

# Biodiversidad a la baja, educación al rescate

## Algunos antecedentes culturales.

Si hay algo en la existencia global que siempre ha atraído a la mayoría de las personas ha sido la naturaleza, de modo especial los seres vivos que la habitan. En ese interés habrá primado unas veces la obtención de recursos, en otras el deleite de los sentidos. La cultura universal nos ha legado muchas referencias de pensadores que se han maravillado de ella al tratar de entenderla. No sabemos si sus ideas eran compartidas por sus contemporáneos, o más bien expresaban deseos propios y alguna reprimenda a los otros. Aun con todo, conviene conocer sus legados, pues están plenos de pensamiento y sutileza. Incluso pueden darnos alguna pista para cogestionar la vida natural sin riesgos añadidos para su futuro, y el nuestro.

El gran Averroes decía en la Córdoba andalusí del siglo XII que nada es superfluo en la naturaleza. Michel de Montaigne identificaba el escenario natural con un gran espectáculo del que el hombre debería disfrutar. A la vez, aconsejaba cohabitar con sus pulsos vitales, como hacían los antiguos griegos estoicos, incluso recomendaba aprovechar su magnanimidad y tomar todo lo que ofrecía. Consejo que probablemente revisaría hoy tras los descuidos ecológicos que se han provocado durante todo este tiempo. Francis Bacon daba vueltas a esa idea de obedecer a la naturaleza, para concluir que los humanos somos a la vez sus siervos e intérpretes. El universal J. J. Rousseau la comparaba con un libro abierto que se nos muestra siempre presto para enseñar y del que debemos aprender. Así lo plasmó en su "Emilio", que subtitó "De la educación". Eran otros tiempos, en los que ya se dudaba si a la hora de vivir la relación ambiental debía pesar más la audacia o la prudencia.

## **Fortalecimiento de la dimensión cultural vs freno a las ilusiones conservacionistas**

El interés por la naturaleza y los seres vivos todavía sigue presente en la cultura universal. En 1992 se celebró en Río de Janeiro la “Cumbre de la Tierra”; un hito difícil de olvidar y del que todos somos deudores. Desde ese momento se puso en marcha el Convenio sobre la Diversidad Biológica, el primer acuerdo mundial enfocado a la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad.[\[i\]](#) Incluía la preservación de la misma, su uso razonable, la evaluación de los impactos que soporta y la necesidad de una educación pública para sostenerla.[\[ii\]](#) Durante el año 2010, declarado por la ONU “Año Internacional de la Biodiversidad” (IYB),[\[iii\]](#) se convocaron actos variados por parte de diversas entidades y administraciones para llamar la atención sobre la paulatina pérdida de formas de vida en el mundo vegetal y animal. Antes, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) había dado la alarma con su Lista Roja de Especies en peligro.[\[iv\]](#) Ahora mismo cifra en 21.000 las especies amenazadas.

Pero la mayoría de quienes poblamos la Tierra en este momento somos descuidados, y comodones. Quizás hemos apartado la imagen global que en otro tiempo nos atrajo y ahora nos fijamos mucho más en elementos singulares, seguramente demasiado. Por eso nos preocupa la supervivencia de algunos seres que la habitan. Tanto que si una especie de las que llamamos icónicas: lince, águila, etc., va a desaparecer nos invade la tristeza. Estaríamos dispuestos a luchar por ella. Tardamos bastante más, o no estamos entrenados, en apreciar si las relaciones ecológicas sufren cambios -lentos o drásticos- que amenazan el futuro colectivo, de la especie humana incluida. Por eso, no es extraño que dejen de impresionarnos llamamientos continuados de organizaciones ecologistas o asociaciones naturalistas que, de forma machacona, repiten que los peligros para la biodiversidad global aumentan.

