sus características más destacadas se encuentran las si-

⁶ CASTELLS, M. *La Galaxia Internet*. 2001. Pág. 16.

guientes: es una red de libre acceso e intercomunicación horizontal, multidireccional e interactiva, y está compuesta por miles de redes confederadas que reciben los usos más diversos sin que nadie organice su funcionamiento.

Aplicaciones de Internet a la Educación Ambiental

Las consecuencias que para la educación ambiental se derivan de este hecho merecen ser tenidas en cuenta. En primer lugar, la repercusión es indirecta, a través del impulso que recibe el movimiento ambientalista. Internet ha permitido la forja espontánea de *una comunidad virtual transnacional de personas comprometidas con la problemática del medio ambiente*: se establecen y refuerzan vínculos, se intercambian puntos de vista, se comparten inquietudes y, llegado el momento, se actúa en defensa de los valores comunes. No olvidemos el papel de la Red en los sucesos de Seattle, Génova o Praga protagonizados por el movimiento antiglobalización; o el hecho de que Internet haya posibilitado, con motivo de la reunión en Porto Alegre del Foro Social Mundial⁷, el debate sobre los problemas de deforestación por tala indiscriminada de árboles entre Jason Tockman –representante de la Alianza de Tierras Americanas– y William Murray –portavoz del Fondo Monetario Internacional–, por mencionar dos ejemplos de distinto calado. Hoy, el movimiento antiglobalización dispone de una especie de columna vertebral virtual informativa, integrada por centros de comunicación independientes, que se activa para cada evento concreto (www.indymedia.org). Con todo ello se abren nuevas perspectivas para la educación ambiental informal: cualquier internauta, incluso sin pretenderlo, puede encontrar durante su periplo, información que desencadena en él procesos cognitivos y de concienciación medioambiental.

En segundo lugar, centrándonos en el ámbito de la educación intencional y sistemática, la información y los recursos que alberga la Red han alcanzado ya una envergadura digna de consideración. Existen portales virtuales con información específica a disposición de los agentes educativos y es posible, igualmente, organizar grupos de aprendizaje colaborativo integrados por los usuarios de la red o bien participar en comunidades cibernéticas informales de aprendizaje, como veremos posteriormente.

Internet, en definitiva, como instrumento al servicio de la educación ambiental, cumple dos funciones claramente diferenciadas aunque complementarias. Por una parte, *permite intercambiar mensajes* mediante el correo electrónico individual y el acceso a recintos interactivos de distinto tipo. Participar en foros electrónicos, grupos de debate, tertulias o cafés virtuales; ad-

⁷ EL MUNDO. 3 de febrero de 2002. Págs. 27.

quirir materiales bibliográficos mediante actividades mercantiles de telecompraventa, o consultar a expertos, son algunas de las actividades que pueden realizar los usuarios de Internet.

La segunda función de la Red consiste en *facilitar la localización y el acceso a lugares electrónicos* —páginas web o portales digitales— donde se almacenan contenidos muy variados (documentos, datos, instrumentos, objetos, etc.) que los proveedores de información ofrecen en los ordenadores asociados a ella. Considerando ambas funciones, para nosotros, como educadores y educadoras, la Red ofrece una excepcional oportunidad que no podemos malgastar, máxime cuando todos los indicadores parecen apuntar hacia una creciente consolidación de la estrategia convergente entre las empresas tecnológicas para construir un futuro multimedia: vídeo, radio, televisión, mensajería instantánea, periódicos, publicaciones —especialmente en el área de las revistas universitarias especializadas—, música, etc.

Sobre lo institucional y lo individual

Para ello es preciso vencer el prejuicio bastante arraigado que asocia las modernas tecnologías de la comunicación y la información con la enseñanza impartida por los sistemas educativos a distancia. Esta postura, hace tan sólo una década no exenta de una cierta lógica, está, hoy por hoy, desprovista de sentido si asumimos el nuevo paradigma informacional que acabamos de describir. La situación plantea globalmente un gran reto social en el que cabe destacar *una doble dimensión: la institucional y la individual*, que compete a cada miembro de la comunidad educativa como agente innovador de la educación.

La responsabilidad de las instituciones, en sus distintos niveles y modalidades, se concreta en *una triple vía*. En primer lugar, les corresponde la creación y el mantenimiento de una infraestructura informática —equipos y medios físicos y lógicos— integrada en una red que permita la transmisión de la información. Tan sólo una acción institucional de amplio alcance puede acometer con éxito esta compleja tarea. En segundo lugar, es necesario desarrollar *portales educativos* potentes, con garantías de accesibilidad, que incluyan bancos de datos actualizados, experiencias didácticas, y cuantos contenidos permitan ampliar las oportunidades formativas de los usuarios.

Un tercer factor de posibilidad para la incorporación del mundo educativo al paradigma informático es que los distintos agentes educativos, especialmente los profesores y las profesoras, adquieran las destrezas y los hábitos necesarios a su condición de internautas. Sería, pues, el plano forma-

tivo —brindar a los docentes el apoyo teórico y técnico necesario, así como el tiempo y la posibilidad de debatir los métodos y los resultados—, el tercer ámbito de responsabilidad institucional al que nos hemos referido. Veamos cuál es la situación entre nosotros en los dos primeros aspectos mencionados.

El PNTIC, el CNICE y la Educación Ambiental

En España, la creación del PNTIC, Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Educación⁸, señala el comienzo de las acciones que por iniciativa pública se vienen produciendo para incorporar los distintos niveles educativos al paradigma informacional. Actualmente, el Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa es el organismo que facilita a este programa la cobertura material necesaria para el cumplimiento de sus finalidades.

Cabe destacar como objetivos concretos los siguientes cuatro: a) incorporar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en los niveles escolares; b) promocionar la educación a distancia a través de Internet; c) impulsar las funciones educativas, tanto de Internet como de la televisión; y d) canalizar la colaboración internacional en la aplicación educativa de las nuevas tecnologías. La financiación de proyectos es la principal estrategia desplegada por las administraciones públicas para la consecución de estas metas.

El número de proyectos actualmente en vías de ejecución es elevado, como lo es, igualmente, la variedad tipológica de las iniciativas tanto en el ámbito nacional como europeo. Algunos ejemplos de colaboración en el marco de la Unión Europea son los siguientes proyectos: *Malted*, para la enseñanza del inglés; *Netday*, red de interconexión entre centros educativos; *Aula Europea*, contenidos y recursos educativos; o la *Red de Redes Educativas Europeas*, integrada por una red de escuelas innovadoras y un centro virtual para la formación de profesores. Entre los proyectos de ámbito nacional, podemos destacar los siguientes: *Aldea Digital*, una red de escuelas rurales; *ABIES*, gestión de bibliotecas escolares; *Aula Mentor*, para formación de adultos; o el proyecto *Aulas Hospitalarias*.

Pero no sólo la Administración del Estado, sino, también, las Comunidades Autónomas se encuentran inmersas en el desarrollo de redes informáticas, la creación de portales educativos y la formación del profesorado. Hoy prácticamente todas ellas tienen su propio proyecto aunque, ciertamente, con

⁸ BOE núm. 276 de 17 de noviembre de 1989.

muy diferentes niveles de logro: *Proyecto Averroes*, red telemática educativa de Andalucía; *Asturias en la red* (redes urbanas); *Xarxa Telemàtica Educativa* de Catalunya; *Proyecto Infocole*, de la Comunidad Valenciana; *Proyecto Medusa*, de la Comunidad Canaria, etc. (Actas del I Congreso Internacional de Educared, celebrado en Madrid, en enero de 2001).

Otras instituciones, así como el sector privado y empresarial, también han desarrollado interesantes iniciativas comprometidas con la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación al ámbito educativo. Los portales: *Contigo Santillana*, *Fundación ONCE* o el *Plan Alfa* de la FERE se cuentan entre los ejemplos representativos del esfuerzo innovador desplegado. En 1998, la firma del Convenio Marco *La educación en la Red* sienta las bases de una amplia colaboración en este terreno, tanto institucional como de los agentes sociales, al ser suscrito por un buen número de miembros. Distintas instituciones educativas, coordinadas por la Fundación Encuentro, se suman al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, a las Comunidades Autónomas, a la empresa Telefónica y a la Fundación Telefónica para impulsar, con la participación de sindicatos y asociaciones de un variado espectro social, el desarrollo de un potente portal específico de educación: *EDUCARED*. En definitiva, todo parece apuntar a que las instituciones, tanto públicas como privadas, están dando pasos decididos para consolidar la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo.

Por lo que respecta a la situación concreta de la educación ambiental, las redes informáticas permiten hoy el acceso a informaciones y datos muy variados sobre la problemática ambiental, además de facilitar la comunicación entre los agentes educativos. Se encuentran disponibles noticias y eventos, direcciones de interés, documentos de distinto tipo (informes, declaraciones de Foros y reuniones, textos legales, etc.), revistas electrónicas, etc., a la vez que recursos específicamente educativos: contenidos temáticos desarrollados, manuales, cursos de formación, aulas virtuales, etc. También gracias a la red los miembros de la comunidad educativa pueden comunicarse y establecer vínculos recíprocos para la construcción del conocimiento, no sólo intragrupo sino, también, con expertos, colegas y otros grupos interesados en la problemática ambiental. Los siguientes portales son algunos ejemplos representativos de los que ofrecen amplia información general y variedad de funciones: *CENEAM* (Centro Nacional de Educación Ambiental/Ministerio de Medio Ambiente), *InterNatura* (Grupo G.E.R./Universidad Jaume I/ y otros), *Natuweb* (Revistas Quercus/Biológica/Turismo Rural), o *Tierramérica*, una plataforma de comunicación sobre medio ambiente y desarrollo sostenible en América Latina –realizada por la agencia internacional Inter Press Service (IPS) en colaboración con el PNUD y el PNUMA– que,

además, se edita como espacio radiofónico de emisión semanal y como suplemento impreso en una veintena de diarios latinoamericanos.

Entre los portales que ofrecen exclusivamente recursos específicos para la educación ambiental cabe destacar los dos siguientes: el *Manual Educación Medio Ambiente* (UNESCO/Etxea) y el *Curso virtual "Educación Ambiental... una propuesta de reflexión sobre el medio a través de Europa"* (Universidad de Barcelona). Junto con el material en idioma español *¡Ojo al tiempo!* (McArthur, I./Millis Public School), que está reconocido como un ejemplo representativo de WebQuest –un modelo de buenas prácticas pedagógicas en Internet desarrollado en 1995 por Bernie Dodge en la Universidad del Estado de San Diego (EE.UU.) (www.webquest.sdsu.edu/webquest.html; 10.05.02)–, constituyen una interesante terna de materiales virtuales a <http://www.educam.org> libre disposición de los usuarios de Internet.

Finalmente, un ejemplo ilustrativo de la función que las redes informáticas cumplen en el ámbito de la formación permanente de los profesionales del medio ambiente y el desarrollo sostenible es el portal *catedraunesco-educam* (Red de Titulados Superiores de Educación Ambiental), una experiencia de base que nació para mantener los estrechos vínculos recíprocos entre los miembros de una pequeña comunidad de profesionales del medio ambiente, muchos de ellos latinoamericanos, que, desde el año 90, siguen estudios de postgrado sobre la problemática ambiental y su tratamiento educativo en la Universidad Nacional de Educación a Distancia. Impulsada por María Novo, titular de la Cátedra UNESCO de Educación Ambiental de la UNED, se ve engrosada anualmente por las sucesivas promociones de nuevos titulados y está considerada un modelo de microiniciativa, pionera en su género dentro de nuestro contexto educativo.

4. EL MODELO PEDAGÓGICO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL PARADIGMA INFORMACIONAL

En las páginas precedentes hemos contemplado algunos aspectos del paradigma informacional y sus ya evidentes repercusiones sobre la educación ambiental. Ha llegado el momento de reflexionar sobre el reto que educadores y educadoras tenemos planteado de integrar el contexto virtual como un elemento sistémico *de pleno derecho* en el modelo educativo que rige nuestra práctica profesional. La referencia a los modelos educativos nos parece obligada porque, en su calidad de arquetipos que permiten organizar las formas de enseñanza-aprendizaje, han de ofrecernos respuestas coherentes a preguntas básicas: qué enseñar, por qué, para qué, quién enseña, cómo, a quién, con qué medios, etc., y, en momentos de cambio como el actual, cuan-

do las mentes más lúcidas anuncian transformaciones sociales planetarias, todos estamos urgidos a repensar la educación.

La atención al sujeto que aprende

La educación ambiental se ha desarrollado en las últimas décadas a partir de *un modelo educativo centrado en el sujeto que aprende*, el rasgo de identidad probablemente más significativo de la pedagogía contemporánea. Siguiendo la tradición de la Escuela Nueva, reforzada por las teorías constructivistas y el concepto de aprendizaje significativo acuñado por Ausubel⁹, la perspectiva dominante en el ámbito de la educación ambiental considera que el ser humano aprende gracias a un proceso experiencial durante el cual interpreta —utilizando para ello esquemas cognitivos, afectivos, axiológicos, etc., que conforman un sistema propio, individual e irrepetible— los datos que percibe a través de estos mismos marcos de referencia. Así vamos comprendiendo el medio que nos envuelve. Así construimos la realidad subjetiva. Así nos construimos como personas, y, desde esa atalaya personal, volvemos a percibir el mundo y actuamos en consecuencia. Así quedamos, finalmente, predispuestos para nuevos aprendizajes.

Otros elementos capitales de todo modelo educativo son, sin duda, las funciones docentes o la metodología pedagógica, ambos en estrecha interdependencia recíproca; y desde luego, el elemento axiológico: los valores como fundamento más radical de la acción educativa. En el caso de la educación ambiental se trata de que las personas logren una visión compleja y comprometida de la realidad, decidan el rol personal que les corresponde jugar en ella y, sobre todo, que sean capaces de actuar en consecuencia¹⁰.

La influencia del modelo reticular sobre el aprendizaje

Pero, ¿cómo afecta a todo ello el nuevo paradigma informacional?, ¿qué cambios provoca y de qué tipo?, ¿qué retos plantea? Hay autores que reclaman con urgencia un nuevo modelo educativo, otros aseguran que ya está emergiendo. Rodríguez Neira, refiriéndose a las transformaciones derivadas de las nuevas tecnologías, afirma que *"los medios son el mensaje. Contienen en su interior las nuevas potencialidades y la nueva realidad. Son la expresión y el referente. A medida que se van extendiendo, van absorbiendo la educación, la transmisión de información, la acumulación de los datos y sus tratamientos. No sólo significan un nuevo sistema de educación, sino*

⁹ AUSUBEL, D. P. y otros. *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. 1983.

¹⁰ NOVO, M. 1995.

que representan un modelo nuevo de interacción, de enseñanza y de autorrealización”¹¹.

Por su parte, Castells sitúa la clave del nuevo modelo educativo en la posibilidad de retroacción (*feedback*) en tiempo real entre los agentes de la educación –con independencia de su ubicación física–, y destaca la influencia sobre el cambio de factores como la escalabilidad, la flexibilidad de actuación o la intensificación de la interactividad¹², características propias del paradigma informacional. Mientras que, para Echeverría, la piedra angular se encuentra en el nuevo modelo de difusión reticular del conocimiento inherente a la Red, porque modifica radicalmente las funciones de los profesores y las profesoras dentro del aula y concede relevancia a las metodologías que propician los procesos de enseñanza-aprendizaje centrados en el grupo-clase¹³.

Desde mi punto de vista, estrictamente hablando, considero prematuro aventurar la presencia de un nuevo modelo educativo ya que, por el momento, el paradigma informacional tan sólo parece acentuar la relevancia de determinados elementos del modelo vigente. Un pronunciamiento en otro sentido requeriría disponer de resultados concluyentes acerca de las consecuencias del medio ambiente virtual sobre los procesos mentales –perceptivos, cognitivos, afectivos, etc.– que aún no se encuentran a nuestro alcance, aunque sea una línea de investigación psicopedagógica sugerente y prometedora. Si me parece indiscutible la convulsión metodológica ocasionada por Internet y, también, la necesidad de contemplar nuevos objetivos educativos que respondan a la condición de internautas de las personas que educan y que se educan.

Los ajustes del modelo educativo: dificultades y posibilidades

Coincido, por ejemplo, con Nazario González cuando destaca tres principales dificultades que nos acechan como ciudadanos de la sociedad de la información: el exceso de información que nos brinda la red, cuyo aprovechamiento debido a las limitaciones de comprensión y retención características del cerebro humano, es reducido y corre el riesgo de sufrir un bloqueo esterilizador; en segundo lugar, las virtualidades de los medios audiovisuales para reforzar la pasividad receptora de los usuarios y el consiguiente peligro de atrofia de la creatividad; y, finalmente, el limitado número de agencias

¹¹ RODRÍGUEZ NEIRA, T. 1999. Pág. 253.

¹² CASTELLS, M. *La Galaxia Internet*. 2001. Pág. 93.

¹³ ECHEVERRÍA, J. 2001.

que controlan la información y el inevitable sesgo que ésta sufre como consecuencia de este hecho ¹⁴.

Cabría añadir a estas certeras observaciones la posibilidad de manipulación intencional de la información, favorecida por el monopolio de su distribución, y el riesgo de abotargamiento que la recepción pasiva de la información puede ocasionar sobre el espíritu crítico de los internautas; desde mi punto de vista, dos problemas educativos de primera magnitud. Todo ello no es óbice para reconocer las evidentes oportunidades derivadas del marco tecnológico informacional que, por una parte, amplía el campo de acción de la Pedagogía y multiplica exponencialmente sus posibilidades, pero, también, por otro lado, nos exige actualizar y reconceptualizar nuestros planteamientos, objetivos y procedimientos.

En el ámbito concreto de la educación ambiental, la respuesta a las circunstancias que se derivan de la explosión tecnológica informacional nos exige realizar un ajuste del modelo educativo vigente a las nuevas oportunidades que los entornos virtuales brindan a los procesos de enseñanza-aprendizaje. La modificación no parece problemática si tenemos en cuenta que las redes telemáticas facilitan la aplicación del modelo educativo ambiental porque, al diseminar reticularmente la información y propiciar la horizontalidad de las actuaciones, refuerzan los aspectos más simétricos de la relación educativa. En consecuencia se debilita el protagonismo de la relación docente-discente y se fortalece la que se establece entre el grupo-clase, tendencia que, en un futuro, podría derivar en el reconocimiento de las redes informáticas de aprendizaje como elementos centrales del modelo educativo. Hoy por hoy, es una circunstancia que está contribuyendo a consolidar las metodologías didácticas de *carácter colaborativo* e incide directamente sobre las funciones docentes, como analizaremos en los próximos apartados.

Las funciones docentes

Son funciones docentes todas aquellas competencias que los profesores y profesoras deben asumir en el ejercicio de su rol profesional. Vienen determinadas por el concepto de educación subyacente al correspondiente modelo educativo, por sus finalidades y objetivos; y, a su vez, determinan las tareas y actividades realizadas por los docentes. La pedagogía contemporánea, desde una concepción constructivista del aprendizaje, considera que los educadores y educadoras han de proporcionar *“unas condiciones óptimas para que pueda llevarse a cabo sin trabas ni limitaciones el despliegue de*

¹⁴ GONZÁLEZ, N. y otros. *Luces y sombras de la globalización*. 2000.

*esa dinámica interna al individuo a la que se atribuye la responsabilidad del desarrollo. (...) ha de intentar además orientar y guiar esta actividad con el fin de que la construcción del alumno se acerque de forma progresiva a lo que significan y representan los contenidos como saberes culturales"*¹⁵. Facilitar el proceso educativo, orientarlo y guiarlo serían, desde esta perspectiva, las funciones básicas generales a realizar por los docentes. Otras competencias no estrictamente docentes también concurren en el rol profesional de los profesores y profesoras.

Así, Sarramona sistematiza las funciones del profesorado en cuatro grandes categorías: las funciones estrictamente docentes, las tutoriales, las de vinculación al medio social y las de formación permanente e innovación¹⁶. Dentro del primer grupo, las *funciones propiamente didácticas*, el docente tiene que asumir distintos roles, desde la planificación curricular y su aplicación mediante estrategias diversas –uso de recursos, motivación, orientaciones metacognitivas, dinamización del grupo, etc.– hasta la evaluación. La *función tutorial* implica el seguimiento personalizado de los procesos formativos y de enseñanza-aprendizaje atendiendo a cada alumno y alumna en particular y, en el caso de menores, como miembros de una familia con derechos y deberes educativos reconocidos por la Constitución.

El tercer grupo de funciones son aquellas necesarias para *establecer vínculos con el entorno* próximo, del propio centro educativo y del lugar en el que éste está situado, para lograr una enseñanza contextualizada y el aprovechamiento de los recursos que dicho medio ofrece. Los docentes tienen, además, la responsabilidad de su propia *formación permanente* y de llevar a cabo *la innovación didáctica* derivada de su investigación. Consideradas en su conjunto, las funciones de los profesores y profesoras son funciones numerosas y complejas, como lo es, también, la tarea educativa.

La comunicación como condición de posibilidad de la educación

Todas estas funciones se llevan a cabo dentro de procesos de enseñanza-aprendizaje que, en definitiva, son procesos comunicativos: los profesores y profesoras interrelacionan con la realidad, con el conocimiento, con los alumnos y alumnas, con los restantes agentes educativos, con todos y cada uno de los elementos que constituyen el sistema. La comunicación es condición de posibilidad de la propia educación, y, en consecuencia, resulta inevitable que el impacto probado de las redes informáticas sobre los procesos

¹⁵ COLL, C., PALACIOS, J. y MARCHESI, A. 1992. Págs. 440-442.

¹⁶ SARRAMONA, J. 2000. Pág. 93.

comunicativos, su extensión y su progresiva consolidación generalizada, repercute directamente sobre las funciones del profesorado.

Las redes de comunicación virtuales consiguen que la relación educativa sea menos jerárquica y más reticular, y potencian la figura del docente como *mediador y facilitador de la construcción del conocimiento* —guía la búsqueda de información y dinamiza inteligentemente el debate con finalidad cognitiva—, rol que ve crecer exponencialmente su importancia en la misma medida en que se debilita el papel de los profesores y profesoras como transmisores de la información. Por otra parte, la acción docente, al extender a la red su ámbito de actuación, *trasciende el recinto de las aulas*, del propio centro y del entorno próximo.

Harasim, analizando la educación en la sociedad de la información, atribuye al docente un rol de ayudante del proceso de aprendizaje colectivo, y le asigna seis principales grupos de tareas: a) preparar el escenario, b) supervisar y estimular la participación; c) formar grupos; d) asignar roles y responsabilidades; e) moderar y asistir en los procesos de grupo —coordinar, programar y organizar la interacción; iniciar y promover la metacognición; sintetizar, hilvanar y orientar la discusión—; f) establecer normas y valorar los resultados. Son competencias de marcado carácter tutorial, de motivación, orientación y tutela, encaminadas sobre todo a lograr la cohesión del grupo-clase y la participación de cada uno de sus miembros en la red de aprendizaje virtual. Aunque también existe, obviamente, una logística y planificación previa del curso y las actividades a realizar por el grupo —que nos remite a las funciones más tradicionales del rol docente— pero, una vez cumplidas, los alumnos y alumnas adquieren total protagonismo y asumen la dirección de su propio proceso educativo de manera que los docentes, una vez desencadenado el proceso de enseñanza-aprendizaje, pueden mantenerse como observadores, en un segundo plano, con meras intervenciones esporádicas, mientras los estudiantes interaccionan mutuamente con sus propuestas, sugerencias, informaciones y comentarios ¹⁷.

