

UNIVERSIDAD DE BURGOS
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN

DEPARTAMENTO: DIDÁCTICAS ESPECÍFICAS

TESIS DOCTORALES

TÍTULO: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DEL CONCEPTO DE ENERGÍA, A PARTIR DE UNA ACCIÓN INTEGRADA ESCUELA-MUSEO. UNA EXPERIENCIA PARA LA ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA EN LA ESCUELA VÍA INTERACCIÓN CON LA EXPOSICIÓN EXPERIMENTAL DE LA USINA CIENCIA

AUTOR: ORNELLAS FARIAS, ANTONIO JOSE

FECHA LECTURA: 06/12/2012

HORA: 11:00

CENTRO LECTURA: INSTITUTO DE FÍSICA. PORTO ALEGRE. UFRGS. BRASIL

DIRECTOR/ES: MARCO ANTONIO MOREIRA Y IRAMAIA JORGE CABRAL DE PAULO

TRIBUNAL: ZULMA GANGOSO
CONCESA CABALLERO SAHELICES
JENNER BARRETO BASTOS FILHO
EVELYSE DOS SANTOS LEMOS
NEUSA TEREZINHA MASSONI

RESÚMEN: La Tesis Doctoral “*Aprendizaje Significativo del Concepto de Energía, a partir de una Acción Integrada Escuela-Museo. Una Experiencia para la Alfabetización Científica en la Escuela vía Interacción con la Exposición Experimental de la Usina Ciencia*” ha tenido como finalidad el estudio de la cooperación entre el Museo de Ciencia (Usina-UFAL-Brasil) de Alagoas, Brasil y centros educativos de enseñanza primaria y secundaria. La intencionalidad de la acción integrada Escuela-Museo ha sido estudiar en qué medida la integración de los experimentos científicos del Museo se podían incluir en la programación del currículo escolar y, en último término, cómo influía en el proceso de enseñanza-aprendizaje de contenidos de Física, en particular, en conocimientos relacionados con la energía.

Así, se elaboró e implementó una estrategia didáctica en la que se integraban los experimentos del Museo sobre la energía dentro de los contenidos curriculares de las asignaturas de Física y Ciencias de los centros educativos participantes en la experiencia. Se ha buscado conocer si, en la medida en que las visitas regulares a la exposición se integran en la enseñanza del aula, de modo coordinado entre el profesor del centro y el del Museo de Ciencia, pueden ayudar en una mejora del aprendizaje de los estudiantes. Además, en esta investigación se analiza la importancia del tema de la energía como una perspectiva prometedora para la formación escolar de los alumnos dentro de un sistema CTS de enseñanza y se pretende conocer las posibilidades de implementar un programa de formación para la alfabetización, a partir de acciones integradas escuela-museo.

La investigación está configurada por dos estudios que corresponden a los centros participantes. El primero, se llevó a cabo con un grupo de 34 alumnos del tercer año de la escuela secundaria pública en la asignatura Física y, el segundo con un grupo de 24 alumnos del noveno año de la escuela primaria privada en la asignatura Ciencias. El análisis de los estudios fue cualitativo (narrativo-descriptivo). El referencial teórico utilizado ha sido la teoría del aprendizaje significativo verbal de D. Ausubel y la del aprendizaje significativo crítico de M.A. Moreira. Los resultados obtenidos en los dos estudios mostraron que, en el sentido amplio de la propuesta, no se apreció, en general, la alfabetización científica esperada en los alumnos. Sin embargo, en un sentido más restringido, en hechos más simples de ser asimilados y en temáticas de naturaleza técnica y socio-económico-ambiental, percibimos una mayor influencia en su formación y se

constató mejora en la comprensión científica. En el segundo estudio, la acción integrada tuvo un efecto más favorable. Se observó que los profesores encontraban dificultades de naturaleza académica y administrativa, no sintiéndose a gusto ni acostumbrados a trabajar con propuestas docentes con estas características. La mayoría de los alumnos mostraban también dificultades para adaptarse al cambio que suponía la nueva estrategia didáctica presentada ya que estaban habituados a una enseñanza transmisora más que a construir significados científicos. Los resultados obtenidos en estos dos estudios, nos reafirman en las posibilidades y también las limitaciones de emprender programas de colaboración entre centros educativos y Museos de Ciencias para favorecer una enseñanza más contextualizada y poner en marcha iniciativas de programas de alfabetización científica.