Como otras cuestiones genéricas, este asunto de la

biodiversidad se presta a debate: para unos no tiene tanta importancia pues siempre se han perdido especies, y el mundo ha seguido existiendo. Para otros supone un síntoma del futuro a la intemperie. Sin duda este asunto necesita ser conocido e interpretado por los ciudadanos porque su colaboración es imprescindible. Incluso dejando aparte los sentimientos afectivos hacia la biodiversidad y los ecosistemas, hay que reconocer que entre la una y los otros generan una gran cantidad de recursos y servicios, los cuales tienen una enorme importancia económica. Sustentan más de un tercio de la economía mundial; en Europa 1 de cada 6 empleos depende del medio natural. Quizás haya que recordar que el sector farmacéutico mundial se apoya en un 50% en la biodiversidad, o que la salud del 60% de la población mundial depende exclusivamente de medicamentos de origen natural.[\[v\]](#)

Además, los espacios naturales catalogados tienen un gran potencial perceptivo y afectivo. En España, reciben más de 30 millones de visitantes al año. Seguramente se reconoce la mejora de calidad de vida que procuran: captan el 18% del CO<sub>2</sub> que emiten los ciudadanos españoles pero se ignora que, a escala global, se pierde la superficie forestal equivalente a 20 campos de fútbol cada minuto, con lo que se reduce la posibilidad de renovación del aire. Una última paradoja de la sociedad actual: mientras crece la importancia de la agricultura ecológica, el 22% de variedades vegetales españolas y el 66% de las razas ganaderas están amenazadas de extinción.

A pesar de esta presencia en la cultura global, que mantienen los grupos ecologistas y algunas organizaciones internacionales,[\[vi\]](#) no hacen sino crecer las grandes afecciones a la biodiversidad por el cambio climático, las contaminaciones genéticas, la colonización de espacios naturales y un largo etcétera.[\[vii\]](#) Los poderes económicos y administrativos no entienden estos mensajes: están dispuestos a conquistar hasta el último rincón del planeta, incluso el

Ártico y la Antártida. Aunque, a veces, la conciencia les remuerde. Para acallarla celebran múltiples actos y congresos, pero enseguida olvidan los buenos propósitos y sacan sus bulldozers depredadores. Las últimas cumbres de la biodiversidad han avanzado poco respecto a las ideas que surgieron en Río 92. Los compromisos han sido olvidados por la mayoría de los países. Cuando se cumplen más de 20 años de la Directiva Hábitats (Red Natura 2000 de espacios protegidos) de la UE, [\[viii\]](#) seguimos sin planes de gestión en la mayoría de estos espacios en España. [\[ix\]](#)

### **Algunas premisas para la educación en biodiversidad**

En principio, dada esta presencia cultural de la biodiversidad, debería apetecer aprender todo lo que se pueda sobre los seres que en cada lugar ilustran la vida. En consecuencia, enseñar lo que acontece en el medio natural tendría réditos inmediatos. Pero la ecuación que resuelve estos postulados no es fácil. Ya en tiempos de Aristóteles se dudaba qué enseñar y con qué metodología. Desde entonces no se ha encontrado una manera universal de resolver esta tarea. Menos todavía se sabe cómo si el tema excede el simple concepto que se aprende mediante repeticiones. La biodiversidad es uno de esos temas difíciles, por las múltiples dimensiones que atesora. Habla de los seres vivos, pero durante mucho tiempo ni se empleó la palabra biodiversidad para designar el conjunto que forman. Incluso el axioma que la define, conjunto de vida diversa, se caracteriza de maneras muy diferentes. [\[x\]](#) Por eso, hay que reivindicar la biodiversidad. [\[xi\]](#) Con esa intención, nos atrevemos a formular una serie de consideraciones para su enseñanza:

Primera. La biodiversidad existe per se. Se entiende en una complejidad de relaciones entre especies, y con su medio, que podríamos resumir como ciclo de materia y flujo de energía. La especie humana llegó de las últimas, por eso debe respetar las interacciones y entender que es una más, no la única o principal. Sería el concepto ecológico que debe prevalecer a

lo largo de todo el proceso educativo.

Segunda. La interacción de los elementos y fenómenos que configuran la naturaleza es continua. En concreto, los humanos han ido organizado sus vidas intentando sacarle el mayor rendimiento, aunque a veces hayan tenido que soportar sus respuestas abruptas en forma de limitaciones o de catástrofes. Algo así como una depredación limitada hacia la soberanía alimentaria, que todavía permitía el mantenimiento de la biodiversidad.

Tercera. Los diferentes pueblos empezaron a entender las fluctuaciones de la biodiversidad. Como quisieron asegurar su propia supervivencia, se ocuparon en dominar las especies productivas. La agricultura y la ganadería se hicieron intensivas. La depredación de materias primas creció. Primeras variaciones serias de la biodiversidad provocadas desde fuera.

