

# Competencias del Profesorado y Ambientalización: Compañeras de Viaje Indispensables hacia la Sostenibilidad

Mercè Junyent<sup>1</sup>  
Lidia Ochoa<sup>2</sup>

## RESUMEN

En el marco actual de la educación es esencial considerar procesos de ambientalización curricular en los centros escolares que permitan orientarla hacia la sostenibilidad. Estos procesos requieren, por parte del profesorado, la movilización de competencias clave. Este artículo expone la relación existente entre ambientalización curricular y dos competencias que se consideran clave para enfocar esta ambientalización. Estas competencias son denominadas como: competencia ambiental y competencia en la integración crítica y eficaz de las TIC. Asimismo, se concretan las capacidades que construyen cada una de estas competencias. Se pretende con ello ofrecer contribuciones al debate existente tanto en el ámbito de las competencias profesionales como en el de la educación para la sostenibilidad.

**Palabras clave:** Ambientalización curricular. Educación para la sostenibilidad. Competencia ambiental. Competencias del profesorado. Tecnología de la información y la comunicación (TIC).

## RESUMO

No contexto atual da educação é essencial tomar em consideração processos de Ambientalização Curricular nas escolas que permitam orientá-las para a Sustentabilidade. Esses processos exigem, do professorado, a mobilização das principais competências profissionais. Nesse artigo se apresenta a relação entre a Ambientalização Curricular, e duas competências consideradas chave para orientar esse processo: competência ambiental e competência na integração crítica das TIC; assim como, a concretização das capacidades que constroem cada uma delas. Com isso, se pretende contribuir no debate existente tanto no

campo das competências profissionais, como em matéria de Educação para a Sustentabilidade.

**Palavras-chave:** Ambientalização curricular. Educação para a sustentabilidade. Competências profissionais. Competência ambiental. Tecnologia da informação e comunicação (TIC).

## INTRODUCCIÓN: EDUCACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD Y AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR

El objetivo de la sostenibilidad ha redefinido el papel de las escuelas y su relación con la comunidad. Una escuela comprometida con la Educación para la Sostenibilidad está comprometida en el aprendizaje para el futuro, en invitar a los estudiantes y profesores a entrar en la cultura de la complejidad, en el uso del pensamiento para explorar y enfrentar retos, en la clarificación de valores, en la reflexión sobre el valor de la acción y la participación, en la revisión de las materias y su didáctica a la luz de la Educación para la Sostenibilidad (Breiting, Mayer & Mogensen 2005).

De acuerdo con Tilbury & Wortman (2004), la Educación para la Sostenibilidad busca un rol transformador, en el cual las personas se implican en una nueva manera de mirar, pensar, aprender y trabajar. Las personas no sólo deben ser capaces de explorar las relaciones entre sus vidas, el medio ambiente, los sistemas sociales y las instituciones, sino también de ser participantes activos y decisivos en el proceso.

En este contexto la importancia de integrar procesos de ambientalización en los centros escolares es clara, considerando procesos tanto de gestión sostenible de estos centros como procesos de ambientalización curricular. Ahora bien, qué entendemos

<sup>1</sup>Didáctica de las Ciencias Experimentales, Facultad de Educación y Psicología, Universidad de Girona. E-mail: merce.junyent@udg.edu.

<sup>2</sup>Didáctica de las Ciencias Experimentales, Facultad de Educación y Psicología, Universitat de Girona. E-mail: lidia.ochoa@udg.edu.

como Ambientalización Curricular. Tomamos la definición expuesta en el trabajo de Geli, Junyent, Medir & Padilla (2006):

La ambientalización curricular es un proceso reflexivo y de acción orientado a conseguir una educación para el desarrollo sostenible en el despliegue curricular, vinculado a la gestión del centro docente y encaminado a promover una sociedad más justa, solidaria y participativa. La ambientalización curricular ha de permitir el análisis de la realidad socioambiental y la búsqueda de alternativas coherentes con los valores de la sostenibilidad. La ambientalización curricular abraza las distintas áreas de conocimiento y fomenta acciones en colaboración con diferentes instituciones. La ambientalización curricular comporta adquirir unas competencias de pensamiento global en relación con el medio y fomentar la responsabilidad, el compromiso y la acción de la comunidad educativa hacia el desarrollo de signos de identidad ambiental.

