Bio-grafía Escritos sobre la Biología y su Enseñanza.

Edición Extra-Ordinaria. ISSN 2027-1034 P. p 987 – 995

Memorias del VII Encuentro Nacional de Experiencias en la Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental y II Congreso Nacional de Investigación en la Enseñanza de la Biología

"IDEAS PARA MI MUNDO", UN ESPACIO DE REFLEXIÓN Y SOCIALIZACIÓN DE EXPERIENCIAS EN LA ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA ENCAMINADO AL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO CRÍTICO. UN ABORDAJE DESDE LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN

"IDEAS FOR MY WORLD", A SPACE FOR REFLECTION AND SOCIALIZATION OF EXPERIENCE IN TEACHING OF BIOLOGY LEARNING AIMED TO SIGNIFICANT CRITICAL EDUCATION. FROM ACTION RESEARCH

Nixon Medina Talero[1]
Rebeca Urazán Benítez[2]

Resumen

Esta investigación manifiesta nuestra inquietud sobre el problematizar nuestra práctica desde una postura reflexiva y critica, mediada desde la investigación acción. Pretendimos reconocer la forma en que la implementación de una propuesta desde el Aprendizaje Significativo Crítico (ASC) puede enriquecer los procesos de enseñanza- aprendizaje de algunos conceptos de biología en grados sexto y noveno en el IED Francisco Antonio Zea de Usme (Área Rural). Reconociendo en el aprendizaje significativo critico una forma de posibilitar la construcción de conocimientos desde una visión alejada del dogmatismo y enriquecida por diversas teorías constructivistas. Haciendo uso de los nueve postulados o facilitadores que propone su autor.

En ese contexto surge el edublog "Ideas para mi Mundo" como un espacio para reflexionar y socializar las actividades realizadas en el desarrollo de la propuesta de aula basada en el ASC. El blog es un reflejo del proceso que realizamos (y seguiremos realizando). Se ha constituido como una bitácora del proceso investigativo al mismo tiempo que fomenta la participación, estructura temáticas, propicia la evaluación formativa y genera un espacio para la autoformación docente. Adicionalmente se continúa en proceso de implementación de la propuesta reconociendo que el aprendizaje significativo es un proceso que requiere tiempo y es un proceso paulatino. Se ha evidenciado hasta el momento en los estudiantes mayor estructuración del discurso científico y la consciencia de la jerarquización conceptual dinámica del conocimiento biológico.

Palabras Clave: Aprendizaje Significativo critico, edublog, investigación- acción, Enseñanza de las Ciencias, reflexión

[1] Licenciado en Biología y Estudiante Magister en Docencia, Universidad de la Salle; nixonmedita@gmail.com.
[2] Licenciada en Biología, Universidad Distrital Francisco José de Caldas; rebelepidoptera@gmail.com.

Bio-ponencia Temáticas Emergentes

Abstract

This research shows our concern about problematize our practice from a reflexive and critical stance, mediated from action research. We sought to recognize the way in which the implementation of a proposal from the Meaningful Critical Learning (ASC) can enrich the teaching and learning of some concepts of biology in sixth and ninth grades at IED Usme Francisco Antonio Zea (Rural Area). Knowledging the significant learning a way of enabling critical building knowledge from a remote viewing of dogmatism and enriched by various constructivist theories. Using the nine postulates proposed author.

Is this context that the Edublog "Ideas for my World" as a space for reflection and socializing activities in the development of the proposed ASC based classroom. The blog is a reflection of the process we do. It has established f as a journal of the research process while encouraging participation, thematic structure, favors formative assessment and generates a space for self-teaching. Addition is continued in the process of implementing the proposal that meaningful learning is a process that takes time and is a gradual process. It has been shown so far in students structuring of scientific discourse and consciousness conceptual dynamics of biological knowledge.

Key Words: Critical Meaningful Learning, edublog, action research, Science Education, consideration

Introducción

La ley 115 de 1994 establece la autonomía en el diseño del Proyecto Educativo Institucional (PEI). Dentro del PEI, el enfoque pedagógico adquiere un papel primordial siendo el gestor de los procesos didácticos y pedagógicos dentro de la institución (art 73) (Ley General de Educación, 1994).

