

## UN MODELO PARA ESTABLECER LAS COMPETENCIAS DEL PROFESORADO EN EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE: FUNDAMENTACIÓN Y RESULTADOS DEL PROYECTO INTERNACIONAL CSCT

**ESPINET BLANCH, M. (1) y JUNYENT PUBILL, M. (2)**

(1) Departament de Didàctica de les Ciències Experimentals. Universitat Autònoma de Barcelona

[Mariona.Espinet@uab.cat](mailto:Mariona.Espinet@uab.cat)

(2) Universitat Autònoma de Barcelona. [merce.junyent@uab.cat](mailto:merce.junyent@uab.cat)

---

### Resumen

Esta comunicación presenta los resultados de un proyecto Comenius 2 de tres años de duración (2004-7) financiado por el programa Socrates de la Comisión Europea titulado “Curriculum de formación del profesorado basado en competencias en educación para el desarrollo sostenible” (CSCT). El proyecto tenía la finalidad de diseñar un modelo consensuado sobre las competencias en educación para la sostenibilidad adecuadas para la formación del profesorado y realizar estudios de caso de aplicaciones de dicho modelo en los diferentes contextos de formación del profesorado internacionales. La comunicación aporta una descripción de la fundamentación del proyecto, los elementos fundamentales del modelo de competencias desarrollado, y apunta algunos resultados en base a los estudios de caso realizados.

---

### Introducción

El proyecto CSCT se desarrolló como respuesta a la demanda que realizaron los Ministros de Medio Ambiente en 2003 para incluir la educación para el desarrollo sostenible en el currículum escolar desde la educación infantil hasta la universidad y la formación de adultos. En 2002 la organización internacional ENSI (Environment and School Initiatives) desarrolló un proyecto de red Comenius 3 titulado SEED (School Development through Environmental Education) cuya finalidad consistió en identificar los criterios implícitos y explícitos que guiaban los programas de Eco-escuelas y similares en cuyas bases se hacía una referencia a la educación para el desarrollo sostenible. Esta investigación también incluyó la identificación de casos innovadores y la documentación de sus características y resultados (Mogensen & Mayer, 2005). Estimulados por el estudio comparativo de casos innovadores anteriormente citado se desarrolló un modelo de criterios de calidad que pretendía ser una guía para la reflexión sobre la calidad y la mejora de la educación para el desarrollo sostenible a nivel escolar (Mogensen, Mayer, Breiting, & Varga, 2007). La integración de la educación para el desarrollo sostenible en la escuela necesita también una profunda reflexión sobre el papel del profesorado y un cambio en los programas de formación del profesorado. El proyecto CSCT que constituye el contexto de la presente comunicación representa un intento de ofrecer modelos curriculares para las instituciones de formación del profesorado que buscan integrar la educación para la sostenibilidad en los programas de formación del profesorado de ciencias y también de otras especialidades.

## **Objetivos**

El proyecto CSCT tenía la finalidad de desarrollar un modelo curricular que fuera útil para el contexto de las instituciones de formación del profesorado europeas. Así mismo el proyecto adoptó un marco común para el desarrollo de las innovaciones basado en el modelo de investigación acción como proceso para el cambio docente ( Kyburz-Graber, Hart, Posch & Robottom, 2006). Los resultados de esta investigación fueron escritos en formato de estudio de casos. Esto facilitó que la contextualización, la reflexión y el significado construido localmente en cada caso fuera preservado y comunicado de manera más eficaz. La presente comunicación pretende presentar los elementos del modelo curricular basado en competencias que fué construido como un proceso de negociación de significados por los participantes y que actuó como referente para la realización de las innovaciones. Así mismo pretende presentar una metodología de innovación basada en la investigación acción como proceso para el diseño y la implementación de programas que desarrollen algunas de las competencias del modelo curricular consensuado sobre educación para el desarrollo sostenible.

## **Marco Teórico**

El marco teórico que orientó el trabajo de los participantes se desarrolló como un proceso colectivo y progresivo de construcción de significados. Así pues nos orientamos en un posicionamiento constructivista sobre la acción, investigación y evaluación educativas (Guba & Lincoln, 1989). Las instituciones de educación superior forman a sus profesionales a través de modelos curriculares que organizan la docencia. En el campo de la formación del profesorado de ciencias y de otras materias un modelo curricular necesita explicitar el tipo de profesional a quien el programa va dirigido. La presente propuesta pretende ser una alternativa a la excesiva compartimentación de los programas de formación del profesorado centrada en una visión del conocimiento profesional acumulativa y desconectada.