Aprender cuando se quiere enseñar. Enseñar cuando se quiere aprender

Éste es un planteamiento compartido por otros analistas de la educación en entornos virtuales que prevén un futuro en el cual *“el maestro llegará a ser cada vez más aquella persona que observa, que escucha, que adiestra al alumno para que éste aprenda y evalúe, que aconseja, que puede*

¹⁷ HARASIM, L. y otros. 2000.

crear, como verdadero autor, el componente de un entorno de aprendizaje; el maestro será aquel que pueda administrar ese entorno y su acceso personalizado por parte de los alumnos, será quien forme parte de un equipo que asumirá el liderazgo de un establecimiento escolar, el maestro invertirá a menudo los papeles para colocarse en situación de reciprocidad, en situación de aprender, especialmente en su dominio de competencia disciplinaria, o bien en la situación de aprender sobre el aprendizaje mismo y hacer que especialmente los alumnos inviertan también por un momento sus propios papeles: aprender cuando se quiere enseñar y enseñar cuando se quiere aprender. El maestro llegará a ser quien negocie las metas, supere los bloqueos, defina el sentido de lo que se aprende; será quien se exprese y se exteriorice cognitivamente para hacer que las prácticas cognitivas— las suyas propias y las de los alumnos— sean más explícitas; debe ser quien establezca las relaciones y la colaboración con el ambiente, con el medio y en particular con las familias de los alumnos”¹⁸.

Desde mi punto de vista, estas posturas no resultan en absoluto ajenas al perfil docente propuesto desde hace décadas por la educación ambiental en coherencia con su modelo educativo, sino que, por el contrario, vienen a reforzar sus planteamientos más profundos. La importancia de la motivación, la prioridad de los métodos indagatorios sobre la mera transmisión de información, la necesidad de enseñar a aprender (investigar) y a tomar decisiones, el hincapié en los procesos y en las relaciones entre los fenómenos, la necesaria contextualización de las cuestiones, el trabajo en equipo y la importancia de la experiencia directa de la interacción con *el otro*, son aspectos metodológicos característicos de la educación ambiental derivados de sus objetivos y estrechamente vinculados a las funciones que confía a sus profesores y profesoras¹⁹.

Por el momento, la incorporación plena de la educación ambiental al paradigma informacional tan sólo requeriría, pues, acentuar el papel de los educadores y educadoras como facilitadores del proceso educativo de sus alumnos y alumnas, y como orientadores y guías de esta actividad teniendo en cuenta las oportunidades que ofrecen los entornos virtuales de aprendizaje. Especialmente necesario parece focalizar el esfuerzo con relación a las cuatro siguientes competencias: a) la planificación integrada de las actividades formativas en red, b) la búsqueda y análisis de los recursos educativos que ésta ofrece; c) la dinamización del aprendizaje en grupos virtuales de trabajo colaborativo; y d) la evaluación, tanto de este proceso como de sus resultados. Todo ello con relación a las cuatro grandes categorías de funciones:

¹⁸ DELACÔTE, G. 1997. Págs. 238-239.

¹⁹ NOVO, M. *Educación ambiental*. 1985.

las estrictamente docentes, las tutoriales, de agente socioeducativo y de autoformación e innovación permanente que, con distintas denominaciones, la literatura pedagógica reconoce al profesorado.

En el siguiente apartado consideraremos cómo las redes informáticas pueden potenciar la eficacia de los grupos de trabajo colaborativo y encierran un potencial de gran valor como instrumento metodológico al servicio de las funciones docentes.

Los grupos de aprendizaje colaborativo

El papel del componente social del aprendizaje, ya anunciado hace años por Vigotski, no sólo se encuentra hoy fuera de toda duda sino que proporciona una sólida base teórica a las metodologías socioeducativas, de creciente importancia en nuestro contexto pedagógico. Sabemos que el sujeto que aprende es el protagonista de su propio aprendizaje, pero también sabemos que cada adquisición individual, aunque personal y subjetiva, se produce en el seno de un proceso de comunicación durante el cual el sujeto interacciona en el marco social que le proporcionan sus relaciones con los demás sujetos. De ahí la importancia del denominado *aprendizaje coral*, de los grupos de *trabajo colaborativo* y de cuantas estrategias metodológicas aprovechan la dimensión social del ser humano en beneficio de los procesos educativos ²⁰.

Los contextos de enseñanza-aprendizaje virtuales permiten la organización de *aulas distales*, geográficamente diseminadas pero interconectadas por la tecnología ²¹, y la aplicación de estrategias metodológicas socioeducativas para el logro de cuantas funciones hemos atribuido al docente en el apartado anterior. Por sus características y virtualidades específicas, resultan especialmente adecuados para potenciar la eficacia del funcionamiento y los objetivos pedagógicos en el caso de los grupos de aprendizaje colaborativo.

En el ciberespacio, este tipo de grupos puede funcionar de manera asíncrona, es decir, sin coincidencia temporal ni espacial entre sus miembros, por lo cual, una vez rotos los muros del aula, las oportunidades de interacción se multiplican exponencialmente. La educación ambiental tiene en esta metodología un firme aliado para lograr su objetivo de formar personas capaces de *pensar en global y actuar en local y global*, pues la estructura re-

²⁰ ZABALZA BERAZA, M. A. 2000; HERNÁNDEZ BERROCAL, 1995; MERCER, N. 1997; GARCÍA CARRASCO. 1997.

²¹ ECHEVERRÍA, J. 1999. Págs. 276.

ticular y la diversidad que la virtualidad permite introducir en la composición del grupo colaborativo son circunstancias que facilitan la comprensión de la complejidad y la adopción del paradigma sistémico por parte de sus miembros.

Los grupos de trabajo colaborativo tienen como fundamento básico y piedra angular de su funcionamiento el concepto de aprendizaje colaborativo, un constructo pedagógico acuñado para denominar el proceso educativo cuando éste tiene un carácter interactivo y colectivo de construcción del conocimiento y está protagonizado por un grupo de trabajo cuyos miembros, de forma activa, redactan sus nuevas ideas —elaboradas a partir del diálogo grupal— y las ofrecen al grupo como material de trabajo básico en un bucle educativo recurrente. El aprendizaje es, desde esta perspectiva, una *emergencia*, un efecto del modelo de interacción propio del sistema metodológico adoptado, y únicamente se logra con éxito si todos los miembros del grupo asimilan los objetivos que se están planteando y aprenden alguna cosa como equipo, a partir de una actividad que se centra en enseñarse los unos a los otros y asegurarse de que cada uno de ellos como individuo ha conseguido un dominio suficiente de las metas comunes. Es un planteamiento radicalmente diferente del que supone el reparto o la distribución y parcialización de las tareas entre los miembros del grupo porque, en el caso que nos ocupa, el objetivo es la construcción de un aprendizaje común del que cada miembro pueda ser evaluado individualmente, sin ayuda del equipo.

En consecuencia, un primer prerequisite básico para el éxito de los grupos de aprendizaje colaborativo es que sus miembros tengan conciencia de pertenecer a un equipo de trabajo cuyo resultado debe ser el progreso del aprendizaje, tanto individual como colectivo. Han de estar de acuerdo en los objetivos, y en el método para lograrlos: la interacción en grupo, elemento que se utiliza como base para la elaboración de las nuevas ideas y la construcción del conocimiento.

La interacción colectiva

La clave del éxito metodológico de los grupos de trabajo colaborativo se encuentra, pues, en la *interacción colectiva*. Facilitar, orientar y guiar esta actividad es una competencia específica de los educadores y educadoras ambientales que, si deciden acometer esta tarea dentro de un entorno virtual, deberán tener en cuenta tres requisitos calificados por los expertos de necesarios para el adecuado funcionamiento de los grupos: a) la comunicación debe ser ágil, frecuente y rápida; b) es preciso que las afirmaciones, sugerencias y opiniones se argumenten rigurosamente para que puedan ser

criticadas de forma constructiva y servir de base al trabajo conjunto; y, por último, c) es necesario utilizar los mecanismos de comunicación por Internet más adecuados según la tarea de cada momento: *chats*, para procesos comunicativos ágiles –como llegar a acuerdos de forma rápida y puntual–; *correo electrónico*, para una relación más meditada; *documentos compartidos*, para trabajar con la información de forma más elaborada y reflexiva; *encuentros virtuales* periódicos para el seguimiento del proceso y el mantenimiento de la motivación ²².

En el ámbito de la educación formal hay censadas experiencias de utilización eficaz de grupos de aprendizaje colaborativo para lograr los objetivos de la educación ambiental. Dos de ellas, los proyectos Globe y GTP, cuentan actualmente entre sus escuelas asociadas con centros docentes españoles que participan en la experiencia de aprendizaje colaborativo a través de Internet.

El Proyecto Globe (Global Learning and Observations to Benefit the Environment/Aprendizaje) (Observaciones Globales para Beneficiar el Medioambiente) es una red de estudiantes, docentes y científicos que se creó en los EE.UU. para fomentar el trabajo colaborativo sobre el estudio y la comprensión del medioambiente terrestre. Tiene una estructura sencilla, de acceso abierto, que facilita la articulación eficiente de una amplia participación, hoy, casi un centenar de países y diez mil centros educativos de contextos lingüísticos y culturales diversos –entre ellos el español– (www.globe.gov: 28.03.02). Los estudiantes realizan observaciones meteorológicas en el entorno de sus respectivos centros bajo la supervisión de sus profesores y profesoras, y las remiten al programa a través de los formularios *ad hoc* de la web de GLOBE. Los datos se utilizan en investigaciones cuyos resultados se dan posteriormente a conocer mediante imágenes y gráficos publicados en la propia página Web del proyecto. Los estudiantes pueden así disponer de datos mundiales sobre el medio ambiente, contribuir con los suyos propios a una visión global de la situación ambiental, y practicar la interacción planetaria. Es un proyecto que está logrando incrementar la concienciación medioambiental de los ciudadanos y nuestro conocimiento científico sobre la Tierra.

Una segunda experiencia de alcance internacional es el Proyecto GTP (Global Thinking Project). Nace a mediados de los años ochenta, de la colaboración entre organismos oficiales de los EE.UU. y la antigua URSS, y actualmente cuenta con la participación de más de cincuenta centros de educación primaria de siete países diferentes, entre ellos España. Es un programa

²² DUART, J. M. y SANGRÁ, A. *Aprender en la virtualidad*. 2000.

medioambiental interesado en potenciar el desarrollo sostenible, para lo cual, los estudiantes aprenden a vigilar y analizar aspectos físicos y biológicos de su entorno tales como: la calidad ambiental de su aula o la calidad del aire y el agua de su comunidad, a la vez que analizan la problemática medioambiental global (la basura sólida, la lluvia ácida, las inundaciones, la creación de comunidades de base locales para los asuntos ambientales, etc.), y aprenden que los problemas tradicionalmente considerados problemas de la ciencia, presentan, además, aspectos sociales, políticos, económicos y éticos. Se trata de fomentar el pensamiento sistémico y creativo de los estudiantes mediante estrategias de carácter cooperativo y el apoyo de materiales didácticos específicos, entre ellos, un libro escrito por los profesores y profesoras que participan en la experiencia (ciencia ambiental en la red: El proyecto global del pensamiento). En la última década, el proyecto ha contribuido a potenciar la práctica de la *ciencia en la red*, la interacción entre docentes y estudiantes de diferentes contextos socioculturales, y la creación de una agenda común en el ámbito de la investigación (www.gtp.org/index_es.html: 28.03.02).

Los dos ejemplos brevemente descritos son botones de muestra de las posibilidades que, gracias a las redes informáticas, los grupos virtuales de aprendizaje colaborativo brindan a la educación ambiental en el terreno de la educación formal. Pero, también, en el ámbito de la educación no formal, formación permanente y de adultos, el abanico de posibilidades crece día a día. Incluso, en ocasiones, las redes informáticas dan pie a la estructuración de comunidades informales, cuyos miembros se vinculan entre sí en torno a ejes o centros de interés, y, aunque carezcan de una intencionalidad educativa explícita, logran adquirir y consolidar aprendizajes muy variados, algunos de ellos con carácter plenamente educativo. Desde esta perspectiva, el paradigma informacional viene, igualmente, a ampliar las oportunidades educativas de los habitantes del planeta, como veremos a continuación.

5. REDES VIRTUALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL MARCO DE LA EDUCACIÓN PERMANENTE

La educación permanente es un concepto pedagógico acuñado para destacar el carácter procesual, dinámico y global de la educación; siempre una tarea inacabada, con múltiples frentes y dimensiones diversas que abarcan la totalidad del ser humano, desde su nacimiento hasta el momento final de su trayectoria vital. Las instituciones se han hecho cargo de determinados segmentos de este proceso, dentro de lo que se conoce como educación formal y no formal; y aún existe un tercer ámbito, el de la educación informal, a la que contribuyen los recursos del medio ambiente potencialmente educati-

vos, aunque las actividades cotidianas en interacción con ellos estén ajenas a cualquier específica intervención pedagógica.

El impulso que para la educación permanente en su doble vertiente, no formal e informal, cabe esperar del uso generalizado de Internet se funda en razones de peso, especialmente si tenemos en cuenta que es la población adulta la protagonista mayoritaria de este tipo de procesos formativos. Las personas adultas deben desempeñar roles sociales complejos, en ocasiones en conflicto recíproco por razones de tiempo o de espacio, y la ruptura de ambos parámetros gracias a las redes virtuales de aprendizaje hace de ellas un instrumento pedagógico de indiscutible potencial educativo.

La educación ambiental en España está empezando a utilizar las redes virtuales de aprendizaje para cumplir sus objetivos en el ámbito de la educación no formal, tanto en lo que se refiere a la capacitación de los profesionales del medioambiente y el desarrollo sostenible, como para la formación permanente de los educadores y educadoras ambientales. Los cursos virtuales de Educación Ambiental impartidos desde la Universidad de Barcelona, y la Red de Titulados Superiores de Educación Ambiental/ EDUCAM, dependiente de la Cátedra Unesco de Educación Ambiental de la UNED –anteriormente mencionados– son dos ejemplos representativos de la actividad desplegada en este terreno.

El curso de la Universidad de Barcelona, con el título *Educación Ambiental... una propuesta de reflexión sobre el medio a través de Europa*, presenta sus contenidos estructurados en tres módulos (www.doe.d5.ub.es/etic/EEE/: 06.09.01) y se imparte exclusivamente de manera virtual.

En cuanto a *catedraunesco-educam*, un portal de contenido ambiental específico al que anteriormente nos hemos referido, está facilitando la comunicación y la formación permanente de los miembros de la Red de Titulados Superiores de Educación Ambiental de la UNED, en número próximo a la centena y de países diferentes, entre ellos: Brasil, Argentina, Colombia, Cuba, Japón o Alemania, y prácticamente toda la geografía de España (www.uned.es/catedraunesco-educam), a la vez que, simultáneamente, ofrece su información en régimen abierto a los navegantes del ciberespacio. *Noticias*, *convocatorias* de congresos, seminarios o concursos, *normativa* ambiental vigente, *oferta formativa* de la Universidad Nacional de Educación a Distancia sobre la problemática medioambiental y del desarrollo sostenible, en sus distintos niveles y modalidades, *enlaces* de interés, o *bibliografía* con acceso a los principales catálogos del ramo y reseñas de nuevas publicaciones son algunas de las secciones que exponen cumplida información. Por su utilidad práctica y la originalidad de su contenido merecen una mención es-

pecial dos de las secciones que aborda: el *directorio de titulados* y la *bolsa de trabajo*. En la primera de ellas se recogen los datos profesionales más significativos de las personas que integran la red de titulados, un interesante banco de datos que facilita la comunicación con expertos en los temas punteros del medio ambiente y el desarrollo sostenible. Por su parte, la bolsa de trabajo pone al servicio de los usuarios una selección de las ofertas de empleo dirigidas a personas con formación ambiental.

Otros portales de contenido medioambiental –desarrollados por instituciones, ONGs, o revistas del gremio– son también recursos potencialmente educativos que el medio ambiente virtual ofrece a la educación informal, y merecen ser considerados por su capacidad para modificar actitudes, valores, conocimientos o puntos de vista de cualquier internauta que, incluso casualmente, pueda acceder a ellos.

Como colofón de este apartado merece la pena hacer una breve alusión a las posibilidades que las redes informáticas nos brindan en la vertiente que se conoce como trabajo en *fuentes abiertas*, una peculiar modalidad de tarea cooperativa característica del mundo de Internet²³. Consiste en poner a disposición del colectivo de expertos y usuarios, mediante acceso abierto, los conocimientos y materiales informáticos, de manera que se produzca una permanente reelaboración perfecta de todos ellos como fruto de la experiencia de su uso. La cultura *hacker*, aunque orientada por un afán meritocrático y de exaltación de la excelencia tecnológica, nos ofrece en este aspecto un modelo de conducta profesional solidaria que es preciso reconocer y emular en lo que tiene de actividad cooperativa.

6. CONCLUSIONES

Repensar con espíritu innovador la educación ambiental nos obliga a una mirada reflexiva para aprovechar en beneficio de sus competencias, uno de los fenómenos más significativos de los tiempos que corren: la expansión creciente de la red informática planetaria. El desarrollo espectacular de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, para muchos la gran revolución del siglo XX, y la consecuente creación de redes que interrelacionan reticularmente culturas y sociedades muy diversas, es un hecho con repercusiones que apenas alcanzamos a calibrar... aunque seamos capaces de intuir que nos abre un amplio horizonte de expectativas, posibilidades y, por qué no decirlo, también amenazas y riesgos.

²³ CASTELLS, M. *La Galaxia Internet*. 2001. Pág. 11.

Desde las primeras aplicaciones educativas de las redes informáticas, en los EE.UU. a finales de los años sesenta, el camino está abierto en tres principales frentes de actividad: *la comunicación, la colaboración y la producción de conocimiento*. Son muy variadas, numerosas e interesantes las experiencias que se han desarrollado dentro de la educación formal, en el ámbito no formal, en el marco de los sistemas educativos a distancia o integradas, con carácter complementario, en la enseñanza presencial. El marco tecnológico que propician las redes informáticas ha permitido abordar con éxito tanto la adquisición de procedimientos como de habilidades, actitudes o conceptos.

La red es, sin duda, un instrumento valioso al servicio de la calidad de la educación ambiental en distintas vertientes. Por una parte, facilita la formación permanente de los profesores y profesoras que pueden actualizar sus conocimientos y estar al día de los últimos acontecimientos y sucesos: conocer las nuevas publicaciones, capturar los documentos más variados y recientes, y disponer de materiales para su práctica docente. Y pueden, igualmente, formar parte de una red comunitaria con intereses profesionales e intelectuales comunes, un foro virtual para contrastar puntos de vista y compartir experiencias con otros colegas y expertos. Por otra parte, la red se destaca como un nuevo instrumento didáctico para mejorar la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje: no sólo facilita el acceso a datos más ricos y actuales sino que, además, potencia los recursos metodológicos al alcance del docente, desde la programación de simulaciones o la articulación de grupos de trabajo plurales, hasta contar con la colaboración de investigadores y científicos distantes o el enriquecimiento de las prácticas cognitivas de orden superior.

El esfuerzo institucional, imprescindible para la dotación de infraestructuras y la orientación política, es tan sólo un elemento de los varios que influyen en los procesos de innovación educativa. Otro factor decisivo, en estrecha y recíproca interdependencia con él, es la participación de los educadores y educadoras, y su apoyo decidido a las finalidades del proyecto. Aquí radica la dimensión que podríamos denominar *individual* del reto social planteado por el paradigma informático. Compete a cada docente como individuo aprovechar el valor instrumental de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información para mantenerse profesionalmente actualizado, mejorar la propia práctica educativa y optimizar sus métodos de trabajo. La decisión de abordar esta tarea suele ir precedida de una pregunta simple: ¿qué posibilidades ofrece la web a la educación ambiental? Y aún otra más elemental, que cada profesor y profesora se plantea en un nivel más íntimo y personal, ¿qué puedo obtener de la red que *merezca la pena* con relación al esfuerzo de tiempo y energía que me exige? Está demostrado que los profe-

sores y las profesoras ante cualquier proyecto innovador, junto a consideraciones ideológicas de *gran calado* u otro tipo de factores cuya consideración nos desviaría del tema que nos ocupa, realizan además una valoración racional de la innovación desde el punto de vista del coste-eficacia: ¿qué ventajas me ofrece?, ¿cómo puede mejorar mis resultados?, ¿cuánto facilita mi trabajo?, ¿qué esfuerzo me exige, cuánto tiempo, fatiga y dinero?, ¿cómo y cuánto beneficia a los estudiantes?, ¿cuáles son los riesgos?, etc. La respuesta a muchas de estas cuestiones tan sólo puede ofrecerla cada interesado, desde sus circunstancias, vivencias y expectativas de rol profesional, pero, en cualquier caso, está demostrado que el reto está presente, aquí y ahora. Con este trabajo, hemos pretendido facilitar la reflexión y motivar el uso inteligente de las redes informáticas, poniéndolas al servicio de la educación ambiental. A los profesores y profesoras que nos lean corresponderá certificar si lo hemos logrado.

BIBLIOGRAFÍA

Actas del I Congreso Internacional de EducaRed, celebrado en Madrid, 18, 19, y 20 de enero de 2001 (documento policopiado).

AUSUBEL D. P. y otros. *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. Trillas. México, 1983.

CASTELLS, M. *La sociedad red. La era de la información*, Vol. 1. Alianza Editorial. Madrid, 1997.

CASTELLS, M. *La Galaxia Internet*. Plaza & Janés. Barcelona, 2001.

CEBRIÁN, J. L. *La red*. Taurus. Madrid, 1998.

CHOMSKY, N. y DIETERICH, H. *La aldea global*. Txalapata Tafalla, 1997.

CHOMSKY, N. y RAMONET, I. *Cómo nos venden la moto*. Icaria. Barcelona, 1995.

COLL, C., PALACIOS, J. y MARCHESI, A. *Desarrollo psicológico y educación II*. Alianza Editorial. Madrid, 1992.

DEDE, CH. (comp.) *Aprendiendo con tecnología*. Paidós. Barcelona, 2000.

DELACÔTE, G. *Enseñar y aprender con nuevos métodos. La revolución cultural de la era electrónica*. Gedisa. Barcelona, 1997.

DUART, J. M. y SANGRÁ, A. *Aprender en la virtualidad*. Gedisa. Barcelona, 2000.

ECHEVERRÍA, J. *Los Señores del aire: Telépolis y el Tercer Entorno*. Destino. Barcelona, 1999.

GARCÍA CARRASCO, J. (coord.) *Educación de adultos*. Ariel. Barcelona, 1997.

GEORGE, S. *El informe Lugano*. Icaria. Barcelona, 2001.

GIDDENS, A. y HUTTON, W. *En el límite. La vida en el capitalismo global*. Tusquet. Barcelona, 2001.

GONZÁLEZ, N. y otros. *Luces y sombras de la globalización*. Publicaciones de la Universidad Pontificia de Comillas. Madrid, 2000.

HAMILTON, S. J. "Freedom Transformed: Toward a Developmental Model for the Construction of Collaborative Learning Environment,". *New directions for teaching and learning*, n.º 59. Fall 1994. Jossey- Bass Publishers. 1994.

HARASIM, L. y otros. *Redes de aprendizaje. Guía para la enseñanza y el aprendizaje en red*. Gedisa. Barcelona, 2000.

HERNÁNDEZ BERROCAL, P. Y MELERO, M. A. (comps.) *La interacción social en contextos educativos*. Siglo XXI. Madrid, 1995.

KETTNER-POLEY, R. B. "The Making of a Virtual Professor". *ALN Magazine*, Vol. 3. Issue 1, 1999.

LANDOW, G. *Hipertexto: la convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología*. Paidós. Barcelona, 1995.

LEVY, P. *¿Qué es lo virtual?* Paidós. Barcelona, 1999.

MASSON, R. *Globalising Education*. Routledge. Londres, 1999.

MERCER, N. *La construcción guiada del conocimiento*. Paidós. Barcelona, 1997.

NOVO, M. *Educación ambiental*. Anaya. Madrid, 1985.

NOVO, M. *La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Universitas. Madrid, 1995.