Para concretar esta definición, en el trabajo citado, se plantearon las características que deben conformar la Ambientalización Curricular. Son las siguientes:

- ◆ Metodología que genere pensamiento y acción creativos, críticos y solidarios;
- ◆ Ambientalización de los documentos estratégicos del centro y de la administración educativa;
- ◆ Coherencia, vinculación y contextualización con una gestión sostenible del centro;
- ◆ Comunicación con el entorno y la comunidad educativa;
- ◆ Evaluación y valoración coherentes con un pensamiento ambiental;
- ◆ Práctica participativa y implicación de diferentes instituciones y agentes;
- ◆ Trabajo personal y colectivo a escala local y global;
- ◆ Concreciones de estrategias para la actuación educativa;
- ◆ Interpretación de la realidad como un sistema complejo y cambiante;
- ◆ Interdisciplinariedad y incorporación de la dimensión ambiental en los contenidos;
- ◆ Proceso flexible y adaptable a la propia realidad del centro.

Considerando esta caracterización se evidencia que la ambientalización curricular es un proceso complejo que precisa movilizar las competencias profesionales de los educadores, tanto desde la perspectiva del educador como individuo profesional, como parte de una institución educativa y como miembro de la comunidad/sociedad.

## COMPETENCIAS PARA LA AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR

La idea de una escuela como sistema complejo conduce a estimular nuevas formas de pensar y de hacer, requiere de los maestros y profesores, y de las instituciones de formación del profesorado, poner

énfasis en el trabajo en competencias que les permitan afrontar el reto que supone la ambientalización curricular en el marco de la educación para la sostenibilidad.

Para ello consideramos esenciales las competencias que denominamos: (i) competencia ambiental ; (ii) competencia en la integración crítica y eficaz de las TIC. Pero debemos tener en cuenta que una única competencia no tiene valor si no la consideramos en el seno de un conjunto de competencias clave. En este sentido, en el informe DeSeCo (OECD 2002:14) se habla de constelaciones de competencias clave: Las competencias clave no operan independientemente una de la otra, sino que lo hacen en modelos interrelacionados. Estos modelos pueden ser visionados como constelaciones, la forma de las cuales depende de los objetivos individuales y colectivos. Es decir, los objetivos definen la constelación –la estructura de interrelación- de las competencias clave y la importancia particular de cada competencia dentro de la constelación.

A continuación definimos estas dos competencias.

### COMPETENCIA AMBIENTAL

Definimos la competencia ambiental como aquella que permite contribuir a integrar la dimensión ambiental en el proceso global de enseñanza-aprendizaje en el marco de una educación para la sostenibilidad (Junyent & Ochoa 2006).

La dimensión ambiental incorpora todos aquellos componentes que forman la Educación para la Sostenibilidad: situación en el paradigma de la complejidad, perspectiva holística de la realidad y también del estudiante como individuo y parte del colectivo, metodología participativa, establecimiento de espacios de reflexión y democracia, clarificación de valores para la sostenibilidad y contextualización local-global.

Una competencia se concreta en la movilización de una combinación de capacidades cognitivas y capacidades prácticas que están interrelacionadas: conocimiento (incluyendo el conocimiento tácito), motivación, valores, actitudes, emociones y otros componentes sociales y de comportamiento que pueden ser movilizados para una acción efectiva (OECD, 2002).

En el caso de la competencia ambiental, las capacidades que la construyen las definimos de la manera siguiente (Junyent & Ochoa 2006):

- ◆ considerar/interpretar la realidad y procesos ambientales desde una perspectiva de complejidad, global y multidisciplinaria;
- ◆ relacionar los contenidos de diferentes áreas que pueden facilitar un tratamiento holístico de los procesos y realidad ambientales;
- ◆ comprender, interpretar, relacionar, sintetizar y evaluar información ambiental elemental;
- ◆ analizar, diseñar y/o adaptar estrategias / actividades / programas de educación ambiental;
- ◆ trabajar en situaciones reales, significativas y cercanas al alumnado y a la comunidad;
- ◆ trabajar la clarificación e integración de valores y actitudes para la sostenibilidad;

- ◆ debatir sobre sentimientos y preocupaciones ambientales del alumnado;

- ◆ introducir componentes de compromiso y de acción, hacia la sostenibilidad, en la práctica educativa con los estudiantes;

- ◆ promocionar el pensamiento crítico, la toma responsable de decisiones i el sentido del compromiso;

- ◆ fomentar un espíritu positivo, no catastrofista, en relación a la problemática ambiental;

- ◆ considerar el trabajo sobre posibles escenarios futuros;

- ◆ trabajar en equipo con otros profesionales de otras áreas de conocimiento y niveles educativos, y llevar a cabo proyectos comunes, interdisciplinarios, que supongan el diálogo entre disciplinas;

- ◆ mantener y fomentar una mente abierta y crítica, y una voluntad de establecer caminos de diálogo con los demás.

