

## ENFOQUE HOLÍSTICO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL: EL ESTUDIO DEL PAISAJE COMO MODELO INTERDISCIPLINARIO

Dr. José Gómez Galán<sup>1</sup>

**Resumen:** La Educación Ambiental, para ser eficaz, debe ser interdisciplinaria y transversal. El enfoque holístico garantizará su eficacia educativa. En la práctica, sin embargo, apenas es contemplada de este modo, cuando tanto desde una perspectiva metodológica como formativa resulta hoy esencial. En este trabajo se ofrece una nueva propuesta de diseño educativo que tiene como base el estudio del paisaje, con el fin de generar marcos teóricos y prácticos que contribuyan a la necesaria transformación de la Educación Ambiental y su desarrollo en un contexto interdisciplinario. Como resultado principal se determinan las ventajas que supone el enfoque holístico de la disciplina y su importancia en el proceso de concienciación de los ciudadanos para el respecto al medio ambiente.

**Palabras Clave:** Educación Ambiental – Paisaje – Educación Holística – Teoría Educativa – Historia de la Educación - Ecología – Medio Ambiente

**Abstract:** Environmental Education, to be concretely effective, should be interdisciplinary and transversal. The holistic approach will assure its educational usefulness. In practice, however, this point of view is hardly contemplated, although from both a methodological and formative perspective it is an urgent outlook today. This work suggests a new educational design proposal, based on the study of the landscape, in order to proliferate theoretical and practical frameworks that contribute to an essential transformation in Environmental Education, and subsequently its unfolding in an interdisciplinary context. As an essential consequence, the advantages of an integrated holistic approach in a complex of disciplines underline its importance and determine, in the process the raising of the level of awareness in citizens of the environment.

**Keywords:** Environmental Education - Landscape - Holistic Education - Educational Theory - History of Education - Ecology - Environment

### 1. Educación Ambiental: de la Transversalidad a la Integración Curricular

Con el paso del tiempo la Educación Ambiental está adquiriendo significativamente una mayor importancia. La sociedad está cada vez más sensibilizada ante una de las mayores problemáticas a la que se enfrenta el ser humano, y es lógico que desde los contextos educativos se ofrezca una respuesta a la misma. La cuestión, naturalmente, es cómo desarrollar programas adecuados de Educación Ambiental que no sólo se encuentren integrados curricularmente sino que ofrezcan resultados significativos. En

---

<sup>1</sup> Director del Centro de Investigación en Cooperación Internacional para el Desarrollo Educativo (CICIDE). Universidad Metropolitana, UMET (SUAGM) & Universidad Católica de Ávila, UCAV. [jogomez@suagm.edu](mailto:jogomez@suagm.edu) – [jose.gomez@ucav.es](mailto:jose.gomez@ucav.es) Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación, Doctor en Geografía e Historia. Catedrático EU de Teoría e Historia de la Educación de la Universidad de Extremadura (en excedencia).

ese sentido algunos estudios como los de Benayas (2005) han podido determinar que si bien existen algunos efectos que se puede calificar como positivos, es necesario profundizar en las investigaciones que analizan los distintos programas de Educación Ambiental en relación con sus resultados.

Particularmente consideramos que la mayor diversificación de diseños formativos en Educación Ambiental significará aumentar las experiencias en este complejo campo, de tal modo que podamos establecer programas adecuados a los niveles educativos y las características de los discentes, como ya hemos realizado en otras ocasiones para distintos objetos de estudio (Gómez Galán y Mateos, 2003; Gómez Galán, 2010, 2015a y 2015b). También, ni que decir tiene, se deberá tener en cuenta el espacio geográfico en el que éstos se apliquen, aunque podemos partir de unas pautas generales (como se han desarrollado en los diferentes seminarios internacionales de Educación Ambiental, a los que aludiremos más adelante) que serían aplicadas en función del marco educativo en los siguientes niveles de concreción curricular.

Partiendo por tanto de ello defendemos la necesidad de ofrecer diseños innovadores de Educación Ambiental (que deben ser evaluados desde una perspectiva formativa antes que sumativa) en las distintas áreas del currículo de educación primaria y secundaria, apoyados ante todo en la interdisciplinariedad y/o la transversalidad (con preferencia de la primera). Debe dotarse a todo proceso educativo, y la Educación Ambiental sería un caso paradigmático, de una perspectiva holística derivada del hecho de que todos los problemas a los que nos enfrentamos tienen interconexiones y características comunes, y que parten de unas mismas raíces que consideramos incuestionable en los ámbitos ético y moral (Gómez Galán, 2010, 2016a y 2017).

