

# ECOCENTROS: UNA EXPERIENCIA DE INVESTIGACIÓN Y COMPROMISO POR UNA EDUCACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD

CONDE NÚÑEZ, M<sup>a</sup> DEL CARMEN; CORRALES VÁZQUEZ, J. M<sup>a</sup> DE PEDRO y SÁNCHEZ CEPEDA, J. SAMUEL  
Universidad de Extremadura. Facultad de Formación del Profesorado.  
Campus universitario s/n. 10071 Cáceres Tfno: 927 257050. Fax: 927 257051  
<cconde@unex.es> <corrales@unex.es> <samuel@unex.es>

---

**Palabras clave:** Educación ambiental; Ecoauditorías escolares; Formación del profesorado; Evaluación; Investigación-acción.

## OBJETIVOS

### Justificación

En el 2005 se inicia una *Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible*. La Asamblea de las Naciones Unidas adoptó una resolución y designó a la UNESCO como órgano responsable de la promoción del decenio.

En nuestra comunicación esbozamos la investigación que desde 2001 hemos venido realizando, y cuyos resultados nos llevan a presentar a la comunidad científica una investigación que puede tener una aplicación útil de cara a lograr una integración de la educación ambiental en los centros educativos, y contribuir con ello a los objetivos planteados desde la UNESCO para esta Década.

La investigación que vamos a exponer se desarrolló en trece centros de educación infantil y primaria de la región extremeña que participaron en un proyecto de investigación educativa llamado “Ecocentros”, basado en las experiencias de ecoauditorías escolares como propuesta de intervención concreta en educación ambiental. El diseño de la investigación partió del Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Matemáticas de la Universidad de Extremadura.

Esta comunicación muestra algunos de los resultados obtenidos en la tesis doctoral “*Integración de la educación ambiental en los centros educativos. Ecocentros de Extremadura: análisis de una experiencia de investigación-acción*” de M<sup>a</sup> del Carmen Conde Núñez. En esta investigación participaron los profesores que presentan esta comunicación, maestros de los trece centros educativos seleccionados (que se constituyeron como grupos de formación en centros) y los asesores de los Centros de Profesores y Recursos afectados.

En el proyecto colaboraron, junto a la Universidad de Extremadura, las Consejerías de Agricultura y Medio Ambiente, y Educación, Ciencia y Tecnología. Para coordinar la organización se creó una Comisión Organizadora, integrada por un asesor representante de los Centros de Profesores y Recursos, una técnico en medio ambiente de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, y los profesores investigadores de la Universidad. El periodo de estudio abarca desde mediados del curso 2000/01 hasta el final de 2002/03.

Con nuestra investigación, queremos conocer:

- Qué influencia y eficacia ha tenido el proyecto “Ecocentros” para integrar la educación ambiental en los centros de enseñanza, basándonos en una experiencia de investigación acción colaborativa participativa.
- Cómo se ha desarrollado la puesta en práctica del proyecto desde las instancias organizativas, y las posibles relaciones de ésta con nuestro problema principal de investigación. Abordamos también otro aspecto sobre la eficiencia y eficacia que ha existido en el desarrollo del proyecto llevado a cabo.

**Los objetivos que perseguía la investigación eran los siguientes:**

- Conocer la situación de partida en la puesta en práctica de la educación ambiental de los centros que forman parte del proyecto *Ecocentros de Extremadura*.
- Analizar la influencia y eficacia del proyecto en los centros educativos para la incorporación de la educación ambiental, fijándonos en aspectos como la formación permanente destinada a coordinadores y directores de centros, la organización del proyecto a nivel de centro y la ambientalización del centro y del currículo.
- Analizar la eficiencia y la eficacia en el desarrollo del proyecto llevado a cabo desde la organización.
- Elaborar propuestas para el desarrollo futuro del proyecto.