Cuarta. De forma paralela, las sociedades organizaron un adiestramiento perfeccionado: la educación reglada. Así nacerían las Ciencias Naturales, que con el paso del tiempo tuvieron otras muchas denominaciones, pero todas incluyeron entre sus contenidos la enseñanza de algunos matices de biodiversidad.

Quinta. Esta enseñanza reglada se preocupó en exceso de la acumulación de saberes en torno a los seres vivos, estudiando lo que los diferencia para resaltar su singularidad, en lugar de atender a lo que los une: la coexistencia y la interacción. Primó la biodiversidad acumulativa frente a la biodiversidad relacional. Se olvidó el primigenio concepto ecológico.

Sexta. La biodiversidad tiene dos dimensiones: local y global. Ambas se entienden mejor en relación con el territorio y las características climáticas.

Séptima. Por todo el mundo se utilizan tecnologías para desarrollar cultivos de alto rendimiento industrial. Crece la utilización masiva del suelo y la bioingeniería de los

transgénicos. Estas prácticas productivas han ocasionado la ruptura de muchas relaciones ecológicas y redes tróficas. Se está poniendo en peligro la supervivencia de algunas sociedades por la destrucción de la soberanía alimentaria primitiva. Se constata una simplificación de la biodiversidad.

### **Aprender en la complejidad**

Aunque cada vez la información sobre este tema crece, incluso los medios de comunicación se hacen eco en bastantes ocasiones, todavía es escasa la educación social correspondiente, si exceptuamos la que se hace en el ámbito escolar y universitario, [\[xii\]](#) o la que desarrollan los grupos conservacionistas. Además, la atención ciudadana a algún episodio relacionado con la biodiversidad dura poco.

Se nos ocurren tres motivos para justificar la reducción a la simplicidad que se hace de una situación compleja. Quizás se deba a que se piensa que el problema ya está solucionado con la existencia de las reservas de biodiversidad animal y vegetal, o que la bioingeniería genética ya resolverá una posible pérdida. Acaso esta seguridad la genera la reiteración informativa sobre algunos logros puntuales. Sucede muchas veces que el eco mediático bombardea a la gente con la ecología de lo accesorio: se identifica la biodiversidad con la desaparición o reintroducción de especies animales estrella. Por el contrario, se desatienden aspectos clave como la reducción de los seres vivos autóctonos, la introducción de especies exóticas, la pérdida de vida acuática y marina, o la desaparición de los bosques en países africanos, americanos y asiáticos, para satisfacer la caprichosa despena de los mercados internacionales.

Por el contrario, no se denuncia que esas últimas prácticas han arrasado territorios, han reducido la biodiversidad a escala local y global. Además cercenan el presente y el futuro de los ciudadanos, que sobrevivían gracias a la variedad de recursos (biodiversidad), aunque no fueran muy abundantes en

cantidad. Tampoco se han explicado con claridad sencillas estrategias de vida cotidiana para evitar impactos graves. La desaparición de especies tan poco reconocidas socialmente, pero a la vez tan importantes, como los gorriones, las abejas, las ranas o algunos invertebrados, ya en marcha, tendría efectos graves en la vida colectiva. Una situación próxima, sencilla de entender, pero que serviría para aproximar a nuestros alumnos a la complejidad.

Por otra parte, la comprensión de la biodiversidad necesita de unos vínculos afectivos. Se establecen entre las personas y los seres vivos tras la apreciación de la repercusión que las acciones de las primeras tienen en el estado de los segundos. Esas dimensiones perceptiva y social condicionan el hecho educativo. En el primer caso porque hacen ver la grandiosidad de los seres vivos, de su diversidad; en el segundo porque permiten una aproximación más sentida, más experiencial. Esta última es imprescindible cuando lo que se pretende enseñar, y que los demás aprendan, supera el mero conocimiento repetitivo de los elementos, fenómenos y hechos que se dan en la naturaleza.

### **Hipótesis de trabajo para la acción educativa**

Algún sabio dijo que nunca es tarde para empezar a educar si la intención lo merece. En ese recorrido hay que desprenderse poco a poco de la manía curricular –visible en los libros de texto- de acumular listados de animales y plantas con los que se carga a los escolares. No es prudente que algunos textos de Educación Primaria potencien clasificaciones desde el reino a la especie, que abrumen con descripciones morfológicas de animales y plantas. Las editoriales interpretan a su manera la pesada losa curricular de la administración educativa. Repiten curso tras curso los mismos conceptos sobre naturaleza y biodiversidad, con similares estrategias de aprendizaje y sugerencias evaluadoras. La mayoría proponen ejercicios comprobatorios con demasiada tasa conceptual. Se diría que están anclados en los años 60 del siglo pasado. Sin embargo,

suelen obviar el aspecto relacional: los seres vivos interactúan con su medio y con sus semejantes o diferentes. Esa es su vida.