Por supuesto esta propuesta supone distintas ventajas pedagógicas que ello conlleva, como establecer una relación directa entre los contenidos curriculares de tal modo que permita el desarrollo de una mejor comprensión de las problemáticas en torno al medio ambiente, y que partiendo de los conocimientos ya adquiridos por el alumnado, desde una dimensión constructivista, podamos conseguir alcanzar de un modo más eficaz los objetivos perseguidos (Gómez Galán, 2009 y 2014). También es posible conseguir una integración más sólida, evitando la fragilidad que en muchas ocasiones ofrece la transversalidad, que no solamente depende de programas educativos sino de la formación e interés personales. La necesaria interdisciplinariedad no debe ser reducida a la transversalidad. Se puede conseguir, por ejemplo, integrándola en las principales áreas curriculares, tal y como proponemos.

Por supuesto un diseño educativo de estas características implicaría una compleja labor que trasciende los objetivos básicos aquí perseguidos. Por ello vamos a establecer en este trabajo una aproximación a un posible modelo de programación de aula articulada en una unidad didáctica que pudiera ser aplicable, por ejemplo, a primer ciclo de educación secundaria. Con ella queremos presentar la propuesta que hacemos, dentro de un concepto de innovación y cambio educativo. Toda experiencia en el campo de la Educación Ambiental puede resultar positiva por la trascendencia de la misma en los procesos educativos actuales. Debemos de conseguir una mayor eficacia, tanto desde punto de vista cualitativo (mejora continua de los diseños) como cuantitativo (una mayor aplicación: niveles educativos y espacio geográfico) puesto que sin el cambio de actitudes, y la concienciación y sensibilización cada vez más decisiva de respeto al medio ambiente (con todo lo que ello implica, es decir, en consonancia con un desarrollo ético y moral), será imposible avanzar. La base no son solamente las decisiones supranacionales, gubernamentales o de poderosas empresas. La base del proceso de cambio es, sin duda alguna, la educación.

## **2. Objetivos Básicos de la Educación Ambiental: Fundamentos de un Diseño Educativo**

Como hemos señalado, la Educación Ambiental, más que un conjunto de contenidos transversales que en muchas ocasiones son abordados con escasa significación en los centros educativos, debería estar también integrada, en el sentido formativo que se recoge en las leyes educativas y por la trascendencia que hoy sin duda tiene, dentro de las principales áreas curriculares.

Esta es una problemática que fue afrontada desde los primeros momentos en que se decide integrar la Educación Ambiental en los procesos educativos, tal y como nos revela el estudio de Pérez Torras (1992). Sin embargo la situación actual no es mucho mejor que la de hace una década, y por lo tanto proponemos su inserción, cuanto menos en sus objetivos principales (como los propuestos en la conferencia de Tbilisi, que a continuación presentaremos), en otras áreas curriculares. Por ejemplo, resultaría idónea, y tomamos como referencia el curriculum español, en todas aquellas áreas relacionadas con el conocimiento del medio natural, social y cultural, ciencias de la naturaleza, ciencias sociales, geografía, biología, geología, ciencias de la Tierra y medioambientales, geografía humana y económica, etc., en función del nivel educativo. Ni que decir tiene podría estar también presente de un modo indirecto en otras muchas áreas o materias curriculares, en relación directa con los contenidos característicos de las mismas (por ejemplo, en historia, o historia del arte, y pensemos en aquellas que a priori daría la impresión de que no tiene cabida la Educación Ambiental, sería posible y adecuado estudiar el paisaje a lo largo de la historia, lo que permitiría ayudar a comprender al alumnado cómo el ser humano influye en el mismo; es algo en lo que nos centraremos en la propuesta ofrecida).