**MARCO TEÓRICO.**

La integración de la educación ambiental en el sistema educativo, centrándonos en los niveles de educación infantil y primaria, plantea una serie de problemas referidos a: la falta de formación del profesorado para integrar la educación ambiental en el currículo, la falta de recursos, la carencia de coordinación entre áreas y falta de organización y participación, las dificultades para realizar un trabajo profesional colegiado, la escasez de apoyos externos, el desconocimiento de los materiales, programas y recursos o la existencia de materiales descontextualizados y la falta de apoyo administrativo (Yus, 1996), (García Gómez, 2000). Esto ha conducido a una visión escéptica de futuro por parte del profesorado en general, como se manifiesta en el *Libro Blanco de la Educación Ambiental en España*, (COMISIÓN TEMÁTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, 1999), por lo que es necesario avanzar en estos y otros aspectos que dificultan la integración de la educación ambiental en los centros educativos.

El interés de esta investigación es desarrollar una experiencia de intervención en centros, llevando a la práctica los objetivos de la educación ambiental, de tal forma que tanto el proceso como los resultados fuesen motivo de evaluación. Para ello, nos situamos dentro de una metodología de investigación-acción colaborativa-participativa, con una apuesta importante para conseguir que la integración de la educación ambiental se desarrolle en todos los aspectos de la vida y funcionamiento del centro. Con ello esperamos contribuir a que la integración de la educación ambiental en los centros educativos responda a los nuevos retos que la misma tiene planteados en este siglo XXI.

La elección de experiencias que giran en torno a las “Ecoauditorías Escolares” o “Agendas 21 Escolares”, se debe a su apuesta por gran número de aspectos interesantes de cara a conseguir la integración de la educación ambiental en los centros. Destacamos los relativos a la participación democrática, que tienden a aumentar la cultura colaborativa de los centros, los aspectos metodológicos y evaluativos, la intervención comprometida, los aspectos reivindicativos y formativos que en definitiva marcan líneas innovadoras y necesarias para la escuela.

Después de más de una década de funcionamiento de estas experiencias educativas a nivel mundial, es necesario conocer más a fondo cómo se desarrollan las mismas en la práctica, con la intención de conocer

los puntos débiles y fuertes, contribuyendo a los aspectos necesarios para su mejora, y para que puedan servir como modelo de intervención educativa a tener en cuenta en la nueva Década por una Educación para la Sostenibilidad. “*Para que la educación ambiental siga avanzando necesita potenciar aún más la realización de trabajos de análisis e investigación sobre sus prácticas*” (Benayas, Gutiérrez y Hernández, 2003).

Por otra parte, queremos contribuir con esta investigación a aumentar la formación del profesorado en este campo, ya que se constata “*que el estado actual de la educación ambiental en la formación del profesorado permanece aún en un nivel insatisfactorio y por consiguiente, la dimensión ambiental en la práctica educativa no responde al nivel que se le demanda desde diversos ámbitos*” (Junyent, Medir y Geli, 2001).

Así, las líneas definitorias del proyecto están englobadas en torno a estos cuatro ejes: Investigación-evaluación, formación, información-comunicación y participación. (Conde, Corrales y Sánchez, 2003) y (Conde y otros, 2004).

## DESARROLLO DEL TEMA

La metodología seguida en la investigación se enmarca en un proceso de investigación-acción colaborativa-participativa que reúne características de los tres modelos de investigación-acción: técnica, práctica y crítica. Así, los distintos sectores (maestros, asesores y profesores de universidad), participan en la investigación-acción sobre el desarrollo de la experiencia, donde se evalúa de forma permanente el proceso y los resultados, y se introducen cambios que permiten mejorar la propuesta original. Con ello se pretende también progresar en la formación del profesorado en este campo, permitiéndole hacer frente a los nuevos retos que tiene la educación ambiental y hacer efectiva su integración en los centros educativos. Se avanza así hacia formas diferentes de hacer escuela más comprometidas y coherentes con los nuevos tiempos.

Esquemáticamente, la investigación se desarrolló en las siguientes fases y ciclos:

Fases	Diseño, presentación del proyecto y labores de cara a su implementación en los centros. (Curso 2000/01)	Diagnóstico de la situación de partida de los centros en el tratamiento de la educación ambiental. (Curso 2000/01)	Primer curso de desarrollo del proyecto. (Curso 2001/02)	Segundo curso de desarrollo del proyecto. (Curso 2002/03)
-------	---	--	--	---

Realizando los siguientes ciclos de Investigación-Acción:

Ciclos	Ciclo de Acción 1: Desde el inicio hasta el comienzo del curso 2002/03	Ciclo de acción 2 Curso 2002/03
--------	--	------------------------------------

Las variables de estudio de nuestra investigación se han agrupado teniendo en cuenta las siguientes dimensiones:

1. *Dimensión situación previa de los centros en el tratamiento de la educación ambiental.*  
Análisis de partida de la experiencia.