En los temas que hablan de ecosistemas sí que aluden a las relaciones pero entendidas como un concepto estático, sin resaltar el carácter dinámico de todas las interacciones. La foto fija que se presenta de la vida silvestre no ayuda a la aproximación perceptiva de la que antes hablábamos. Se despiezan los ecosistemas en largas listas de conceptos, hechos, fenómenos, vegetales de varios tipos, animales, etc. También se incluyen ya algunas cadenas tróficas, demasiado cerradas. Sin embargo, se olvidan los cambios, cuando son estos los que mueven todo. La energía y la materia fluyen y generan biodiversidad. Así se podrían explicar la nutrición, la relación y la reproducción de los seres vivos. Y esto deben empezar a escucharlo hasta los más pequeños.

Es necesario hacer visible que los cambios cíclicos dominan en la biodiversidad que compone la naturaleza, pero también tienen importancia los episódicos. Cambios lentos o rápidos; en el pasado, en el presente o para el futuro; visibles o no apreciables; con afección general o particular; con causalidad aparente o sin ella, etc. En cualquier etapa educativa se debería trabajarlos, habría que avanzar en la comprensión de la relación entre las sucesiones o alteraciones ecológicas y las transformaciones sociales, incluso en los cursos más bajos.

Poco a poco, los centros educativos van incluyendo actuaciones para la protección de la biodiversidad. Los materiales que utilizan la presentan ligada a seres icónicos o espacios protegidos, obviando el espacio global común y la interacción sociedad-naturaleza. Van organizando actividades complementarias: visitas, semanas o días de la biodiversidad, etc. Acogen actuaciones propuestas por organismos oficiales o grupos ambientalistas. Pero la buena intención formativa decae, no suele tener la continuidad necesaria para acercarse



al concepto de complejidad. Se le da un tratamiento demasiado formal y científico, parecido a una lección cualquiera, o solamente se atiende a lo lúdico. Habría que rescatar la potencia perceptiva que proporcionan el color y la forma, atributos básicos de la biodiversidad. El fácil acceso que tenemos hoy a las imágenes puede ayudar a la aproximación afectiva. Incluso impulsa la capacidad expresiva del lenguaje en forma de descripciones, relatos o investigaciones.

Mal que nos pese, la educación por competencias no ha logrado provocar los cambios de estilo que su formulación nos sugería. Sus planteamientos eran idóneos para abordar temas como el de la biodiversidad. El conocimiento y la interacción con los seres vivos en su entorno -que es el nuestro en forma de competencia social y ciudadana para darle valor-, la expresión escrita u oral de esas percepciones, la apertura al mundo de los seres vivos a través de la competencia digital, la expresión artística de sus formas y valores, etc., parecían la mejor manera de dar cauce al desarrollo de un autonomía personal en el proceso de aprendizaje. Además, las estrategias de aprendizaje sugeridas: observaciones, percepciones, búsquedas de información, descripciones, elaboración de investigaciones, etc., podrían haber contribuido a mejorar la visión compleja que el tema exige. Aun estamos a tiempo de lograrlo.

Como consecuencia de las premisas enunciadas anteriormente, propondríamos que las actuaciones educativas adoptasen un modelo metodológico meditado. Podríamos basarlo en: unos contenidos en los que se muestren con claridad los distintivos de los seres vivos (unidad, diversidad, interacción y complejidad), un contexto de acción educativa participada y generalizable a todo el centro educativo, un proceso que rescate las acciones episódicas y las incorpore a la secuencia general. Todo ello dentro de una intención transformadora doble: la familiarización con nuevas metodologías de enseñanza y la construcción progresiva de espíritu soci ecológico que

toda institución escolar puede incentivar.