Como hemos significados, la interdisciplinabilidad se mantiene. La variedad de contenidos ofrecidos en las áreas señaladas es lo sumamente amplia (ciencias ambientales, geografía, historia, sociología, etc.) como para permitir una comprensión del constructo por parte del discente, y entender que los problemas actuales no se encuentran aislados en compartimentos estancos sino que supone en las causas y las consecuencias presentes en los desarrollos históricos, sociales, tecnológicos, culturales y políticos que caracterizan a la actividad humana. Para esta propuesta, que podría concretarse en determinadas unidades didácticas, sería necesario establecer unos objetivos generales que sería la base de todo diseño educativo interdisciplinario de Educación Ambiental.

En ese sentido podemos decir que existe cierto consenso a nivel internacional. En la Conferencia de Tbilisi sobre Educación Ambiental, organizada por la UNESCO y el PNUMA (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente) se estableció que la Educación Ambiental es “el proceso a través del cual se aclaran los conceptos sobre los procesos que suceden en el entramado de la naturaleza, se facilita la comprensión y la valoración del impacto de las relaciones entre el hombre, su cultura y los procesos naturales y sobre todo se alienta un cambio de valores, actitudes y hábitos que permiten la elaboración de un código de conducta con respecto a las cuestiones relacionadas con el medio” (UNESCO, 1980). Como vemos, se insiste en sus relaciones con el ser humano, la cultura y los procesos naturales, lo que consecuentemente implica un estudio interdisciplinario (Gómez Galán, 2015c).

Por ello, en esta conferencia, que recoge una gran parte de las pautas ya recogidas en el Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado de 1975, se propuso que para diseñar programas de Educación Ambiental eran necesarios básicamente tres objetivos:

- Conocer conceptualmente el funcionamiento de los sistemas naturales.
- Evaluar el impacto humano como consecuencia de la alteración de dichos sistemas naturales.
- Promover un cambio actitudinal de las personas respecto al medio.

Por supuesto en España ha habido una preocupación desde los primeros momentos por la problemática. Así, en las I Jornadas sobre la Enseñanza de la Ecología que se celebraron en el ICE de la Universidad Autónoma de Madrid (García, Niedo y Rubio, 1982) ya se determinó que en la Educación Ambiental era un tema multidisciplinar que debería ser afrontado desde distintas áreas del conocimiento (lo que daría base posteriormente a que se comenzara a plantear como contenidos transversales). Un año después, en 1983, se celebraron en Sitges las I Jornadas sobre Educación Ambiental, organizadas por la Dirección General de Medio Ambiente del MOPU y la Diputación de Barcelona (Niedo, 1993). En este Congreso se contempló la forma de integrar la Educación Ambiental en los contextos educativos, y las conclusiones a las que llegó podemos hoy considerarlas aún válidas. Se determinó que, desde una perspectiva curricular, los objetivos principales serían:

- Sensibilizar y formar a las personas para que conozcan y comprendan el medio y puedan actuar en él.
- Tener en cuenta los aspectos sensitivos y cognitivos del alumno, a fin de que sea sujeto de su propio aprendizaje.
- Poder incluirse en el sistema educativo.
- Ampliar su presencia fuera del ámbito académico.

Y en cuanto a la metodología necesaria para el desarrollo se marcaban las siguientes pautas:

- Se realizará un tratamiento interdisciplinar.
- Se utilizará una metodología activa, que favorezca la reflexión, el razonamiento y el sentido crítico.
- Se estimulará la cooperación y el descubrimiento.
- Se tomará el medio como punto de partida para el estudio, abordando posteriormente otros medios y realizando comparaciones.
- Se tendrán en cuenta como referencia las posibilidades intelectuales de los educandos.
- Se propondrán actividades bien organizadas y estructuradas.
- Se planteará una labor de equipo para revisar, analizar y resolver los problemas que vayan surgiendo.
- Se evaluarán, además de los conocimientos, los hábitos y las actitudes.

Básicamente esas conclusiones fueron las que desembocaron en considerar a la Educación Ambiental, en España, como contenidos transversales en la LOGSE (1990) y que se mantuviera de manera similar en la LOCE (2004). Y cuya influencia llegaría incluso hasta la LOMCE (2013). En el caso concreto de la LOGSE (1990) se tuvieron en cuenta los principios, ya ofrecidos, adoptados en la conferencia de Tbilisi (Niedo, 1993), que pueden ser resumidos en las siguientes dimensiones:

- Conciencia. Ayudar a los grupos sociales y a los individuos a adquirir una conciencia del medio ambiente global y ayudarles a sensibilizarse por estas cuestiones.
- Conocimientos. Ayudar a los grupos sociales y a los individuos a adquirir una diversidad de experiencias y una comprensión fundamental del medio y de los problemas anexos.

