

# ***LAS CONCEPCIONES SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN FUTUROS MAESTROS: CONCEPTO CLAVE EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL***

Santiago Aguaded Landero  
Ana M<sup>a</sup> Wamba Aguado  
Roque Jiménez Pérez  
Universidad de Huelva

## **INTRODUCCIÓN**

A pesar de que en las tres últimas décadas se ha asumido a nivel internacional que la Educación Ambiental (EA) debe ser incluida en el sistema educativo formal, ésta no se ha programado hasta muy recientemente en la formación inicial de los maestros de Primaria. En un mundo donde los cambios van deprisa y los problemas medioambientales se vuelven acuciantes, es necesario saber *qué enseñar y cómo enseñarlo*. Es por ello que en paralelo a las anteriores afirmaciones, se reconoce la necesidad de poner en marcha programas de formación inicial y permanente basados en contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que faciliten la "capacitación para la acción" (Aguaded y otros, 1998; García y Sequeiros, 1995; Novo, 1996; Oulton, 1997), que consideramos relevantes para la EA.

La investigación didáctica y el diseño de los cursos de formación en este campo adolece a menudo de lagunas epistemológicas y pedagógicas (Sequeiros, 1993). Es necesario pues centrar los fundamentos de estos programas en las ideas de los futuros profesores sobre los conceptos de la EA y, a partir de ellas, diseñar estrategias adecuadas que faciliten un cambio conceptual y metodológico.

Entre estos contenidos destaca uno de ellos: *la diversidad biológica*, entendida como "la variabilidad entre los diversos organismos vivos de todo origen, incluidos, *inter alia*, el sistema terrestre, el marino y otros sistemas acuáticos, así como los complejos ecológicos de los que dichos sistemas forman parte; se incluye en ello la diversidad entre las distintas especies y la de los ecosistemas" (Wilson, 1988; 1992). A pesar de que la biodiversidad a nivel de

especie es el concepto más perceptible, su acepción inicial es ingenua incluso en personas adultas formadas y dista mucho de una total comprensión para entender el mundo en que vivimos en toda su complejidad, organización y cambio. De hecho un estudio realizado por la Universidad de Detroit y de Michigan (Olabisi y otros, 1997) con profesores muestra que el conocimiento sobre la biodiversidad es escaso y no difiere mucho en cada uno de los tres niveles ya citados (intraespecífico, específico y ecosistemas). Esta apreciación ingenua, transmitida muchas veces por enseñantes y medios de comunicación, centra el interés de la diversidad en una especie de inmensa biblioteca de recursos para el hombre, obviando aspectos mucho menos antropocéntricos como su papel en el equilibrio de los ecosistemas (Lovelock, 1995). Esta visión economicista transmite la idea de que la protección del medio no es rentable inmediatamente (en nuestro sistema económico la fuerza que mueve la economía de mercado es la retribución inmediata de las empresas productoras) y para luchar contra ello el primer requisito es una preocupación ciudadana firme e instruida, que a su vez, influirá en las instituciones y en el propio estado, que son los principales instrumentos para proteger los intereses ambientales, tanto en el presente como en el futuro a largo plazo.

En esta investigación nos hemos planteado averiguar las concepciones de futuros maestros de Educación Primaria respecto a la diversidad biológica y conceptos relacionados; y sobre la base de ello poder diseñar una estrategia de Enseñanza/Aprendizaje (E/A) eficaz que conduzca a la comprensión de estos conceptos.

## **METODOLOGÍA**

El estudio se ha realizado con una muestra de 55 alumnos y alumnas de tercer curso de la titulación de Maestro (Especialidad Educación Primaria) con muy variada formación científica y que habían recibido escasa formación medioambiental. Se ha elaborado un instrumento de recogida de información consistente en un cuestionario extenso de preguntas cerradas y abiertas, complementado con la elaboración de esquemas conceptuales realizados por los alumnos. El cuestionario se pasó como pretest al inicio del curso. Los esquemas conceptuales proceden del examen al final del curso. Los ítems correspondientes a las preguntas cerradas tenían que señalar el acuerdo o desacuerdo con el contenido (correspondiente a la tabla I) y las preguntas abiertas con varias categorías, se han analizado cualitativa y cuantitativamente agrupándolas en tres niveles de menor a mayor complejidad. Estos niveles se obtienen al agrupar las respuestas de los alumnos en los mencionados grados de complejidad y que se explican en la tabla II. Por ejemplo para la variable 1 "¿Qué es para ti el medio ambiente?" las respuestas que indicaban el medio como lo que nos rodea (el entorno) se les dio el valor 1, las que indicaban el medio como recurso, el valor 2

y las que indicaban el medio como sistema, el valor 3. Asimismo, se ha realizado un análisis multivariante cuyas correlaciones según la "r" de Pearson se presentan en la tabla III con un nivel de significación del 95%.