La dimensión ambiental debe estar presente en todos los ámbitos de la dinámica y la vida del centro escolar, y también en las relaciones entre escuela y comunidad. Se deben establecer y consolidar los canales para que la conexión escuela-comunidad sea clara, coherente y efectiva.

La competencia ambiental del profesorado será más efectiva cuanto mayor sea la implicación de todos los estamentos del centro escolar, y también de los agentes sociales que tienen relación con la escuela en la consecución de la ambientalización global e íntegra. Por ello, la competencia ambiental estará conectada a la competencia de acción: acción escolar y acción comunitaria.

### **COMPETENCIA EN LA INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

Se puede definir como “integrar el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la práctica docente, utilizándolas con criterio para mejorar y hacer más efectivo el proceso de enseñanza-aprendizaje” (Ochoa y Junyent, 2006).

En contextos escolares con alumnos con necesidades educativas muy diversas o en situaciones de plurilingüismo tan variopintas como las que se dan en muchos de nuestros centros escolares y con niveles de conocimiento y uso de la lengua vehicular muy diferentes, es indispensable asegurar la comprensión de las tareas a realizar, hacer posible la discusión y comunicación de resultados. Un importante recurso para conseguir dicho propósito es la utilización de secuencias de imágenes (dibujos, fotografía, vídeo) para apoyar y reforzar las exposiciones orales.

Las actividades prácticas de iniciación científica, entre otras, pueden desempeñar un importante papel educativo en contextos multiculturales, ya que permiten crear referentes de observación y experiencia comunes entre todos los niños y niñas (con independencia de su origen) y la maestra o maestro, facilitando la motivación y la comunicación (del Carmen 2006). En estos contextos, la competencia en la utilización de las TIC se convierte en una necesidad aún más imperante.

El informe DeSeCo (OECD, 2002) incluye el uso de las TIC dentro de las categorías de competencias clave y la define como “uso de herramientas e instrumentos interactivamente” entendiendo herramientas en el sentido más amplio posible. También pone un énfasis especial en la utilización del adverbio interactivamente. No solamente se presupone que es necesario estar familiarizado con la herramienta en cuestión, sino que además requiere entender como dicha herramienta cambia la manera con la que uno/a mismo/a puede interactuar con el mundo.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han convertido sin duda en un elemento clave en nuestras sociedades. Como consecuencia, nuestras relaciones se ven afectadas por nuevas herramientas, lenguajes y entornos que se unen a los espacios y vías de comunicación tradicionales. Este aumento en la presencia e importancia de las TIC comporta una mayor riqueza y complejidad, abriendo nuevas oportunidades y posibilitando comunicaciones que hasta hace muy poco hubiésemos etiquetado como propias de la ciencia ficción (Ochoa & Junyent 2006).

Para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja y rica en información, los y las docentes deben utilizar las TIC de manera eficaz. Es necesario que el profesorado esté preparado para dotar a su alumnado de las ventajas y oportunidades que ofrece la tecnología, siempre que se integre crítica y eficazmente en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La literatura recoge estas necesidades relacionadas con las TIC en múltiples ocasiones relacionándolas con las competencias propias de los docentes. Forman parte de las competencias básicas para la formación inicial de maestros (Tuning, 2002) dentro de las llamadas competencias específicas. Los estándares del Reino Unido (2000) y la ANECA (2005) también las incluyen.

Esta competencia la construyen un conjunto de capacidades (Ochoa & Junyent 2006), además de movilizar unas habilidades informáticas básicas que el profesorado debería tener como: conocer y saber utilizar dispositivos físicos (ordenadores, registradores, reproductores de imagen y sonido, sensores, etc.); conocer y saber utilizar un abanico fundamental de entornos y aplicaciones informáticas (procesadores de textos, hojas de cálculo, bases de datos, editores gráficos, Internet, etc.).

Las capacidades que definimos son las siguientes:

- ◆ solucionar problemas rutinarios del maquinario (hardware) y programario (software);

- ◆ gestionar la información: búsqueda, contrastación, análisis crítico, discriminación en relación a un contexto;

- ◆ evaluar, seleccionar, adecuar e integrar los recursos informáticos y audiovisuales como apoyo a la práctica docente;

- ◆ utilizar las TIC para desarrollar habilidades y capacidades cognitivas complejas de los estudiantes y promover la creatividad;

◆ofrecer oportunidades y entornos de aprendizaje utilizando diferentes recursos tecnológicos dirigidos a diferentes necesidades educativas del alumnado;

◆utilizar los recursos tecnológicos para educar en y por la diversidad, garantizando un acceso equitativo y justo a estos recursos;

◆utilizar la tecnología informática para recoger y analizar datos, interpretar resultados y comunicarlos para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje;

◆crear y utilizar entornos virtuales contextualizados en una realidad compleja y cambiante;

◆aplicar las TIC para establecer canales de comunicación y colaboración con los otros profesores, familias, agentes educativos y la comunidad;

◆mantener una motivación personal para formarse de manera autónoma y continuada en el ámbito de las TIC.