ORDEN de 7 de noviembre de 1989 por la que se crea el *Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación Aplicadas a la Educación* (BOE núm. 276 de 17 de noviembre de 1989)

RAGASINGAM, L. *En busca de la clase virtual: La educación en la sociedad de la información*. Paidós. Barcelona, 1997.

RHEINGOLD, H. *La comunidad virtual. Una sociedad sin fronteras* Gedisa. Barcelona, 1996.

RODRÍGUEZ NEIRA, T. *Teorías y modelos de enseñanza. Posibilidades y límites*. Milenio. Lleida, 1999.

SARRAMONA, J. *Teoría de la educación. Reflexión y normativa pedagógica*. Ariel. Barcelona, 2000.

TAPSCOTT, D. *Creciendo en un entorno digital*. McGraw-Hill. Madrid, 1996.

TIFFIN, J. I. y RAGASINGHAM, L. *En busca de la clase virtual: La educación en la sociedad de la información*. Paidós. Barcelona, 1997.

WELLMAN. "Physical Place and Cyberplace: The Rise of Networked Individualism". *International Journal of Urban and Regional Research*, 1, n.º especial. 2001.

ZABALZA BERAZA, M. A. "Estrategias didácticas orientadas al aprendizaje", *Revista Española de Pedagogía*, LVIII: 217. Septiembre-diciembre, 2000. Págs. 459-489.

Enlaces electrónicos

Asturias en la red (*redes urbanas*): www.educastur.princast.es

CENEAM (Centro Nacional de Educación Ambiental/Ministerio de Medio Ambiente): www.mma.es/educ/ceneam

CNICE (Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa): www.cnice.mecd.es

Curso virtual *Educación Ambiental... una propuesta de reflexión sobre el medio a través de Europa* (Universidad de Barcelona): www.doe.d5.ub.es/etic/EEE

Ecoauditorías: www.eco-schools.org

www.econet21.org/es/expe/ambientalizacion.html

EDUCAM (Red de Titulados Superiores en Educación Ambiental/ Cátedra Unesco de Educación Ambiental/UNED): www.educam.org

GREENPEACE: www.greenpeace.es/solar.html

InterNatura (Grupo GER/Universidad Jaume I/ y otros): www.internatura.uji.es

IUCN: www.iucn.org

Manual Educación Medio Ambiente (UNESCO/Etxea): www.unescoeh.org/manual

Natuweb (Revistas Quercus/Biológica/Turismo Rural): www.natuweb.com

¡Ojo al tiempo! (McArthur, I./Millis Public School): www.millis.k12.ma.us/WebQuests/WebQuest%20-%20Tiempo!/tiempo.htm

Proyecto Averroes (red telemática educativa de Andalucía): www.averroes.cec.junta-andalucia.es

Proyecto EDUCARED (Educación en la Red): www.educared.net.

Proyecto Globe: www.globe.gov

Proyecto GTP (Global Thinking Project): www.gtp.org/index_es.html

Proyecto Infocole, de la Comunidad Valenciana. (www.cult.gva.es/dgcd/cinter.htm)

Proyecto Medusa, de la Comunidad Canaria. (www.nti.educa.rcanaria.es)

Red EUROSUR (Sistema Integrado de Información y Comunicación al Servicio del Tercer Mundo): www.eurosur.org

Red Global de Centros de Comunicación Independientes (movimiento anti-globalización): www.indymedia.org

Tierraamérica (Agencia Internacional InterPressService (IPS)/PNUD/PNUMA): www.tierraamerica.net

WebQuest: www.webquest.sdsu.edu/webquest.html

Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya: www.xtec.es

MEDIO AMBIENTE, POLÍTICA Y SOCIEDAD EN EL SIGLO XXI

Gustavo López Ospina
Director de la Oficina Regional de la UNESCO
Quito, Ecuador

1. Una mirada crítica y prospectiva

2. El valor de los bienes naturales

Recursos que aún no cuestan lo que valen

Tres grandes revoluciones: económica, tecnológica y sociocultural

Los límites del Estado-nación

3. En medio de la perplejidad, nuevas luces orientan el futuro

Cambios en los modelos de producción y consumo

La necesaria protección del ser humano

Humanizar las ciudades

4. Cambiar la forma de pensar de las personas es urgente

Dar énfasis al pensamiento integrador

Una gran alianza entre la naturaleza y la cultura

Una nueva producción de la verdad

Algo caduca, algo se hace presente

5. Hacia una gerencia exitosa de la era planetaria

El desafío de la gobernabilidad

La sociedad del conocimiento y de la información

Educación e información

El papel de las Autoridades Locales

Algunos principios para gerenciar un futuro sostenible global

1. UNA MIRADA CRÍTICA Y PROSPECTIVA

Estamos en una época en la que se nos ha instalado, desde hace varios años, la oposición entre lo tradicional, lo arcaico y lo moderno. Del lado de lo moderno se cuenta la planetarización de la vida, el mercado, la supremacía

económica sobre lo político, el monetarismo y, por supuesto, la búsqueda constante de la hiper-rentabilidad. A la par de lo anterior se observan movimientos en regiones del mundo a través de los cuales la modernidad es tomada como un regreso a las raíces y buscan cultivar la originalidad histórica y afirmar su identidad cultural.

La política económica liberal de mercado es, por definición, mundial. Fundamenta el derecho a la selección de todo por cada ciudadano del planeta pues es él quien cuenta desde el punto de vista del consumo. En ese marco se observa, por ejemplo, que los países que eliminaron el control de los cambios pasaron de 35 a más de 140 (control que incide en la importación de bienes y servicios). La nueva institución internacional del comercio creada al final de los años 90 espera que esa medida cubra todos los países de la tierra y así poder fortalecer al máximo esa política económica del mercado mundial.

En la nueva situación, el poder político real de un gobierno es muy limitado, casi simplemente banal. Ello plantea de inmediato el interrogante de ¿cómo conciliar el auténtico interés público con la, casi total, libertad de acción y de intercambio que inciden radicalmente sobre dimensiones claves de la vida como el progreso social, el orden social y el medio ambiente?

Hubo un momento en que en el norte se pensó que la mano de obra barata de los países en desarrollo podría ser una gran preocupación para sus finalidades económicas y crecimiento, pero no fue así. La importación de países en desarrollo representa menos del 4% del total de la producción de las economías avanzadas. El Fondo Monetario Internacional afirma que el comercio sólo explica entre el 10 y el 20% de las modificaciones en la distribución de los salarios y utilidades de los países en desarrollo. La variable progreso tecnológico y comunicaciones viene siendo la mayor responsable en la gran transformación del comercio mundial (el análisis de estos aspectos exige, en la actualidad, un rigor especial y cuidado ante los bruscos cambios que ellos observan en el mercado internacional).

En los países industrializados, el empleo ha aumentado recientemente, gracias a la proliferación de los empleos de tiempo parcial y del trabajo mal remunerado; en esa tendencia, las personas menores de 25 años tienen 10 veces menos posibilidades de tener un buen empleo que en los años setenta. A su vez, los veloces cambios y la enorme capacidad de adaptación y juego de las compañías multinacionales, las que rigen los procesos mayores de producción-comercio, hacen que con fusiones, cambios de lugar de la producción, cierres intempestivos, exploración de nuevas opciones tecnológicas, puedan mantenerse en el mercado dentro de los principios de la hiperrentabilidad, afectando enormemente a las políticas gubernamentales, incrementando la fractura social y la desesperanza.

Una economía mundial basada en el monetarismo, y dependiente sólo de la ecología, necesariamente va en contra de los principios que orientan la sustentabilidad del futuro de la humanidad. La ecología es una ciencia y la gestión ambiental, fundada en políticas gubernamentales, es un acto social. Pero es un acto provisto de mucho valor. Podría afirmarse, entonces, que *la ecología y la justicia valen mucho pero siguen teniendo poco precio en nuestras sociedades*, a pesar de la progresiva sensibilización observada recientemente sobre estos temas tan fundamentales para la democracia.

2. EL VALOR DE LOS BIENES NATURALES

El aire, el agua, el suelo, el sol, los bosques, la biodiversidad, sustento primero de la vida en la tierra, son lo único que en definitiva vale, pues son la vida misma y es todo cuanto de esencial necesitamos.

La economía clásica nos dice que algo tiene valor en función de los usos que de ella se espera y algo cuesta en función de su rareza. Entonces, *¿cuánto vale el agua del planeta?* En la actualidad, en la mayoría de los sitios pareciera no tener mucho precio, pues aún no se le otorga el valor que realmente tiene, y esto a pesar de la escasez que ya representa. Pese a lo anterior, *ya se alcanza a vislumbrar el día, no muy lejano, en que los bienes naturales "costarán" muchísimo, como ya sucede en la actualidad con algunos de ellos*. Ésta es una alerta mundial porque la humanidad necesariamente pagará el costo de no haber sabido preservar el valor de los bienes y recursos del futuro. Se hace urgente, en consecuencia, la adopción y puesta en práctica de políticas gubernamentales que tengan como objetivo mayor al ser humano y no más el fomento de las bolsas de valores de los principales sitios de referencia de los mercados (Nueva York, Tokio, Londres...) así como la armonía en las relaciones del ser humano con la naturaleza, el respeto a las exigencias de vida de las nuevas generaciones y, especialmente, el alivio de la pobreza de las grandes mayorías, su marginalidad y exclusión.

Desde la perspectiva anterior, puede afirmarse que el actual sistema de valores y principios básicos que deberían orientar la sociedad planetaria está fallando y que a un futuro sostenible se llegará a través de *un nuevo paradigma, imaginativo-solidario y realmente democrático*.

Recursos que no cuestan lo que valen

Muchos autores han venido llamando la atención sobre la necesidad de progresar velozmente en la comprensión de que, *al tiempo que disponemos de muchos bienes que no valen lo que cuestan, estamos contribuyendo a*

destruir recursos que aún no cuestan lo que realmente valen, poniendo en grave peligro la estabilidad del planeta y la calidad de la vida misma. La presión sobre la demanda de estos bienes va unida al crecimiento de la población; en el siglo XVIII había en el planeta unos 1.000 millones de habitantes, número que dobló en apenas 100 años y al inicio del siglo XXI, la población del planeta representa más de 6.000 millones de personas. En otras palabras, la cultura de masa va en ascenso, impulsada por las leyes actuales de la economía mundial, los medios de comunicación y las nuevas tecnologías. La televisión, la publicidad, el cinema, internet... están en la vanguardia de la conquista de los mercados mundiales.

Pero este fenómeno se acompaña, simultáneamente, con una enorme *concentración de la riqueza* (nunca tan acuciante y desastrosa como hoy) amparada en reglas de juego que no buscan la estabilidad o el equilibrio; también en una *fragmentación del Estado*, con la disminución de su rol en pro de las grandes mayorías. Todo lo que se busca es privatizar (peajes, seguridad social...) y se promueve la política de que el Estado no debe ser un obstáculo al buen funcionamiento de las leyes del mercado, sobre las cuales descansará la responsabilidad máxima de desencadenar los procesos de solución de los conflictos —problemas y exigencias mayores de la sociedad—. De ahí que, frente a los resultados de la aplicación de estas políticas, se diga en muchas partes: *“la economía va bien pero el pueblo va mal”*.

Esta situación afecta en la base a las naciones y a la práctica de la democracia. *“¿Cómo volver a disponer de Estados eficaces, dotados de credibilidad?”* se preguntaba ya en 1997 el Banco Mundial, en su informe anual (Rousseau afirmaba que la democracia era un estado de gobierno tan perfecto que sólo convenía a los dioses y no a los hombres...). ¿Será, entonces, que estamos en la hora de reconceptualizar en profundidad la noción de democracia y así poder, en definitiva, asegurar que el derecho del Estado y los ciudadanos sean realmente respetados y no continúen a la deriva de lo que impongan las leyes de mercado?

Tres grandes revoluciones: económica, tecnológica y sociocultural

Llegados a este punto, será clave preguntarse también *¿cómo hacer frente, eficazmente, al tremendo impacto que producen tres grandes revoluciones: la económica, la tecnológica y la sociocultural?* Sabiendo, además, que la revolución sociocultural ha puesto en jaque el concepto de poder y del hacer de la política; el poder ya no es más visto como vertical sino horizontal, así los Estados se han erosionado en su poder al descentralizarlo o al pasar su soberanía a acuerdos regionales, internacionales, etc.

La intervención de los ciudadanos, a través del voto, en los campos más decisivos para el futuro y la calidad de vida, no es tan efectiva como debería, y tiende a diluirse; *la economía se desconecta de lo social* y quienes tienen en sus manos el poder público evitan el asumir las consecuencias de ello. Los problemas ambientales, de salud, educación, seguridad, empleo, quedan en manos privadas. Por todo ello, *la democracia deja de lado todo control social y natural* y tolera el crecimiento desmedido de la pobreza, en una sociedad donde hay un grupo pequeño de ganadores y una gran masa de desposeídos. También tolera en buena medida la presencia de problemas ambientales que atentan contra la vida, pero que son la resultante directa de estilos de consumo vigentes, sustentados por leyes de mercado de las que cuidan quienes tienen confiscada la democracia...

Las normas y las leyes van muy cerca de la mano de quienes controlan el verdadero poder de los recursos financieros y extienden los cheques. Aquí viene al recuerdo una frase del ex-presidente de USA, Clinton, quien afirmaba: *"lo que nos ha impedido retomar el control de la Cámara de Representantes, ha sido el que los republicanos colectaron 150 millones de dólares más que los demócratas"*.

Los límites del Estado-nación

Una conclusión central de todo lo expresado anteriormente sería afirmar que *la civilización industrial que hizo del Estado-nación la célula del nuevo orden, no funciona*. Requerimos, en consecuencia, el progresar en una nueva estrategia de civilización con valores y principios diferentes. Y, en definitiva, no serán ni el sufrimiento ni el conformismo los que nos salvarán, sino la imaginación, la innovación, el riesgo, la solidaridad y la equidad.

Desde hace 10 años, las Naciones Unidas, a través de conferencias internacionales sobre los temas más preocupantes para la humanidad, y también mediante convenciones (sobre la biodiversidad, el clima y la desertificación) han buscado crear un marco referencial de normas y principios que faciliten, a escala planetaria, la aparición de nuevos equilibrios en todos los dominios de la vida, incluso la aparición de una nueva civilización. Los balances recientes sobre los progresos alcanzados desde Río 92 son poco convincentes y dejan muchísimo que desear. Aún no se observa la voluntad política necesaria ni compromiso real para hacer frente común, en todo el planeta, a los desafíos que colectivamente se está obligado.

3. EN MEDIO DE LA PERPLEJIDAD, NUEVAS LUCES ORIENTAN EL FUTURO

Cambios en los modelos de producción y consumo

Desde hace varios años, la comunidad internacional reconoce que las tensiones del pasado, surgidas entre grupos políticos por la orientación social de los países, han sido reemplazadas hoy día por tensiones de la industria y del medio ambiente. Algunos insisten en que los sistemas de vida natural deberían adaptarse más a los propósitos humanos, en tanto que otros propugnan que lo humano prioritariamente deberá adaptarse más a los sistemas de vida natural. La reconciliación entre ambas tendencias pone en jaque equilibrios fundamentales en el planeta, dados los enormes intereses y poderes en juego. En este panorama, parece estar cada vez más claro que *sólo los cambios en los modos de producción y consumo* podrían contribuir eficazmente a la búsqueda de nuevos equilibrios, pero ello, a su vez, exige profundos cambios de orden ético, de mentalidad, de pensamiento y estrategias que conduzcan a nuevos sistemas sociales.

En otras palabras, nunca antes la humanidad estuvo confrontada con una situación que requiere de *un cambio básico de estilo de vida* a consecuencia de una peligrosa y acelerada degradación global del planeta ¹.

La necesaria protección del ser humano

La primera preocupación, por encima mismo de la protección del patrimonio cultural y natural, es *la protección del ser humano*, reconociendo su intrínseca vinculación y unidad con la naturaleza. El gran capital de todo ser humano, el único, es la tierra, toda la tierra. De ahí que la preservación del este patrimonio común a toda la humanidad esté estrechamente ligada al reconocimiento de la necesidad de preservación de la diversidad cultural, base del surgimiento de *una nueva cultura de la vida*, de una nueva cultura económica, de unos valores que garanticen los profundos cambios a los que se está obligado. En esta perspectiva, el desarrollo humano sostenible es esencial para dar al ser humano la relevancia que merece; a veces tan olvidado en la compleja trama de relaciones, creencias, valores y motivaciones que expresan las distintas culturas.

¹ SWIMME, Brian and BERRY, Thomas. *The Universe Story. From the Primordial Flaring Forth to the Ecozoic Era: A Celebration of the Unfolding of the Cosmos*. Harper. San Francisco, 1992.

Humanizar las ciudades

En este contexto surge, entre otros, el debate sobre “humanizar las ciudades”. Transformar la ciudad es transformar la vida misma y darle viabilidad al futuro. Shakespeare decía: “¿Qué es una ciudad sino sus habitantes?” Los modos de vida sostenible en este siglo nacerán del corazón de lo urbano. Lo urbano es el espacio en donde conviven todas las fuerzas, desde las más contradictorias y perversas posibles hasta aquellas más cargadas de porvenir y esperanza. La globalización de los mercados, las tecnologías, las finanzas y la comunicación pasan por los centros urbanos; la exclusión social, la segregación espacial y la violencia también están presentes; los cambios en las estructuras productivas, en la naturaleza del trabajo, en el empleo, en la noción de la seguridad humana, en lo urbano están ahí representados.

La afirmación de lo multicultural, de lo étnico, de la creatividad e innovación, de la integración o no social; la expresión, además, de los peligros ambientales que ponen en jaque todos los aspectos de la vida, problemas tales como los desechos, el ruido, la contaminación del aire, del agua, el tráfico, la degradación del suelo, la pérdida de espacios abiertos, los deterioros de la infraestructura... Todos estos problemas preocupan a la comunidad internacional, cuando sabemos que en el 2015 se tendrán más de 71 ciudades con más de 5 millones de habitantes y 59 de ellas pertenecerán al Sur. Además, en los próximos 40 años, el mundo asistirá a la aparición de cerca de 1.000 nuevas ciudades con más de tres millones de habitantes.

De lo anterior puede concluirse que *ningún proyecto planetario logrará éxito si éste no lo alcanza en las ciudades, especialmente en las más pobladas.*

4. CAMBIAR LA FORMA DE PENSAR DE LAS PERSONAS ES URGENTE

Dar énfasis al pensamiento integrador

La pérdida de conciencia de la unidad entre todas las cosas, de una visión holística del mundo, está en el origen de la evolución que en la actualidad se observa. Se ha separado el mundo de los hechos, objetos, sucesos independientes y olvidado luego que la división no es un rasgo esencial de la realidad. La realidad es indivisible. Hace falta, en consecuencia, *dar énfasis al pensamiento integrador*, que tome en cuenta la complejidad de los sistemas reales de la vida, tal como afirma el sociólogo francés, Edgar Morin. Ver, además de las partes, las relaciones y los conjuntos de relaciones. Dar,

entonces, la importancia que se merece al mundo de las interacciones. Desde ahí, educar para la vida, para nuevos modos de vida, que es tanto como promover una nueva forma de pensar.

Una gran alianza entre la naturaleza y la cultura

Lo ambiental se nos manifiesta como uno de los síntomas de la pérdida de la unidad y de la crisis global, nos da cuenta de la urgencia en ir hacia una nueva civilización, también ofrece pistas de solución a nuevos modos de vida que construirán *una gran alianza entre la naturaleza y la cultura* sobre la cual se afirmarán valores universales insustituibles que amplíen la solidaridad, la equidad y la paz.

Una nueva producción de la verdad

Estos nuevos modos de vida revalorizarán la dimensión cualitativa de la vida en sociedad y abrirán paso a *nuevas formas de producción de la verdad* no necesariamente subyugadas a una racionalidad dada, sino a la expresión más profunda del sentir y del anhelo humano; ofrecerán al conocimiento y la sabiduría común, un papel más relevante, porque lo que realmente contará hacia el futuro será el reencuentro eficaz entre el mundo de la razón y el mundo de la vida, fuente de inspiración constante en la promoción del entendimiento humano y la sabiduría colectiva; enfatizarán una educación y comprensión humanas basadas en una nueva ética, no sólo en la ética de la razón.

Algo caduca, algo se hace presente

Las nuevas tendencias y principios que hoy se observan en el plano internacional muestran que hay motivos para ser optimistas en la búsqueda de nuevos modelos de vida que centran su atención en una solidaridad planetaria y el valor holístico del quehacer diario. Algunos autores señalan entre esas tendencias y nuevos principios:

(a) *Pasado*: Todo tiene un precio. El solo costo de un objeto, de un proceso y otros era el costo económico. Costos ecológicos, sociales, psicológicos, etc., en palabras de los economistas, eran externos y poco relevantes.

Presente: Tómese en cuenta todos los costos, ecológicos, sociales y económicos. Los costos incluyen todos los impactos ambientales de

producción, uso y desechos. También se consideran los costos morales y psicológicos.

(b) *Pasado:* El crecimiento de la población debe ser estimulado. Él permite la prosperidad de los mercados, el incremento de la fuerza laboral, etc.

Presente: El crecimiento de la población debe ser cuidadosamente observado dados sus múltiples impactos y exigencias sobre, por ejemplo, los recursos naturales, las capacidades de manejo de la polución y los desechos.

(c) *Pasado:* Los altos consumos de energía y de polución son secundarios, pues lo que cuenta es el crecimiento (construir vehículos, máquinas, edificios, etc.).

Presente: Dese prioridad a la energía solar, al poder geotérmico, a la biomasa, al viento... los modos de producción y uso de la energía mayoritarios actualmente conllevan elevados impactos ecológicos y debe limitarse su utilización.

(d) *Pasado:* La importancia de las gentes y el reconocimiento de su estatuto pasa por su capacidad de consumo y acceso a bienes superfluos o sofisticados.

Presente: Más que poseer bienes materiales, las nuevas tendencias privilegiarán el crecimiento intelectual, de la creatividad, lo espiritual, la honestidad, el compromiso, el reencuentro con la naturaleza.

(e) *Pasado:* Las riquezas del planeta son sólo para ser explotadas por los seres humanos.

Presente: Consérvese la biodiversidad, no se pongan en peligro las especies, protéjase su hábitat... y piénsese en las generaciones futuras.

5. HACIA UNA GERENCIA EXITOSA DE LA ERA PLANETARIA

El desafío de la gobernabilidad

La comunicación está en el corazón de todo lo que hacemos. Cambios en las formas de comunicarnos producen cambios en la forma en que hacemos casi todo.

Los avances que se observan hacia la planetarización colocan a la humanidad ante desafíos mayores, como el de la gobernabilidad, en todos los niveles, ya sea internacional, continental, nacional o local. Obligan a encontrar nuevas normas e instituciones que apoyen una sólida gobernabilidad que, en un nuevo marco de competencia de los mercados internacionales, asegure genuinamente la libertad de expresión, actuación y autorrealización de cada pueblo en el planeta, y cree espacios seguros al trabajo y bienestar de todos.

En la última década, el sistema de las Naciones Unidas y diferentes instituciones internacionales se han dedicado a acompañar esta evolución y cambios, y la han estimulado a través de la construcción de un nuevo pensamiento y de propuestas específicas. En la hora actual, se constatan progresos alentadores, pero el camino por recorrer aún dista muchísimo de los mínimos requeridos. No es ni será una tarea fácil, en todas las regiones, la de diseñar, moldear, negociar y encontrar los consensos necesarios para llevar a la práctica reformas tan profundas como las exigidas en este inicio de siglo en materia de gobernabilidad. Por ello, se está obligando a disponer de *"visiones estratégicas" de gerencia del futuro*, ancladas en perspectivas, al menos, de una generación.