Estos análisis cualitativo y cuantitativo de las repuestas obtenidas han permitido extraer indicadores claves para identificar las concepciones y las ideas asociadas, así como los obstáculos epistemológicos de los alumnos en la construcción significativa del concepto de biodiversidad.

## RESULTADOS

El análisis de los datos obtenidos nos sugiere que algunas cuestiones necesitarán un tratamiento cualitativo posterior en forma de entrevista a sujetos seleccionados de la muestra. De todas formas valoramos positivamente el cuestionario ya que de él se pueden extraer conclusiones generales.

En el cuestionario preliminar cuantitativo respondieron a una gran variedad de ítems que se resumen en la tabla I.

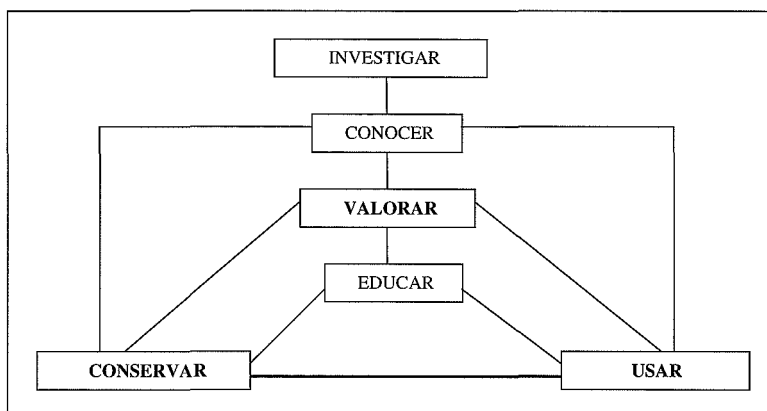
Estos resultados preliminares ponen de manifiesto que los alumnos mantienen concepciones antropocéntricas, vislumbrándose una idea del hombre como propietario de la naturaleza, por encima de ella o situado fuera de ella y con muy poca confianza en la regeneración de ésta, lo que conlleva una idea de "conservacionismo radical", que ignora el derecho de los pueblos a un medio ambiente sano dentro de un crecimiento o desarrollo económico sostenible. Es indicativo de ello el alto porcentaje de acuerdo en los ítems 3 y 4 de la tabla I. En cuanto a las relaciones con las agresiones ambientales del ítem 6 (que por otro lado tiene mucho que ver con el tema que nos ocupa: la biodiversidad) se destaca la reducción de éstas a las agresiones a los entes naturales o cuasinaturales y biológicos, olvidándose los aspectos sociales que tanto tiene que ver con las agresiones ambientales. Particularmente, en cuanto a la caza y a la introducción de especies exóticas como problema ambiental, se destaca la poca reflexión en las contestaciones que se centran en lo inmediato (la caza es perjudicial si es masiva, etc.) olvidándose de los aspectos beneficiosos de la caza cuando ésta contribuye a la sostenibilidad e incluso al incremento de la biodiversidad, manteniendo o creando nuevos hábitats como es el caso de las aves acuáticas.

| N=55  | Acuerdo | Desacuerdo |
|---|---------|------------|
| 1. El hombre puede destruir la vida en la Tierra.             | 98,2    | 1,8        |
| 2. La Tierra no puede autorregenerarse.                       | 85,5    | 14,5       |
| 3. Se deberían conservar todos los espacios naturales. (EENN) | 94,5    | 5,5        |

|  |      |      |
|--|------|------|
| 4. Se deberían conservar los pueblos rurales intactos.     | 75,5 | 24,5 |
| 5. Se debería conservar los EENN con propiedades estéticas | 3,6  | 96,4 |
| 6. Se considera Agresión ambiental a:                      |      |      |
| Caza   | 69,1 | 30,9 |
| Introducción de especies exóticas                          | 78,2 | 21,8 |
| Derribo de monumentos                                      | 45,5 | 54,5 |
| Destrucción de una pintura                                 | 20,0 | 80,0 |

