

dos a aprender. En general, los resultados mostraron que estas estrategias facilitan el aprendizaje de los conceptos: reactivo limitante y estequiometría. Además, esta modalidad de trabajo promueve actividades de metacognición que permiten a los estudiantes reflexionar sobre su forma de abordar el nuevo conocimiento.

The analogy as an instruction tool in the teaching of the concept of limiting reagent and the recovery of useful analogies in more complex contents

Summary

The problematic that gave rise to this research is based on the difficulty of college students for the learning of the stoichiometry of chemical reactions and, particularly, the concept of limiting reagent. One of the first units of the program of basic chemistry, common to the three careers, includes the mentioned contents, which are not new for the students, since they were already addressed previously in middle school and pre-university courses. The aim of this work was to investigate the effectiveness of the

use of an analogy as a teaching strategy for the concept of limiting reagent and stoichiometry, and later, record if students recovered the analog to solve more complex exercises, in the following unit: gaseous state. Other aims were: record and discuss analogies self-generated by students and discuss about metacognition. The experimental design was performed in accordance with the interpretative paradigm. The sample was composed of 60 students. The research was qualitative and correlational. The design consisted of a quasi-experimental with post-test scheme. Previously it was made an internal and external validation of the experiment. The analysis of the results concluded that 57 percent of sample (34) solved exercise correctly recovering the analogy with which they had learned. With respect to 43 % remaining, 18 students solved successfully exercise without the use of analogical reasoning, and only 8 could not do under any method. The value of the statistic of Fisher, applied to experimental data, showed that there was association between studied variables (learning with analogical reasoning and correct resolution of instrument).

Construyendo puentes entre la educación no formal y la enseñanza formal de la Geología

María Fernanda Zabalegui

fernandazabalegui@hotmail.com

Mag. Marcela Manuale

Mag. Ana Patricia Fabro

Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas
Universidad Nacional del Litoral

Fecha de la defensa: 10/10/2013

Resumen

Numerosas investigaciones en el campo de la enseñanza de las Ciencias de la Tierra señalan una notoria ausencia de los contenidos de las mismas en la currícula de la Escuela Secundaria de nuestro país durante las últimas décadas, situación que se está revirtiendo tanto a nivel nacional

como provincial, particularmente en la Provincia de Entre Ríos.

Por otra parte distintas investigaciones realizadas en los últimos años presentan a los museos como recursos que contribuyen a la educación no formal, considerando la posibilidad de que adquieran un papel relevante en el siglo XXI, en este ámbito.

Específicamente en la ciudad de Paraná, se encuentra el Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas Profesor Antonio Serrano, dependiente del Ministerio de Comunicación de Entre Ríos, cuya utilización con fines pedagógicos podría contribuir al estudio no formal del planeta, sus rocas y minerales, permitiendo abordar a la Geología desde la historia misma de la Tierra, explicando la infinidad de sus formaciones y ofreciendo una nueva perspectiva de nuestra posición frente a la naturaleza.

A los fines de conocer los aportes que los museos pueden brindar al aprendizaje de las Ciencias de la Tierra, se diseña el presente trabajo. El mismo tiene como objetivo general analizar cómo contribuyen al aprendizaje de la Geología, en los alumnos de escuelas secundarias, diversas actividades de educación no formal planificadas desde el Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas Profesor Antonio Serrano, de la ciudad de Paraná, Provincia de Entre Ríos.

Para tal fin se plantea la siguiente hipótesis de trabajo: La Educación no formal que brinda el Museo Serrano a través del taller "La Geología en la vida cotidiana" para estudiantes de escuelas secundarias de la ciudad de Paraná, constituye un complemento para el aprendizaje significativo de la Geología.

Para ello se diseñó la propuesta pedagógica bajo la modalidad de taller, realizada con dos grupos de alumnos de 1º año de la Escuela de Educación Técnica N°1 Gral.