- Comportamientos. Ayudar a los grupos sociales y a los individuos a compenetrarse con una serie de valores y a sentir interés y preocupación por el medio ambiente, motivándolos de tal modo que puedan participar activamente en la mejora y protección del mismo.
- Aptitudes. Ayudar a los grupos sociales y a los individuos a adquirir las aptitudes necesarias para determinar y resolver los problemas ambientales.
- Participación. Proporcionar a los grupos sociales y a los individuos la posibilidad de participar activamente en las tareas que tienen por objeto resolver los problemas ambientales.

Prácticamente en todo el proceso la Educación Ambiental fue considerada como un tema transversal (Jiménez y Laliena, 1992). Sin embargo su importancia desde una perspectiva formativa es tal que también se estimó pertinente que se profundizara en ella de una manera concreta. A partir de ello se decide que se ofrezca la materia Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente, en segundo curso de bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y la Salud. Y una vez más hemos de insistir en que se confundió interdisciplinareidad con transversalidad. Este enfoque de la educación ambiental como tema transversal ha sido trabajado por otros autores (Gutiérrez Pérez y Pérez, 1995; Fuentes, Caldera y Mendoza, 2006; Morales, 2016).

A nivel internacional, también a principios de los noventa (lo que coincidió prácticamente con el inicio de LOGSE en España, y que hizo que se multiplicaran los estudios al respecto), hubo un impulso de la Educación Ambiental (por supuesto en esta década se extiende el conocimiento internacional de las consecuencias de la acción del ser humano al medio ambiente, desde la destrucción de la capa de ozono al cambio climático). En el Tratado del Foro Global de la Sociedad Civil que se celebró en Río de Janeiro se precisó que “la Educación Ambiental debe tener como base el pensamiento crítico e innovador, en cualquier tiempo y lugar, en sus expresiones formal, no formal e informal, promoviendo la transformación y la construcción de la sociedad” (MOPTMA, 1994).

Como comprobamos, en este importante Foro se alude a las características interdisciplinarias de la Educación Ambiental, tal y como estamos presentando. Los objetivos, por lo tanto, son evidentes. Se trata de cambiar las nefastas acciones de la población frente al medio ambiente, como medida para frenar el deterioro continuo de la biosfera, y ser conscientes de la gravedad de la problemática a la que nos enfrentamos en las que está en juego el futuro de la vida en la Tierra en la que se incluye, naturalmente, al propio ser humano. Y es un objetivo que puede perseguirse desde cualquier área curricular.

### **3. El Paisaje en el Desarrollo de una Programación de Aula en Educación Ambiental**

Como hemos visto, ya a inicios de los años 80 (en las I Jornadas sobre la Enseñanza de la Ecología Celebradas en la UAM) se defendió la transversalidad para la Educación Ambiental. En la práctica, y así lo defendemos, no podemos considerar que haya sido lo suficientemente eficaz tanto desde un punto de vista metodológico como formativo. Por lo tanto sería aconsejable, insistimos en ello, que cuanto menos los objetivos mínimos presentados sean contemplados en determinadas áreas curriculares. Una auténtica interdisciplinareidad. Ello haría, por ejemplo, que en una materia como geografía e historia pudiese trabajarse sin problemas con los fundamentos de la Educación Ambiental.

Sin embargo, es necesario tener en cuenta que existen otros muchos elementos que están presentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que deben ser analizados

asimismo en el proceso. Además de la dimensión epistemológica deben tenerse en cuenta los aspectos psicopedagógicos y curriculares, las experiencias escolares y las iniciativas específicas de la Educación Ambiental (actividades o experiencias tales como aulas de la naturaleza, itinerarios, etc.). Como puede comprobarse en Figura 1, adaptación del propuesto por Busto y otros (1982), serían todos ellos elementos interrelacionados y dependientes, que deben ser contemplados en conjunto en todo diseño formativo en este ámbito:

