
 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Escuela de Pedagogía</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 1 de 4	

1. Información General	
Tipo de documento	Tesis de Grado
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
Título del documento	La Actividad Experimental como Elemento Integrador en la Comprensión de la Respiración desde La Caracterización de los Aires
Autor(es)	Pitta Vega, María Angélica y Salamanca Dimate, Giovanni Andrés
Director	Malagón Sánchez, José Francisco y Sandoval Osorio, Sandra
Publicación	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2013. 118 p.
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional
Palabras Claves	Actividad Experimental, respiración, construcción del fenómeno, enseñanza de las ciencias, caracterización de los aires.

2. Descripción
<p>En esta tesis de grado se presenta el desarrollo de un proceso de investigación y análisis, en relación con los elementos que constituyen la construcción de explicaciones desde la ampliación de la experiencia de los estudiantes de nivel sexto del sistema educativo público, a través de actividades experimentales sobre el fenómeno de la respiración como problema de estudio en el aula.</p> <p>La investigación fue llevada a cabo en el contexto del programa de Maestría en Docencia de las Ciencias Naturales de la Universidad Pedagógica Nacional. Está fundamentada en los referentes de discusión, desde lo epistemológico, disciplinar y pedagógico, tomando como referencia los postulados de la línea de investigación FÍSICA Y CULTURA, en tanto que se reconoce la fenomenología de la respiración, su importancia en la historia y finalmente como esto contribuye en la adquisición de elementos para la construcción de explicaciones en el aula, permitiendo una reflexión constante que pueda dar cuenta de la experiencia de los estudiantes desde lo pedagógico. Se inscribe dentro de la línea de investigación de la maestría para la construcción de explicaciones desde la ciencia no diferenciada, en el contexto educativo; por lo que es crucial reconocer, ciertos cuestionamientos: ¿Cómo se construye un problema de estudio en el aula desde una perspectiva fenomenológica? ¿Cuál es el papel que juega la experiencia en la construcción de explicaciones?, ¿Qué papel juega la experimentación en la ampliación de la experiencia?</p>

3. Fuentes
<p>Ayala, M. M. (2008). Procesos de formalización y el papel de la experiencia en la construcción del conocimiento sobre los fenómenos físicos. <i>Universidad Pedagógica Nacional</i>, 131.</p> <p>Düring, I. (1990). <i>Aristóteles: exposición e interpretación de su pensamiento</i>. México: Universidad Nacional Autónoma de México.</p>

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Escuela de Pedagogía</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 2 de 4	

Entrelargo, L. (1963). *Historia de la Medicina moderna y contemporánea*. Barcelona: Científico Médica.

Faraday, M. (1826). *La historia química de una vela*. Londres: William Crookes.

Giordan Andre, R. D.-M. (1988). *Conceptos de Biología I La Respiración. Los microbios. El ecosistema. La neurona*. Madrid España: EDITORIAL LABOR S.A. .

Lavoisier, A. (1948). *Memorias sobre el oxígeno, el calorico y la respiracion* . Emce Editores SA Buenos Aires

Malagón Sánchez, J. F., Ayala Manrique, M. M. Sandoval Osorio, S (2010). El experimento en el aula. Comprensión de fenomenologías y construcción de magnitudes. *Universidad Pedagógica Nacional*.

Partington, J. (1945). Historia de la química. *Ed Espasa*, Argentina SA Buenos Aires .

.Priestley, J. (1775). *Experiments and Observations on Different Kind of Air*. Londres: J. Jhonson.


Santemas, M. J. (2002). ¿Artificio o naturaleza? Los experimentos en la historia de la biología. *Theoria Segunda Época*, 265 - 289.

4. Contenidos

El trabajo está estructurado en cinco partes, en la primera “La Génesis del Problema”, se ofrece una introducción, también se formula el problema de investigación, su justificación y los aspectos metodológicos del mismo, en la segunda parte “Una Mirada Desde lo Trabajado en la Enseñanza de la Respiración”, se presentan algunas referencias, a manera de contexto, en cuanto a los estudios realizados en la enseñanza de la respiración, en la tercera parte “ La Respiración en la Historia”, se hace una revisión como base para realizar un análisis histórico-crítico sobre el estudio de la respiración como problema, en la cuarta parte se desarrolla el análisis de la implementación de la propuesta de aula denominada Mas Allá de la Entrada y la Salida del Aire, en la última parte se realizan reflexiones correspondientes sobre el experimento en las ciencias y se detallan las conclusiones del trabajo. Al final se anexan las guías que sirvieron para presentar las actividades experimentales del trabajo con los estudiantes en el aula.