En el IED Francisco Antonio Zea de Usme se trabaja desde el aprendizaje significativo, pero este, no es abordado de manera efectiva en las prácticas docentes. Como lo expone (Palmero, Caballero y Moreira, 2011: p. 68) al hablar de aprendizaje significativo “Se trata de una etiqueta que se ha generalizado tanto en su uso, que se ha trivializado por completo. Solo se ha producido un apropiación parcial y superficial que no ha conducido a resultado positivos y que además, ni tan siquiera es consistente con el referente teórico de donde se deriva el constructo”.

Para Ausubel (Palmero, Caballero y Moreira, 2011: p. 33) el aprendizaje significativo “es el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o

una nueva información con la estructura cognitiva de la persona que aprende de forma no arbitraria y sustantiva o no literal".

El subsunsor permite la inclusión de un nuevo conocimiento a la estructura cognitiva. La inclusión de un nuevo conocimiento puede estar subordinado o supeordenado, según la asimilación del nuevo conocimiento con el subsunsor (Moreira, 2010). Moreira señala que el subsunsor no es solo un concepto sino que "pueden ser modelos mentales, proposiciones, constructos personales, concepciones, ideas, representaciones sociales" (Moreira, 2012 b: p 9).

"Esencialmente, son dos las condiciones para el aprendizaje significativo: 1) el material de aprendizaje debe ser potencialmente significativo y 2) el aprendiz debe presentar una predisposición para aprender" (Moreira, 2012 b: p 7). El material de aprendizaje es potencialmente significativo, solo el estudiante puede hacerlo significativo partiendo desde la existencia de un subsunsor (no todos los subsunsores son "correctos", y pueden convertirse en obstáculos cognitivos).

Después de tantos años, ¿nos podríamos preguntar si todavía es válida la inclusión del aprendizaje significativo en nuestras aulas?, ¿Luego que ha sido tan trivializado es coherente actuar desde el aprendizaje significativo? la respuesta es si, es válida. No todo lo innovador es nuevo. "La teoría de aprendizaje significativo es una proposición subyacente a otras teorías constructivistas" (Palmero, Caballero y Moreira, 2011. p 63).

Como plantean autores como Moreira (2012, a) (Palmero, Caballero y Moreira, 2011) son múltiples las ventajas que ofrece al profesorado la inclusión del Aprendizaje Significativo en el aula, como: estimular el aprender a aprender, procesos centrados en el estudiante, cercanía a los códigos de lenguaje de cada disciplina, transforma el papel docente de transmisor a mediador, etc.

Explorando las ventajas, surge un nuevo "modelo" denominado aprendizaje significativo critico (ASC) inspirado en el aprendizaje subversivo de Postam y Weingater (1969 en Palermo, 2011). El Aprendizaje significativo crítico: es aquella perspectiva que permite al sujeto formar parte de su cultura y, al mismo tiempo, estar fuera de ella" Moreira (2012 a: p. 18).

El aprendizaje significativo crítico mantiene los preceptos básicos del aprendizaje significativo. Su discurso discrepa de las estructuras tradicionales de verdad absoluta, dicotomías y conocimientos acabados, proponiendo una visión más crítica donde se acepten las visiones divergentes, las verdades inacabadas y la aceptación del error como una oportunidad de aprender. El ASC propone nueve postulados que el autor reconoce como estrategias facilitadoras en la implementación del aprendizaje significativo critico (Moreira, 2005).

Partiendo de nuestra intención de problematizar nuestra practica y al aproximarnos a la noción de aprendizaje significativo critico. Reconocimos en la investigación acción una postura metodológica que se adecua a la intención de promover los procesos de aprendizaje de algunos conocimientos de biología en nuestras aulas.

La investigación acción (I-A) es reconocida por (Latorre, 2003: p. 24) como la "indagación practica realizada por el profesorado, de forma colaborativa, con la finalidad de mejorar su práctica educativa a través de ciclos de acción y reflexión". Los procesos de investigación en el aula movilizan las comunidades educativas, los procesos de indagación son los que realmente construyen la escuela. Y es que como plantea Freire "La indagación, la búsqueda, la investigación, forman parte de la naturaleza de la práctica docente. Lo que se necesita es que, en su formación permanente, el profesor se perciba y se asuma, por ser profesor, como investigador" (Freire, 2010: p. 26).

Desde la investigación acción asumimos lo propuesto por Kemmis desde dos ejes uno estratégico (Reflexión y acción) y uno organizativo (Planeación y observación), en una especie de bucle reflexivo (Arnal ,1992: p. 253).