*Tabla I. Valoración de los alumnos sobre el papel del hombre en la conservación.*

El trinomio conservación-utilización-valoración de la diversidad tiene importantes implicaciones en el ámbito de la E.A. y es uno de los aspectos en el que se centra este trabajo (véase figura 1). Evidentemente las **especies** son la llave de la conservación y los sistemas sólo se **conservan** si mantienen sus elementos constituyentes, su estructura y función. Por tanto es necesario **conocer** esos elementos y sus interacciones con el medio. Uno de los handicaps es pues el pobre conocimiento de la biodiversidad existente hoy día, por lo tanto es necesario **investigar** más y mejor sobre ella y sus interacciones. Por otro lado, no podemos olvidar que el hombre altera los sistemas y que esta **utilización** de los sistemas conlleva modificaciones en la diversidad (extinciones o introducciones). El problema sería determinar qué utilización es factible para que el sistema se mantenga, cuáles serían las especies clave que haría falta mantener. Por supuesto para un uso y conservación sostenible de los ecosistemas es necesario **conocer, valorar y educar** para ello.



*Figura 1.- Trinomio conservación-utilización-valoración de la biodiversidad.*

Cuando se les pide a los alumnos que realicen un esquema conceptual que relacione los conceptos anteriormente citados, se identifican dos estadios distintos (véase figura 2 y 3). En el primer estadio (figura 2) los conceptos

aparecen jerarquizados linealmente, detectándose la dificultad de valorar la interacción y la complejidad del sistema. Se observa por ejemplo que el uso de la biodiversidad es previo a su valoración, lo que podría interpretarse como un conservacionismo radical o un desarrollismo ilimitado. En la figura 3 se podría identificar un segundo estadio en el que se mantiene una cierta linealidad pero se inicia la reciprocidad sin llegar a la interacción entre todos los conceptos; lo que puede suponer un aumento en la complejidad conceptual de las respuestas.

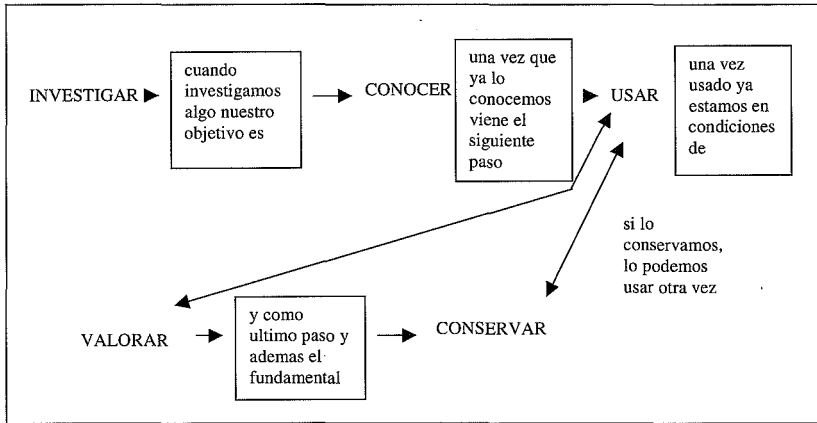


Figura 2.- Esquema conceptual de los alumnos (Estadio 1)

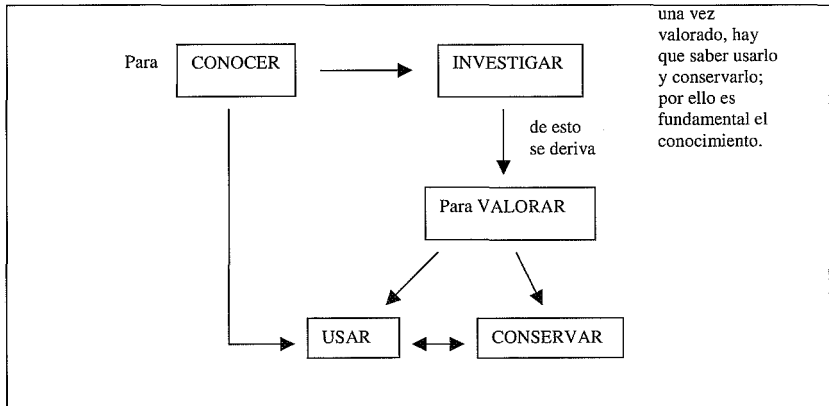


Figura 3.- Esquema conceptual de los alumnos (Estadio 2)

También se observa que una de las concepciones predominantes en los alumnos es que los espacios naturales y ecosistemas, sobre todo los protegidos,

deben ser conservados, es decir tienen una función conservadora, (ítems 3 y 4 de la tabla I).