5. Metodología

La propuesta, identifica algunos de los aportes que sobre la respiración se ha dado a lo largo de la historia, como consecuencia se desarrolla un análisis sobre la actividad experimental que posibilita reflexiones y aproximaciones al fenómeno desde las orientaciones de la perspectiva fenomenológica. De acuerdo con los acercamientos que se dan a la respiración, se identifican probables componentes que lo asumen como transformación, en consecuencia, la caracterización de los aires se vuelve un objeto de estudio, que es abordado de manera enfática en la propuesta de aula, para lo cual se ha requerido: hacer un análisis

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Escuela de Pedagogía</small>	FORMATO
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE
Código: FOR020GIB	Versión: 01
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 3 de 4

histórico crítico desde la perspectiva fenomenológica a las fuentes y referentes conceptuales que orientan la comprensión del fenómeno. Construcción de la propuesta de aula basada en la actividad experimental desde el análisis histórico crítico. Implementación y seguimiento a los instrumentos de la propuesta de aula. Análisis de las aproximaciones de los estudiantes al fenómeno, desde el acercamiento de tipo experimental. Reflexiones frente al posicionamiento de la actividad experimental en la enseñanza de la biología.


6. Conclusiones

Durante el desarrollo de esta propuesta se ha consolidado un escenario de análisis y reflexión sobre el fenómeno de la respiración, que en concordancia con los fundamentos de la Maestría en Docencia de las Ciencias Naturales y del grupo de investigación de Física y Cultura, se han puesto en juego consideraciones de orden epistemológico, histórico, filosófico y pedagógico, que hacen posible ciertas posturas en lo concerniente a la enseñanza de las ciencias, en donde se configura un orden lógico para abordar distintos fenómenos en el aula desde la actividad experimental.

La experiencia directa de los estudiantes se convierte en el principal insumo para la comprensión del fenómeno, partiendo de ella, el abordaje de la respiración se va transformando en una actividad reflexiva. La enseñanza de las ciencias y en particular de la biología ha estado marcada por abordajes de tipo estructural, es decir, el estudio de lo vivo, por ejemplo, se encontraba condicionado por las finalidades de las partes, esto es, las funciones que les confieren una forma y posición, dichos elementos se hacen imprescindibles para la comprensión de lo viviente aunque, desde el aula, sólo sean abordados de manera memorística.

Los elementos de orden histórico y epistemológico, reconocen las intencionalidades con las que se estructura la propuesta de aula y el quehacer del maestro en el abordaje de la respiración, como consecuencia se identifican contextos específicos en los cuales se configura una conexión entre la actividad experimental y la respiración como fenómeno. El vínculo de la actividad experimental a la enseñanza de fenómenos naturales, es una estrategia que moviliza la construcción de explicaciones, a partir de la observación, que permite estructurar el discurso basado en inquietudes, en preocupaciones surgidas en las experiencias y que se vinculan a las explicaciones sobre el fenómeno.

El abordaje histórico crítico permite contextualizar los contenidos de enseñanza, resignificar la actividad experimental entendida como una invitación a la construcción de escenarios estructurados desde la reflexión y el análisis, de tal forma que el aprendizaje, está mediado por el desarrollo de procesos argumentativos basados en la construcción de explicaciones, promoviendo una postura crítica y reflexiva a

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Escuela de Pedagogía</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 4 de 4	

la luz de los fenómenos naturales. La actividad experimental desde la clase de biología, se convierte en un escenario que recoge elementos de orden histórico y pedagógico, en tanto trasciende de un análisis fragmentado de partes o productos y permite al estudiante, por una parte, comenzar a reconocer la dinámica de los seres vivos y por otra significar lo que ocurre cuando se respira.

Elaborado por:	Pitta Vega, María Angélica y Salamanca Dimate, Giovanni Andrés
Revisado por:	Malagón Sánchez, José Francisco y Sandoval Osorio, Sandra

Fecha de elaboración del Resumen:	05	12	2013
--	----	----	------