### **Educación al rescate**

Aquellas ideas antiguas que incluíamos en la primera parte todavía están vivas. Podrían utilizarse para animar el debate, adecuado a los cursos de los escolares, en torno a: qué significa eso de que nada es superfluo en la naturaleza y hasta dónde nos parece cierto; cómo podemos conseguir nuestra cohabitación con los pulsos vitales de la naturaleza, con los de los seres vivos que le dan forma; cuándo se debe obedecer a la naturaleza y para hacer qué; los atractivos de la plástica de la naturaleza justifican por sí solos nuestros esfuerzos de conservación; la naturaleza y los seres vivos son un libro abierto para aprender; en qué medida y de qué forma debemos participar en la gestión de la biodiversidad, etc.

En realidad, la biodiversidad -que era un sistema ecológico- se ha convertido hoy en un producto social, cultural. Las sociedades son en esencia ecológicas pues conviven con la naturaleza en una interacción permanente, aunque sea diacrónica. La dimensión social y ecológica se retroalimentan, aunque a veces no lo percibamos. Debemos intentar leer esas pulsiones, todavía más en estos momentos de crisis. Quizás nos sirva la revisión histórica de pasados depredadores, con la consiguiente pérdida de ecosistemas que eran masivos en España. Podemos apoyarnos en los estudios de degradación ambiental de nuestros espacios naturales, incluidos mares y ríos, y la simplificación de vida que su pérdida supone.[\[xiii\]](#) Por eso, hay que rescatar la trascendencia socioecológica que pueden tener la escuela y la universidad, a la par que la potencia educadora que atesora la naturaleza. Resulta sorprendente que el MECD eliminase la biodiversidad en Bachillerato en los borradores de los currículos de la Lomce. Esperemos que las presiones restauren su posición y la doten de una dimensión más ecológica que la que muestra en este momento en ESO.

La belleza de la biodiversidad se encuentra asociada a su trascendencia. España todavía atesora la mayor diversidad de especies de Europa, pero corre riesgo de perder ese honor. Por eso, hay que rescatar el interés por conocer y el afecto por proteger las especies olvidadas, a la vez que sencillas y próximas, que corren el riesgo de extinción y con su pérdida harían caer al dominó socioecológico.[\[xiv\]](#) Animales tan cercanos como las abejas y otros insectos, los gorriones y muchos pájaros insectívoros, plantas como los diferentes tipos de robles o las humildes plantas silvestres aromáticas, sustentan nuestra vida. Aunque nada más fuese por egoísmo existencial deberíamos intentar salvarlos.

Algo debe quedar del Año de la biodiversidad,[\[xv\]](#) después de tantos esfuerzos. La UE puso en marcha “Todossomosparte”,[\[xvi\]](#) un sitio para ayudar a los escolares en esa visión global que aquí presentamos. Hay que aprovechar, son muy actuales todavía, los materiales que se elaboraron a consecuencia de esa cita internacional como el completo y exhaustivo “Evaluación de los ecosistemas del milenio”. [\[xvii\]](#) Entre todos, proporcionan información y estrategias variadas para magníficos trabajos prácticos en materias de Bachillerato con Geografía, Geología, Ciencias para el Mundo Contemporáneo, Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente y en Grados universitarios.[\[xviii\]](#) Pero también con el alumnado de ESO y de Primaria, que participaron con interés en variadas actividades con ocasión del Año de la Biodiversidad pero han perdido su eco.

Educación en el conocimiento de la biodiversidad se ha convertido en una necesidad social para que su conservación, la gestión de los espacios naturales o la atención a los seres vivos cercanos sea una realidad. Será más fácil lograrlo si la ciudadanía, los escolares, pueden participar con ideas construidas en los debates y consultas sobre actuaciones de alto impacto en el entorno. En cierta manera, todos somos biodiversidad.[\[xix\]](#)

Para que no se cumpla la frase premonitoria del pedagogo suizo Pestalozzi que sentía, a finales del siglo XVIII, que tarde o temprano la naturaleza se vengaría de todo lo que los hombres hiciesen en su contra, hemos de aprender las lecciones de la historia del pensamiento. Sobre todo en los pasajes lúcidos en donde algunos sabios supieron ver la necesidad de usar la prudencia y la bondad para organizar/adaptarnos a la naturaleza.

[i] En la página del Pnuma [www.cbd.int/gbo2](http://www.cbd.int/gbo2) se proporciona información sobre todo lo que significa. Se incluyen detalles de los protocolos de Cartagena y Nagoya, así como de todos los programas en marcha.