En el análisis de los ítems de preguntas abiertas se fijaron 7 variables significativas y 3 rangos de respuestas que se corresponden con un aumento de la complejidad del concepto identificado en la variable, excepto en la variable 2 (importancia de la biodiversidad) que al aparecer un número importante de respuestas en blanco en el rango 1, se le asigna el criterio de no sabe/ no contesta (NS/NC) lo que podríamos interpretar como un desconocimiento o escasa valoración de este concepto. Los resultados y la asignación de los rangos se explicitan en la tabla II.

| VAR  | NOMBRE  | 1     | 2     | 3     |
|------|---|-------|-------|-------|
| VAR1 | Concepto de MEDIO                                   | 85,45 | 5,45  | 9,10  |
| VAR2 | Importancia BIODIVERSIDAD                           | 14,54 | 65,45 | 20    |
| VAR3 | Concepto de CONSERVACIÓN                            | 85,45 | 10,90 | 3,63  |
| VAR4 | Causas de las EXTINCCIONES                          | 90,90 | 9,10  | 0     |
| VAR5 | Cómo CONSERVAR la biodiversidad                     | 43,63 | 18,18 | 27,27 |
| VAR6 | Actividades humanas y acción sobre la CONTAMINACIÓN | 54,54 | 10,90 | 32,72 |
| VAR7 | Tipos de E.A.                                       | 61,80 | 12,70 | 25,50 |

*Tabla II. Porcentajes de valoración según niveles de complejidad de conceptos relacionados con la biodiversidad.*

**Variable 1:** 1:(Medio como escenario); 2: (Medio como recurso); 3: (Medio como sistema).

**Variable 2:** 1: (NS/NC); 2: (Diversidad como recurso); 3: (Diversidad como esencial para el mantenimiento del equilibrio).

**Variable 3:** 1: (Conservacionismo radical); 2: (Conservacionismo relativo de determinadas zonas); 3: (Equilibrio entre conservacionismo y desarrollo sostenible conservando biodiversidad).

**Variable 4:** 1: (El hombre; sin explicación); 2: (Causas genéticas); 3: (Destrucción de hábitats y del equilibrio del sistema).

**Variable 5:** 1: (Ninguna intervención del hombre); 2: (No causar problemas ambientales, pero con intervención del hombre); 3: (No modificar interacciones naturales; desarrollo sostenible).

**Variable 6:** 1: (Agricultura, Pesca y Minería); 2: (Bolsa de valores); 3: (Turismo).

**Variable 7:** 1: (E.A. sobre el medio); 2:( E.A. en el medio); 3: (E.A. para el medio). Según Lucas (1989).

|      | VAR 1 | VAR2  | VAR3  | VAR4  | VAR5  | VAR6  | VAR7  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VAR1 | 1,00  | 0,32* | -0,02 | 0,30* | 0,08  | 0,07  | 0,06  |
| VAR2 |       | 1,00  | 0,10  | 0,19  | 0,08  | 0,03  | 0,29* |
| VAR3 |       |       | 1,00  | 0,01  | 0,09  | -0,22 | 0,30* |
| VAR4 |       |       |       | 1,00  | -0,09 | -0,05 | 0,06  |

|      | VAR 1 | VAR2 | VAR3 | VAR4 | VAR5 | VAR6  | VAR7  |
|------|-------|------|------|------|------|-------|-------|
| VAR5 |       |      |      |      | 1,00 | -0,08 | 0,24* |
| VAR6 |       |      |      |      |      | 1,00  | 0,04  |
| VAR7 |       |      |      |      |      |       | 1,00  |

*Tabla III. Matriz de correlaciones entre variables.*

En la tabla III se muestra la matriz de correlaciones entre variables siendo significativas aquellas que aparecen con asterisco.

