

## SIMPOSIO: COMPLEJIDAD Y EDUCACIÓN CIENTÍFICA

**PUJOL VILALLONGA, R. (1)**

Departament de Didàctica de les Ciències Experimentals i les Matemàtiques. UAB [rosamaria.pujol@uab.cat](mailto:rosamaria.pujol@uab.cat)

---

### Resumen

La complejidad se ha convertido en un emergente significativo de la investigación en didáctica de las ciencias donde, para algunos grupos de investigación, ha tomado el carácter de paradigma. Después de un período de elaboración teórica, en los últimos años se han desarrollado un número significativo de investigaciones de carácter aplicado. El conjunto de dichas investigaciones aporta un bagaje relevante para avanzar en la implementación de los principios de la complejidad en contextos educativos.

El simposium pretender ser una plataforma de intercambio de experiencias entre algunas de dichas investigaciones y el trabajo de los grupos de investigación donde se enmarcan. Su finalidad es avanzar en la construcción teórica y especialmente aplicada del paradigma de la complejidad y a la vez proponer nuevos retos para el futuro.

---

A lo largo del siglo XX el concepto de complejidad se ha integrado prácticamente en todos los ámbitos del conocimiento. En el ámbito de la ciencia, desde la complejidad, se estudian los fenómenos del mundo asumiendo su carácter poliédrico y multidimensional; incorporando el azar y la indeterminación. Dentro de la didáctica de las ciencias se propone la convergencia de tres elementos (Izquierdo et al, 2004)

- i) La evolución de los modelos conceptuales de la ciencia hacia los principios teóricos propuestos por la complejidad.
- ii) La propuesta de un marco de valores que enfatiza la sostenibilidad, la equidad y la alteridad.
- iii) Un modelo de acción sobre el medio orientado hacia la transformación social.

Dicha convergencia lleva a la definición del paradigma de la complejidad (Bonil & Pujol, 2008) Un espacio de diálogo entre pensamiento, valores y acción que se constituye como un marco teórico sólido y coherente que puede orientar el abordaje de la educación científica de la ciudadanía en contextos cambiantes.

En la investigación didáctica, las aproximaciones a la complejidad constituyen un núcleo emergente que se ha desarrollado en los últimos años. Dicho desarrollo ha ido configurando un modelo didáctico favorecedor

de la incorporación de los principios de la complejidad en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Durante la pasada edición del Congreso de la Revista Enseñanza de las Ciencias (Granada 2005) se presentó por primera vez un Simposio sobre complejidad que tuvo como eje estructurante la elaboración teórica realizada hasta el momento. Con la finalidad de **Avanzar en el desarrollo de un modelo de educación científica que incorpore los principios de la complejidad**, se propone un Simposio para la edición 2009 del Congreso. En este caso, el eje estructurante lo constituyen los resultados de algunas investigaciones focalizadas en contextos didácticos donde la complejidad tiene una presencia significativa.

Para ello se presentan con las siguientes aportaciones:

» BADIA, R., FABREGAT, M. & GARCIA, R.M. & PUJOL, R.M. Uso del Modelo Sistémico Complejo para la mejora de la formación permanente del profesorado de los Campos de Aprendizaje. **UAB (España)**

» BAHAMONDE, N. & PUJOL, R.M. Un enfoque teórico para el abordaje de temas complejos en el aula: el caso de la alimentación humana. **MECYT (Argentina), UAB (España)**

» CALAFELL, G. & BONIL, J. & PUJOL, R.M. Identificación de los elementos que favorecen la presencia del diálogo disciplinar en el desarrollo de un programa de la asignatura de Didáctica de las Ciencias en formación inicial de profesorado. **UAB (España)**

» GARCIA, J.E. & CANON, M.I. & RODRÍGUEZ F. El paradigma de la complejidad como instrumento teórico y metodológico en la investigación didáctica sobre la contaminación y sobre la energía. **US (España)**

» ORELLANA & M.L., ESPINET, M. Los cuentos como una herramienta para la modelización compleja del entorno en la formación inicial de maestros de ciencias. **PUC (Chile) , UAB (España)**

» QUEROL, M. & BONIL, J. & PUJOL, R.M. La educación del consumo una forma de abordar la educación para la sostenibilidad: presentación de un modelo conceptual complejo y su relevancia entre el profesorado. **UAB (España)**

BONIL, J. Y PUJOL, R.M. (2008). The paradigm of complexity. A new way of approaching scientific education in the community. *Culture della sostenibilità*, II(3), 11-28.

IZQUIERDO, M., ESPINET, M., BONIL, J. PUJOL, R.M. (2004) "Ciencia escolar y complejidad" dentro de *Investigación en la Escuela nº 53: Complejidad y Educación* Sevilla, Díada

## CITACIÓN

PUJOL, R. (2009). Simposio: complejidad y educación científica. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 3634-3635  
<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-3634-3635.pdf>