Cambios sustanciales en las mentalidades y formas de actuar de un pueblo, de sus actitudes y comportamientos, necesitan de tiempos significativos y pasan siempre por la negociación, comprensión cabal y adopción de valores y principios que muchas veces deberán sustituir otros que están en la base de la tradición y de culturas ancestrales; no dejando de lado, naturalmente, el rol especial de la cultura y las prácticas políticas que iluminan y explican en buena medida la experiencia de la gobernabilidad de un pueblo.

En la evolución actual, sin embargo, se tiene la sensación de que se está y se va hacia macro-procesos ingobernables, que se alejan de los puntos de equilibrio de la inmensa red planetaria, los cuales deberían asegurar una armonía a través de la descentralización de las mediaciones entre Estado y sociedad. Pero lo que en realidad sucede es la presencia de un momento radical de transición y ajuste por el que atraviesa "la sociedad planetaria", y que la debe conducir a la aparición progresiva de una nueva forma de gobernabilidad global y de gerencia del futuro en cada sitio; que debería ser holística, coherente con el medio —recursos y anhelos de todos—; integradora; respetuosa de las exigencias de vida de las generaciones futuras; y volcada hacia una integración fructuosa y continuada de lo local, sustentada por la consolidación progresiva y solidaria de esa red planetaria en construcción.

La sociedad del conocimiento y de la información

Ésta será la única vía posible a seguir en el presente, si de verdad se es responsable en la participación activa en sociedad y en la contribución a una forma sana de gobierno. Ello exige prepararse apropiadamente para hacer frente a la solución de los problemas mayores observados, tanto en el norte como en el sur del planeta. La opción de la confrontación al cambio o el simple rechazo en aras a guardar el *status-quo*, o salvaguardar prácticas pasadas, hoy insostenibles, puede considerarse, simplemente, un suicidio. Argumentar, por otra parte, falta de medios, conocimientos o saberes, puede ser visto como una excusa en la llamada *hora de la sociedad del conocimiento y de la información*. Las experiencias exitosas que se vienen dando en muchos lugares y comunidades del mundo en desarrollo son ejemplo y respuesta de que los grandes ingredientes requeridos para tener éxito serán siempre la voluntad, la decisión y la continuidad de los cambios iniciados.

Educación e información

Cada comunidad deberá conocer cabalmente sus derechos y responsabilidades, así como estar informada acerca de los posibles escenarios de futuro, con sus potencialidades y limitaciones, para así poder enfrentar el camino de la transformación de la realidad en que se encuentran, o afirmación de ella si ésta fuese satisfactoria y sostenible. Para ello, *la educación y la información serán, en todo momento, herramientas de cambio y progreso insustituibles*. De esta forma, podría quedar atrás, rápidamente, la Era en la que el éxito de los gobernantes se medía por la atención a los caprichos, frivolidades o solicitudes individuales de los ciudadanos o grupos, para pasar a responder a una noción de gobierno que acepta la complejidad, lo transdisciplinario, lo interdisciplinar, lo intersectorial y, en síntesis, la transparencia, la participación de todos los ciudadanos, la reunión de los saberes existentes en la comunidad y, naturalmente, el desafío mayor de conectarse con otras escalas, desde la nacional hasta la planetaria.

El papel de las Autoridades Locales

Por esta vía, el mundo marchará más seguro hacia la construcción de un proyecto humano que beneficie a todos sin excepción y salvable la vida en el planeta; la que hoy presenta rasgos de deterioro preocupantes. En este contexto, *el rol de las autoridades locales, municipales, de ciudades, es único e irremplazable*; como también lo es y continuará siendo, el de los líderes y dirigentes de organismos no gubernamentales o de comunidades. Una gerencia exitosa de lo local en la Era planetaria pasa por el papel que

ellos cumplan y por la movilización y organización de comunidades conocedoras de su situación y destino, solidarias y abiertas al mundo exterior, al diálogo sin restricciones, a las diferencias y a lo nuevo.

Algunos principios para gerenciar un futuro sostenible global

Algunos principios que contribuyen a gerenciar un futuro sostenible en la Era planetaria:

1. Imaginar un futuro sostenible (visión de largo plazo y trabajo preventivo).
2. Promover el cambio (crear conciencia-una nueva ética).
3. Fortalecer la comprensión de los desafíos presentes (evolución).
4. Concentrar la atención en las oportunidades (escenarios).
5. Movilizar conocimientos, saberes, experiencias (construir bases firmes para el cambio).
6. Tomar decisiones apropiadas (participación pública: todos los actores).
7. Experimentar soluciones innovadoras (reforzar la identidad cultural y el interés por lo nuevo y por el riesgo).
8. Mantener prioridades estratégicas (gobernabilidad-programas).
9. Desarrollar la confianza/credibilidad de todos los actores (respetar el rigor, la continuidad y la esperanza).
10. Abrir espacios a las nuevas generaciones y darles responsabilidades (diálogo entre generaciones).
11. Aprender de la experiencia, del pasado (evaluación y control).
12. Mantener una actitud abierta y comunicación constante con el resto del mundo.

REFERENCIAS CITADAS

SWIMME, Brian, and BERRY, Thomas. *The Universe Story. From the Primordial Flaring Forth to the Ecozoic Era: A Celebration of the Unfolding of the Cosmos*. Harper, San Francisco, 1992.

ALGUNAS ALTERNATIVAS EN EL SISTEMA FINANCIERO: LA BANCA ÉTICA

Marta de la Cuesta
Profesora Titular de Economía Aplicada. UNED
Madrid

1. **Conciliar ahorro y sostenibilidad**
2. **Un modo diferente de hacer banca: la banca ética**
 - Financiar empresas ética y socialmente responsables
 - Financiar al tercer sector (ONG's)
 - Gestionar el ahorro de particulares
 - Instrumentos de intermediación bancaria
3. **Un poco de historia**
 - Experiencias internacionales de banca ética
 - Experiencias españolas de ahorro ético
4. **Hacia la banca ética en España**
 - Funciones clave de un banco ético
5. **Conclusiones**
 - Diferencias entre ético y solidario

BIBLIOGRAFÍA

1. CONCILIAR AHORRO Y SOSTENIBILIDAD

Como consecuencia de la liberalización de los movimientos de capital y la apertura de los mercados financieros internacionales, casi dos billones de dólares viajan a diario de un continente a otro a velocidades de vértigo. El volumen diario de las transacciones que tienen lugar en el mercado de divisas en el mundo es aproximadamente dos veces y media el valor del PIB es-

pañol y, sin embargo, tan sólo el 5% de ellas se corresponden con la contraprestación de los intercambios comerciales de mercancías y servicios. Como hemos podido comprobar a lo largo de la década de los noventa, la especulación puede hacer tambalearse a casi cualquier moneda y pocas plazas bursátiles están a salvo de una caída en picado. A pesar de la liberalización y la apertura de los mercados financieros, el capital sigue sin llegar a gran parte de las empresas de los países en desarrollo, a las pequeñas y medianas empresas, auténticas generadoras de riqueza, y el dinero sigue siendo un recurso escaso en países donde casi la mitad de la economía está en manos del sector informal.

Así pues, los cauces habituales por los que se mueve el capital no están permitiendo el desarrollo de países que no sólo aumentan sus tasas de endeudamiento exterior hasta cifras insostenibles (siendo paradójicamente, en algunos casos, exportadores netos de capital) sino que ven cómo se empobrecen de la noche a la mañana como consecuencia de crisis financieras atroces.

Sin embargo, la preocupación ciudadana por vivir en un planeta mejor está cada vez más presente en algo que, nos guste o no, define nuestras vidas: el dinero. Todas y cada una de nuestras decisiones como agentes económicos tienen una dimensión financiera en la que el dinero tiene un papel clave, no sólo como medio de pago, sino como medio de mantener ahorro y de conceder préstamos. Precisamente, es este papel del dinero el que preocupa a aquellas personas que tratan de ser congruentes con sus modo de pensar y sus valores y tratan de tomar decisiones económicas aplicando los mismo criterios. Lucro y solidaridad dejan pues de darse la espalda para hacerse complementarios.

Como veremos a continuación, existen diferentes mecanismos que permiten acercar hoy el ahorro de personas e instituciones preocupadas por el desarrollo justo y sostenible del planeta hacia proyectos socialmente responsables acercando el capital y el crédito a la gran masa de personas y organizaciones que se encuentran excluidos financieramente del sistema. El mejor ejemplo de ello son las denominadas *entidades bancarias éticas*, que demuestran diariamente cómo, sin ningún esfuerzo suplementario, los ahorros, escasos o cuantiosos, que muchas personas depositan ellas pueden también servir a sus ideales. Y ello sin abandonar las garantías que ofrece la banca clásica: solvencia, intereses, disponibilidad del dinero y rendimiento.

El ahorro ético es una fórmula de inversión que, sin renunciar a la rentabilidad, permite al ahorrador dirigir su excedente hacia aquellas empresas que contribuyen positivamente a un desarrollo justo y equilibrado. Las inversiones éticas no suponen ninguna innovación en el campo de la ingeniería fi-

nanciera, simplemente hacen explícito su contenido social, medioambiental o redistributivo. Utilizan los instrumentos que proporciona el sistema financiero convencional para canalizar recursos hacia iniciativas y proyectos en las que se conjugan criterios de rentabilidad económica y social. Suponen un importante compromiso social del inversor, ya que permiten canalizar ahorro hacia proyectos o empresas que contribuyen al desarrollo en países empobrecidos, así como hacia organizaciones o sectores excluidos del crédito y la financiación dentro de los países desarrollados. En definitiva, son instrumentos alternativos y complementarios de financiación para la acción social y el desarrollo.

Dependiendo del grado de compromiso del inversor, nos encontramos con una serie de productos financieros éticos muy diversos. Desde instrumentos financieros convencionales, que simplemente tratan de discriminar la inversión a favor de empresas y organizaciones socialmente responsables, participando en ellas a través de los mercados financieros ortodoxos; hasta fórmulas de financiación más alternativas para proyectos de cooperación en el Sur o de acción social en países del Norte. Según la naturaleza del instrumento empleado, pueden consistir en créditos o préstamos, (rotatorios o microcréditos), fondos de garantía, fórmulas de participación directa en el capital (capital-riesgo o bien operaciones de canje de deuda por desarrollo) o la inversión en empresas mediante la adquisición de valores de forma individual o colectiva. También existen otros mecanismos como los dirigidos a financiar proyectos o actividades específicas como cultivos biológicos, comercio justo, créditos a artesanos, etcétera, u otras más sencillas como la emisión de depósitos o préstamos solidarios.

Asimismo, los operadores de la finanzas éticas son de naturaleza muy variada: desde ONG's o instituciones microfinancieras informales, hasta entidades bancarias supervisadas con sucursales, cajeros automáticos y medios de pago habituales, que ofrecen los mismos servicios financieros y bancarios que sus competidores convencionales.

Los bancos éticos son el ejemplo más emblemático e integral de las finanzas éticas. Se trata, como veremos en el siguiente apartado, de entidades bancarias sometidas a la misma regulación que sus homólogas, que con su actividad, promueven la economía solidaria, dirigiendo el ahorro hacia la concesión de créditos para proyectos sociales en su país y en el Tercer Mundo.

2. UN MODO DIFERENTE DE HACER BANCA: LA BANCA ÉTICA

Cuando se habla de banca ética, la primera cuestión que suscita es la posible contradicción entre ambos términos. ¿Cómo un banco puede ser rentable y ético a la vez? La experiencia reciente de algunos países demuestra que los bancos no sólo pueden ser éticos, sino que siéndolo, son rentables y sostenibles en el tiempo. Algunos de estos bancos cuentan con más de 20 años de experiencia, y compiten en igualdad de condiciones que el resto de entidades bancarias, ya que están sometidos a la misma normativa y supervisión que el resto.

Pero, ¿qué se esconde bajo el concepto de banca ética? *Un banco ético es aquel que garantiza, de forma transparente, que el dinero que se le confía se invierte no sólo conforme a criterios de rentabilidad económica sino, también, social y medioambiental.* Financia fundamentalmente proyectos, organizaciones y empresas que contribuyen a un desarrollo sostenible y trabajan por conseguir un mundo más justo y solidario. Es decir, con su actividad promueven la economía responsable y solidaria, dirigiendo el ahorro hacia proyectos sociales, culturales y medioambientales en su país y en el tercer mundo. Los principios básicos por los que se suelen regir son la *transparencia, la participación, la responsabilidad y la eficiencia.*

Un banco ético se especializa en:

Financiar empresas éticas y socialmente responsables

Por empresa ética o socialmente responsable se entiende aquella que, sin renunciar a un beneficio económico, realiza su actividad de forma sostenible garantizando el interés equilibrado de todos los agentes que se relacionan con ella, los propietarios, los proveedores, los clientes, los empleados y la sociedad en la que actúa. Respeta el medioambiente y los derechos fundamentales de los trabajadores, sean propios o subcontratados, y contribuye al desarrollo equilibrado y justo de la sociedad en la que actúa.

Financiar al tercer sector (ONG's)

El tercer sector congrega a un conjunto de organizaciones sin ánimo de lucro (fundaciones o asociaciones) que trabajan tanto en la acción social, como en la cooperación al desarrollo, el desarrollo cultural y asociativo, etcétera. Al poder obtener fondos de esta manera, les permite cierta indepen-

dencia respecto de los donantes tradicionales y les da libertad para planteamientos más críticos.

Gestionar el ahorro de particulares

De este modo, sirve a personas que desean que su banco preste su dinero de acuerdo con sus valores y creencias y que no busquen rentabilidad a toda costa. Sin dejar de trabajar con un banco eficiente y barato, se presta con criterios éticos, sociales y ecológicos, y se informa con transparencia sobre el destino del ahorro.

Criterios excluyentes	Armamento	Contaminación
	Experimentación con animales	Manipulación genética
	Juego	Pornografía
	Derechos humanos	Tabaco
	Salud y seguridad laboral	Energía nuclear
	Explotación en el Tercer Mundo	Regímenes represivos
Criterios valorativos	Inversiones de la empresa	Política sociolaboral
	Productos y servicios	Iniciativas medioambientales
	Igualdad de oportunidades	Emisiones, residuos y degradación medioambiental
	Dirección y gestión	Reciclaje
	Condiciones laborales	Relaciones con la comunidad

Tabla 1. Criterios más frecuentes en la selección de inversiones éticas

En definitiva, una banca ética trata de fortalecer la red de economía social, la ecología, el cooperativismo, y otras actividades productivas sostenibles, a través de una gestión eficiente del crédito y el ahorro.

Los bancos que nacen con este fin parten de la base de que el crédito, en todas sus formas, es un derecho que cualquier persona puede ejercer, si gracias a él es capaz de generar rentas, independientemente de su patrimonio. Por ello, uno de sus objetivos básicos es facilitar el acceso al crédito a colectivos o per-

sonas vulnerables en riesgo de exclusión social. De acuerdo a esta forma de entender la inversión, los actores que participan en cualquier operación financiera son también responsables de las consecuencias no financieras que éstas acarrearán a terceros. Por ello, las inversiones pasan un filtro ético de acuerdo con unos criterios positivos o valorativos y negativos o excluyentes, más o menos estrictos en función del ideario y el grado de compromiso de la entidad. En la tabla 1 se recogen algunos de los criterios más frecuentes.

Por último, los bancos éticos entienden que *el beneficio conseguido por una operación financiera tiene que ser consecuencia de una actividad orientada al bien común*. De ahí que la mayor parte de instrumentos e instituciones financieras éticas destinen el excedente generado por su actividad o inversión a actividades solidarias.

Así pues, los denominados bancos éticos cumplen con las exigencias del organismo regulador y supervisor, como cualquier otro banco, y se caracterizan por concentrar su actividad crediticia en los siguientes sectores:

- *Economía alternativa*: Autoempleo, comercio justo, reciclado, agricultura biológica, bioarquitectura, iniciativas ecocompatibles, energías renovables y proyectos medioambientales en general, etc.
- *Economía social*: Empresas de inserción, centros especiales de empleo, empresas con calificación ética, cooperativas, ONG's,
- *Cooperación social*: empresas de inserción, servicios comunitarios, educación de adultos, emigración, voluntariado, vivienda digna.
- *Cooperación internacional al desarrollo*: inversiones directas o préstamos a bancos de microfinanzas en PVD, cooperativas del Sur, microempresas....
- *Proyectos culturales, educativos, sanitarios..*

Instrumentos de intermediación bancaria

Los instrumentos que utilizan estas entidades para realizar su actividad de intermediación bancaria son los que ofrece el sistema financiero, adaptados a las particularidades de los destinatarios y a las exigencias de los ahorradores:

- Por el lado del activo, su función crediticia consiste en la concesión de microcréditos y créditos de mediana cuantía con garantía perso-

nal, mancomunada o de las administraciones públicas u organismos financieros internacionales.

- Por el lado del pasivo, captan ahorro mediante cuentas corrientes o depósitos de ahorro popular de personas con pocos recursos, vinculados a futuros créditos.
- También ofrecen todo tipo de servicios financieros y parabancarios: distribución de fondos de inversión y de pensiones éticos, seguros, gestión de fondos de garantía, emisión de letras de garantía con cargo a fondos de garantía a favor de empresas clientes de países del Sur...
- Las carteras temporales de valores que poseen están invertidas en los mercados con criterios de responsabilidad social, ya sea de forma directa o a través de instituciones de inversión colectiva (fondos o sociedades de inversión éticas).
- Participan en el capital de empresas éticas y comprometidas desde un punto de vista social y medioambiental, así como en instituciones de microfinanzas del Sur.

Las entidades bancarias éticas suelen adoptar la forma jurídica de cooperativas de crédito, para garantizar la participación de sus socios y clientes. Éstos suelen ser fundaciones, asociaciones sin ánimo de lucro, ONG's, cooperativas, empresas sociales, empresas éticas, colectivos con dificultades (parados de larga duración, mujeres, hogares monoparentales, jóvenes, inmigrantes), microempresas y bancos de países en desarrollo.

3. UN POCO DE HISTORIA

La finanza ética moderna tiene su origen en Estados Unidos en los años veinte. La Iglesia metodista, que hasta entonces veía la Bolsa como una oscura casa de apuestas, decidió comenzar a invertir en ella, pero quiso asegurarse de no hacerlo en empresas alcoholeras o implicadas en juego ilegal. Sin embargo, el auge de la inversión socialmente responsable no llegó hasta los años setenta. En plena guerra de Vietnam, grupos de ciudadanos decidieron boicotear a la empresa fabricante del gas nápaln que, fumigado en la jungla vietnamita, causó graves deformaciones en las poblaciones afectadas. A partir de entonces, iglesias, fundaciones y universidades *comenzaron a preguntarse sobre el destino de sus ahorros.*

Desde entonces, el interés por los productos e iniciativas financieras de carácter ético ha crecido y han ido surgiendo experiencias de ahorro ético que se van consolidando. Tal es el caso de los llamados bancos éticos que

operan en países occidentales como el Reino Unido, Estados Unidos, Canadá o Italia y en países en vías de desarrollo, con experiencias consolidadas de microfinanzas dirigidas a combatir la pobreza, facilitando el acceso al crédito a personas y colectivos excluidos del sistema financiero formal.

En España, el interés por el ahorro ético arranca a principios de los noventa, aunque no es hasta finales de esta década cuando empieza a considerarse como una fórmula alternativa de inversión y surgen instrumentos de diversa índole, con apoyo tanto público como privado.

A continuación, hacemos una breve descripción de algunas de las iniciativas de banca ética más consolidadas en el ámbito internacional. La segunda parte de este apartado la dedicaremos a exponer, con algo más de detalle, las pequeñas experiencias españolas en el terreno de las finanzas éticas y los movimientos que están surgiendo para llegar a constituir una banca ética en nuestro país.

Experiencias internacionales de banca ética

Debemos remontarnos a finales de los setenta para encontrar la que puede ser considerada la *primera iniciativa de banca ética*. Nos estamos refiriendo al *Grameen Bank de Bangladesh*. Fundado en 1983 por el profesor universitario de economía Muhammad Yunus, ya venía operando desde 1977. Esta entidad es actualmente el quinto banco del país, con más de 12.000 empleados y 1.170 oficinas, con un volumen de actividades superior a los 1.500 millones de dólares y con una tasa de mora de sólo el 2%. Un hecho sorprendente, sobre todo si tenemos en cuenta que prácticamente el 90% de sus clientes son desposeídos y que éstos son precisamente sus propietarios. En los últimos 20 años ha prestado más de tres mil millones de dólares a más de dos millones de personas en créditos de pequeño importe.

La filosofía de la Grameen Bank se basa en la financiación de actividades mediante *microcréditos*, a través de un fondo rotatorio, a un grupo de personas, habitualmente 5, que asumen colectivamente la responsabilidad de los fondos. *El criterio a la hora de conceder el crédito es, sobre todo, humano, una apuesta que se ha revelado realmente exitosa.*

Siguiendo su ejemplo, en otros países en vías de desarrollo se han ido sucediendo experiencias de bancos de microcréditos similares con bastante éxito. Tal es el caso de *Bancosol* en Bolivia, *Banco Solidario* en Ecuador o *Mibanco* en Perú.

Del mismo modo, en los países desarrollados han ido surgiendo entidades bancarias, sometidas a la misma regulación que sus homólogas, que con su actividad, promueven la economía solidaria, dirigiendo el ahorro hacia la concesión de créditos para proyectos sociales en su país y en el tercer mundo. Ejemplos internacionales de Bancos Éticos son el Triodos Bank, fundado en 1980 en Holanda y establecido también en Bélgica y Reino Unido, el Southshore Bank, creado en Chicago hace 27 años y del que ha emanado el *holding* Shore Bank con presencia en varios estados de Estados Unidos, el Citizens Bank de Canadá, la Banca Ética Italiana o la cooperativa de crédito Oiko Credit, que por volumen de fondos, antigüedad y forma de funcionamiento, se ha ganado un lugar entre los grandes de las inversiones éticas. A continuación, recogemos dos de los ejemplos europeos más importantes.

El *Triodos Bank* es una fundación creada en 1971, en Holanda, aunque no es hasta 1980 que se convierte en banco propiamente dicho. Sus antecedentes se remontan a 1968. Su principal misión es “colaborar mediante la actividad bancaria a la transformación social”. Parte de lo ya existente, de la banca tradicional, para de alguna forma, *incluir los valores sociales en la actividad bancaria* tratando de crear banqueros que, de alguna manera, se pregunten y sepan hacer preguntas acerca del papel del dinero en la sociedad y de *la responsabilidad que la actividad económica tiene sobre la vida de las personas*.

Tras un período de aprendizaje y crecimiento intelectual, que dura toda la década de los ochenta, Triodos Bank ha experimentado un crecimiento importante, contando a finales de los noventa con más de 6.650 accionistas y unos fondos invertidos de cerca de 460 millones de euros. En cuanto al destino de sus inversiones, se trata de un banco fundamentalmente de acción local europea, siendo los sectores más representativos de sus inversiones el medioambiente y los grupos de población más desfavorecidos, mientras que la cooperación Norte-Sur apenas representa un 4% de sus inversiones.

Otro ejemplo de banca ética europea es el de *Banca Ética Italiana*. Se trata de una entidad bancaria que nace del propio tercer sector y sus organizaciones y pone su acento en la búsqueda de una gran base social de ahorradores. El tercer sector en Italia cuenta con casi medio millón de trabajadores e implica a más de cinco millones de personas. Es, pues, un mercado importante y la necesidad de buscar fondos para su financiación supuso el nacimiento de esta entidad. Banca Ética contaba a finales de los noventa con 15.000 socios, de los cuales 13.000 eran personas físicas, cerca de 2.000 organizaciones y el resto administraciones públicas y bancos locales. Su capital social rondaba los 10 millones de euros y gestionaba un volumen de aho-

rro de 67 millones de euros. Aproximadamente el 40% de su activo se dedica a cooperación social, un 30% a la internacional, un 8% a proyectos de protección medioambiental y el resto a actividades culturales y proyectos de la sociedad civil. Menos de la mitad de los proyectos poseen garantías reales, siendo *el contenido del propio proyecto y la confianza en las personas y las redes sociales los principales avales del préstamo*.