Pensando en una forma de efectuar el bucle reflexivo y procurando mantener la coherencia con los procesos que se proponen en el aprendizaje significativo critico. Se busco una "herramienta" que permitiera visibilizar los procesos de investigación que se realizaban en el aula; un espacio para tener aportes colaborativos de otros docentes, un espacio para comunicar, para reflexionar sobre lo realizado, además de una excusa de motivación.

Fue así que pensamos en la creación de un blog educativo, donde se pudiera visibilizar parte de esos procesos. "Los edublogs, son aquellos blogs creados con el objetivo de apoyar el proceso enseñanza - aprendizaje en un contexto educativo" Pérez, G., Quiva, D., (2010 pág. 465). Los blogs propician espacios para comunicar. Son bitácoras del trabajo investigativo y por lo tanto se pueden constituir como un lugar donde realizar el registró de los procesos investigativos mediados por la investigación acción.

Por tal motivo se efectúo el diseño de un edublog llamado "Ideas para mi Mundo" un espacio para la reflexión y socialización de algunas actividades realizadas en el marco de la enseñanza- aprendizaje de algunos conceptos de biología, un espejo del proceso que hemos recorrido (y seguiremos recorriendo) hacia el desarrollo de aprendizaje significativo critico en el aula. Hasta la inclusión real del mismo en nuestras prácticas.

Metodología

Este proyecto se enmarca en la investigación cualitativa, bajo los postulados de la Investigación Acción- kemmis. Los procesos metodológicos durante esta investigación se dividirán 7 fases a conocer:

Primera Fase: Fue de interés conocer la población que participaría en el estudio. Es decir, conocer las condiciones sociales de los estudiantes de sexto, noveno y once grado. Dado que la población con la que se cuenta proviene de contextos rurales y urbanos. Como lo expone Ausubel (1976, citado por en Palermo 2011) "averiguar qué aspectos interpersonales y sociales del ambiente de aprendizaje afectan los resultados de aprender una determinada materia de estudio, la motivación para aprender y las características de asimilar el material".

Segunda Fase: Propusimos el rastreo de los subsunsores de los estudiantes de acuerdo a los contenidos que se debían trabajar en los respectivos grados. Lo anterior se llevó a cabo con un instrumento dirigido a todos los estudiantes, que de forma general buscó poner en evidencia el manejo conceptual y la aplicación de los contenidos que se abordarían durante el año.

Tercera Fase: Posteriormente se identificaron las necesidades conceptuales y temáticas principales a trabajar, elaboradas a partir de los resultados obtenidos de la fase dos. Teniendo en cuenta la malla curricular de la institución, los estándares en competencias para ciencias naturales y el interés particular de los estudiantes, dado que se les brindó la oportunidad de construir también este aspecto, se delimitaron los grandes ejes temáticos del año escolar.

Cuarta Fase: Se dedicó al proceso de planeación -diseño de materiales educativos potencialmente significativos e implementación, dependiendo del tema y del curso, seria aplicado al inicio de algún eje temático, en la parte central del mismo o al finalizar (Según las necesidades). Este diseño de material fue paulatino y guardan coherencia con el enfoque de aprendizaje significativo crítico, Se mantiene en esta fase un cuidadoso proceso de la espiral reflexiva.

Quinta Fase: Se ha destinó al diseño del blog, en donde se tuvieron muchas variables. El nombre debería ser de fácil recordación, también se tendría que buscar un nombre que no se encontrará en uso por otro autor-blog. Sobre el diseño se buscó una plantilla atractiva que tuviera impacto visual sobre el estudiante y le resultará de fácil navegación (http://lecciondeciencias.blogspot.com/#pages/1) (https://www.facebook.com/lecciondeciencias?fref=ts).

En la última fase se publicaron en el blog la mayoría de las actividades realizadas en la fase tres (actualizadas de manera continua) con los estudiantes, esto con una doble intencionalidad. Primero, a manera de bitácora reflexiva sobre las actividades dentro del aula. De esta forma se podría generar una espiral reflexiva que serviría para el diseño y puesta en marcha de las próximas temáticas con los estudiantes. Como lo expone Freire (2010, pág. 34), "es pensando críticamente la práctica de hoy o la de ayer como se puede mejorar la próxima". La intención fue proponerles a los estudiantes espacios de participación de la clase de ciencia.