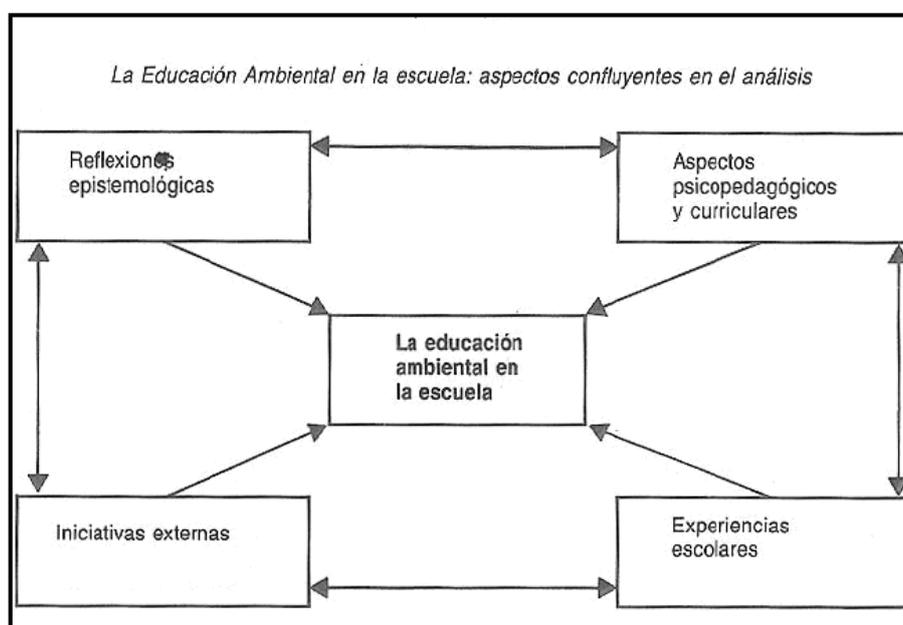


Figura 1: La Educación Ambiental en la escuela: aspectos confluyentes en el análisis

Por supuesto a estos elementos que deben estar presentes en cualquier programa de Educación Ambiental deben añadirse todas aquellas cuestiones relacionadas con la sociedad, y lo que esta demanda en cada momento determinado (y hoy podemos hablar de graves problemas medioambientales), así como los intereses y concepciones del discente.

En relación directa con el conocimiento que ofrece cada disciplina académica se construiría el conocimiento escolar (Figura 2). Se trata del auténtico conocimiento que se ofrece como formación a las necesidades de cualquier futuro ciudadano. En ese sentido cada problemática entraría dentro de una hipótesis curricular cuyo proceso de investigación desembocaría en el conocimiento adquirido por el alumnado. Como nos señalan Porlán y Rivero (1994), “se trata, por tanto, de establecer [...] hipótesis tentativas de conocimiento escolar [...] que describan, al mismo tiempo, diferentes formulaciones evolutivas de un determinado qué (los problemas y los significados que tratan de explicarlo), y los elementos facilitadores del proceso de construcción (las dificultades y obstáculos, así como las claves conceptuales, actitudinales y procedimentales que pueden facilitar la superación de los mismos)”.

En el contexto del conocimiento escolar la Educación Ambiental debe ocupar una dimensión prioritaria. Precisamente por sus características son múltiples los autores que defienden la relevancia de su integración en el currículum académico, con independencia del modo en que se lleve a cabo o el nivel educativo en el que se haga (Jiménez, López Rodríguez, y Pereiro Muñoz, 1995; Pascual Trillo, Curiel, Martínez Ibáñez, Molina y Ramírez Martínez, 2000; Öhman, 2016; Castillo, 2017; Jickling y Sterling, 2017). Lo importante, en todos los casos, sería una auténtica integración que garantizará un conocimiento en este ámbito.