Banca Ética Italiana tiene su sede en *Padua* y está presente en otras 70 ciudades italianas gracias a la red constituida con la colaboración de la sociedad civil y de las entidades no lucrativas y a los acuerdos con otros bancos que distribuyen algunos de sus productos de ahorro.

Experiencias españolas de ahorro ético

Si la situación de las finanzas éticas fuera de nuestras fronteras está más o menos consolidada, en nuestro país es un fenómeno que surgió a comienzos de la última década.

En 1990 se creó la “*Asociación para la Banca Social y Ecológica*” ABSE, y por esa época se conocen también las actividades de grupos de cristianos de base que experimentan con fórmulas de ahorro compartido.

Desde entonces se vienen sucediendo manifestaciones de solidaridad y ética en la captación de ahorro y en la concesión de préstamos. Diferentes iniciativas han ido surgiendo para cubrir las necesidades financieras de diversos colectivos, promovidos en su mayoría por organizaciones sociales, algunas creadas al efecto para ofrecer productos alternativos a los cauces habituales de la financiación. Entre los numerosos ejemplos podemos mencionar:

- Red de Economía Alternativa y Solidaria (REAS). Ámbito General.
- Acción Solidaria contra l'Atur. Cataluña.
- COOP 57, que presta servicios financieros a otras cooperativas. Cataluña.
- Fondo Microcrédito FEDEI (Federación de Entidades Promotoras de Empresas de Inserción).
- Préstamos Privados Solidarios. REAS Euskalherria. País Vasco.
- Red de Útiles Financieros Alternativos (RUFAS). Ámbito General.
- FETS (Asociación para la Financiación Ética y Solidaria). Cataluña.
- Red para la financiación alternativa: ENCLAU. Valencia.

- Sección de Crédito para productores del sur. Cooperativa IDEAS. Madrid.
- GAP: Préstamos Privados Solidarios. Madrid.
- Oiko Credit. Sucursal en Cataluña.
- Economistas Sin Fronteras. (ESF). Ámbito General.
- Asociación Financiación Solidaria. Zaragoza.
- Fondo Solidario “Labrada”. Palencia.
- Asociación Promotora de la Banca Ética (ámbito estatal).
- Otros ¹.

A través de todas estas iniciativas se promueve el ahorro ético y se facilita financiación a organizaciones que trabajan por una economía alternativa y solidaria y a colectivos que tienen dificultades de obtenerla por los cauces habituales del sistema financiero tradicional. Las fórmulas son variadas: préstamos de pequeña cuantía a un tipo de interés igual al IPC para financiar proyectos de carácter solidario e integrador, fondos de garantía recíproca y de capital riesgo para apoyar proyectos empresariales con elevado contenido social, etc.

A modo de ejemplo, comentamos la iniciativa de la Federación de Entidades Promotoras de Empresas de Inserción (FEDEI). Creada en 1998, esta federación fue promovida por siete entidades sociales que representan, a su vez, a más de trescientas entidades asociadas a sus redes, cuyo objetivo es promocionar, coordinar y armonizar los intereses de las empresas de inserción ligados a la creación de empleo para las personas en riesgo de exclusión. Los colectivos a los que atienden las organizaciones que la integran son mujeres, jóvenes, parados de larga duración, mayores de 45 años y todas aquellas personas que han padecido condiciones de marginación como es el caso de ex toxicómanos y ex reclusos. Conscientes de las necesidades financieras que tienen los proyectos de inserción, en 1999, FEDEI puso en marcha un fondo de microcréditos de 100 millones de pesetas con el apoyo de la Fundación Telefónica. Los tipos de interés son equivalente al IPC y el grado de morosidad prácticamente nulo.

Junto a estas iniciativas más informales, en los últimos años de los noventa, algunas de las entidades financieras convencionales, así como institu-

¹ Esta lista no es exhaustiva puesto que existe una serie de organizaciones que actúan en el ámbito internacional (microcrédito y otros)

ciones privadas y públicas, empezaron a interesarse por el ahorro ético y las microfinanzas ofreciendo al mercado productos de este tipo.

Así, en 1999, las principales instituciones financieras de nuestro país comienzan a distribuir fondos de inversión calificados como éticos, ecológicos y solidarios². Estos fondos, promovidos en su mayoría por organizaciones sociales, son los productos que actualmente aglutinan en nuestro país mayor volumen de ahorro ético, aunque el volumen de inversión de sus carteras dista mucho del de sus homólogos estadounidenses británicos o canadienses entre otros³.

Según la circular 15/11/99 elaborada por la patronal de instituciones de inversión colectiva (IIC) INVERCO y aprobada por la CNMV, estos fondos tendrán que reflejar en el folleto informativo su ideario y los criterios que necesariamente deberán de cumplir en su política de inversiones. Para garantizar este último punto y realizar un filtro previo de los valores que cumplan con los idearios del fondo, existirá una Comisión de Ética, formada por miembros independientes y que guarden una relación de proximidad con estos idearios. La Sociedad Gestora será la que determine las decisiones de inversión o desinversión de la cartera aprobada por la Comisión. No precisarán de una Comisión de Ética aquellas IIC que inviertan en valores incluidos en índices éticos o calificados como tales por una agencia especializada. Toda esta información deberá aparecer en el folleto informativo, el informe trimestral y los mensajes publicitarios.

En cuanto a las IIC *solidarias*, la propia circular afirma que en éstas, la Sociedad Gestora cede una parte de la comisión de gestión a determinadas entidades benéficas o no gubernamentales; no requieren, por tanto, de una Comisión de Ética y su regulación es similar a cualquier otro fondo de inversión existente en el mercado. No obstante, puede ocurrir que una IIC ética sea simultáneamente solidaria al combinar ambos aspectos, como ocurre en la mayoría de los fondos españoles.

En el cuadro siguiente se resume el universo de fondos que existe actualmente en nuestro país, dividiéndolos en éticos, ecológicos y solidarios (E, Ec, S), y que están registrados en la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV).

² Desde 1997 ya existían algunos fondos que podrían considerarse éticos.

³ En Estados Unidos, uno de cada ocho dólares administrados por gestores profesionales forman parte de una cartera de activos socialmente responsables.

Fondos éticos, solidarios y ecológicos españoles

Nombre	Gestora	Modalidad de inversión
BBVA Solidaridad (S)	BBVA Gestión	Renta Fija Mixta Global
BCH Solidaridad (S)	BCH Gestión	Renta Fija Mixta Euro
BNP Fondo de solidaridad (E,S)	B.N.P. Paribas gestión	Renta Fija Mixta
Foncaixa Cooperación (E,S)	Invercaixa Gestión	Renta Variable Mixta Internacional
Caixa Catalunya Solidari (S)	Caixa Catalunya Gestió	Renta Fija Mixta
Fondo Solidario pro Unicef (E,S)	Gesmadrid	Renta Fija Mixta
Santander Solidario (E,S)	SCH Gestión	Renta Fija Mixta
Ecofondo, FIM (E,S)	RENTA 4 Gestora	Renta Variable Internacional
Fondo Ético FIM (E,S)	Morgan Stanley	Renta Fija Mixta
DB Ecoinvest (E,S)	Deutsche Bank Gestión	Renta Fija Mixta Internacional
El Monte Fondo Solidario (E,S)	Ahorro Corporación Gestión	Renta Fija Mixta Internacional
Bankpyme la Albufera Verde (Ec)	Bankpyme	Renta Variable
Bankpyme Green fund (Ec)	Bankpyme	Sicav
UBS Equity Fund Eco-Performance (Ec)	UBS España	Fondo de inversión con subfondos
C.S. Eq., Fund Global Sustain.	Fondo de Acumulación	Renta Variable
Global Environment Ethic A	Pioneer Investments	Renta Variable
Global Environment Ethic C	Pioneer Investments	Renta Variable
Péyade A. Medioambiente	Banque SCS Aliance	Renta Variable
Ahorro Corporación Arco Iris (Ec)	Ahorro Corporación Gestión	Fondo Global

Fuente: Comisión Nacional del Mercado de Valores y elaboración propia.

Junto a estos productos de inversión colectiva, algunas entidades comercializan también cuentas y depósitos de ahorro éticos y solidarios. Así, por ejemplo, Caixa Pollença ofrece a sus clientes la libreta de "Ahorro Ético" de Colonia. Se trata de una depósito de ahorro en el que el 50% de los intereses brutos son cedidos por el titular a actividades sociales y un porcentaje del capital captado debe ser destinado a inversiones o proyectos de carácter social. *Todo esto supervisado por un comité ético en el que participan organizaciones sociales de reconocido prestigio en la zona.*

En Valencia, Caixa Popular, a través de la Red para la Financiación Alternativa EnClau, propone al inversor que contribuya a reducir las desigualdades Norte-Sur a través de una Libreta Solidaria y un Depósito Solidario. Con estos dos productos, el ahorrador cede desde el 50% de los intereses que percibe a EnClau, para apoyar la realización de proyectos sociales y de desarrollo. Por otro lado, el total de los fondos captados se destina a la concesión de créditos a proyectos de las entidades que constituyen EnClau. En el momento de contratar el producto, el ahorrador selecciona a qué campo de

actuación quiere que se destinen sus fondos entre una serie de variables pre-dispuestas.

Por el lado de las *microfinanzas*, diferentes instituciones públicas y privadas están ofreciendo financiación a colectivos vulnerables fundamentalmente en forma de microcréditos.

En esa línea se encuentra el Fondo de Concesión de Microcréditos para Proyectos de Desarrollo Social Básico en el Exterior creado por la AECI (Agencia Española de Cooperación Internacional) a finales de los noventa. Este fondo otorga financiación reembolsable a países en desarrollo a través de entidades financieras supervisadas de segundo o primer piso⁴, o instituciones crediticias no supervisadas en proceso de formalización. El fondo acumulaba a finales de 2001 un total de 132 millones de euros y se incrementarán en el año 2002 en otros 48 millones más. Financia a instituciones fundamentalmente latinoamericanas aunque también participa en Egipto y tiene previsto extenderse al norte de África, países del este de Europa y Filipinas.

Del mismo modo, el Instituto de Crédito Oficial está diseñando una operación similar que pretende crear un fondo de microcréditos para el autoempleo en el mercado español. Es la llamada Línea de Microcréditos de Integración. Los destinatarios serán las personas físicas residentes en España que puedan considerarse excluidos financieramente, es decir, que no puedan acceder a la financiación por los canales habituales del sistema financiero por carecer de garantías suficientes para ello. Las condiciones financieras son suaves, tanto en tipos de interés como en plazos de devolución. En concreto, está dirigido a mayores de 45 años, hogares monoparentales, inmigrantes y mujeres. Su finalidad es fomentar la autocupación y la inserción sociolaboral del beneficiario.

Algunas entidades financieras convencionales, sobre todo las cajas de ahorro, también se están preocupando por atender este sector y están ofreciendo instrumentos de este tipo, en la mayoría de los casos a través de sus fundaciones o sus obras sociales. El caso más conocido es el de la *Fundación un Sol Mon* (Fundación de la Caixa de Catalunya). Su objetivo es promover y facilitar el desarrollo local y atender cuestiones de pobreza y exclusión so-

⁴ Las entidades de primer piso son las que mantienen relación directa con los clientes, mientras que las instituciones de segundo piso son las que aportan recursos financieros en forma de préstamos a instituciones de microcrédito de primer piso y en algunos casos a instituciones no supervisadas u ONGs. Las de primer piso suelen ser de carácter privado mientras que las de segundo piso son entidades normalmente públicas.

cial desde el frente socioeconómico. La fundación ha abierto tres líneas de crédito para cubrir las necesidades de proyectos generadores de ingresos que no puedan acceder al sistema financiero tradicional por falta de garantías:

- Línea Microcrédito para emprendedores individuales (máximo 15.000 euros).
- Línea de Microcrédito para grupos de emprendedores (máximo 30.000 euros).
- Línea de Microcrédito para entidades de inserción laboral (máximo 30.000 euros).

Las tres líneas no exigen garantía y deben ser devueltos en un plazo máximo de 5 años. Se valora el nivel de compromiso y la aportación del emprendedor, así como el respeto del proyecto hacia la localidad y el medioambiente.

En el año 2002, la Caja de Ahorros de Granada ("La General") ha creado la Fundación La General para el Desarrollo Solidario destinada también a otorgar financiación mediante microcréditos.

Para finalizar, el Círculo de Inversores de TRUST es una propuesta de inversión con criterios de carácter social y medioambiental dirigido a particulares e instituciones. Con los fondos que capta se financian proyectos de agricultura ecológica, empresas medioambientales, fuentes de energía renovable, iniciativas terapéuticas, centros para la reinserción de marginados y un gran número de empresas y proyectos viables con valor añadido social y medioambiental.

Como se desprende de lo visto en este apartado, las experiencias de inversiones éticas en España son numerosas y van en aumento. Además se está detectando una demanda creciente de este tipo de productos por parte de inversores individuales y de organizaciones sociales, dispuestos a apostar por la creación en nuestro país, de una banca ética similar a las europeas, que de forma íntegra, garantice el destino ético del dinero en todas sus actividades de ahorro, inversión y de servicios. Y se están empezando a dar pasos en ese sentido, como veremos a continuación.

4. HACIA LA BANCA ÉTICA EN ESPAÑA

En los últimos años en España, se ha producido un importante avance del llamado tercer sector y de la economía solidaria. El tercer sector engloba

a un conjunto de organizaciones sin ánimo de lucro (asociaciones, fundaciones y ONGs) dedicadas a actividades tan variadas como la acción social, la cooperación al desarrollo, la cultura, el deporte, la educación, ... que gestionan cada vez más recursos, públicos y privados, y cuya administración y buen uso se les exige por principio. A comienzos del siglo XXI, este sector representa en España alrededor del 5% del PIB y uno de los problemas que se encuentra a la hora de acometer sus tareas es el de la financiación. Aunque tradicionalmente ésta ha procedido en su mayor parte de subvenciones públicas, en el futuro se prevé un mayor recurso a los fondos privados y de hecho, algunas entidades financieras están empezando a vislumbrar un nicho de mercado potencial. Sin embargo, gran parte de los mecanismos o procesos de selección de inversiones que utiliza la banca tradicional no se adecuan a las características de este sector, que exige productos y procesos específicos que permitan atender de forma correcta sus necesidades de financiación de forma diferente.

Como dato y por lo que se refiere a las organizaciones de Acción Social ⁵, en un estudio publicado en el año 2000 por la Fundación Tomillo bajo el título *"Empleo y trabajo voluntario en las ONG de acción social"*, se constata que las asociaciones y fundaciones de acción social en España eran un total de 11.000 a finales de los noventa, suponían el 1,1% del valor añadido de la economía española y sus trabajadores, el 2% del total nacional de los asalariados (1.357.000 implicados y 284.000 asalariados).

Estas organizaciones, mientras tratan de responder a su objeto social a través de la acción diaria de voluntarios y contratados, están depositando los fondos que reciben en forma de donativos, cuotas o subvenciones en manos de un sistema financiero que todavía hoy no se cuestiona apenas el destino ético de los mismos. De manera que pueden estar contribuyendo implícitamente con su ahorro a agravar muchos de los males que justamente intentan combatir (explotación de mano infantil, violencia y guerra, comercio injusto, violación de los derechos humanos...).

Por su parte, la *economía social* aglutina a un conjunto de empresas u organizaciones que *contribuyen a crear riqueza con sistemas de producción alternativos que respetan el medioambiente, los derechos de los trabajadores, los derechos humanos y sus beneficios revierten en la sociedad donde actúa*. Es decir, son empresas socialmente responsables que contribuyen a un

⁵ Estas organizaciones se dedican al trabajo con mayores, minusválidos, jóvenes, drogodependientes, enfermos de SIDA, mujeres, infancia y familia, inmigrantes, refugiados y desplazados, reclusos y ex-reclusos, gitanos, realizan actividades de promoción de voluntariado y otras de carácter social.

desarrollo sostenible más justo y equilibrado. Según el Anuario 2000 de la Confederación Empresarial Española de Economía Social, a finales del siglo XX había un total de 26.850 empresas de economía social de las que 21.494 eran cooperativas. Con un volumen de inversión de 2,4 billones de pesetas, facturaron 5,5 billones de pesetas y es el sector que más empleo había creado en los últimos seis años. A finales de los noventa, generaban 408.807 empleos directos y estables (323.297 en cooperativas).

Así pues, *el tercer sector y las empresas sociales y solidarias demandan un tipo de productos financieros que no ofrece hoy la banca tradicional*. Salvo honrosas excepciones, no existen apenas productos de ahorro e inversión, cuentas corrientes, depósitos a plazo, fondos de inversión que contemplen criterios éticos a la hora de dirigir el dinero que confiamos al banco y que evite esa incongruencia arriba mencionada. Tampoco existen productos adaptados a las necesidades de financiación de este tipo de clientes. Si bien algunos de ellos no cuentan con las garantías habituales o no tiene suficiente patrimonio para respaldar sus deudas, sí ofrecen garantía moral suficiente que respalde el proyecto que quieren acometer. Estos clientes, sin embargo, se ven obligados a contratar una serie de servicios financieros que además de no ajustarse a su demanda, son ofrecidos a unos precios excesivamente caros y muy por encima del coste y riesgo que conlleva al banco su gestión.

Por otro lado, el sistema financiero español, caracterizado por su innovación y continua creación de productos y servicios, se ha olvidado de atender a un sector de la población, cada vez mayor, que busca que sus ahorros se destinen a fines concretos y no se diluyan dentro del entramado de flujos financieros, pasando por instituciones y mercados, hacia empresas, gobiernos o sectores a los que nunca desearían que ese dinero llegara.

Como podemos apreciar, diferentes sectores económicos y sociales ven desatendidas sus necesidades financieras y reclaman la creación de una banca ética en nuestro país, que responda a la necesidad creciente del llamado tercer sector y de la economía social.

En la actualidad, diferentes organizaciones están promoviendo la creación en España de una institución financiera bancaria ética. Algunas de ellas aglutinan a la gran mayoría de las organizaciones sociales que trabajan desde hace tiempo en este ámbito, de las que hemos hablado más arriba, y que han decidido unirse para impulsar un proyecto de banca ética en España. Es el caso de FETs y de la Asociación Promotora de la Banca Ética. Pero también existen iniciativas promovidas por individuos o empresas concienciadas de la importancia que tiene el ahorro como mecanismo de transformación social y de contribución a un desarrollo más sostenible, justo y equilibrado.

Todas estas iniciativas y su crecimiento están poniendo de manifiesto un interés cada vez mayor porque el dinero actúe como instrumento de acción y cambio social. Cada vez hay más personas que, dada su experiencia y su vivencia, están defendiendo la idea de solidificar los pasos dados hasta la fecha en el terreno de las finanzas éticas. En los últimos años, fruto entre otros de la globalización, ha proliferado la preocupación por los efectos de los cambios atmosféricos, de la pobreza, de la migración, de la interacción de diversos fenómenos en la vida diaria de la gente, que la deja más sensible y más desprotegida, dispuesta a aceptar otras alternativas más humanas y solidarias.

Funciones clave de un banco ético

El banco ético que reclaman debería cumplir una serie de funciones clave:

- En primer lugar, *deberá atender a un sector preocupado por lo social, lo ético y lo medioambiental* y ayudar a crear y consolidar iniciativas económicas que apuestan por un desarrollo sostenible.
- En segundo lugar, el banco ético *se concibe como una organización democrática y participativa*, en la que gran parte de la sociedad civil organizada y de los que sufren la exclusión social y financiera, se vean representados.
- En tercer lugar, *los beneficios derivados de su actividad revertirían a la sociedad* y más concretamente, a los sectores más desprotegidos, en nuestro país y fuera de nuestras fronteras.

Los principios básicos por los que se regiría serían, pues, *la transparencia, la participación, la responsabilidad y la eficiencia*. El primero hace referencia a que todo el mundo debe saber de dónde viene el dinero y adónde va; el segundo, participación, sigue el lema del cooperativismo “una persona, un voto”, con independencia de su aportación; los criterios de rentabilidad y eficiencia se reflejan en su escaso índice de impagados como medida del éxito o fracaso de un proyecto.

La banca ética en España ofrecería a cualquier inversor y en particular a las organizaciones españolas del tercer sector y las que trabajan por la economía social y medioambiental, un canal para financiar sus proyectos y depositar sus ahorros de forma socialmente responsable. Las experiencias internacionales nos demuestran que esto es posible y que ello depende del grado de la concienciación de los ciudadanos en su vertiente de ahorradores y consumidores de servicios financieros.

5. CONCLUSIONES

No quisiéramos concluir este trabajo sin hacer una reflexión sobre lo que, a nuestro juicio, está siendo el desarrollo de la inversión ética en España, qué futuro se prevé y qué aspectos hay que vigilar y mejorar para llegar a conseguir los volúmenes alcanzados por algunos de los países de nuestro entorno.

En primer lugar, hay que señalar que, *detrás de gran parte de los productos financieros éticos que existen hoy en España, directa o indirectamente, están las organizaciones sociales y no gubernamentales que desde hace bastante tiempo luchan por conseguir un mundo más justo y solidario y un crecimiento sostenible que respete el medio ambiente.* En ese afán, están promoviendo el ahorro ético como fórmula de inversión que, sin renunciar a la rentabilidad, permita al ahorrador dirigir su excedente hacia aquellas empresas que contribuyan positivamente a un desarrollo justo y equilibrado. Inducidos por las ONGs, algunas entidades financieras españolas se han lanzado a gestionar y distribuir productos de ahorro como depósitos, cuentas corrientes o fondos de inversión éticos, teniendo en cuenta la experiencia y el éxito internacional y también el mercado potencial que existe en un país como España, con una sociedad cada vez más sensible a los aspectos sociales y solidarios.

También las empresas, como consecuencia de esa presión y demanda social, nacional e internacional, empiezan a tomar conciencia de la importancia que tiene la responsabilidad corporativa, no sólo desde el punto de vista de imagen social, sino desde la necesidad de obtener mejores resultados y ser más competitivo. Empiezan a ser conscientes de la importancia que tiene *para el futuro de la empresa adoptar una estrategia de sostenibilidad, que tenga en cuenta aspectos sociales y medioambientales, y de la necesidad de informar de esos aspectos a todos los agentes internos y externos que se relacionan con la empresa (accionistas, empleados, proveedores, trabajadores y sociedad en general).*

En todo caso, hay que tener presente que el objetivo prioritario de estas inversiones debe ser dirigir el ahorro hacia aquellas empresas y sectores que, de acuerdo al ideario establecido en los documentos contractuales e informativos del producto, cumplan los criterios valorativos allí expuestos, y contribuir de esta forma a mejorar las condiciones de vida de la sociedad. Es decir, no se trata sólo de discriminar negativamente y decidir dónde no invertir, sino que hay que construir lo positivo y fomentar la inversión en aquellas organizaciones y proyectos que sí se preocupan activamente de llevar a la práctica esos valores éticos.

Diferencias entre ético y solidario

También debemos distinguir bien entre lo ético y lo solidario. Un instrumento financiero solidario no somete a un filtro ético a sus inversiones, tan sólo devuelve a la sociedad o reparte entre proyectos sociales, parte de los beneficios generados por la inversión. Son una simple vía de financiación más para ONGs o proyectos sociales, del todo respetables pero que, paradójicamente, puede proceder de plusvalías obtenidas con inversiones en empresas que actúan de forma poco ética y contraria a los valores que aquéllas defienden.

Para garantizar el destino ético del dinero y no desvirtuar el objetivo de estos productos financieros, es prioritario contar con agencias independientes y especializadas en evaluar el comportamiento ético de la empresa y ofrecer a la sociedad y a los inversores información elaborada y contrastada sobre las empresas españolas. También es conveniente que las empresas publiquen, junto con sus datos financieros y de gestión, memorias sociales o medioambientales, práctica muy poco habitual en España aunque con tendencia a mejorarse. En los últimos años, algunas empresas ya están trabajando en esta línea de forma totalmente voluntaria. Sin embargo, creemos que para defender los derechos de inversores y de la sociedad en general, las autoridades competentes deben estimular, promover y regular algunos aspectos que mejoren la transparencia y difusión de esa información.