Resultados y Discusión Resultados

De los resultados de la primera fase cerca del 35% de la población habita en área rural; más del 20% habían llegado hace no menos de 3 años con sus familias gracias a los proyectos de metrovivienda. Finalmente el 40% estaba constituido por estudiantes del casco urbano del pueblo de Usme con más de 5 años de antigüedad y provenían de grados anteriores dentro de la misma institución.

La fase dos, condujo a detectar los subsunsores en los que los estudiantes de sexto y noveno poseían mayor domino y una mejor apropiación: dentro de estos cabe resaltar los relacionados con célula, ecosistema y ADN. Los estudiantes presentaron dificultades al momento de abordar estos subsunsores.

A partir de los resultados se diseñaron los conocimientos-conceptos sobre los cuales girarían las actividades a desarrollar. En grado sexto fueron: Niveles de Organización, biomoléculas, células, órganos, sistemas y la relación de estos con el medio ambiente. Para grados novenos se hizo especial énfasis en el ADN, su composición estructural, su importancia biológica y sus mecanismos de expresión.

Como resultado de la fase cinco, se implementó cada material progresivamente diseñado y su posterior material de evaluación. El material potencialmente significativo fue diseñado desde los subsunsores, no se entendió como un fin, sino como un medio. Como plantea Moreira (2012 a: p. 19) "en la enseñanza se deben utilizar distintos materiales instruccionales y diferentes estrategias didácticas, estimulando la participación del alumno".

A partir de estas actividades escalonadas, se seleccionaron las más representativas y se subieron al blog con la intención de generar los procesos descritos: reflexión docente y la comunicación. Las actividades publicadas en el blog han servido para retroalimentar las mismas actividades clase a clase, saber en dónde hacer más énfasis en la mediación del conocimiento, etc. "Es responsabilidad del docente identificar cuáles son los conceptos subsunsores relevantes para el aprendizaje" (Palmero, Caballero y Moreira, 2011).

Por otra parte los estudiantes han mostrado respaldo al visitar el blog y dejar sus comentarios. Lo han enriquecido en clase y han propuesto actividades, por

petición de ellos, se realizaron entradas interactivas. Resultando en que de las actividades interactivas de grados sextos posean el mayor índice de visitas. “No basta con subir contenido, sino que además éste debe incluir recursos relevantes para los estudiantes que estén dentro de un contexto interactivo y que les motiven” (Pinos, 2012: p. 27).

En los grados novenos el predomino de las visitas está en las actividades divulgativas del trabajo en clase. Posiblemente, porque en su edad es primordial sentirse actores de los procesos que los rodean, como lo expresa Vidal (2006 en Pinos, 2012, p. 28). “los blogs ofrecen momentos y situaciones para que todos los alumnos y alumnas adquieran cotas de protagonismo”.

Una parte fundamental de lo observado corresponde al hecho que el blog ha permitido reflexionar sobre la práctica, dando un vistazo a los proceso que lleva el profesor hacia la implementación de una estrategia, esos puntos de quiebre pero también de refuerzo o de éxito. Reconocer a través de la reflexión (I-A) que los procesos en el aula son progresivos, dinámicos y comprendiendo quien es el real protagonista del proceso. Y es que el ASC “se trata, de un proceso centrado en el alumno, en su actividad” (Palmero, Caballero y Moreira, 2011: p. 71).

También hemos comprendido que como plantea Moreira (2012 a) “A pesar del tiempo que lleva con nosotros, el aprendizaje significativo es una gran desconocida… y que aprender significativamente es un desafío”

Conclusión

La Investigación Acción se posiciona como un enfoque investigativo para el mejoramiento de la calidad de la educación, la profesionalización de los docentes y el cambio educativo en las escuelas. El edublog se perfila como una herramienta efectiva para promover procesos de aprendizaje significativo crítico, en el cual el ciclo reflexión-acción-reflexión se puede dar conjuntamente.

Las actividades interactivas que ponen a prueba el conocimiento y las habilidades de los estudiantes son las preferidas en estudiantes que inician su educación básica (sexto grado). Por el contrario los estudiantes que están terminando su educación básica (noveno) prefieren la divulgación de sus trabajos hechos en clase a las actividades interactivas.

El diseño de material educativo potencialmente significativo es clave para fomentar el aprendizaje significativo crítico. Este debe considerar aspectos como los subsunsores y estar anclados a las dinámicas propias de la clase y ser consecuente con esta.