2. *Dimensión influencia y eficacia del proyecto en los centros educativos.* Análisis de la formación llevada a cabo para coordinadores y directores del proyecto en los centros, de la organización del proyecto en los centros y de la ambientalización del centro y del currículo.

3. *Dimensión eficiencia y eficacia en el desarrollo del proyecto llevado a cabo desde la organización.*  
Análisis del proceso y resultados del proyecto llevado a cabo por la misma.

Las técnicas de recogida de datos utilizadas en nuestra investigación las podemos clasificar en:

<b>TÉCNICAS DIRECTAS O INTERACTIVAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Entrevistas.</li><li>- Cuestionarios.</li><li>- Observación participante.</li><li>- Grupos de discusión feed-back.</li><li>- Notas de campo.</li></ul>
<b>TÉCNICAS INDIRECTAS O NO INTERACTIVAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Análisis de documentos, memorias, actas ...</li><li>- Grabaciones en audio/vídeo.</li></ul>

Las fuentes para la recogida de datos de la investigación las encontramos:

- En las visitas de seguimiento a los centros con la toma de notas de campo y observación participante, entrevistas personales realizadas a coordinadores y directores de centro.
- En el seguimiento del trabajo desarrollado en los centros: la fuente principal en este caso fue la memoria interna elaborada por los centros a final de cada curso y la realización de un cuestionario general de evaluación del proyecto.
- En el trabajo desarrollado por la organización del proyecto (*Comisión Organizadora*): análisis de documentos aportados por ésta, de reuniones de trabajo, y de materiales aportados y trabajos en torno al proyecto.
- En las acciones formativas desarrolladas fuera de los centros con los coordinadores y directores de centros: grupos de discusión o de trabajo, grabaciones en audio y vídeo y transcripciones de las mismas.

En esta investigación, los datos cualitativos/cuantitativos obtenidos a través de las distintas técnicas, configuran una parte sustancial de las evidencias recopiladas para describir y analizar el proceso desarrollado a lo largo del trabajo llevado a cabo.

## **RESULTADOS Y CONCLUSIONES.**

- La evaluación planteada durante la investigación ha aportado información y originado reflexiones importantes para seguir avanzando, al tiempo que ha resultado formadora para el profesorado.
- La formación del profesorado ha servido para avanzar de forma eficaz en la integración de la educación ambiental en los centros, posibilitando al profesorado, autogestionar debilidades y fortalezas del proyecto de forma compartida con las instancias organizativas.
- Las dificultades que encuentran los grupos de profesores integrados en las actividades de formación en centros, condicionan su implicación en experiencias como ésta, limitando el avance en la participación y en la necesaria formación en los centros.
- A pesar de esos obstáculos, se ha apreciado una evolución positiva entre el primer y el segundo curso, respecto a la reflexión que el profesorado ha efectuado sobre el trabajo en el proyecto, lo que ligado a las otras mejoras alcanzadas, y a la alta valoración otorgada a este aspecto por los mismos, nos hace incidir en la importancia de seguir posibilitando la formación de un profesorado reflexivo-crítico-investigador en el aula y en el centro.