Diversos países europeos ya han empezado a regular algunos aspectos relacionados con las inversiones éticas, como es el caso del Reino Unido y Alemania, cuya normativa en materia de planes y fondos de pensiones obliga a los gestores de dichos fondos a declarar en qué medida criterios sociales, medioambientales o de orden ético son tenidos en cuenta a la hora de seleccionar sus inversiones, los posean o no. También el gobierno holandés ha decidido ligar los créditos a la exportación al compromiso de las empresas de cumplir las directrices para empresas multinacionales de la OCDE⁶. Por último, Francia está obligando a las empresas públicas a elaborar Balances Sociales, normativa que pretende extenderse a las empresas privadas.

En España, como ya vimos, tan sólo contamos con la normativa elaborada por INVERCO y aprobada por la CNMV sobre la utilización por las instituciones de inversión colectiva, de la denominación ético, ecológico o cualquier otro que incida en aspectos de responsabilidad social. Sin embar-

⁶ Estas directrices recomiendan que las empresas asuman compromisos de tipo social y medioambiental, lucha contra la corrupción y derechos de los consumidores, en las regiones donde operan.

go, desde la iniciativa privada se han comenzado a elaborar normas relacionadas con la materia. Tal es el caso de *AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación)* que, con el apoyo de especialistas, empresas y organizaciones interesadas en el tema, acaba de elaborar una norma sobre productos financieros éticos, donde se definen las características que debe tener un instrumento financiero para ser calificado como ético, y está trabajando en una segunda norma sobre gestión ética de empresas, en la que se establecen los criterios a cumplir para poder calificar como socialmente responsable a cualquier organización. Estas normas deberán servir posteriormente para la posible certificación ética de organizaciones y productos financieros, certificaciones similares a las de calidad y medioambientales ya existentes.

Además, determinados aspectos fiscales deberían revisarse si se quieren impulsar los instrumentos financieros solidarios, de manera que los participantes puedan ceder parte de la rentabilidad generada por su inversión sin coste fiscal alguno. Por último, la nueva normativa del mercado de valores contempla la posibilidad de crear instituciones de inversión colectiva que inviertan en valores que no coticen en mercados regulados. Esta nueva posibilidad puede servir como cauce para canalizar recursos hacia pequeñas y medianas empresas y organizaciones que ya están respondiendo a una filosofía de inversión socialmente responsable de una forma más comprometida y que a veces, se encuentran con dificultades de obtener recursos para expandir esa acción empresarial y social.

La nueva ley financiera, que tiene prevista aprobar el gobierno, sería un marco idóneo para comenzar a regular algunos de estos aspectos, en gran parte sugeridos por las recomendaciones que contempla el libro Verde de la Comisión Europea *Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas* (Bruselas 18-7-2001).

BIBLIOGRAFÍA

ARGANDOÑA, A. y SARAS, D. *Los fondos éticos y la promoción de la ética inversora*. Documento de investigación n.º 421. IESE. Universidad de Navarra. 2000.

BOLSA DE MADRID. Folletos registrados por las IIC en la CNMV. *Rentabilidades actuales y volumen de los fondos de inversión éticos y solidarios* (www.bolsamadrid.es).

CEPES (Centro de Estudio Persona, Empresa y Sociedad). Observatorio de los fondos de inversión éticos, ecológicos y solidarios en España.

COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. *Libro Verde: Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas*. Bruselas 18-7-2001.

DOMINI SOCIAL INVESTMENT (eds.). *2000 social screening criteria*. EE.UU., 2000.

ESCUELA DE FINANZAS APLICADAS. *Fondos Éticos, Ecológicos y Solidarios*. Colección *Finanzas Personales*. Madrid, 2000. (Elaborado por SANMARTÍN, S. y con la colaboración de Economistas sin Fronteras.)

ESCUELA DE FINANZAS APLICADAS. *Fondos Éticos, Ecológicos y Solidarios*. Colección *Finanzas Personales*. Madrid, 2001. (Elaborado por SANMARTÍN, S. y con la colaboración de Economistas sin Fronteras.)

FUNDACIÓN TOMILLO. *"Empleo y trabajo voluntario en las ONG de acción social"*. Coeditores: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y Fundación Tomillo. 2000.

HANCOCK, J. *The ethical investor. Making gains with values*. Financial Times/Prentice Hall. 1999.

MERLINI, M. y otros. *Productos financieros éticos para la cooperación al desarrollo. La experiencia internacional*. Instituto Universitario de Desarrollo y Cooperación. Madrid, 1997.

Direcciones de interés

Citizens Bank of Canada: www.citizensbank.ca/

Triodos Bank: www.triodos.nl

Banca Etica Universale: Piazzetta Forzatè 2
35137 Padua, Italia: www.bancaetica.com

Banque Alternative Suisse: <http://www.bas-info.ch/>

ACCION International (<http://www.accion.org>).

www.grameen.com

www.microfinancement.cirad.fr

NUEVAS ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN SOCIAL: EL COMERCIO JUSTO

Manuela Mesa
Centro de Investigación para la Paz
Madrid

1. Las ONGD y el comercio justo

Orígenes del comercio justo
Algunas cifras sobre el comercio justo

2. El comercio justo en España

3. Características del comercio justo

Principios del comercio justo

4. ¿Quiénes son los principales actores? ¿Qué papel juegan?

Los productores
Los consumidores del Norte
Las organizaciones sociales

5. Las campañas de sensibilización y presión política

Las estrategias de sensibilización y educación

6. La noción de “consumo responsable”

7. Los códigos de conducta

8. Los programas educativos

El café
La cesta de la compra y el peso de las multinacionales
Los desayunos escolares

9. Los retos del comercio justo

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. LAS ONGD Y EL COMERCIO JUSTO

La acción de las organizaciones no gubernamentales de desarrollo (ONGD) suele estar asociada a las situaciones de emergencia y a la realización de proyectos de promoción social. Sin embargo, en los últimos años, estas organizaciones también han logrado que se las reconozca por su capacidad de sensibilización, educación y movilización de la opinión pública a favor de la solidaridad internacional, de una visión crítica del actual modelo de relaciones entre el Norte y el Sur, y como impulsoras de un nuevo paradigma del desarrollo. En parte, esta visión, más completa y plural, se debe a la creciente colaboración y articulación de las ONGD con la sociedad civil organizada, los grupos locales y los movimientos sociales. Aunque esa colaboración tiene un largo recorrido, en los últimos años se ha tornado más intensa debido, entre otras razones, a la aparición de movilizaciones que cuestionan la globalización neoliberal.

En ese contexto, las ONGD han incorporado nuevas estrategias de intervención social, como las grandes campañas de incidencia política, cabildeo o *lobbying* sobre los problemas que plantea la mundialización. Se trata de campañas que intentan ir *"de la protesta a la propuesta"*, planteando cambios realizables a corto plazo y no sólo, como en el pasado, una crítica radical al orden vigente. Se ha ido afirmando un enfoque más integral, en el que se pretenden lograr sinergias a partir de la vinculación creciente entre investigación, movilización social, acción política y educación para el desarrollo. En este ámbito, las iniciativas de comercio justo han sido de gran relevancia, tanto en su dimensión de sensibilización, como por sus implicaciones políticas. Además, también han tenido una dimensión práctica, ya que los productos del Sur y sus particulares condiciones de producción y comercialización han demostrado tener salida comercial y convertirse en una alternativa viable.

Orígenes del comercio justo en Europa

Las primeras experiencias de "comercio justo" se iniciaron en Holanda y el Reino Unido en los años sesenta, cuando diversas asociaciones empezaron a comercializar artesanía procedente del Tercer Mundo con el objetivo de llamar la atención sobre las consecuencias dañinas de unas relaciones comerciales injustas. En aquel momento, muchas organizaciones y movimientos sociales del Sur estaban demandando un sistema comercial más justo.

Esa reivindicación procedía, en primera instancia, de los propios países en desarrollo: *"Comercio, no ayuda"* (*Trade, not aid*) fue uno de los le-

mas de los países pobres en la primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), celebrada en Ginebra en 1964. Esa conferencia fue convocada con el ambicioso objetivo de establecer un nuevo sistema comercial multilateral, dejando atrás las reglas del Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT). Este último Acuerdo, que ha estado vigente entre 1947 y 1994, respondía básicamente a los intereses de los países industrializados y no era capaz de impedir sus prácticas proteccionistas, negando oportunidades comerciales que generasen las divisas necesarias para impulsar el crecimiento económico de los países en desarrollo. Durante décadas, esas necesidades de financiación apenas pudieron ser cubiertas por la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) o los créditos privados, que dejaron un costoso legado de endeudamiento y corrupción. Frente a ello, la I UNCTAD consideraba mucho más efectivas las preferencias comerciales para los más pobres, la supresión de aranceles y barreras no arancelarias, o la estabilización de los precios de exportación de las materias primas.

En el decenio de los ochenta, el número de iniciativas y de tiendas de comercio justo comenzó a crecer rápidamente. Se inició la comercialización de otros productos, como el café, el cacao o ciertos frutos secos. El mayor volumen de las operaciones de comercio justo y el incremento de las organizaciones implicadas exigió la definición de unos criterios mínimos que permitieran un uso adecuado del concepto "comercio justo" y una mejor coordinación entre las diferentes acciones.

Hasta mediados de los años ochenta, el comercio justo vendía sobre todo sus productos en el circuito alternativo. Aunque éste siguió creciendo, a partir de entonces se empezó a trabajar también con los canales convencionales, dando prioridad a las ventas al por mayor. A ello contribuyeron la creación de marcas de comercio justo como *Max Havelaar* y posteriormente *Transfair*; la aparición de sellos y certificados de garantía; y la diversificación de la oferta. En paralelo a las actividades de comercialización, se lanzaron campañas de sensibilización y presión política sobre productos concretos, como el cacao o el plátano; sobre cuestiones como los derechos laborales o el trabajo infantil; y la relación entre el desarrollo sostenible, las relaciones Norte-Sur y el consumo responsable.

Las organizaciones internacionales de Comercio Justo

EFTA (*European Fair Trade Association*). La Federación Europea de Comercio Justo agrupa a las importadoras de diferentes países europeos. Formaliza y desarrolla actividades de las Organizaciones de Comercio Justo, como la implementación de políticas, el intercambio de información, la coordinación de acuerdos de comercio, la obtención de recursos y el apoyo a campañas conjuntas. Una de las funciones más importantes de EFTA es establecer criterios similares para los productores y los comercializadores de todos los países de Europa, para evitar así posibles problemas en las importaciones.

NEWS, *Network of European World Shops*, que representa a las 3.000 tiendas que operan en 18 países, a través de coordinadoras nacionales.

IFAT, *Federación Internacional de Comercio Alternativo*, que representa a 40 naciones de todo el mundo y es un foro de discusión y coordinación entre grupos importadores y productores.

La *Red Latinoamericana de Comercialización Comunitaria (RELACC)* fundada en 1991 con el objetivo de fortalecer las organizaciones participantes mediante la comercialización comunitaria.

Fuente: EFTA.

Algunas cifras sobre el comercio justo¹

Un breve examen de las principales magnitudes del comercio justo revela la importancia que ha llegado a tener esta actividad a escala europea, y en particular, en la acción de las ONGD. En Europa hay más de 3.000 tiendas y unos 45.000 puntos de venta de comercio justo. Con el aval de las etiquetas de garantía social, los productos de comercio justo también se distribuyen en 43.000 supermercados en toda Europa. En 1997, la facturación del sector alcanzó la cifra de 225 millones de euros (37.400 millones de pesetas), y en 2001, se elevó a unos 260 millones (43.260 millones de pesetas). La oferta se ha diversificado notablemente, aunque los productos de alimentación representan el 60% del total, correspondiendo la mitad al café. En lo referido a este producto, que es el más exitoso, el comercio justo supone un 5% del consumo mundial.

En la actualidad, los socios de la Asociación Europea de Comercio Justo (EFTA) importan productos de unas 800 organizaciones de product-

¹ Cifras de EFTA extraídas de KRIER. 2001.

res en 45 países del Sur, que agrupan aproximadamente a cinco millones de personas². En 14 países de Europa –las únicas excepciones significativas son España, Grecia, Portugal y Malta– existen “sellos de garantía” que certifican que el producto se ha producido y comercializado respetando los principios del comercio justo, que se describen más adelante.

Hay que resaltar, finalmente, el potencial de movilización social de esta actividad, ya que la mayor parte del trabajo es realizado por voluntarios, alrededor de 100.000. A esta cifra hay que agregar los aproximadamente 1.250 empleos permanentes generados por el sector.

2. EL COMERCIO JUSTO EN ESPAÑA

El comercio justo nace en España en 1986, con más de 20 años de diferencia con respecto al resto de Europa. Este retraso tiene consecuencias en su desarrollo, en su dimensión actual, aún reducida respecto a otros países europeos, y en los retos que debe afrontar en el futuro. Uno de los principales obstáculos ha sido la inexistencia de una demanda social en torno a estos temas. Sin embargo, la influencia de otras organizaciones europeas y el impacto de las primeras iniciativas ha provocado que en 15 años de vida, el comercio justo haya experimentado un fuerte crecimiento.

Las primeras iniciativas fueron llevadas a cabo por los Traperos de Emaús en el País Vasco y por la Cooperativa Sandino (hoy IDEAS) en Andalucía. Entre 1986-1991 aparecen la mayoría de las organizaciones de comercio justo que conocemos hoy en día: Intermón Oxfam, Setem, Sodepaz, y Equimerca, entre otras. En 1996 se crea la Coordinadora Estatal de Organizaciones de Comercio Justo (CECJ), la Red de Economía Alternativa y Solidaria (REAS) y en Cataluña la *Xarxa de Consum Solidari*.

La creación de estas plataformas de coordinación es un buen indicador de la expansión y madurez del sector. Expansión que también se refleja en las cifras. En 1994, el Comercio Justo facturó unos 200 millones de pesetas (1,2 millones de euros). En 1997 fueron casi 700 millones de pesetas (4,3 millones de euros). En tan sólo tres años, el volumen del comercio justo en España se triplicó. Esta tendencia se ha visto confirmada por las cifras más recientes. Según el Anuario de la Coordinadora Estatal de Comercio Justo (CECJ), en 2001, esta actividad implicaba a unos 100 profesionales, 1.500 voluntarios, 62 puntos de venta permanentes (en 1995 eran sólo 3) y

² EFTA. *Anuario*. 1998.

una facturación que ya había roto la “barrera” de los 1.000 millones de pesetas (6 millones de euros).

A pesar de este incremento, en España, el comercio justo aún tiene escasa incidencia desde el punto de vista económico y comercial. No ocurre así en algunos países europeos, y en determinados productos, en los que se ha llegado a alcanzar cuotas de mercado significativas. Algunas organizaciones españolas consideran que el desafío es convertir el comercio justo en un modelo relevante, que tenga una incidencia real y práctica en el comercio convencional y no sólo en cuanto instrumento de sensibilización y educación, y ello puede suponer la introducción de los productos de comercio justo en las redes de distribución masiva —establecimientos minoristas, hipermercados...—. Obviamente, ello podría afectar a los principios éticos en los que se basa esta actividad, por lo que este planteamiento ha suscitado polémicas entre las organizaciones que la impulsan.

3. CARACTERÍSTICAS DEL COMERCIO JUSTO ³

El comercio justo *es una vía alternativa de comercialización, que vincula organizaciones-ONGD, cooperativas y otras entidades sociales de países del Norte—, con cooperativas y empresas asociativas de pequeños y medianos productores y artesanos del Sur*. El objetivo principal es garantizar una alternativa a las relaciones injustas del comercio internacional. Para ello se intenta acortar al máximo la cadena productor-consumidor y asegurar ingresos decentes a los productores, eliminando intermediarios, a menudo grandes grupos transnacionales, que hacen uso de su posición dominante en el mercado internacional para imponer precios bajos y condiciones de producción inadecuadas desde el punto de vista social y ambiental.

Al tiempo, *se pretende que los consumidores tomen conciencia de las condiciones de vida de los productores del Sur*. La transparencia en la cadena, desde la producción hasta la comercialización, las actividades de sensibilización de la opinión pública en el Norte, y las acciones de presión política son los ejes claves en los que se sustenta este comercio alternativo. Para ello se analiza la cadena de producción, desde el productor al consumidor, con el fin de que se tengan en cuenta no sólo los efectos económicos sino, también, los efectos sociales y ambientales. Al comprar, ofrecer y promover un producto de comercio justo, los consumidores y las empresas pueden desempeñar un papel importante para *mejorar el equilibrio global del poder y la riqueza*.

³ Véase KRIER. *Fair Trade in Europe 2001*. 2001. Y en especial, los datos aportados en la sección “Facts and figures on the Fair Trade sector in 18 countries”.

Además, con la adhesión a las campañas de sensibilización que las organizaciones de comercio justo promueven, los ciudadanos pueden ejercer presión sobre las empresas transnacionales responsables de la producción y la comercialización, para que actúen de manera responsable con todos los que intervienen en su actividades, desde los productores hasta los consumidores, y promuevan de esta manera un tipo de producción y de comercialización sostenible desde el punto de vista social, económico y medioambiental.

Debido a sus orígenes como movimiento de base, y por lo tanto de carácter descentralizado, han coexistido distintas definiciones de "Comercio Justo". En abril de 1999, sin embargo, las principales organizaciones establecieron una definición común, que establece que el Comercio Justo es "*un enfoque alternativo del comercio internacional convencional. Es una asociación comercial orientada al desarrollo sostenible de productores excluidos y desaventajados. Prende lograr este objetivo a través de mejores condiciones de comercio, y de la concienciación y la realización de campañas*"⁴.

Principios del comercio justo

La denominación "Comercio Justo" responde a la aplicación de una serie de Principios y criterios que han sido definidos por la Asociación Europea de Comercio Justo (European Fair Trade Association, EFTA)⁵:

- *Remuneración justa*: los ingresos procedentes de la producción deben asegurar un nivel de vida adecuado para los productores y sus familias; esto implica un precio justo, pagos por adelantado, cuando sea necesario, y una relación comercial a largo plazo.
- *Condiciones de trabajo para los productores* que no perjudiquen, a corto y largo plazo, su bienestar físico, psicológico o social.
- *La producción deber ser económica y ecológicamente sustentable*, permitiendo satisfacer las necesidades de la generación actual sin comprometer la base de recursos de la que depende la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.
- *Utilización de vías más eficientes* de llevar un producto desde su elaboración hasta el consumidor, evitando especuladores e intermediarios innecesarios.

⁴ KRIER, Jean Marie. *Fair Trade in Europe 2001*. 2001. Pág. 5.

⁵ Véase European Fair Trade Association (EFTA). 1995.

- *Condiciones de producción y comercialización* que permitan la participación de los productores en las decisiones, la participación de la mujer y un reparto justo de los beneficios.
- *La realización de campañas de sensibilización en el Norte* sobre la relación entre la elección de los consumidores y la vida de los productores y condiciones laborales.
- *La realización, asimismo, de campañas de incidencia y presión política* dirigidas a influir en los tratados comerciales y las reglas del comercio internacional, y en las políticas de cooperación al desarrollo.

4. ¿QUIÉNES SON LOS PRINCIPALES ACTORES? ¿QUÉ PAPEL JUEGAN?

Los productores

El comercio justo ofrece posibilidades a los productores de participar en la promoción del desarrollo a nivel local, reinvertiendo parte de los beneficios en mejoras sociales y ambientales en la comunidad. Además, obtienen información sobre tendencias, modas, y requisitos aduaneros –aranceles, normas técnicas, sanitarias y fitosanitarias...–, lo que les facilita el acceso al mercado europeo.

Junto a la financiación para proyectos, los productores también cuentan con ingresos más estables al tener garantizada la venta, al menos, de una parte de la producción. Esto ha permitido realizar programas de formación para los productores con el fin de reforzar su capacidad de gestión. También ha favorecido los vínculos entre productores y el desarrollo de procesos organizativos, lo que les ha permitido aumentar la dimensión de sus operaciones, uniéndose en cooperativas y otras fórmulas de empresas asociativas.

Los consumidores del Norte

El comercio justo les permite participar en un proceso orientado hacia la transformación del comercio internacional, a partir de la compra de productos de comercio justo, y participando en las campañas de presión y denuncia. Es una forma concreta de participar en la solidaridad y de superar la impotencia que nos producen muchas situaciones de injusticia.

El consumidor puede disponer de *información del producto que consume, del contexto y de las condiciones en las que ha sido producido*. El po-

der del consumidor reside en su capacidad de elegir un producto entre otros muchos, dando prioridad a unos criterios de producción dignos. Al mismo tiempo le ofrece la oportunidad de organizarse y movilizarse por temas que son importantes para la supervivencia de muchas personas y para promover el desarrollo sostenible.

Las organizaciones sociales

Para las organizaciones sociales, el comercio justo ha sido una estrategia que les ha permitido ganar muchas adhesiones a su causa y crear una amplia base social. Las tiendas de la solidaridad han funcionado como puntos de encuentro, reunión, y formación para muchas personas que quieren ejercer la solidaridad desde el Norte.

Los proyectos de comercio justo se han complementado con otro tipo de iniciativas que se han llevado a cabo sobre el terreno, especialmente los *proyectos de cooperación internacional*. También ha propiciado la aparición de nuevos programas que se enmarcan en la economía social alternativa, como por ejemplo la banca ética y los fondos solidarios de inversión, etcétera.

5. LAS CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN Y PRESIÓN POLÍTICA

Para la opinión pública cada vez es más importante conocer el origen del producto y las condiciones de trabajo en las que han sido producidas. Algunos estudios y encuestas como la realizada por *Christian Aid* del Reino Unido (Encuesta Nacional de Opinión a 1.000 compradores) reveló que el 68% de los encuestados decía que pagaría más por productos de comercio justo y el 60% que se esforzaría por ir a comprarlos donde los hubiera. Además, el 86% se mostraba *más partidario del comercio justo que de dar donaciones*.⁶ Las encuestas muestran que los europeos son cada vez más exigentes en la elección de los productos y están cada vez más dispuestos a pagar un precio elevado por un producto que cumple unos criterios de producción, de respeto al medio ambiente y de calidad adecuados. Las cifras de consumidores que tienen en cuenta estos criterios oscilan entre el 60% y el 68% en el Reino Unido, Holanda, y Bélgica.

⁶ BARRAT BROWN, Michael. *Comercio justo, comercio injusto*. Icaria. Barcelona, 1998. Pág. 83.

En España, la encuesta realizada por Solidaridad Internacional, a través de la empresa *Fieldnet* sobre una muestra representativa de 500 personas de Madrid, Barcelona y Valencia, mostró que el comercio justo está despegando con fuerza. Un 11,5% afirma haber comprado algún artículo de comercio justo frente al 0,4% de hace cinco años. El 88% de los encuestados dice estar dispuesto a pagar un precio algo más alto para adquirir productos fabricados sin la explotación de los trabajadores. También, según datos de Solidaridad Internacional, la encuesta del barómetro del CIS de mayo pasado confirma la creciente importancia del comercio justo. Uno de cada dos españoles está interesado en saber en qué país y bajo qué condiciones se ha fabricado un producto.

El café y otros productos de alimentación son la compra preferida. Existe un conjunto de estudios y publicaciones, como *Ethical Consumer* en el Reino Unido, que presentan artículos dedicados a evaluar marcas concretas a partir de ciertos criterios como: salarios, reconocimiento de los sindicatos, respeto al medio ambiente.

Las estrategias de sensibilización y educación

El comercio justo ha sido una de las iniciativas más interesantes que se ha llevado a cabo en los últimos años y que ha contribuido a *globalizar la solidaridad*. Esto se debe a las propias características del comercio justo, a su estructura y sus redes; también a la estrategia de comunicación utilizada que ha mostrado de una forma muy didáctica, las interrelaciones que existen entre el Norte y el Sur.

