

RAE

FECHA DE ELABORACIÓN: 30 de noviembre de 2017
TÍTULO Desarrollo de competencias investigativas en el área de química a través de salidas escolares con los estudiantes de grado décimo de la institución educativa la Inmaculada Tierralta-Córdoba.
AUTORES Rodolfo Manuel Rosario Ruíz, Arnol Miguel Flórez Martínez, Jaison David Mercado Pérez, Paola Patricia Ortiz Julio, Nilvia Del Carmen Racines Pérez y Santiago Miguel Rodríguez Cordero.
ASESORES Ginna Constanza Méndez Cucaita y Carlos Enrique Cogollo Romero.
MODALIDAD Distancia.
PÁGINAS: 174 TABLAS: 25 GRÁFICAS: 20 ANEXOS: 10 ILUSTRACIONES: 1
CONTENIDO <ol style="list-style-type: none">1. Objetivos (Generales y Específicos)2. Principios orientadores (de orden contextual, de orden epistemológico, de orden metodológico y de orden teórico-conceptual).3. Principios emergentes 1 (propósitos de intervención y diseño didáctico)4. Principios operadores (intervención didáctica)5. Principios emergentes 2 (rejillas de observación, hallazgos y análisis, proyección a dos años)
PALABRAS CLAVES Competencias Investigativas – Didáctica – Didáctica de la química – Investigación escolar – Salidas escolares.
DESCRIPCIÓN Este proyecto de investigación como requisito para optar el título de magister en didáctica se encuentra estructurado en 5 capítulos: En lo correspondiente al Capítulo 1, objetivos de la investigación, los principios operadores, encontramos: la contextualización institucional (historia, características económicas y sociales, PEI y modelo pedagógico); el orden epistemológico (enfoque sistémico complejo, investigación en didáctica e investigación intervención); el orden metodológico (funcionamientos de las cibernéticas de primer orden, cibernética de segundo orden y cibernética de tercer orden); y la parte teórico-conceptual (la didáctica como campo de conocimiento, didáctica general y didácticas específicas,

didáctica de la química y antecedentes de investigación).

El capítulo 2 se encuentra estructurado por los principios emergentes (1) que dan cuenta de los propósitos de la implementación de la intervención didáctica y el diseño de las intervenciones.

En el capítulo 3 se sitúan los principios operadores, que muestran las intervenciones didácticas y sus respectivas secuencias.

El capítulo 4 se abordan los principios emergentes (2), en el cual encontramos las rejillas de observación que atienden unos parámetros de análisis (competencias investigativas, actitudes, heteroevaluación y autoevaluación); un ejercicio de espiralidad reflexiva y una propuesta para desarrollar la propuesta en los siguientes dos años en las áreas de matemáticas, ciencias sociales, ciencias naturales y lengua castellana.

En el capítulo 5 encontramos las conclusiones.

METODOLOGÍA

El desarrollo del presente trabajo se encuentra enmarcado dentro del proceso metodológico de la investigación-intervención, atendiendo epistemológicamente al enfoque sistémico-complejo, desde el cual se investiga con el otro, teniendo en cuenta el cambio para tomar posiciones distintas por parte del cuerpo investigador, conllevándolo a ser observadores que pueden ser observados y alcanzar así, un diálogo consensuado.

En este orden de ideas, este tipo de investigación nos ayuda a comprender nuestra institución como un sistema, en donde todos los miembros de la comunidad (internos – externos) influyen en sus procesos, contingencias y transformaciones.

Lo anterior es relevante en la medida que puede generar en cada miembro de la comunidad educativa un alto sentido de pertenencia, un mejor trabajo en equipo en el desarrollo de actividades institucionales, mayores expectativas por el desempeño académico de los estudiantes, entre otros aspectos que fomenten la interacción y relaciones entre los miembros en los distintos escenarios organizados para ese fin.

Lo anterior indica que la comprensión de la IE como sistema plantea una perspectiva compleja, entendida como un entramado entre lo uno y el todo, dando lugar a procesos de autorregulación conjunta.

CONCLUSIONES

Con el desarrollo de este trabajo se pudo hacer un ejercicio de reflexión docente con respecto a las prácticas de enseñanza que se venían aplicando, donde se identificó en forma consensuada entre los docentes maestrantes y los miembros de la comunidad educativa una problemática didáctica a intervenir para mejorar los procesos de enseñanza en la institución. Además, se logró conocer de otra forma, desde la perspectiva epistemológica y a partir de la enseñanza, los aspectos fundamentales del contexto de la institución (historia, características económicas y sociales, PEI y modelo pedagógico).

Comprendimos que la investigación en didáctica es un ejercicio para la reflexión docente, ya que permitió mejorar las prácticas de aula, reinventar concepciones e innovar estrategias y metodologías de enseñanza.

En lo referente a la didáctica de la química se pudo evidenciar que esta es relativamente nueva (Izquierdo, 2014), por lo que aún se siguen indagando por las problemáticas relacionadas con su enseñanza ya que muchas veces se enseña esta área como una ciencia abstracta y descontextualizada.

Por otro lado, consideramos que las salidas escolares son fundamentales para alcanzar los objetivos propuestos, dado que se desarrollaron en espacios que generaron interés en nuestros estudiantes, develando experiencias significativas al entrar en contacto directo con situaciones cotidianas que se abordaron, como también, desarrollando en ellos competencias investigativas.