La investigación en el aula es necesaria al igual que su divulgación. La indagación enriquece y fortalece procesos educativos. Convirtiendo pequeñas experiencias en

ejemplos a seguir por otros docentes, que se pueden vincular por medio de las redes académicas y conformar proyectos de mayor envergadura e impacto.

Referencias Bibliográficas

- ✓ Ausubel, D. P. (1976). Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México: Ed. Trillas.

- ✓ Arnal, J., Rincón, D., & Latorre, A., (1992); Investigación educativa: Fundamentos y Metodologías; Editorial Labor S.A; España.

- ✓ Colunga, S., Garcia J & Blanco C.J., (2013); El Docente como Investigador y Transformador de sus propias Prácticas. La Investigación Acción en la Educación; Revista Transformación*, Enero-Julio Volumen 9 No 1,*paginas 14- 23, Consultado el 7 Agosto 2013; Disponible en: http://www.ucp.cm.rimed.cu/uzine/transformacion/articulos/02_Colunga_InvestAccion.pdft

- ✓ Perez G & Quiva D., (2010); El Blog: Herramienta en la Enseñanza de la Educación Ambiental en Pro del Desarrollo Sostenible. Revista EKO-Diseño y Sostenibilidad, Volu*men 2010, pagina 465-469*. Consultado el 3 Agosto 2013; Disponible en: http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/ecodiseno/article/view/3933/3741

- ✓ Freire, P. (2010). Pedagogía de la autonomía y otros textos. La Habana: Caminos

- ✓ Latorre, A., (2003); La investigación-acción: Conocer y cambiar la práctica educativa; Editorial Graó; Barcelona.

- ✓ Ley General de Educación., (1994) Ley 115 de 1994. Empresa Editora Universidad nacional. Bogotá.

- ✓ Moreira M. A. (2005); Aprendizaje Significativo Crítico. Indivisa: Boletín de estudios e investigación, Nº. 6, págs. 83-102,. Consultado el 14 Julio 2013; Disponible en: http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1340902

✓ Moreira, M. A. (2010). ¿Por qué conceptos? ¿Por qué aprendizaje significativo? ¿Por qué Actividades Colaborativas? y ¿Por qué Mapas Conceptuales? Qurriculum, nº 23, págs. 9-23, Consultado el 5 Agosto 2013; Disponible en: http://publica.webs.ull.es/upload/REV%20QURRICULUM/23%20-%202010/01%20Moreira.pdf

✓ Moreira M. A. (2012 a); La Teoría del Aprendizaje Significativo Crítico: un Referente para Organizar la Enseñanza Contemporánea. 8-21. *Série-Estudos Campo Grande-MS, Enero* de 2006, Número 21, páginas 15-32. Consultado el 11 Julio 2013; Disponible en: http://www.gpec.ucdb.br/index.php/serie-estudos/article/view/289

✓ Moreira, M. A. (2012 b). ¿Al final, Qué es Aprendizaje Significativo?. *Qurriculum*, Volumen Nº 25, Tenerife: Universidad de La Laguna. Servicio de Publicaciones. (En prensa). Consultado el 5 Agosto 2013; Disponible en: http://moreira.if.ufrgs.br/alfinal.pdf

✓ Palmero M. L., Caballero C., & Moreira M.A., (2011). Aprendizaje Significativo y Formación del Profesorado. *Meaningful Learning Review*, V. 1, n. 1, Paginas: 58-83. Consultado el 15 Julio 2013; Disponible en: http://www.if.ufrgs.br/asr/artigos/Artigo_ID5/v1_n1_a2011.pdf

✓ Perez G & Quiva D., (2010); El Blog: Herramienta en la Enseñanza de la Educación Ambiental en Pro del Desarrollo Sostenible. Revista EKO-Diseño y Sostenibilidad, Volu*men 2010, pagina 465-469*. Consultado el 6 Agosto 2013; Disponible en: http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/ecodiseno/article/view/3933/3741

✓ Pinos M., (2012). El Blog como Instrumento de Enseñanza Aprendizaje de Idiomas. *Espira.Cuadrenos del Profesorado*, V. 3, n. 9, Paginas: 26-36. Consultado el 6 Agosto 2013; Disponible en: https://www.cepcuevasolula.es/espiral/articulos/ESPIRAL_VOL_5_N_9_ART_3.pdf