Del análisis de los datos y correlaciones obtenidas podemos inferir:

- 1) El concepto de medio ambiente entraña, en su acepción más compleja, una gran diversidad de factores biológicos, físico-químicos y sociales interactuando. Así pues la organización del medio es una organización sistémica. (García, 1995). Es evidente que existen diversas concepciones del término y que las personas lo conciben según un grado de madurez y conocimiento cotidiano o científico. Pues bien, como se observa en la variable 1 (Tabla II), la mayoría de los alumnos conciben el medio en su nivel más simple, como un escenario, ("lo que nos rodea" contestan la mayoría de ellos), percibido como un fondo homogéneo e indiferenciado donde predomina la ausencia de relaciones: un medio concebido desde un punto de vista antropocéntrico. La matriz de correlaciones muestra que la concepción del medio ( variable 1) se relaciona con las variables 2 y 4, es decir con una concepción de la importancia la biodiversidad como recurso para el hombre, así como con un papel preponderante del hombre en las extinciones de las especies, de acuerdo con la ya mencionada concepción de un hombre por encima de la naturaleza y de una visión del medio antropocéntrica.
- 2) Es evidente que la importancia de la biodiversidad va más allá de una visión simplista, en la que ésta supone un recurso para las especies humana u otras especies vivas (sobre todo en las relaciones tróficas). Pues bien, muchos de los alumnos no saben responder a qué se debe la importancia de la biodiversidad (14,5%), indicativo de la relativa complejidad del concepto y de su escaso tratamiento en la formación inicial, y los que lo hacen se quedan en considerar a la biodiversidad como recurso (65,4%) o bien no entienden bien la importancia de la biodiversidad en los sistemas. Muchos de los alumnos relacionan la importancia de la diversidad con las relaciones tróficas ("porque unos se alimentan de otros", "por las cadenas tróficas" o "porque cuanto mayor diversidad haya menos probabilidad de extinción de la vida" o

*"porque las especies, cada una, desempeñan una función en la naturaleza"*), lo que coincide con algunas de las conclusiones obtenidas en la tesis doctoral de García (1995).

- 3) Según la variable 3 se observa como los alumnos (85,4%) toman una postura conservacionista radical en cuanto consideran que el hombre no debiera intervenir en la naturaleza, para su perfecta conservación. En un porcentaje menor (11%) se decantan por una conservación de las zonas más importantes, lo que denota una "mentalidad de islas", favorecida por una visión aditiva del medio (García y Rivero, 1996). Por último, un escaso porcentaje se decanta por una conservación que integre al hombre en la naturaleza (desarrollo sostenible).
- 4) Las concepciones sobre las causas de la extinción y pérdida de biodiversidad también revelan unas soluciones simplistas a este problema. Se da una máxima responsabilidad al hombre en las extinciones con una visión catastrofista y pesimista sin ver más allá. Un pequeño porcentaje añade causas que son independientes de la actividad humana o relacionadas con ellas, pero que tienen mucho que ver con una de las mayores causas de pérdida de biodiversidad: la destrucción de los hábitats naturales de las especies. A este nivel de complejidad no llega a responder nadie.
- 5) En esta variable se observa una disminución de los alumnos que piensan que el hombre no debería intervenir en la naturaleza (43,6%) frente a la detectada en el ítem 4 de la Tabla I donde se obtiene que un 75,5% está de acuerdo con que los pueblos rurales deberían conservarse intactos. Algunos establecen modos de conservación que podrían aproximarse a un desarrollo sostenible de la biodiversidad (27%), pero no está muy claro que los alumnos sepan verdaderamente lo que significa. Este sería uno de los casos en los que se ve la necesidad de completar en un futuro próximo con entrevistas que nos permitan matizar exactamente el significado de las respuestas.
- 6) Efectivamente consideramos que los sectores económicos más importantes que afectan a la biodiversidad y a la contaminación ambiental son la agricultura, la minería y la pesca. Pero, a pesar de ello, también hay factores económicos indirectos menos evidentes. Estos factores importantes son el sector turístico y el poder económico en general representado por la Bolsa. En cuanto al sector turístico está clara su interdependencia con la biodiversidad, ya que depende de la conservación de ésta (en el ámbito de especie y paisajístico) y, a la vez, el turismo produce transformaciones que conllevan pérdida de biodiversidad. En cuanto al poder económico



representado por las Bolsas Mundiales también produce efectos sobre la biodiversidad, aunque mucho menos obvios y según las regiones; baste recordar los desplomes bursátiles recientes del Sudeste asiático (julio a octubre 1997) para comprobar qué graves consecuencias medioambientales pueden tener (recuérdese los graves incendios forestales ocurridos en la zona) (Mardones, 1997). Se observa que la mayoría de los alumnos (54,5%) relacionan la pérdida de biodiversidad y la contaminación con el sector primario ya que es el más evidente y en cierta medida el más inmediato. En el mismo sentido, aunque en menor medida, se implica al turismo (32,7%) y sólo muy pocos sin mucha justificación lo relaciona con el poder económico representado por la Bolsa (10,9 %).