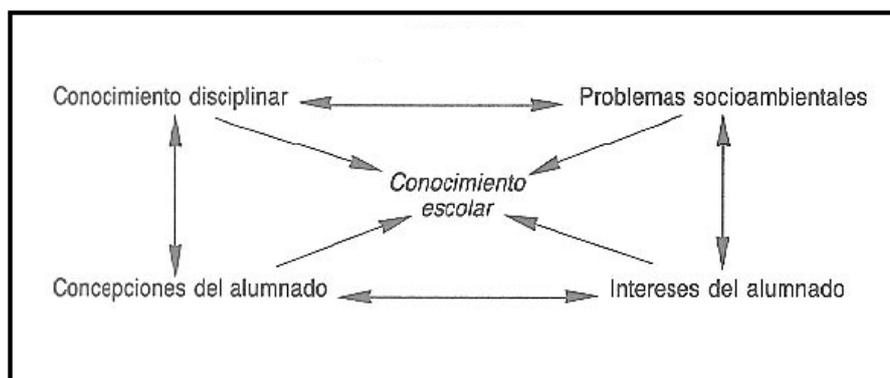


Figura 2. Tipos de conocimiento ofrecidos en la Escuela

Por consiguiente nos situaríamos en un contexto de investigación, en el que la interdisciplinareidad se convierte en obligatoria si queremos avanzar y profundizar en nuestro objeto de estudio. En el caso de la Educación Ambiental el discente debe ser capaz de analizar desde una perspectiva crítica toda la información que a él llega desde diferentes medios, debemos ofrecerle la posibilidad de que profundice en los conceptos ya adquiridos, y compruebe si realmente son ciertos, que conozca de un modo serio y riguroso la problemática y sea consciente de la misma, que seamos capaces a través de un proceso de motivación de despertar su interés y preocupación, bases de la concienciación y sensibilización (Gómez Galán, 2010).

Y todo ello es posible realizar lo desde una disciplina académica concreta, como estamos defendiendo, que le permita establecer relaciones directas para una mejor comprensión de los problemas de nuestro mundo. Todo ello es, en definitiva, es un proceso de investigación que debe partir en el propio docente, por ejemplo a partir de moldes metodológicos y científicos como la investigación-acción (Elliot, 1990; Avison, Lau, Myers y Nielsen, 1999; Glanz, 2014; Mertler, 2016) que pueda desembocar en experiencias innovadoras, y del propio alumno en el proceso de aprendizaje por descubrimiento, dentro naturalmente de una dimensión constructivista del aprendizaje.

De manera general, como indican Porlán y Rivero (1994), “estas hipótesis curriculares son [...] auténticos ámbitos para la investigación escolar que permiten prescribir de manera relativa y rigurosa los procesos colectivos de construcción de significados, pero que admiten, también, dado precisamente su condición hipotética, desarrollos diferenciados, adaptados a cada contexto escolar concreto”.

Y es este, precisamente, el contexto en el que se pueden establecer las bases para afrontar la problemática desde la interdisciplinareidad. Consideramos que existen temas idóneos para este fin, el caso paradigmático sería el paisaje, estudiado por ejemplo en el ámbito de la geografía e historia. Partiendo del mismo los estudiantes podían adquirir conocimientos sobre diferentes épocas históricas que les permitan conocer mejor elementos relacionados con la cultura, la economía, a la sociedad, etc. de cada una de ellas, que sean capaces de entender cómo el ser humano interacciona con el medio, de tal modo que un uso inadecuado del mismo resulta perjudicial tanto para el entorno como para él mismo.

Este objetivo concreto, por tanto, sería común tanto para el área de ciencias sociales y humanidades (en concreto la historia) como de las ciencias naturales (en el marco principal de la Educación Ambiental). La transversalidad se convierte en interdisciplinareidad, en tanto que se establece una relación directa, un mismo objetivo, para dos ámbitos teóricamente diferentes pero estrechamente

interrelacionados. Sería, en definitiva una auténtica transversalidad curricular, en modo alguno la oferta de distintos contenidos en tantas ocasiones descontextualizados si razón ni motivo para ello.

Por lo tanto, podrían diseñarse unidades didácticas que partan de esta filosofía educativa para su integración en una programación de aula innovadora e interdisciplinar. Por ejemplo, una que se centrara en la relación entre paisaje e historia. En concreto podría versar sobre el siguiente tema: *El Paisaje en la Europa de la Edad Media*, como hemos descrito recientemente (Gómez Galán, 2018). El objetivo principal sería que el alumnado pueda comprender cómo el ser humano, en su interacción con el medio, lo modifica y transforma, y el paisaje que él observa en su localidad o región puede ser muy distinto al que conocieron otras personas en el pasado. Con ello se pretende alertar sobre el poder que hoy tenemos frente a la naturaleza y la biosfera, y la importancia de respecto y conservación de la misma, contemplando como la grave situación actual en la que se encuentra nuestro planeta es debida a la acción directa del ser humano, dentro de un complejo proceso histórico. Además, esta perspectiva entroncaría de lleno con los conceptos actuales de educación holística (Gómez Galán, 2017).

