

I Simposio de Enseñanza de las Ciencias Naturales y la Matemática para la Educación Primaria e Inicial

Taller:

El uso de modelos en las clases de Ciencias Naturales: una propuesta con modelos nutricionales

Área: Ciencias Naturales

Responsables: Prof. Mancini Verónica y Dra. Carolina Rosenberg.

Instituciones: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación,
Facultad de Psicología, Colegio Nacional Rafael Hernández.

Resumen:

Para Galagovsky y Adúriz Bravo (2001) "El concepto de modelo es uno de los pilares metateóricos sobre los que se edifican las Ciencias Naturales" (p. 231).

El concepto de "modelo", en sus diferentes acepciones, está presente en nuestra vida cotidiana, científica y escolar, e intenta facilitar la comprensión y el entendimiento de los mensajes que se reciben desde los diferentes campos. El significado más popular de la palabra sostiene que "modelo es una representación concreta de alguna cosa". Desde pequeños cada persona maneja este concepto mientras juega con miniaturas, observa modelos en los museos, o confecciona maquetas en la escuela, por ejemplo. En estos y en otros casos, los modelos reproducen los principales aspectos visuales y de estructura de la "cosa" que está siendo modelada, convirtiéndose en una forma de representar la realidad (Justi, 2006).

Especial importancia adquieren, en este contexto, los modelos en la Didáctica de las Ciencias. Los docentes en el área de las Ciencias Naturales usan como recurso didáctico habitual los modelos científicos.

El objetivo del encuentro es la actualización didáctica en torno al uso de los modelos en las clases de ciencias naturales.

Nos proponemos exponer y argumentar la importancia del trabajo con modelos, a partir del análisis conjunto de diferentes modelos nutricionales, su crítica y posible reelaboración.

En el presente Taller, de dos horas de duración, se proponen tres momentos de trabajo:

1.- Explicación a partir de una presentación en power point del marco teórico que fundamenta el concepto de *los modelos* y su uso en las clases de ciencias naturales, argumentando su importancia en la práctica docente.

Se presentará además, a los talleristas, imágenes con ejemplos de diferentes modelos nutricionales: pirámide alimenticia, óvalo de la alimentación, my plate, entre otro, para poder realizar a continuación una actividad.

2.- Actividad: los participantes, reunidos en grupos de 4 o 5 personas, deberán acompañar de una explicación breve cada uno de los modelos presentados en imágenes en power point (y en fotocopias para trabajar en las mesas).

A continuación deberán reformular algunos de los modelos propuestos, utilizando algunos de los insumos trabajados en el taller y fundamentar dicha reformulación, plasmándolo sobre una lámina.

3.- Se realizará la exposición de las producciones con una puesta en común de los diferentes grupos para su debate y extracción de conclusiones, para de este modo cerrar el encuentro.

Es esperable que este espacio invite a los docentes a comprender el concepto y uso de los modelos en las clases de ciencias, para poder transferir en sus prácticas actividades similares a esta y trabajar con sus alumnos la elaboración o reelaboración, revisión y evaluación del grado de validez y las limitaciones de un modelo hipotético en cuestión. Los modelos, como por ejemplo los de nutrición, pueden ser revisados en clases, criticados, modificados y consensuados, evitando de este modo la imposición autoritaria del punto vista científico.

La construcción de modelos es una actividad con mucho potencial para implicar a los alumnos en "hacer ciencias", "pensar sobre ciencias" y "desarrollar pensamiento científico y crítico".

Bibliografía:

- Galagovsky, L.; Adúriz Bravo, A. (2001) Modelos y analogías en la enseñanza de las ciencias naturales. El concepto de modelo didáctico analógico. *Enseñanza de las ciencias*, 19 (2) 231-242.
- Justi, R. (2006) La enseñanza de las ciencias basada en la elaboración de modelos. *Enseñanza de las Ciencias*, 24, pp. 173-184.

Destinatarios: Docentes de nivel primario e inicial.

CV de los responsables

MANCINI, Verónica Andrea

Profesora en Ciencias Biológicas egresada de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (1999, UNLP). Ha cursado la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales (FaHCE, UNLP), con elaboración de tesis en proceso (2013), sobre el tema del uso de los Modelos en las clases de Ciencias Naturales, con alumnos de la Facultad de Psicología (UNLP).

Profesora en ejercicio en el Nivel Secundario, en colegios Nacionales y Provinciales; en el Nivel Terciario: en Didáctica de las Ciencias Naturales en 2° año de Nivel Inicial y Educación Primaria, en el ISFDyTn°9 en la ciudad de La Plata y en el Instituto Canossiano San José de la ciudad de Berisso.

Docente en el Nivel Universitario en la Facultad de Humanidades y Cs. De la Educación, Facultad de Psicología y Facultad de Medicina.

Ha realizado cursos de capacitación y actualización en el área de la Didáctica de las Ciencias Naturales y ha publicado sobre este tema en numerosos Congresos, Jornadas y revistas con referato.

ROSENBERG, Carolina Elena

Licenciada en Biología (1996) y Doctora en Ciencias Naturales (2001) de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (FCNyM). Capacitación Docente Post-título de la Pcia. de Bs As (2004). Especialización en Educación en Ciencias Exactas y Naturales, Fac. de Humanidades, UNLP, trabajo final en etapa de redacción (2013). Entre 1996 y 2001, Becaria de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Pcia. de Bs As. Diversos cursos de postgrado cursados y aprobados en distintas Unidades Académicas de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) y de otras Universidades nacionales e internacionales. Autora de publicaciones científicas en revistas internacionales con referato. Expositora en numerosos Congresos Científicos Nacionales. Cargos docentes actuales: Prof. Adjunta en la Cátedra de Biología e Introducción a la Biología Molecular, Carrera de Nutrición, Fac. de Cs. Médicas, UNLP. Jefa de Departamento y docente de Biología en distintos niveles en el Colegio Nacional "Rafael Hernández", UNLP.