Las campañas de sensibilización han sido una de las acciones que se han empleado para llamar la atención a la opinión pública sobre determinadas problemáticas relacionadas con el comercio y las condiciones laborales de los trabajadores y trabajadoras: la explotación infantil, el trabajo en las maquilas, el medio ambiente, entre otros.

Algunas campañas han tenido un objetivo principalmente informativo, de llamar la atención sobre determinados problemas, que eran prácticamente desconocidos por la opinión pública. Otras se han caracterizado por su dimensión política al tratar de influir en las empresas o gobiernos para conseguir proteger los derechos de los trabajadores, y una relaciones comerciales más justas.

Progresivamente se ha ido produciendo una vinculación cada vez mayor entre investigación, movilización social y lobby, comercio justo y consumo

consciente. Muchas campañas han estado respaldadas por un trabajo de investigación serio, riguroso, que permite a las organizaciones manejar datos e informaciones de gran interés y que con frecuencia, son ocultados por las empresas. Este trabajo de análisis da una gran legitimidad a las organizaciones, que les permite contar con un gran respaldo social y las sitúa como interlocutoras en su trabajo de incidencia y de presión.

Las grandes multinacionales han tratado de convertirse en las principales comunicadoras de los valores del arte, del deporte y la cultura más apreciados en nuestra sociedad a partir de sus estrategias publicitarias. Las marcas se asocian a ciertos valores y la gente compra determinados productos, porque llevan un valor añadido de triunfo, igualdad, tolerancia, etc. Sin embargo, como muestra Naomi Klein en su obra *No logo*, cuanto más triunfa este proyecto más vulnerables se vuelven las empresas. Muchas de las ilusiones colectivas de nuestra cultura están proyectadas sobre cafés con leche o zapatillas de deporte. Los valores asociados a los "estilos de vida" asociados a esos productos desaparecen rápidamente cuando se descubre que esos productos encubren prácticas laborales de explotación o un comportamiento ambiental inaceptable.

El llamado "*marketing con causa*" también forma parte de esta estrategia publicitaria. Como ha mostrado Carlos Ballesteros, "*el marketing con causa nace y tiene sentido porque las empresas deben mantenerse competitivas en el mercado, buscando diferenciarse de la competencia y asociar su nombre a un cierto componente social, que las hace ganar imagen y posiblemente fidelizar a sus clientes*"⁷.

Las campañas de comercio justo han utilizado diversas estrategias para promover su mensaje. Las más destacadas son:

- *La utilización en las campañas de datos impactantes*, con ejemplos que ayudan a visualizar las cifras. Uno de los que tuvo más impacto fue el de Nike; esta empresa, en 1992, pagó a Michael Jordan por representar sus zapatillas de deporte la suma de 20 millones de dólares (4.000.000.000 de pesetas) que supera el monto total de los salarios pagados por fabricarlas a sus 30.000 trabajadores indonesios.
- *La capacidad para relacionar temas complejos sobre el comercio mundial con la venta de un producto concreto*: para ello ofrecen información sobre el producto, analizan cómo se utilizan los benefi-

⁷ BALLESTEROS. *Passim*. 2001. (Recogido en *Marketing con causa, marketing sin efecto*.)

cios, desarrollan programas de sensibilización y educación que muestran las interrelaciones entre lo local y lo global.

- *La dimensión internacional*, que ha aumentado la eficacia de las campañas y facilita el intercambio de información y la capacidad de presión.
- *El trabajo en red* se ha visto impulsado por la existencia de estructuras como EFTA, por ejemplo, que permite armonizar y centralizar las campañas (campañas sobre temas comunes en todos los países, creación de una oficina de presión política de EFTA en Bruselas, investigaciones rigurosas, contactos con los políticos con dimensión europea (en el Parlamento y Comisión). La clave del éxito del comercio justo reside en la estructura con una red de mas de 100.000 voluntarios, representantes, militantes, así como millones de consumidores concienciados que tienen un extraordinario poder de presión.
- *La dimensión europea*, como la creación de coordinadoras europeas de comercio justo, ha permitido:
 - Adoptar normas en materia de comercio y producción, las importadoras, las tiendas.
 - Se han capitalizado las ventajas específicas de cada miembro, a través de la coordinadora EFTA. Ésta ofrece prestaciones a sus socios que reducen los costes para cada país y, por lo tanto, mejoran las competitividad.
 - Una especialización eficiente y el desarrollo de nuevos productos.
 - La armonización de los programas de ayuda a los productores,
 - La centralización de los estudios de mercado, el seguimiento de las modificaciones de las normas y la difusión de la información.
- *Las acciones concretas*: Se ha conseguido concretar una campaña en un conjunto de acciones específicas que los consumidores pueden realizar. Las acciones más frecuentes han sido: distribución de información en las etiquetas de los productos, a partir de folletos, revistas o en los nuevos soportes electrónicos; elaboración de materiales educativos; realización de desayunos escolares y de experiencias piloto de tiendas de comercio justo, o testimonios.
- *La capacidad de mostrar los logros alcanzados*, que aunque sean pequeños, contribuyen poco a poco al cambio.
- *La utilización de todas las posibilidades ofrecidas por los medios convencionales* (televisión, radio, prensa) *y en las publicaciones alternativas* para difundir su mensaje.

6. LA NOCIÓN DE “CONSUMO RESPONSABLE”

El concepto de “consumo consciente” tiene una gran poder transformador y de cambio que *se fundamenta en la existencia de una opinión pública informada y con unos valores y actitudes solidarios*. Como consumidores, tenemos la opción de adquirir productos que no perjudiquen el medio ambiente o que no hayan sido producidos en condiciones laborales de explotación.

El consumidor puede optar por aquellos productos que ofrezcan información sobre las condiciones laborales, ambientales y sociales bajo las que han sido elaborados, el lugar donde se ha producido, las actividades de las empresas productoras, el número y calidad ética de los intermediarios, la forma en la que se distribuyen los beneficios. También, ejercer presión sobre las empresas para que actúen de forma responsable y promuevan un tipo de producción y comercialización sostenible desde el punto de vista social, económico y medioambiental.

Diversas campañas de comercio justo han mostrado que los productos manufacturados que se consumen en el Norte han sido elaborados por empresas del Norte re-localizadas en el Sur, con el objetivo de obtener mayores beneficios: en zonas francas, o partir de subcontratación en empresas locales. Esto les permite implantar jornadas laborales que sobrepasan las 12 horas, sin vacaciones y sin el pago de horas extras. Los salarios son bajos y no se respetan los derechos sociales y sindicales, ni se garantizan las normas básicas de seguridad, salud e higiene. La expresión más extrema es la explotación laboral de millones niños y niñas. La industria textil y la fabricación de balones, calzado deportivo y juguetes son algunos de los ejemplos más problemáticos de la utilización de mano de obra infantil.

Además de la denuncia, la propuesta del comercio justo ha sido la *creación de los sellos de garantía* que garantizan a los consumidores que el producto ha sido elaborado en *condiciones laborales aceptables* y que *se ha pagado un precio justo*, repitiendo los principios del comercio justo. De esta manera, las personas tienen la posibilidad de ejercer un *consumo responsable* eligiendo este producto entre las diferentes marcas. La utilización de los sellos de garantía (como *Transfair* o *Max Havelaar*) permitirá abrir una nueva dimensión al comercio justo en España.

En el ámbito político se han llevado a cabo iniciativas dirigidas a representantes a nivel local, autonómico, nacional e internacional con el fin de *ejercer presión para que se adopten medidas a nivel internacional que garanticen un comercio más justo y humanizado*.

En España se han conseguido declaraciones a favor del comercio justo en Ayuntamientos, como el de Palma de Mallorca, y en los Parlamentos Autonómicos del País Vasco, Navarra, Madrid, Valencia, Aragón, Cataluña, Murcia, Baleares.

Otras de las demandas políticas tradicionales ha sido la incorporación del comercio justo como parte de las *políticas de cooperación al desarrollo* que llevan a cabo.

7. LOS CÓDIGOS DE CONDUCTA

Como ya hemos mencionado, las grandes marcas y distribuidoras son muy sensibles a la opinión del consumidor, puesto que dependen de un mercado basado en una publicidad que renueva constantemente la identificación del consumidor con sus productos. En los últimos años, los consumidores se han concienciado cada vez más, de las consecuencias sociales y ecológicas de su consumo. Se han llevado a cabo campañas que revelan al consumidor las prácticas de las multinacionales y cuestionan su imagen. Algunas multinacionales reaccionan a esta situación, redactando códigos deontológicos para mostrar su respeto a los derechos humanos y a los criterios éticos. El sector de la ropa ha sido de los primeros en adoptar este tipo de códigos.

Se trata de promover que las empresas inviertan y garanticen un *modelo de producción más sostenible*. La aceptación de un *código de conducta* puede ser un instrumento de marketing para la empresa de gran valor. Un buen ejemplo es el de la "Campaña Internacional Ropa Limpia" en el que se animan a las empresas a firmar un código deontológico donde se prevé la aplicación de las cláusulas mínimas de la OIT en la producción de ropa y calzado y el seguimiento de esta aplicación por un organismo externo formado por sindicatos, ONGs, empresas, etc. En EE.UU., diez empresas, entre las que se encuentran los fabricantes de zapatillas deportivas *Nike* y *Reebok* y la marca de ropa de temporada *GAP*, firmaron un código deontológico en 1997, aunque en principio sólo esta última acepta el principio de seguimiento externo.

8. LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS

En estos últimos años se han elaborado programas educativos en torno a los temas relacionados con el comercio justo. Los materiales educativos están abordando de una manera muy original y didáctica temas relacionados con el comercio internacional, condiciones laborales, formas de producción,

medio ambiente, salud, etc. Han logrado *mostrar de forma muy clara las interrelaciones que existen entre la producción en el Sur y el consumo en el Norte*. Se pueden mencionar numerosos ejemplos de propuestas didácticas articuladas en torno a un producto: el chocolate, el café, el azúcar; y actividades sobre la relación entre comercio, consumo y medio ambiente, juegos de simulación sobre el funcionamiento del comercio mundial, etc.

*El café*⁸

Esta propuesta didáctica se inicia con el testimonio de una mujer de Uganda que cultiva café en un pequeño trozo de tierra.

- Se presentan los diferentes tipos de café que existen: arábica, robusta. *Formas de presentación: soluble, descafeinado, liofilizado.*
- Se aborda el tema de la café y la salud. El café como bebida carente de cualquier principio alimenticio se utiliza en numerosas actividades sociales. El exceso de café puede ocasionar trastornos digestivos, insomnio, etc.
- El café como fenómeno social y cultural. ¿Qué se bebe en otras culturas? Cuentos y leyendas sobre el origen del café
- La ruta del café: la producción y el consumo del café en el mundo.
- La dependencia económica de los países productores del café. ¿Qué países su economía depende de este producto? ¿Por qué se produce esta situación? La deuda externa.
- ¿Quiénes cultivan el café? Las plantaciones y el problema de la concentración de la tierra. Testimonios de campesinos.
- Las cooperativas del café.
- El impacto ecológico en las plantaciones de café. El cultivo orgánico del café.
- El funcionamiento del mercado internacional del café. Cómo se reparten los beneficios.
- La publicidad sobre el café: estereotipos del Sur. La descodificación publicitaria.

⁸ SODEPAZ. 1998.

- El café como mercancía de comercio justo. Actividades para realizar en el centro. Consume café de comercio justo. Poner un punto de venta de productos de comercio justo.

*La cesta de la compra y el peso de las multinacionales*⁹

Propuesta educativa en el que se propone un análisis de los principales productos de consumo diario, estudiando el lugar donde se produce, la empresa que lo realiza y los canales de comercialización hasta llegar a nuestras manos. Muchos productos se obtienen por medio del ensamblaje de piezas fabricadas en diversos países del mundo. Una camiseta se diseña en Francia, se utiliza tejido de Guatemala, se cose en Haití, se colocan los botones en China, el marketing se realiza en EE.UU. y se vende en Canadá. Las multinacionales reducen sus costes, situando la producción en aquellas zonas del mundo donde le resulta más baratas o donde no existen leyes que protejan a los trabajadores.

Los desayunos escolares

A partir de la organización de un desayuno en la escuela con productos de comercio justo, los niños y niñas pueden conocer en qué consiste el comercio justo, cómo funciona y cuáles son los productos y cómo pueden participar. Es un espacio lúdico en el que se pueden tratar temas relacionados con la historia, las matemáticas, la cultura, el medio ambiente. A su vez, estos niños pueden organizar otros desayunos con otros niños, animar a que las actividades escolares generales incorporen algunos productos de comercio justo y que sea un tema de debate y reflexión escolar. Ésta es una de las actividades que la red de tiendas *Magasin du Monde* promueve en Bélgica.

9. LOS RETOS DEL COMERCIO JUSTO

A lo largo de estos años de andadura, el comercio justo ha alcanzando logros en el ámbito político e institucional que tienen una gran importancia y que lo sitúan como una alternativa comercial relevante. Se ha conseguido una Resolución del Parlamento Europeo a favor del Comercio Justo, la Recomendación del Consejo Económico y Social de la Unión Europea, la creación de una línea especial de subvenciones para la sensibilización o la cele-

⁹ CENTRO NUEVO MODELO DE SVILUPPO. "La globalización o el mundo entero al servicio de las multinacionales". En *Geografía del supermercado mundial*. Setem. Vitoria, 1998. Págs. 61-76.

bración desde 1992, del Día del Comercio Justo en el Parlamento Europeo, que EFTA y NEWS organizan y en el que se informa a los eurodiputados.

En la actualidad, varios Estados europeos consideran el comercio justo como parte de su *política de cooperación al desarrollo*, y las instituciones públicas de muchos países compran productos de comercio justo. El reto está en seguir influyendo en la Unión Europea, que es uno de los bloques comerciales más grandes del mundo.

Otro aspecto importante es el relacionado con el aumento de las ventas. En este sentido, *se han fortalecido las redes de distribución y compra*, ligándolas a movimientos sociales existentes tanto en el Norte como el Sur y *se ha aumentado la capacidad de producción y de gestión de los grupos de productores*, lo que ha conllevado una mejora de la calidad y un aumento de la diversidad de los productos y eficiencia en la producción.

Las importadoras se han reorganizado para utilizar mejor sus recursos: formación del personal, informatización, diseños de envoltorios atractivos, etc. y las organizaciones de comercio justo elaboran catálogos y revistas bien diseñadas que se distribuyen eficazmente a un número amplio de destinatarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anuario de Comercio Justo 1998-2000. EFTA/Intermón 1998-2000.

ARIAS, Marta. "El Comercio Justo en España: un sector en auge". En EFTA. *Anuario de Comercio Justo 1998-2000*. EFTA. Maastricht, 1998.

BARRAT-BROWN, Michael. *Comercio justo, comercio injusto*. Icaria, Barcelona, 1998.

BALLESTEROS, Carlos. *Marketing con causa, marketing sin efecto*. Universidad Pontificia de Comillas. Madrid, 2001.

BUENDÍA, Inmaculada, COQUE, Jorge y VIDAL GARCÍA, José. *Comercio justo. La ética de las relaciones comerciales dentro de un mundo globalizado*, sl, sf.

CANTOS, Eduard. *El porqué del comercio justo*. Icaria-Antrazit. Barcelona, 1998.

CENTRO NUEVO MODELLO DI SVILUPPO. *Geografia del supermercado mundial*. Setem. Vitoria, 1998.

CENTRO NUEVO MODELLO DI SVILUPPO/CRIC. *Rebelión en la tienda. Opciones de consumo, opciones de justicia*. Icaria Milenrama. Barcelona, 1997.

COMISIÓN EUROPEA. *Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo relativa al "Comercio Justo"*. Documento COM (1999) 619 final. Bruselas, 29 de noviembre de 1999.

KLEIN, Naomi. *No logo. El poder de las marcas*. Paidós. Barcelona, 2001.

KRIER, Jean Marie. *Fair Trade in Europe 2001. Facts and Figures of the Fair Trade of 18 European Countries*. EFTA, s.l. 2001.

MARTÍNEZ-OROZCO, Santiago. *Comercio justo, consumo responsable*. Intermón. Barcelona, 2000.

VV.AA. *Guía educativa para el consumo crítico*. Los libros de la catarata. Madrid, 1998.

Direcciones en internet:

Guías de consumo ético: www.oneworld.org/guides/ecg/campaigns.html

Artesanos del mundo: www.globenetorg/artisans-du-monde

– Magasins du Monde-Oxfam-Bélgica: www.mdmoxfam.be

– IDEAS: www.eurosur.org/~ideas-co

– Intermon: www.intermon.org

Solidaridad Internacional: www.solidaridad.org

Setem: www.eurosur.org/setem

Xarsa de consum solidari: www.pangea.org/xarxaconsum

Internacional:

EFTA, European Fair trade Association: www.eftafairtrade.org

EFTA, Advocacy & Campaign Office: www.eftafairtrade.org

FLO, Fair Trade Labelling Organizations International: www.fairtrade.net

IFAT: International Federation for Alternative Trade: www.ifat.org

NEWS, Network of European World Shops: www.worldshops.org

HACIA UNA ESCUELA AMBIENTAL Y SOLIDARIA: ECOAUDITORÍAS Y ECOESCUELAS

Miguel Melendro Estefanía

Doctor en Educación

Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid

1. Hacia una educación ambiental y solidaria

2. Ecoescuelas y ecoauditorías educativas

Objetivos prioritarios

La organización en redes

Algunas iniciativas relevantes

3. Referentes históricos

4. Fases y características del proceso de ambientalización

5. Orientaciones para la práctica

De carácter general

Para el profesorado

Para el alumnado

Para el centro

Para el Municipio

BIBLIOGRAFÍA

1. HACIA UNA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SOLIDARIA

La educación ambiental ha sufrido importantes transformaciones respecto a los planteamientos metodológicos y a los objetivos que se propuso en sus inicios, en torno a los años setenta. De la planificación de actividades cuyos objetivos esenciales se referían al conocimiento y la conservación del medio ambiente, se avanzó en la década de los ochenta, hacia propuestas

más complejas, que implicaron la tarea de concienciar, de ayudar a las personas *no sólo a conocer, sino, también, a posicionarse sobre la grave problemática ambiental.*

En los años noventa se comenzaron a abordar proyectos que pretendían ir más allá, que perseguían *promover cambios duraderos a través de la acción.* Cambios no sólo en las actitudes y comportamientos de las personas, sino, también, en sus estilos de vida, en la forma en que abordan y manejan situaciones que les afectan, en que actúan cotidianamente.

En este sentido, Daniella Tilbury, profesora de la Universidad de Macquarie (Sidney), en una reciente investigación desarrollada en colaboración con el Fondo Mundial para la Conservación de la Naturaleza (WWF), indica cómo los proyectos más eficaces a nivel mundial en el ámbito de la educación ambiental se caracterizan por utilizar estrategias de actuación que:

- Utilizan una metodología centrada en la participación comunitaria, con la implicación directa de los distintos agentes sociales de la comunidad.
- Combinan la acción educativa en ámbitos escolares –formales– y en ámbitos de educación no formal.
- Parten de los principios de la investigación-acción, en la que el discurso teórico se elabora a partir de la práctica, de la experiencia cotidiana.
- Comparten objetivos ambientales y de desarrollo sostenible
- Son desarrolladas por equipos interdisciplinarios, con una coordinación pedagógica activa y estable en el tiempo

En este marco actual de *acción participativa*, de *toma de decisiones compartida* para provocar un cambio a corto y medio plazo sobre nuestra realidad cotidiana, se enmarcan los proyectos de *“ambientalización” de centros educativos*, de creación de *ecoescuelas* o de realización de *ecoauditorías educativas*.

2. ECOESCUELAS Y ECOAUDITORÍAS EDUCATIVAS

Este tipo de proyectos está, en la mayoría de los casos, iniciándose en nuestro país. Las primeras experiencias relacionadas con proyectos de ecoescuelas o ecoauditorías educativas se desarrollaron a comienzos de los años

noventa en las Islas Baleares, Cataluña y el País Vasco ¹, generalizándose la puesta en funcionamiento de estas iniciativas entre los años 1998 y 1999.

Estos proyectos han permitido a los centros educativos, por una parte, perfilar un "tronco común", un eje en torno al que aglutinar las diferentes, muchas veces dispersas, actuaciones sobre educación ambiental; por otra parte, han introducido un elemento de coherencia entre los planteamientos educativos y la realidad ambiental de los propios centros. En consecuencia, están suponiendo un incremento de la relevancia de la educación ambiental tanto en ámbitos de educación formal (Colegios, Institutos, Universidades,...), como de educación no formal (Asociaciones, centros de formación, instalaciones de EA,...)

Objetivos prioritarios

La puesta en práctica de este proceso de ambientalización viene definida por cuatro objetivos prioritarios:

- Adaptar el curriculum formativo del centro (PEC, PCC, programación de aula, de departamentos,...) a los principios y formas de hacer en educación ambiental.
- Mejorar ambientalmente la gestión de los centros, y disminuir su impacto ambiental
- Facilitar la toma de decisiones compartida sobre los dos puntos anteriores entre los distintos estamentos del centro: alumnos, profesores, padres, personal de servicio y apoyo técnico.
- Estimular la creación de redes de centros de estas características y la participación de la comunidad educativa en intercambios de experiencias.

Este último aspecto supone la extensión del proyecto más allá del ámbito del propio centro, y es planteado como un ejercicio de "buena práctica" globalizadora.

¹ En las Islas Baleares con los "Planes de coherencia ambiental", en centros como el Instituto "Joan Ramis" de Maó (1992); en el País Vasco, a través de experiencias como la del CEIDA de Bilbao, con la elaboración de cuestionarios y documentación didáctica sobre ecoauditorías escolares (1996); en Cataluña, a través de diversas experiencias en educación infantil y en centros educativos del ámbito rural (1996).

La organización en redes

Una de las características que hace más atractivo el proyecto de ecoescuelas es su *organización en redes*, tanto a nivel regional como nacional e internacional; se trata de redes útiles para el intercambio de experiencias, desde las que desarrollar proyectos coordinados e impulsar la creación de nuevas ecoescuelas.

Un magnífico ejemplo de puesta en funcionamiento de este tipo de redes lo ofrecen la Fundación Europea de Educación Ambiental (FEEE) y su representante en nuestro país, la Asociación de Educación Ambiental y del Consumidor (ADEAC). Desde 1982, fecha de su creación, la Fundación Europea de Educación Ambiental ha promovido la creación de ecoescuelas en 24 países, donde ya funcionan más de 4.800 centros educativos de estas características. El interés por este proyecto se va extendiendo más allá de las fronteras europeas, a países como Japón, Canadá, China o Estados Unidos, y también a los países latinoamericanos y del este de Europa.

En nuestro país, sólo desde ADEAC se cuenta actualmente con 161 centros acogidos al programa ecoescuelas. Andalucía con 101 centros, País Vasco con 21, Madrid con 11 y Navarra con 8 son las Comunidades con mayor número de centros inscritos en esta red.

Otras redes de ecoescuelas funcionan también en España desde hace algunos años, promovidas por instituciones públicas (Comunidades Autónomas, Diputaciones, Ayuntamientos,...) en algunos casos en colaboración con diferentes entidades de iniciativa social. Así viene ocurriendo en Comunidades como Baleares, Asturias, Aragón, Castilla y León, Cataluña, País Vasco, Madrid o Valencia ².

² Ejemplos de estas redes son: el Programa de Escuelas Verdes de Cataluña (Generalitat de Cataluña y Sociedad Catalana de Educación Ambiental), ya con cerca del centenar de centros educativos adscritos; la Estrategia Balear de Educación ambiental, que incorpora a 28 centros en proceso de ambientalización; en Aragón, el proyecto de "La ecoauditoría del papel", con 45 centros "Amigos de los árboles" (Fundación Ecología y Desarrollo, Gobierno de Aragón y Ayuntamiento de Zaragoza); en Castellón, el Programa "Recicla la escuela", con 24 centros; o los 30 centros y los CEID's (Centros de Educación e Investigación Didáctica ambiental) del País Vasco.