#### **4. Conclusiones**

Como hemos presentado a lo largo este trabajo la Educación Ambiental debe de estar integrada curricularmente en otras áreas, materias o asignaturas. Desde la interdisciplinariedad es posible conseguir alcanzar los objetivos educativos de una manera más eficaz y productiva. En un contexto tan importante y tan necesario para la concienciación y sensibilización de las nuevas generaciones esto es inexcusable.

El medio, y en concreto el paisaje, es fundamental para conocer la evolución histórica del ser humano. Y paralelamente, conocer la historia nos permite comprobar cómo el paisaje ha ido evolucionando conforme al desarrollo histórico. A través del paisaje podemos establecer un punto de referencia accesible al discente para su comprensión. Como señala Novo (1985: 16) “es un texto abierto que nos proporciona las claves para la lectura y comprensión de nuestra propia historia, para el entendimiento del progreso y la valoración de la herencia que nos han legado nuestros predecesores y que hemos de transmitir a las futuras generaciones con la aportación positiva de nuestro paso”. En unos momentos como los actuales, en pleno siglo XXI, en los que el medio ambiente se encuentra tan amenazado que incluso se hace difícil aventurar su supervivencia, que el alumnado pueda entender que su conservación está a nuestras manos, a través de la modificación de nuestras conductas, debe convertirse en uno de los objetivos primordiales de cualquier currículum educativo.

En ese sentido estaríamos también hablando, en el contexto holístico de la educación ambiental, de una dimensión moral y ética,. Por supuesto es imprescindible afrontar en los procesos educativos estos contenidos desde esta perspectiva, lo que algunos autores como Sosa (1990), siguiendo a otros muchos, denominan ética ecológica, y que nos llevaría mucho tiempo desarrollar. En nuestro caso pensamos que es imprescindible, y lo más urgente posible, abandonar nuestra visión antropocentrista del universo y abrazar en nuestro universo ético a todos los seres sintientes (Gómez Galán, 2016b).

El paisaje se presenta como un contenido curricular imprescindible en cualquier proceso de Educación Ambiental, que trasciende el ámbito concreto de un área, materia o asignatura, y que permite ser analizado, estudiado y comprendido desde otras disciplinas académicas, desde la interdisciplinariedad, para alcanzar los objetivos básicos perseguidos. De esa forma el discente podrá comprender que la problemática

medioambiental forma parte de su vida, que no es algo aislado, ajeno a él. Ya que “unir la educación a la vida, inventar o redescubrir una educación en estrecha simbiosis con el medio ambiente; en este sentido es indudablemente en el que se deben buscar los remedios. Aprender a vivir, aprender a lo largo de toda una vida” (Faure, 1976). Pues, ciertamente, nos estamos jugando demasiado en ello.