- 7) El término E.A. puede tener diferentes acepciones según su contenido. Lucas (1988 y 1992) distingue entre educación *sobre*, *en* y *para* el ambiente. En la E.A. *sobre* el ambiente el medio se constituye en contenido curricular. La E.A. *en* el ambiente es la que además de lo anterior, utiliza el medio o la naturaleza como recurso educativo y la E.A. *para* el ambiente es la que contempla la mejora y conservación del medio. Esta variable recoge como la mayoría de los alumnos (75%) se quedan en una concepción de la E.A. simplista, encaminada solamente, al conocimiento del medio pero que no prepara adecuadamente para la participación en la gestión, mejora y conservación del medio ambiente. Se observa que esta variable 7 es la que tiene mayor número de relaciones con las otras. Habría que destacar que una E.A. sobre el medio (por lo tanto conocimiento), se asocia a una concepción de la biodiversidad como recurso, en su acepción de uso irracional (variable 2) y con una concepción de conservación y gestión de la naturaleza ingenua (conservacionismo radical, variable 3 y 5).

## CONCLUSIONES

1. La concepción de Educación Ambiental dominante entre los alumnos es la de la educación *sobre* el ambiente más que una educación *para* el ambiente. La concepción más generalizada que parece desprenderse de nuestros futuros docentes es que la Educación Ambiental es neutra, carente de valores o cuando más son considerados valores individuales, desconociendo los problemas sociales que están en el trasfondo de los problemas ambientales y por tanto que hay que construir unos determinados valores que transformen nuestras actitudes y comportamientos. Puesto que el currículum y las actividades de E.A. que desarrollen nuestros futuros

docentes estarán determinadas por su concepto de E.A. (García-Rodeja, 1997), se desprende que es necesario incrementar la enseñanza de principios éticos y metodológicos (Novo, 1997; Aramburu, 1998) en la formación inicial de los profesores de primaria.

2. El concepto de *biodiversidad* es considerado de muy diversas formas, pero parece predominar una concepción ligada al nivel de especies, antropocéntrica, considerando la diversidad biológica como un recurso del que hay que disponer y no como uno de los elementos clave para la conservación de los ecosistemas. Se detectan incoherencias y contradicciones entre estos dos conceptos tan relacionados, de manera que la conservación de los espacios naturales es concebida casi siempre desde el punto de vista del conservacionismo radical y no se tienen en cuenta los aspectos sociales que intervienen en el uso y conservación de los espacios naturales, y mucho menos el papel de la *biodiversidad* en la conservación.

Por último, la utilización de juegos de simulación de conceptos ecológicos (Ballenilla, 1988; Greig y col., 1991; García, 1995; Mateos y Sánchez, 1997) vienen siendo propuestas que facilitan su construcción. En nuestro caso, vistos los resultados obtenidos y pequeñas experiencias llevadas a cabo, creemos que el diseño de juegos relacionados con la biodiversidad podría formar parte de una estrategia de intervención adecuada en la formación inicial del profesorado de Primaria, que complete esa formación ambiental en valores que venimos defendiendo.

## REFERENCIAS

- AGUADED, S., JÍMENEZ, R. y WAMBA, A. (1998). Importancia de la reflexión sobre la propia acción desde la perspectiva de un profesor novel. En E. Banet. y A. De Pro. *Investigación e Innovación en la Enseñanza de las Ciencias*. Vol. I. Lleida: DM.
- ARAMBURU, F. (1998). Los valores ambientales en la educación. *IX Simposium de Didáctica de las Ciencias Sociales*. Zaragoza.
- BALLENILLA, (1988). Los juegos de simulación de sistemas: un recurso didáctico necesario. *Investigación en la Escuela*, 8: 63-71.
- GARCÍA DE LA TORRE, E. y SEQUEIROS, L. (1995). Educación ambiental para profesorado de Secundaria. *Alambique*, 6, 33-41.
- GARCÍA, J.E. (1995). *Epistemología de la Complejidad y enseñanza de la Ecología. El concepto de ecosistema en la Educación Secundaria*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Sevilla.