Con las salidas escolares se pudo evidenciar que los estudiantes confrontaron los conocimientos previos y los adquiridos en el aula de clase con los obtenidos en el contexto local o entorno (externo a la institución) y aplicaron estos nuevos conocimientos para resolver situaciones problemas, lo que desarrolló en ellos competencias científicas e investigativas.

En lo concerniente a las competencias investigativas se buscó desarrollar en los estudiantes, aquellas que el ICFES evalúa (identificar, indagar y explicar) o considera relevantes desarrollar en los procesos de enseñanza (comunicar, trabajar en equipo, posición para reconocer la dimensión social del conocimiento y disposición para aceptar la naturaleza cambiante del conocimiento).

A través de la elaboración de unas rejillas de observación se pudo dar cuenta de los diferentes niveles de desempeño alcanzados por los estudiantes y el grado de desarrollo que estos fueron mostrando en el transcurso de la aplicación de las distintas estrategias didácticas. En este sentido se hicieron revisiones de los diarios de campo, las grabaciones de las clases y de las salidas, audios, entrevistas, fotografías, transcripciones realizadas a grabaciones y audios y los formatos de autoevaluación diligenciados por ellos.

Con el desarrollo de este trabajo de maestría y como docentes investigadores es importante dar a conocer a la comunidad académica los resultados obtenidos en el mismo, por tanto, los resultados y avances que se habían realizado fueron expuestos en eventos internacionales como ARNA 2017 realizado en Cartagena y el I Congreso Internacional de Educación, Pedagogías y Didácticas de la UPTC en la ciudad de Tunja (esta última ponencia se encuentra inscrita para ser publicada en las memorias del congreso).

FUENTES

Bravo, I. (2014). *La investigación escolar como elemento metodológico para el aprendizaje del tema enlace químico en grado 10-2 de la I.E Alberto Carvajal Borrero*. Tesis de posgrado. Universidad Nacional de Colombia. Palmira: Colombia.

Cañal, P., Lledó, Á., Pozuelos, F. y Travé, G. (1997). *Investigar en la escuela: elementos para una enseñanza alternativa*. Editorial Diada Editora. Sevilla: España.

Estorch, P., Gómez, M., González, E., Quesada, M., Quijano, R. (1993). *Salimos y aprendemos*. Junta de Andalucía: Consejería de Educación y Ciencia.

Fernández, J. (2017). *Las salidas didácticas al entorno como recurso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias*. Tesis de pregrado. Universidad de Valladolid. Palencia: España.

Garrachón, L. (2015). *Las salidas escolares en primaria*. Tesis de pregrado. Universidad de Valladolid. Palencia: España.

Jenkins E. (2001). *Research in Science Education in Europe: Retrospect and Prospect*. In: Behrendt, H., Dahncke, H., Duit, R., Gräber, W., Komorek, M., Kross, A., Reiska, P. (eds) *Research in Science Education - Past, Present, and Future*. Springer, Dordrecht.

Litwin, E. (1998). *La evaluación: campo de controversias o un nuevo lugar para la buena*

- enseñanza. En Camilloini, A., Celman, S., Litwin, E. y Palou de Maté, M. *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo*. Buenos Aires: Paidós.
- Maldonado, L., Landazábal, D., Hernández, J., Ruiz, Y., Claro, A., Vanegas, H., Cruz, S., (2007). *Visibilidad y formación en investigación. Estrategias para el desarrollo de competencias investigativas*. *Revista Studiositas*. Vol. 2 (2), 43-56.
- Martínez, I. (2016). *Las salidas escolares como recurso educativo para la etapa de Educación Infantil: un paseo didáctico al Cristo del Otero (Palencia)*. Tesis de pregrado. Universidad de Valladolid. Palencia: España.
- Montero, A. (2011). *Los paseos y excursiones escolares: una práctica higiénica de influencia anglosajona*. En Hernández, J. (Ed), *Influencias Inglesas en la Educación Española e Iberoamericana (1810-2010)*. Editorial Salamanca. España.
- Mora, A. (2005). *Hagamos ciencias con los niños*. Ponencia presentada en el VII Congreso Nacional de Ciencias Exploraciones fuera y dentro del aula, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. Universidad de Costa Rica. Disponible en <http://www.cientec.or.cr/exploraciones/ponenciaspdf/ArabelaMora.pdf>
- Rodríguez-Roselló, M. (s.f.). *Un Lenguaje Formal Universal Basado en 12 Arquetipos de la Conciencia Aplicaciones – Sistémica – Cibernética*. Recuperado de <http://marosello.net/espa%C3%B1ol/mental.htm>
- Rosell, W. y Más, M. (2003). *El enfoque sistémico en el contenido de la enseñanza*. *Revista cubana de Educación Médica Superior*. Vol. 17 (2), 11-16.
- Sandoval, M., Mandolesi, M., y Cura, R. (2013). *Estrategias didácticas para la enseñanza de la química en la educación superior*. *Revista Educ. Educ.* Vol. 16 (1), 126-138.
- Susa, C. (2009). *Intervención/investigación: una mirada desde la complejidad*. *Revista Tendencias & Retos*, 14, 237-243.
- Zapata, J. P. (2016). *Contexto en la enseñanza de las ciencias: Análisis al contexto en la enseñanza de la física*. *Revista Góndola, enseñanza y aprendizaje de las ciencias*. Vol. 11 (2), 193-211.