## Referencias Bibliográficas

- Avison, D. E., Lau, F., Myers, M. D. y Nielsen, P. A. (1999). Action Research. *Communications of the ACM*, 42(1), 94-97.
- Benayas, J. (2005). *La Efectividad de la Educación como Factor de Cambio Ambiental. Materiales Educativos del Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa (CNICE)*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia
- Busto, J. L., García García P., Fernández Cepedal, G. y Vázquez, V. M. (1982). Aula Abierta. *Cuadernos de Pedagogía*, 91, 70-73
- Castillo, R. M. (2017). Ensayo Crítico sobre Educación Ambiental. *Revista Electrónica Diálogos Educativos*, 12(24), 74-104.
- Faure, E. (1976). *Aprender a Ser*. Madrid: Alianza Universidad.
- Fuentes, L., Caldera, Y. y Mendoza, I. (2006). La Transversalidad Curricular y la Enseñanza de la Educación Ambiental. *Orbis. Revista Científica Ciencias Humanas*, 2(4), 39-59.
- García, M. T., Niedo, J., y Rubio, R. (1982). El Itinerario de la Cabrera. *Cuadernos de Pedagogía*, 91, 74-81.
- Glanz, J. (2014). *Action Research: An Educational Leader's Guide to School Improvement*. Lanham: Rowman & Littlefield.
- Gómez Galán, J. (2009). Valores Medioambientales en la Educación. En VV.AA. *Premios Nacionales de Investigación Educativa y Tesis Doctorales 2007* (pp. 55-108). Madrid: Ministerio de Educación.
- Gómez Galán, J. (2010). *Valores Medioambientales en la Educación: Situación del Futuro Profesorado de Extremadura ante la Ecología y el Cambio Climático*. Madrid: Ministerio de Educación.
- Gómez Galán, J. (2014). La Educación en Valores Medioambientales como Base Pedagógica de los Procesos Contemporáneos para el Desarrollo Sostenible. En J. C. Martínez Coll, *Desarrollo Sostenible y Población*. Málaga: Servicios Academicos Internacionales.
- Gómez Galán, J. (2015a). Media Education as Theoretical and Practical Paradigm for Digital Literacy: An Interdisciplinary Analysis. *European Journal of Science and Theology*, 11 (3), 31-44.
- Gómez Galán, J. (2015b). Historical and Chronological Time in Education: A New Theoretical Framework. *European Journal of Science and Theology*, 11(5), 77-86.
- Gómez Galán, J. (2015c). Reestructuración Metodológica y Curricular de la Educación Ambiental: Principales Líneas de Actuación. En J. C. Martínez Coll (ed.). *Desarrollo Local en un Mundo Global: Ecoespacios de Centros Urbanos*. Málaga: Servicios Academicos Internacionales.
- Gómez Galán, J. (2016a). Education against Global Warming and Climate Change. En J. Gómez Galán, (ed.) *Climate Change: A Multidisciplinary View*. Cupey: UMET Press
- Gómez Galán, J. (2016b). *Educación, Protección Animal y Bioética*. Cupey: UMET. 2016
- Gómez Galán, J. (2017). Nuevos Estilos de Enseñanza en la Era de la Convergencia Tecno-Mediática: Hacia una Educación Holística e Integral. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 8, 60-78.

- Gómez Galán, J. (2018). *Interdisciplinaridad en Educación Ambiental; Modelos y Desarrollo*. Cupey: UMET.
- Gómez Galán, J. y Mateos, S. (2003). La Enseñanza del Tiempo Histórico en la Enseñanza Infantil. En VV.AA. *Educación e Historia*. Santa Cruz (Bolivia): ABNB.
- Gutiérrez Pérez, J. y Perez, J. G. (1995). *La Educación Ambiental: Fundamentos Teóricos Propuestas de Transversalidad y Orientación Extracurriculares*. Madrid: La Muralla.
- Jickling, B. y Sterling, S. (Eds.). (2017). *Post-Sustainability and Environmental Education: Remaking Education for the Future*. Berlin: Springer.
- Jiménez, M. J. y Laliena, L. (1992). *Educación Ambiental: Cajas Rojas*, Madrid: MEC.
- Jiménez, M. P., López Rodríguez, R., y Pereiro Muñoz, C. (1995). Integrando la Educación Ambiental en el Currículo de Ciencias. *Alambique: Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 2(6), 9-17.
- Mertler, C. A. (2016). *Action Research: Improving Schools and Empowering Educators*. Londres: Sage.
- MOPTMA (1994). *Construyendo el Futuro. Foro Internacional de ONG y Movimientos Sociales. Tratados Alternativos de Río'92*. Madrid: Autor.
- Morales, M. R. (2016). Educación Ambiental y Transversalidad. *Biocenosis*, 17(1), 4-7.
- Nieda, J. (1993). El Lugar de la Educación Ambiental. *Cuadernos de Pedagogía*, 1993, 34-39.
- Novo, M. (1985). *Educación Ambiental*. Madrid: Anaya.
- Öhman, J. (2016). New Ethical Challenges within Environmental and Sustainability Education. *Environmental Education Research*, 22(6), 765-770
- Pérez Torras, A. (1992). Currículo y Coherencia Ambiental. *Cuadernos de Pedagogía*, 204, 14-16.
- Porlán, R. y Rivero, A. (1994). Investigación del Medio y Conocimiento Escolar. *Cuadernos de Pedagogía*, 227, 28-31.
- Sosa, N. M. (1990). *Ética Ecológica*. Madrid: Ediciones Libertarias.
- UNESCO (1980). *La Educación Ambiental. Las Grandes Orientaciones de la Conferencia de Tbilisi*. París: Autor.