Estas capacidades deben ir acompañadas por los respectivos aspectos sociales, éticos, legales y sanitarios. Es indispensable considerar el uso y enseñanza de la tecnología de manera legal y en base a unos principios éticos, así como también el promover un uso seguro y saludable de los recursos tecnológicos (ISTE-NETS 2004)

Es importante considerar que los nuevos entornos comunicativos que las TIC permiten crear deben servir para facilitar y generalizar la transferencia de la información, aportar y añadir nuevas vías y oportunidades, no para sustituir las relaciones personales tan necesarias en el desarrollo pleno de las personas.

## REFLEXIÓN FINAL

Consideramos que la competencia ambiental y la competencia en la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación son esenciales para la consecución de procesos de ambientalización curricular en los centros escolares. La interacción e interrelación entre ellas permite abarcar el conjunto de componentes necesarios para una real y eficaz ambientalización y reorientación de la educación para la sostenibilidad.

El papel de las instituciones de formación del profesorado en el desarrollo de estas competencias profesionales es esencial. Los procesos de ambientalización no sólo deben integrarse en los centros escolares, sino que las propias instituciones de formación deben estar ambientalizadas, desde la perspectiva de la gestión y de la curricular. Se deben reorientar los planes de estudio, programas e investigación educativa hacia la sostenibilidad (Junyent, Geli & Arbat 2003) y, en concreto, ofrecer técnicas pedagógicas que fomenten la reflexión de orden superior, que respalden la adopción responsable e informada de decisiones, que promuevan el pensamiento crítico, que supongan un aprendizaje participativo, que favorezcan la interdisciplinariedad (UNESCO 2005). Todo ello, tanto en la formación inicial como permanente. Deben brindarse oportunidades a los y las estudiantes y al profesorado para que examinen

sus propios valores y actitudes en relación a los problemas y temas de sostenibilidad a diferentes niveles (local, regional, global).

En el camino hacia la sostenibilidad, la educación ha de ejercer un rol principal y para ello debemos equiparla con las herramientas adecuadas. Desde nuestro punto de vista, las competencias descritas y discutidas en este artículo forman parte de estas herramientas, pero no son las únicas. La concreción de las estrategias pedagógicas y educativas que permitan movilizar las capacidades profesionales definidas en este trabajo, así como los procesos de monitorización y evaluación de las competencias profesionales constituyen un reto que no se puede eludir, tanto desde las instituciones de formación como desde los propios centros escolares.

## REFERENCIAS

Del Carmen, L. M. (1988). **Investigació del Medi i Apreneatge**. Barcelona, Graó.

Del Carmen, L.M. (2006). Las actividades prácticas en contextos multiculturales de la educación infantil y primaria. In: **Alambique**, n.47, pp.56-64.

Geli, A. M., Junyent, M.; Medir, R.M.; Padilla, F. (2006). **Ambientalització curricular en l'ensenyament obligatori**: una proposta de definició, caracterització i estratègies. Monografies universitàries; 7. Barcelona, Departament de Medi Ambient i Habitatge.

Junyent, M; Geli, A.M.; Arbat, E. (ed.) (2003).

Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores. **Proceso de Caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Universitarios**. Girona: Universitat de Girona – Red ACES.

Junyent, M.; Ochoa, L. (2006). Competència ambiental. In: en Geli, A.M ; Pèlach, I (ed.) (2006) **Aproximació a les competències en els nous títols de mestre**.

Colección Diversitas; 56. Girona. Universitat de Girona.

OECD (2002). **Definition and Selection of Competences (DeSeCo)**: Theoretical and Conceptual Foundation. Strategy Paper JT00132752.

Tuning (2002). **Harmonització d'estructures educatives a Europa**. Brusel-les.

ISTE-NETS (2004). **National Educational Technology Standards**. Disponible en: <<http://cnets.iste.org/>>.

Ochoa, L.; Junyent, M. (2006). Competència en la integració crítica y eficaz de las TIC en la práctica docente. In: Geli, A.M ; Pèlach, I (ed.) (2006)

Aproximació a les competències en els nous títols de mestre. **Colección Diversitas**; 56. Girona. Universitat de Girona..

UNESCO (2005) Guidelines and Recommendations for Reorienting Teacher Education to Address Sustainability. UNESCO Education Sector. **Education for Sustainable Education Sector**, Technical Paper No. 2.