Francisco Ramírez, en el área de Biología. Si bien la propuesta fue similar, la diferencia radicó en que un grupo trabajó en la escuela utilizando material fotográfico y el otro grupo trabajó en el museo utilizando material natural.

Para recolectar la información se elaboraron diferentes instrumentos.

Los resultados arrojaron que las actividades planificadas desde el museo contribuyen positivamente al aprendizaje de la Geología. Se pudieron detectar las ideas previas, se observó el protagonismo activo de los alumnos y el trabajo colaborativo, se analizaron los aportes de las teorías constructivistas, visualizándose un mayor acercamiento entre los objetos y los sujetos que trabajaron en el museo. El 88 % de los alumnos que trabajaron en el museo, construyeron definiciones precisas sobre las rocas frente a un 61 % de los alumnos que lo logró en el aula; un 65% de los alumnos que trabajaron en el museo pudo distinguir los tipos de roca frente a un 54 % que lo logró en el aula; el 76 % de los alumnos que trabajaron en el museo pudo definir qué estudia la Geología, frente a un 46 % que lo alcanzó en el aula; el 100 % del grupo que trabajó en el museo reconoció la producción minera de la provincia, frente a un 60 % que lo consiguió en el aula; y el 65 % del grupo que trabajó en el museo sostuvo que repetiría la experiencia, porque era muy bueno trabajar de esta manera.

Los resultados obtenidos permiten afirmar la hipótesis de trabajo y confirmar que la educación no formal brinda un importante aporte a la educación formal, permitiendo poner en juego las diferentes relaciones que sostiene (Trilla, 1993) citado en (Doddoli de la Macorra, 2007), como son las relaciones funcionales (de complejidad, de suplencia,

de sustitución, de refuerzo y colaboración, de interferencia) y las relaciones fenomenológicas que en los ámbitos de enseñanza formal, informal y no formal, posibilitan crear a lo largo de la vida del individuo la mayor cantidad de redes de aprendizaje significativos posibles, como también posicionar a los museos como verdaderos centros de aprendizaje.

Building bridges between non-formal education and formal teaching of Geology

Summary

Extensive research in Earth Science Teaching field, shows a notorious absence of its contents in Secondary School's plan of study.

Different researchs presents Museums as resources to contribute to non-formal education. The Museum of Natural and Anthropological Science "Professor Antonio Serrano" is located in Paraná, and depends of the Communication Ministry of Entre Rios.

This work is designed in order to know the contributions that Museums can give to Earth Science learning, which general objective is to analyse how contribute to Geology learning in secondary schools students diverse activities of non-formal education planned from the Natural and Anthropological Science "Professor Antonio Serrano" museum, in Parana City, Entre Rios.

An hypothesis is raised: Non formal education that Serrano Museum gives through "Geology in daily life" course for secondary school students in Parana City, is a complement for a significant learning of Geology.

A course is designed, with two groups of students from 1º year of Technical Education School N° 1 "Francisco Ramirez", in the Biology area.

The results shows that the museum activities help positively to Geology learning, allowing to affirm the hypothesis and confirming that non-formal education brings an important contribution to formal education.

Resúmenes de Tesis: Maestría en Salud Ambiental

Coagulación optimizada en el tratamiento de potabilización de agua: su efecto sobre la remoción de enteroparásitos

Lic. Mariel Guadalupe Zerbatto

mzerbatto@fbc.unl.edu.ar

Bioq. Beatriz Lerman de Abramovich /

MSc. Elena Fernández de Carrera

Sección Aguas (Departamento de C. Biológicas) y Departamento de Matemática

Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas

Universidad Nacional del Litoral

Fecha de la defensa: 12/06/2013

Resumen

En la década de 1970 se informó que el cloro que se empleaba para desinfectar el agua de bebida, al reaccionar con la materia orgánica natural (NOM) tales como ácidos húmicos y fúlvicos, generaba nuevos compuestos orgánicos, como subproductos, considerados cancerígenos según estudios toxicológicos y epidemiológicos.