[ii] Su aplicación a la Unión Europea se puede consultar en [http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/international/pdf/brochure\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/international/pdf/brochure_es.pdf)

[iii] Ver página oficial en [www.cbd.int/2010/welcome/](http://www.cbd.int/2010/welcome/)

[iv] Se encuentra actualizada en [www.iucnredlist.org/](http://www.iucnredlist.org/)

[v] Para conocer de forma plástica los favores que nos hace la biodiversidad visiten “Treinta y pico temas de conversación con la biodiversidad como protagonista” de la Fundación Biodiversidad en [www.fundacion-biodiversidad.es/habladebiodiversidad/pdf/Libro\\_Bio.pdf](http://www.fundacion-biodiversidad.es/habladebiodiversidad/pdf/Libro_Bio.pdf)

[vi] La actuación legislativa de la Unión Europea se detalla en [europa.eu/legislation\\_summaries/environment/nature\\_and\\_biodiversity/index\\_fr.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/environment/nature_and_biodiversity/index_fr.htm)

[vii] En España, la degradación y pérdida de biodiversidad afecta de forma especial a los bosques de ribera y ríos, a las costas y espacios limítrofes y a las dehesas. También soporta ya la amenaza de los transgénicos, que además convierten a los cultivadores en rehenes de las multinacionales.

[viii] Ver en [www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/rn\\_pres\\_red\\_natura\\_UE.aspx](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/rn_pres_red_natura_UE.aspx) y en <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-2>

[ix] La red española figura detallada en la página del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente [www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/default.aspx](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/default.aspx)

[x] Se puede concretar lo que significa hoy biodiversidad en [www.biodiversidad2010.blogspot.com.es/](http://www.biodiversidad2010.blogspot.com.es/). Incluye enlaces a muchas páginas de interés.

[xi] Un proyecto bien dimensionado se puede encontrar en <http://ecoforman.blogspot.com>. La guía didáctica se puede obtener en [www.malaga.es/biodiversidad/subidas/archivos/arc\\_238.pdf](http://www.malaga.es/biodiversidad/subidas/archivos/arc_238.pdf)

[xii] La universidad de Alicante sostiene el Cibio, la universidad de Valencia el Instituto Cavanilles. La mayor parte de las universidades españolas han puesto en marcha posgrados sobre conservación de la biodiversidad.

[xiii] En [www.ecomilenio.es/](http://www.ecomilenio.es/)

[xiv] Ver Ecologistas en Acción [www.ecologistasenaccion.org/rubrique267.html](http://www.ecologistasenaccion.org/rubrique267.html) y Greenpeace [www.greenpeace.org/international/en/news/Blogs/makingwaves/knowledge-they-key-to-biodiversity-not-techno/blog/45134/](http://www.greenpeace.org/international/en/news/Blogs/makingwaves/knowledge-they-key-to-biodiversity-not-techno/blog/45134/).

[xv] Una iniciativa interesante recoge el portal de información europea "Toute l'Europe". [www.touteleurope.eu/les-politiques-europeennes/environnement/synthese/leurope-et-la-protection-de-la-biodiversite.html](http://www.touteleurope.eu/les-politiques-europeennes/environnement/synthese/leurope-et-la-protection-de-la-biodiversite.html)

[xvi] [http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/campaign/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/campaign/index_es.htm)

[xvii] El referido a España, se hicieron de muchos países con el mismo esquema de investigación, lleva un subtítulo que enlaza perfectamente con la visión compleja que aquí hemos querido dar “Ecosistemas para el bienestar humano” [www.ecomilenio.es/](http://www.ecomilenio.es/)

[xviii] Ver el material para el profesorado elaborado tras la evaluación de los ecosistemas españoles. [www.ecomilenio.es/materiales-educativos-sobre-servicios-de-los-ecosistemas-y-biodiversidad-para-el-bienestar-humano/3142](http://www.ecomilenio.es/materiales-educativos-sobre-servicios-de-los-ecosistemas-y-biodiversidad-para-el-bienestar-humano/3142)

[xix] Pueden servir como ejemplos el Centro de biodiversidad de Euskadi y la Fundación Biodiversidad [www.torremadariaga.net/Paginas/Ficha.aspx?IdMenu=1730f1c7-a919-4a64-9416-de856881473e](http://www.torremadariaga.net/Paginas/Ficha.aspx?IdMenu=1730f1c7-a919-4a64-9416-de856881473e) y [www.fundacion-biodiversidad.es/](http://www.fundacion-biodiversidad.es/)

- Publicado en *Cuadernos de Pedagogía* núm. 446, junio 2014