El proyecto CSCT desarrolla un modelo curricular basado en competencias en educación para el desarrollo sostenible que incluye cinco dominios de competencias contextualizados. Nuestra comunicación pretende así contribuir a enriquecer el campo de las competencias clarificando los conceptos incluidos en el modelo y aportando ejemplos en el campo de la formación del profesorado de ciencias entre otros.

El modelo curricular desarrollado incluye diferentes ámbitos competenciales. En primer lugar se incluyen 5 dominios de competencias básicas que son fundamentales para la EDS: (a) Competencias relacionadas con la construcción del conocimiento, (b) Competencias relacionadas con el desarrollo de la acción, (c) Competencias relacionadas con el pensamiento sistemático, (d) Competencias relacionadas con el desarrollo emocional, y (e) Competencias relacionadas con los valores y la ética.

En segundo lugar se incluyen 3 ámbitos profesionales de aplicación de las competencias en EDS. El proyecto CSCT asume una idea de docente como un individuo que se encuentra en una relación dinámica con sus estudiantes, sus colegas profesionales, y la sociedad más ampliamente. Consideramos que es dentro de este marco de relaciones dinámicas donde podemos crear las condiciones para un aprendizaje genuino y para un progreso en EDS. Esto significa que los profesores ya no son simples comunicadores de conocimiento si no que son miembros de una institución que se focaliza en el aprendizaje colectivo hacia la sostenibilidad. Para cada uno de estos ámbitos profesionales los profesores necesitan desarrollar las cinco competencias básicas anteriores: (a) el profesor como un individuo, (b) el profesor en la institución educativa, y (c) el profesor en la sociedad.

En tercer lugar el modelo incluye competencias generales derivadas de las características de su profesión como son (a) Enseñar, (b) Reflexionar y visionar, (c) Establecer relaciones en red. Estos diferentes niveles de competencias se encuentran totalmente interrelacionados de manera compleja por lo que su tratamiento aislado es totalmente inviable.

## **Metodología**

La metodología utilizada en el estudio incorpora la investigación acción como proceso para implementar y reflexionar sobre las innovaciones realizadas. Cada institución de formación del profesorado participante desarrolló un proyecto de investigación acción dirigida a desarrollar algunas de las competencias en ESD contempladas en el modelo. Las orientaciones metodológicas para la redacción de los estudios de caso finales fueron negociadas y adoptadas por todos los formadores del profesorado. Estas orientaciones incluían los siguientes aspectos:

- a) ¿Cuál fué el contexto relevante?
- b) ¿Cuáles fueron las intenciones de las iniciativas relacionadas con las competencias?
- c) ¿Qué hemos hecho?
- d) ¿Cómo realizamos la investigación?
- e) ¿Cuáles fueron los datos empíricos recogidos?
- f) ¿Cómo se analizaron los datos empíricos?
- g) ¿Qué aprendimos para acciones de formación futuras?
- h) ¿Qué materiales fueron usados?

Así mismo la metodología de la investigación incluye el establecimiento de formas de comunicación e interacción que faciliten el trabajo en red y la negociación de significados. Estas actividades incluyen encuentros presenciales financiados por el programa así como interacciones virtuales.

## **Conclusiones**

El análisis comparativo de los diferentes estudios de caso (Sleurs 2008) apuntan hacia las dificultades de implementar innovaciones sobre EDS en la formación del profesorado de ciencias y de otras especialidades debidas en parte a los siguientes factores: (a) complejidad del diseño de innovaciones que tengan como finalidades el desarrollo conjunto de diversas competencias en EDS, y (b) incorporación de la indagación

sistemática en la formación del profesorado.

## Referencias

Guba, E. & Lincoln, Y. (1989). *Fourth Generation Evaluation*. USA: Sage Publications.

Kyburz-Graber, R., Hart, P., Posch, P. & Robottom, I. (Eds.) (2006). *Reflective practice in teacher Education. Learning from case studies of environmental education*. Berna, Sw: Peter Lang.

Mogensen, F. & Mayer, M. (2005). *Eco-schools: Trends and divergences. A comparative study on Eco-school development processes in 13 countries*. Viena, Austria: Austrian Federal Ministry of Education.

Mogensen, F., Mayer, M., breiting, S. & Varga, A. (2007). *Educació per al desenvolupament sostenible: Tendències, divergències i criteris de qualitat*. Barcelona: Editorial Graó.

Sleurs, W. (Ed.) (2008). *Competencies for ESD (Education for Sustainable Development) teachers. A framework to integrate ESD in the curriculum of teacher training institutes*. Brussels ([www.csct-project.org](http://www.csct-project.org))

## CITACIÓN

ESPINET, M. y JUNYENT, M. (2009). Un modelo para establecer las competencias del profesorado en educación para el desarrollo sostenible: fundamentación y resultados del proyecto internacional csct. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 3683-3687  
<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-3683-3687.pdf>