- GARCÍA, J.E. y RIVERO, A. (1996). La transición desde un pensamiento simple hacia otro complejo en el caso de la construcción de las nociones ecológicas. *Investigación en la Escuela* 28: 23-36.
- GARCÍA-RODEJA, I. (1997). ¿Qué educación ambiental? *Aula de Innovación Educativa* 63:6-8
- GREIG, S., PIKE, G. y SELBY, D. (1991). *Los derechos de la Tierra*. ADENA. WWE.
- LOVELOCK, J.P. (1995). *Las Edades de Gaia*. Tusquets. Barcelona.
- LUCAS, A.M. (1989). Environmental education: Definitional debates and conceptual issues. En *Actas del Congreso Internacional sobre Educación Ambiental*. Marzo 1988. Madrid. ICONA.
- LUCAS, A.M. (1992). Educación ambiental para una era nuclear. *Adaxe* 8, 123-136.
- MATEOS, A. y SÁNCHEZ, J. (1997). La utilización de los juegos de simulación como recurso par la Educación Ambiental: dos ejemplos concretos en torno a la contaminación y la energía. En R. Jiménez y A.M. Wamba (Eds.) *Avances en la didáctica de las Ciencias Experimentales*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva.
- MARDONES, I.G. (1997). Las madereras involucradas en los fuegos de Malaisia buscan otras selvas para explotarlas. *EL PAÍS* 5/10/97.
- NOVO, M. (1996). *La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Editorial Universitas.
- OLABISI, M.A., NORMAN, J.T. y STEVENS, S. (1997). *The Develepment of a Test of Teacher Knowledge About Biodiversity*. Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching. Oak Brook, Illinois.
- OULTON, C. (1997). Educar para la incertidumbre y el cambio. Perspectivas para la inclusión de la Educación Ambiental en la formación inicial de los profesores. En J. Gutiérrez, J. Perales, J. Benayas y S. Calvo (Eds.) *Líneas de investigación en Educación Ambiental*. Granada.
- SEQUEIROS, L. (1993). Una moda necesaria: la Educación Ambiental. *Alminar* 27, 4-7
- WILSON, E.O. (1988). *Biodiversity*. Nacional Academic Press. Washington.
- WILSON, E.O (1992). *The diversity of Life*. Belknap. Cambridge. Massachusetts.

## CUESTIONARIO SOBRE BIODIVERSIDAD.

Nombre ..... Edad.....  
Curso..... Localidad.....

Indica si estas completamente de acuerdo (MA), de acuerdo (A), en desacuerdo (D) o completamente en desacuerdo (MD) con las siguientes frases y trata de explicar un poco el por qué.

### PARTE I

1. El hombre puede llegar a destruir la vida en la Tierra por problemas medioambientales, guerras, etc.
2. La Tierra tiene suficiente poder de autogeneración y se recupera de las agresiones de los hombres.
3. De la Tierra se deberían conservar todos los espacios naturales que existen en la actualidad.
4. Los pueblos rurales se deberían conservar intactos en su entorno
5. Los espacios naturales realmente bellos se deberían conservar
6. Se puede considerar como una agresión medioambiental:
  7. el derribar un monumento histórico artístico.
  8. la caza de conejos.
  9. introducción de especies exóticas
  10. destrucción de una pintura.

### PARTE II

Contesta brevemente a las siguientes preguntas:

11. ¿Qué es para ti el medio ambiente?
12. ¿Por qué crees que es importante la gran diversidad de seres vivos que existe en la naturaleza?
13. ¿Qué significa para ti conservación? ¿Por qué?
14. mantener un numero deseable de parques naturales
15. que al menos queden algunas especies animales y vegetales en zoológicos o jardines botánicos.
16. que haya el mayor numero posible de tipos de bosques, plantas, animales
17. Otros (explicar).
18. ¿Cuál/es es/son la razón/es de las extinciones de animales y vegetales?
19. ¿Cómo crees que se podrían conservar las especies amenazadas de extinción?
20. ¿Cuál de las siguientes actividades está relacionada con una mayor contaminación del medio ambiente?  
¿Por qué?
21. La agricultura.
22. La pesca
23. La minería
24. La Bolsa de valores
25. Las visitas turísticas a los parques naturales.
26. ¿Cuál crees que será el contenido de esta asignatura? ¿Qué es lo que te gustaría dar a ti personalmente? (Exponlo brevemente).