- El desarrollo del proyecto ha evolucionado mejorando cualitativamente la temática abordada desde planteamientos más naturalísticos a más globales, y con ello la ampliación hacia nuevas perspectivas que aumentan la influencia del proyecto para incorporar la educación ambiental de una forma más holística.
- Observamos que la faceta de revisión de materiales curriculares promovida desde la organización enriquece la aplicabilidad al aula, la búsqueda de otras referencias y la generación de nuevos materiales.
- El flujo de información-comunicación generado ha significado un estímulo para la comunidad educativa, una oportunidad para realizar una reflexión sobre el proyecto, y una posibilidad permanente para comunicar experiencias. Para el alumnado resulta, además de motivador, uno de los momentos educativos más importantes y que pueden generar dinámicas de cambio a nivel social.
- La valoración cuantitativa que el profesorado del centro realiza a través de cuestionarios sobre el propio desarrollo del proyecto, es coincidente con los resultados obtenidos a través de otras técnicas de recogida de datos y con la reflexión efectuada en torno a los mismos en la investigación, por lo que encontramos apropiados los procedimientos utilizados para aportar credibilidad a los datos.
- La ambientalización del centro en lo relacionado con la gestión ambiental ha sido uno de los logros importantes del proyecto, avanzando en la integración de la educación ambiental en el currículo a nivel de aula. Creemos que debe ser éste último uno de los aspectos más apoyados en la formación destinada al profesorado, con la intención de que exista una coherencia en todos los sentidos entre los objetivos, los resultados y el proceso.
- La motivación del alumnado ha sido uno de los aspectos más destacados del proyecto; su participación activa y entusiasta en muchos casos por estos temas ha llevado consigo también la adquisición de hábitos y actitudes acordes a los compromisos asumidos en el proyecto.
- De cara a avanzar en los objetivos de experiencias como ésta, que desarrollan innovaciones en los centros y aumentan el desarrollo profesional del profesorado, es necesario que las administraciones con competencias en educación ambiental definan los apoyos, ubiquen el proyecto dentro de las estructuras de las mismas, y establezcan su representatividad con asignación de responsables y funciones. Fundamentalmente es necesario que la administración educativa se implique de forma comprometida, haciendo posible el avance de la experiencia en los nuevos contextos formativos creados, facilitando tiempos y reconocimientos para los participantes.
- Las nuevas tecnologías facilitaron el seguimiento permanente y el flujo de información-comunicación enriqueciendo las posibilidades de trabajo. Suponen además la conexión de este proyecto con otros que desde la administración educativa se están potenciando sobre nuevas tecnologías.
- La comunicación de la experiencia y los avances de la investigación sobre la misma a otros sectores permitió un enriquecimiento para el proyecto y se convirtió en una oportunidad para la reflexión y replanteamiento de problemas de investigación.
- Encontramos indicadores de calidad en los resultados del proyecto llevados a cabo desde la organización, y que se constituyen en referentes importantes para experiencias como ésta por las implicaciones de los mismos, y para garantizar un desarrollo acorde a las líneas definitorias del proyecto. Entre ellos: el seguimiento y evaluación permanente desarrollado, la implicación del profesorado en la evaluación, la elaboración de materiales de apoyo al proyecto, la creación de publicaciones conjuntas entre los participantes sobre la marcha de la experiencia, la asistencia a eventos donde se comunica el proceso y resultados de la investigación, la elaboración y propuesta de diseños de planes formativos para el profesorado, la creación de revista y página web participadas sobre la experiencia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENAYAS, J., GUTIÉRREZ, J., y HERNÁNDEZ, N. (2003). *La investigación en educación ambiental en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.
- COMISIÓN TEMÁTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. (1999). *Libro Blanco de la Educación Ambiental en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.
- CONDE, M. C., CORRALES, J. M., y SÁNCHEZ, J. S. (2003). *Ecoauditorías: experiencias en centros educativos. De la concienciación al compromiso*. *Ecocentros*. Cáceres: Universidad de Extremadura - Junta de Extremadura.
- CONDE, M<sup>a</sup> C. et al (2004). Una red de Ecocentros. *Cuadernos de Pedagogía*, 336, pp.24-27.
- GARCÍA GÓMEZ, J. (2000). Modelo, realidad y posibilidades de la transversalidad. El caso de Valencia, España. *Tópicos en Educación Ambiental*, 2 (6), pp. 53-62.
- JUNYENT, M., MEDIR, R. M., y GELI, A. M. (2001). Educación ambiental en la formación inicial: una propuesta metodológica basada en la investigación y la reflexión. Formación del profesorado, en: PERALES, F.J. et al (eds.). *Las Didácticas de las Áreas Curriculares en el siglo XXI. (Congreso Nacional de Didácticas Específicas: Granada. Febrero 2001)*. Granada: Universidad de Granada.
- YUS, R. (1996). *Temas transversales: hacia una nueva escuela*. Barcelona: Graó.