Algunas iniciativas relevantes

Por otra parte, un gran número de Comunidades Autónomas está desarrollando actualmente experiencias de apoyo a los proyectos de ecoescuelas y ecoauditorías en el ámbito educativo; entre ellas se pueden señalar iniciativas como:

- Creación o adecuación de equipos específicos de apoyo a ecoescuelas ³
- Elaboración de materiales didácticos como cuestionarios y fichas para ecoauditar la escuela, maletas didácticas, guías de autoevaluación, manuales, carteles informativos,... ⁴
- Formación del profesorado, a través de cursos, seminarios, jornadas, intercambios de experiencias ⁵,...
- Tareas de investigación, fundamentalmente descriptiva y de evaluación de los recursos existentes ⁶.
- Participación en Proyectos Europeos ⁷.
- En educación no formal, múltiples campañas y actuaciones coordinadas con proyectos de ecoescuelas ⁸, junto a experiencias vinculadas a la formación de educadores, monitores y voluntariado ambiental ⁹.

³ Proyecto Aldea en Andalucía (Consejería de Educación de la Junta, Centros de formación del profesorado y ADEAC)

⁴ FEEE-ADEAC a nivel nacional, Escuelas Verdes en Cataluña, CEIDA de Bilbao, Taller de Naturaleza de Las Acacias en Madrid, Coastwatch-España en Valencia; "Webquest" (actividades de investigación a través de Internet) del Ministerio de Educación.

⁵ Taller de Naturaleza de Las Acacias de Madrid, CEIDAS del País Vasco, Centro de Formación del Profesorado de Segovia,...

⁶ Universidad de las Islas Baleares, Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia.

⁷ Programa Comenius (Navarra), Programa Globe y Jóvenes Reporteros (Madrid).

⁸ Programa "Escuelas solares" de GreenPeace, Proyecto "La Apuesta" de Amigos de la Tierra y Consejo de la Juventud de España.

⁹ CENEAM, Fundación Pere Tarrés (Cataluña), Escuela Pública de Animación y Educación Juvenil (Madrid).

3. REFERENTES HISTÓRICOS

Es importante, en todo caso, mantener la perspectiva histórica. Aunque la denominación “ecoescuela” nos resulte novedosa, toda esta explosión de actividad no surge de la nada. Este tipo de proyecto se ha venido construyendo en la *confluencia entre diferentes propuestas*, algunas más alejadas en el tiempo que otras. Entre las más interesantes habría que mencionar:

- El referente histórico y metodológico de *las escuelas verdes y las escuelas libres europeas*, proyectos que se desarrollaron en los años setenta y ochenta en países como Alemania, Dinamarca o Francia, siguiendo los planteamientos de la pedagogía libertaria y de los teóricos de la desescolarización (Illich, Reitmer,...)
- *El paulatino proceso de ambientalización de los centros educativos*, tanto en la educación formal como en la no formal, que ha incorporado diversos métodos y contenidos relacionados con la Educación Ambiental a lo largo de los años ochenta y noventa.
- Y sobre todo, más recientemente, *el impulso de las auditorías ambientales* aplicadas en el ámbito empresarial –y específicamente en la industria– con el objetivo de mejorar su gestión ambiental. Dos normas internacionales, ISO 14.001 y EMAS 1993 y 2001 ¹⁰, esta última sólo para el ámbito de la Comunidad Europea, describen y regulan los procesos de auditoría ambiental, que es aplicada a los centros educativos desde la consideración de éstos como entidades que también contaminan, y que soportan procesos productivos en el ámbito de la formación de los futuros profesionales y empresarios.

4. FASES Y CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO DE AMBIENTALIZACIÓN

El proceso de ambientalización educativa, o de creación de una ecoescuela incluye, en términos generales, las siguientes fases:

¹⁰ Este reglamento supone la adhesión voluntaria de empresas públicas y privadas (antes sólo del sector industrial, ahora de cualquier sector) al “Eco-management and audit scheme” (Sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales) (EMAS), que supone la aplicación de políticas, programas y sistemas de gestión, la evaluación sistemática, objetiva y periódica de esos programas, y la información al público de lo evaluado.

1. *Constitución de un grupo de trabajo inicial*, que se plantea los primeros objetivos y actividades a desarrollar para poner en marcha el proyecto.
2. *Selección de los temas a auditar*, que debe realizarse de forma participativa, consensuada, y buscando que se refieran a necesidades educativas y ambientales “sentidas” en el centro. En ocasiones, un tema central orienta la ecoauditoría; entre los más seleccionados se encuentran: el consumo de materiales y la gestión de los residuos, la gestión del agua, el uso de la energía del centro (calefacción, iluminación,...).
3. *Elaboración de soportes y materiales* para ejecutar la auditoria. Como hemos mencionado anteriormente, existen diversos materiales ya elaborados y validados que pueden servir de apoyo en esta fase inicial ¹¹; la elaboración de este tipo de materiales puede también contemplarse como una actividad educativa importante a realizar en y por el propio centro.
4. *Desarrollo de mecanismos internos de difusión y de estructuras de participación* de toda la comunidad educativa. Algunos de estos mecanismos internos que se encuentran en funcionamiento actualmente son el Comité Ambiental, la Comisión de gestión ambiental, los Grupos de trabajo de profesores, el Grupo ambiental del centro,...
5. *Planificación de las actuaciones*. Dos son los tipos de acción a realizar básicamente:
 - las de tipo ambiental, orientadas a la mejora de infraestructuras del centro como, por ejemplo, el trabajo sobre el consumo energético, y
 - las de tipo educativo, a través de la ambientalización del currículo modificando el proyecto educativo de centro, el proyecto curricular de etapa, o introduciendo la transversalidad en la planificación interdepartamental.

Dependiendo del contexto, se puede hacer más o menos hincapié en una u otra línea, aunque es la segunda la que puede producir cambios más generalizados y persistentes en el tiempo.

¹¹ Entre los más utilizados están los cuestionarios de ADEAC, de los CEIDA o el Taller de Las Acacias.

6. *Evaluación de las actuaciones y comunicación de los resultados.* La evaluación de resultados debe ser clara, operativa y concluyente. Un ejemplo de formulación en este sentido es la propuesta en el proyecto de ecoauditoría del CENEAM (Centro Nacional de Educación Ambiental):

“diseñar e implementar un plan de ahorro de recursos y energía que posibilite la disminución de los gastos corrientes”, y el uso de metodologías educativas que favorezcan “la reducción tanto del consumo de recursos como de la producción de residuos”. La intención final es la de “desembocar en el establecimiento de un sistema de gestión ambiental conforme a las normas internacionales (ISO 14001) ¹²”.

Es importante comunicar los resultados obtenidos en cada fase del proceso, y especialmente, tras la fase de evaluación. Así, podemos comunicar estos resultados tanto a la comunidad escolar como a los profesores, a la ciudad en que se ubica el centro, a los medios de comunicación locales, al gobierno municipal,...

5. ORIENTACIONES PARA LA PRÁCTICA

A la hora de iniciar una ecoauditoría pueden ser interesantes una serie de *recomendaciones prácticas*. Resultará importante para la mayor parte de los contextos y los planteamientos de realización de una ecoauditoría:

De carácter general

- *Contar, en principio, con una participación limitada de la comunidad educativa en el proyecto, y también con la necesidad de sensibilización ante la temática ambiental.* Es importante ofrecer información previa a toda la comunidad educativa acerca de los motivos que llevan a realizar una actividad de este tipo.
- *Hay que tener en cuenta que implicar de forma limitada al profesorado en la realización y gestión del proyecto puede suponer el riesgo de desarrollar proyectos excesivamente personales.* Es importante también, en este sentido, la *implicación de los equipos directivos*.
- *La motivación de los alumnos es un elemento fundamental.* La recopilación de información inicial, por ejemplo, no ha de ser excesivamente laboriosa y pesada.

¹² DUEÑAS. “La auditoría ambiental”. Ciclos n.º 9. 2001.

- Es importante *planificar bien los tiempos*, sobre todo los tiempos y los espacios de coordinación y encuentro interdisciplinar.
- La ecoauditoría ha de ser planteada como *una actividad con continuidad*, más que como una actividad extraescolar, eventual, puntual, circunstancial.

Finalmente, es interesante conocer qué puede aportar la realización de una ecoauditoría a los distintos componentes de la comunidad educativa. Como señalan Estrada, Ferreras y Urbano (2001), las auditorías escolares pueden significar:

Para el profesorado

- Una forma sencilla de incorporar la educación ambiental de forma transversal en el currículum.
- La posibilidad de realizar un trabajo interdisciplinar y en equipo.
- Formar parte de una Red de profesorado que trabaja en esta temática, teniendo opciones de intercambiar experiencias.

Para el alumnado

- Participar en procesos de investigación dirigida a la acción.
- Participar en alguna toma de decisiones sobre la gestión del centro educativo.
- Una posibilidad de involucrarse activamente en la mejora de su entorno, sintiendo que sus acciones tienen una incidencia positiva en el medio ambiente.

Para el centro

- Realizar de forma objetiva, mejoras ambientales.
- Aunar las programaciones y acciones que, de forma dispersa, se realizaban en torno a la temática ambiental.
- Extender el modelo de ecoauditoría al barrio, al entorno próximo al centro e, incluso, a otros centros educativos de la localidad.
- Tener acceso a establecer vínculos con otros centros y comunidades de características similares.

Para el Municipio

- Elemento dinamizador y plataforma de actuaciones relacionadas con la redacción de la Agenda 21 local.

Una amplia gama de posibilidades surge de la puesta en funcionamiento de ecoauditorías educativas, o de proyectos integrales de ambientalización de centros educativos. Entre ellas hay que resaltar la creación de un nuevo —o, más bien, renovado— espacio de encuentro, de intercambio metodológico, de comunicación de experiencias, de ilusiones y de proyectos entre los educadores y educadoras ambientales; un territorio para la práctica y el debate que abre nuevas vías a las propuestas de la educación ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

AHIJADO, Cristina et al. *Ecoauditoría escolar*. Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid. 2001.

CALLEJO, Carlos et al. *Ecoauditorías y proyectos de calidad de los centros educativos*. CIDE. Madrid, 2000.

CALLEJO, Carlos et al. *Auditorías ambientales escolares*. Junta de Castilla y León. 2001.

DUEÑAS. "La auditoría ambiental". En *Ciclos* n.º 9. GEA. Valladolid, 2001.

ESTRADA, FERRERAS y URBANO. "Auditorías ambientales en los centros educativos: su origen y su papel educador". En *Ciclos* n.º 9. GEA. Valladolid, 2001.

FERNÁNDEZ OSTOLAZA, M.^a Asunción. *Ecoauditoría escolar*. Gobierno Vasco. 1996.

HERAS I FORTUNY, Gemma. "La auditoría ambiental en el centro escolar". *Cuadernos de Pedagogía*, n.º 254. 1996.

NOVO, Maria. *La Educación Ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Universitas. Madrid, 1995.

SÁNCHEZ MORO, José Ramón. "Las ecoescuelas". En *Cuadernos de Pedagogía* n.º 267. Barcelona, 1998.

TILBURY, Daniella. "Tendencias de la educación ambiental a nivel internacional". En *Cuartas Jornadas de Educación Ambiental: estrategia para un futuro sostenible*. Consejería de Medio Ambiente. Comunidad de Madrid. 2000.

**EDICIONES DEL INSTITUTO SUPERIOR DE
FORMACIÓN DEL PROFESORADO**

**Subdirección General de Información y Publicaciones
del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte**

EDICIONES DEL INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO

**Subdirección General de Información y Publicaciones
del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte**

El Instituto Superior de Formación del Profesorado tiene como objetivo impulsar, incentivar, financiar, apoyar y promover acciones formativas realizadas por las instituciones, Universidades y entidades sin ánimo de lucro, de interés para los docentes de todo el Estado español que ejercen sus funciones en las distintas Comunidades y Ciudades Autónomas. Pero, tan importante como ello, es difundir, extender y dar a conocer, en el mayor número de foros posible, y al mayor número de profesores, el desarrollo de estas acciones. Para cumplir este objetivo, el ISFP pondrá a disposición del profesorado español, con destino a las bibliotecas de Centros y Departamentos, **dos colecciones**, divididas cada una en cuatro series.

Con estas colecciones, como acabamos de señalar, se pretende difundir los contenidos de los cursos, congresos, investigaciones y actividades que se impulsan desde el Instituto Superior de Formación del Profesorado, con el fin de que su penetración difusora en el mundo educativo llegue al máximo posible, estableciéndose así una fructífera intercomunicación dentro de todo el territorio del Estado.

La primera de nuestras colecciones se denomina **Aulas de Verano**, y pretende que todo el profesorado pueda acceder al conocimiento de las conferencias, ponencias, mesas redondas, talleres y actividades profesionales docentes que se desarrollan durante los veranos en la *Universidad Internacional Menéndez Pelayo de Santander*, en los cursos de la *Universidad Complutense en El Escorial*, en los de la *Universidad Nacional de Educación a Distancia en Ávila* y en los de la *Fundación Universidad de Verano de Castilla y León en Segovia*. En general, esta colección pretende dar a conocer todas aquellas actividades que desarrollamos durante el período estival.

Se divide en cuatro series, dedicadas las tres primeras a la Educación Secundaria (la tercera a FP), y la cuarta a Infantil y Primaria.

Colección **Aulas de Verano**, que se identifica
con el color "bermellón Salamanca"

- | | |
|-----------------------|----------------|
| • Serie "Ciencias" | Color verde |
| • Serie "Humanidades" | Color azul |
| • Serie "Técnicas" | Color naranja |
| • Serie "Principios" | Color amarillo |

La segunda colección se denomina **Conocimiento Educativo**. Con ella pretendemos tanto difundir investigaciones realizadas por el profesorado o grupos de profesores, como dar a conocer aquellas acciones educativas que desarrolla el Instituto Superior de Formación del Profesorado durante del año académico.

La primera serie está dedicada fundamentalmente a investigación didáctica y, en particular, a las didácticas específicas de cada disciplina; la segunda serie se dirige al análisis de la situación educativa y estudios generales, siendo esta serie el lugar donde se darán a conocer nuestros Congresos EN_CLAVE DE CALID@D; la tercera serie, "Aula Permanente", da a conocer los distintos cursos que realizamos durante el período docente, y la cuarta serie, como su nombre indica, se dedica a estudios, siempre desde la perspectiva de la educación, sobre nuestro Patrimonio.

Colección **Conocimiento Educativo**, que se identifica
con el color "amarillo oficial"

- | | |
|---|---------------|
| • Serie "Didáctica" | Color azul |
| Dentro de esta serie se publican los cinco anuarios europeos "Eulde", revistas de alta investigación en Didáctica de las Matemáticas, de las Lenguas, de las Ciencias Experimentales, de la Historia, la Geografía y las Ciencias Sociales y de las Expresiones (Plástica, Musical y Corporal). Se publican simultáneamente en castellano, francés, italiano, portugués e inglés. | |
| • Serie "Situación" | Color verde |
| • Serie "Aula Permanente" | Color rojo |
| • Serie "Patrimonio" | Color violeta |

Estas colecciones, como hemos señalado, tienen un carácter de difusión y extensión educativa, que prestará un servicio a la intercomunicación, como hemos dicho también, entre los docentes que desarrollan sus tareas en las distintas Comunidades y Ciudades Autónomas de nuestro Estado. Pero, también, se pretende con ellas establecer un vehículo del máximo rigor científico y académico en el que encuentren su lugar el trabajo, el estudio, la re-

flexión y la investigación de todo el profesorado español, de todos los niveles, sobre la problemática educativa.

Esta segunda función es singularmente importante, porque incentiva en los docentes el imprescindible objetivo investigador sobre la propia función, lo que constituye la única vía científica y, por tanto, con garantías de eficacia, para el más positivo desarrollo de la formación personal y los aprendizajes de calidad en los niños y los jóvenes españoles.

Índices de calidad de las publicaciones:

Todos los proyectos de publicación, en cualquiera de las dos colecciones, estarán avalados por cinco informes razonados, emitidos cada uno por un Profesor Doctor de reconocido prestigio de diferente centro, docente o de investigación, español o del extranjero. Al menos tres de los cinco informantes han de ser Catedráticos de Universidad, y al menos tres de los cinco centros han de ser españoles.

Los programas de publicación son aprobados por una comisión compuesta por el Director del Instituto Superior de Formación del Profesorado, la Directora de Programas y la Directora de Publicaciones del Instituto Superior de Formación del Profesorado y los Directores (o persona en quien deleguen) del Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y del INCE.

NORMAS DE EDICIÓN DEL INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO:

- Los artículos han de ser inéditos.
- Se entregarán en papel y se añadirá una copia en disquete (en un procesador de textos tipo Word)
- El autor/es debe dar los datos personales siguientes: referencia profesional, dirección y teléfono personal y del trabajo. En caso de trabajos colectivos, se referenciarán estos datos de todos los autores.
- Debe haber, al principio de cada artículo, un recuadro con un índice de los temas que trata el mismo.
- El autor debe huir de textos corridos y utilizar con la frecuencia adecuada, epígrafes y subepígrafes que aparezcan distribuidos en el texto, al menos, en cada doble página.
- Cuando se reproduzcan textos de autores, se entrecomillarán y se pondrán en cursiva.
- Al citar un libro, siempre debe aparecer la página de la que se toma la cita, excepto si se trata de un comentario general.
- Se deben adjuntar fotografías, esquemas, trabajos de alumnos,... que ilustren o expliquen el contenido del texto.
- Se debe adjuntar en un listado numerado correlativamente, las notas que se van a poner a pie de página, según las referencias incluidas en el texto.
- Al final de cada artículo, adjuntará la lista de la bibliografía utilizada.
- La bibliografía debe ser citada de la siguiente manera: apellido/s (con mayúsculas), coma; nombre según aparezca en el libro (en letra corriente), punto; título del libro en cursiva, punto; editorial, punto; ciudad de edición, coma y fecha de publicación, punto. Así se realizarán también las citas a pie de página.

CENTRAL DE EDICIONES DEL INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO

• Dirección y coordinación (I.S.F.P.):

Paseo del Prado, 28, 6.^a planta. 28014. Madrid. Teléfono: 91.506.57.17.

• Suscripciones y distribución:

Instituto de Técnicas Educativas. C/ Alalpardo s/n. 28806. Alcalá de Henares.
Teléfono: 91.889.18.50.

• Puntos de venta:

- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. C/Alcalá, 36. Madrid.
- Subdirección General de Información y Publicaciones del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. C/ Juan del Rosal s/n. Madrid.

TÍTULOS EDITADOS

	<u>COLECCIÓN</u>	<u>SERIE</u>
<i>La Educación Artística, clave para el desarrollo de la creatividad.</i>	AULAS DE VERANO	Principios
<i>La experimentación en la enseñanza de las Ciencias</i>	AULAS DE VERANO	Principios
<i>Metodología en la enseñanza del Inglés</i>	AULAS DE VERANO	Principios
<i>Destrezas comunicativas en la Lengua Española</i>	AULAS DE VERANO	Principios
<i>Dificultades del aprendizaje de las Matemáticas</i>	AULAS DE VERANO	Principios
<i>La Geografía y la Historia, elementos del Medio</i>	AULAS DE VERANO	Principios
<i>La enseñanza de las Matemáticas a debate: referentes europeos</i>	AULAS DE VERANO	Ciencias
<i>El lenguaje de las Matemáticas en sus aplicaciones</i>	AULAS DE VERANO	Ciencias
<i>La iconografía en la enseñanza de la Historia del Arte.</i>	AULAS DE VERANO	Humanidades
<i>Grandes avances de la Ciencia y la Tecnología.</i>	AULAS DE VERANO	Técnicas
<i>EN_CLAVE DE CALID@D: la Dirección Escolar</i>	CONOCIMIENTO EDUCATIVO	Situación
<i>Felipe V y el Palacio Real de La Granja</i>	CONOCIMIENTO EDUCATIVO	Patrimonio
<i>Didáctica de la poesía en la Educación Secundaria.</i>	CONOCIMIENTO EDUCATIVO	Didáctica
<i>La seducción de la lectura en edades tempranas</i>	AULAS DE VERANO	Principios
<i>Aplicaciones de las nuevas tecnologías en el aprendizaje de la Lengua Castellana</i>	AULAS DE VERANO	Principios

<i>Lenguas para abrir camino</i>	AULAS DE VERANO	Principios
<i>La dimensión artística y social de la ciudad</i>	AULAS DE VERANO	Humanidades
<i>La Lengua, vehículo cultural multidisciplinar.</i>	AULAS DE VERANO	Humanidades
<i>Lenguas extranjeras: hacia un nuevo marco de referencia en su aprendizaje</i>	AULAS DE VERANO	Humanidades
<i>Globalización, crisis ambiental y Educación.</i>	AULAS DE VERANO	Ciencias
<i>Los fundamentos teórico-didácticos de la Educación Física</i>	CONOCIMIENTO EDUCATIVO	Didáctica
<i>Los lenguajes de la expresión</i>	AULAS DE VERANO	Principios
<i>La comunicación literaria en las primeras edades</i>	AULAS DE VERANO	Principios
<i>La Física y la Química: del descubrimiento a la intervención . .</i>	AULAS DE VERANO	Ciencias
<i>La estadística y la probabilidad en el Bachillerato</i>	CONOCIMIENTO EDUCATIVO	Didáctica
<i>La estadística y la probabilidad en la Educación Secundaria Obligatoria</i>	CONOCIMIENTO EDUCATIVO	Didáctica
<i>Nuevas profesiones para el servicio a la sociedad</i>	AULAS DE VERANO	Técnicas

Este volumen tiene su origen en el CURSO DE FORMACIÓN PARA EL PROFESORADO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA: "El medio ambiente en la sociedad de la globalización: aspectos ecológicos y sociales", que se celebró en la Universidad Internacional Menéndez Pelayo de Santander, en el verano de 2001. El citado curso se inscribe dentro de las actividades de la Cátedra Unesco de Educación Ambiental en España.



La primera de nuestras colecciones se denomina **Aulas de Verano**, y pretende que todo el profesorado pueda acceder al conocimiento de las conferencias, ponencias, mesas redondas, talleres y actividades profesionales docentes que se desarrollan durante los veranos en la *Universidad Internacional Menéndez Pelayo de Santander*, en los cursos de la *Universidad Complutense en El Escorial*, en los de la *Universidad Nacional de Educación a Distancia en Ávila* y en los de la *Fundación Universidad de Verano de Castilla y León en Segovia*.

Colección **Aulas de Verano**, que se identifica con el color "bermellón Salamanca".

- | | |
|-----------------------|----------------|
| • Serie "Ciencias" | Color verde |
| • Serie "Humanidades" | Color azul |
| • Serie "Técnicas" | Color naranja |
| • Serie "Principios" | Color amarillo |

La segunda colección se denomina **Conocimiento Educativo**. Con ella pretendemos tanto difundir investigaciones realizadas por el profesorado o grupos de profesores, como dar a conocer aquellas acciones educativas que desarrolla el Instituto Superior de Formación del Profesorado, durante el año académico.

Colección **Conocimiento Educativo**, que se identifica con el color "amarillo oficial".

- | | |
|---------------------------|---------------|
| • Serie "Didáctica" | Color azul |
| • Serie "Situación" | Color verde |
| • Serie "Aula Permanente" | Color rojo |
| • Serie "Patrimonio" | Color violeta |

Estas colecciones tienen un carácter de difusión y extensión educativa, al servicio de la intercomunicación entre los docentes que desarrollan sus tareas en las distintas Comunidades y Ciudades Autónomas de nuestro Estado.



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN,
CULTURA Y DEPORTE