

Análisis de las descripciones de los estudiantes acerca del desarrollo y crecimiento en la experiencia con la mariposa blanca de la col (*Leptophobia aripa*. Boisduval, 1836)

Análise das descrições dos alunos sobre sua experiência com o desenvolvimento e crescimento da borboleta branca repolho (*Leptophobia aripa*. Boisduval, 1836)

Analysis of students' descriptions of their experience with development and growth of the cabbage white butterfly (*Leptophobia aripa*. Boisduval, 1836)

Christian Johann Medina Cárdenas¹

Resumen

Se desarrolló este trabajo de profundización con el sentido de reflexionar alrededor de la Enseñanza de las Ciencias en la escuela contemporánea actual. Intensión que se consolida a través de la forma en cómo los maestros y los estudiantes de octavo grado, constituyen a través de sus experiencias descripciones que a su vez se complejizan con la interacción entre sus pares acerca de los fenómenos vivientes, en este caso acerca del desarrollo post embrionario y el crecimiento de la mariposa de la col (*Leptophobia aripa*. Boisduval, 1836). El presente trabajo de profundización se desarrollada en el marco de la Maestría en Docencia de las Ciencias Naturales de la Universidad Pedagógica Nacional, nace de una preocupación por comprender los términos de Desarrollo y Crecimiento y por analizar la descripciones que consolidan lo estudiantes respecto a su experiencia con el cultivo de la mariposa blanca de la col (*Leptophobia aripa*. Boisduval, 1836).

A través de la profundización teórica sobre el término Desarrollo y Crecimiento, de la puesta de un discurso sobre el mismo que permite pensar el aula como un sistema de relaciones, así como la disposición de un conjunto de aspectos que soportan el diseño de la propuesta de aula, se lleva a cabo la sistematización de una propuesta de aula cuyo objetivo consistía en describir la forma cómo los y las estudiantes dan cuenta del desarrollo post embrionario de la mariposa de la col a partir del cultivo y seguimiento de su historia de vida con octavo grado del Colegio San Isidro Labrador de Cajicá.

Palabras clave: Contexto, cultura, desarrollo y crecimiento, experiencia, enseñanza de las ciencias.

Introducción

¹ Magíster en Docencia de las Ciencias Naturales. Universidad Pedagógica Nacional. cjmedinac@upn.edu.co



El documento presenta siete partes. En primer lugar, se consolida el contexto problemático en el que se cuenta cómo surge el trabajo y cómo a lo largo de él se inició con el interés de la identificación de las concepciones pero en la medida en que se avanzó se encontró la necesidad de profundizar en lo teórico, seguido de la formulación del problema en donde se justifica su construcción. En una tercera parte, se hace mención de los objetivos que orientaron el desarrollo del actual trabajo de profundización. Luego, en la cuarta parte se presenta el capítulo de la metodología, donde se hace la descripción de la perspectiva y enfoque metodológico que sustentan el trabajo de profundización, incluyendo las tres fases por las que transitó su desarrollo. La primera de exploración donde se acudió a profundizar en lo de las concepciones y la experiencia, otra de diseño e implementación de la intervención y una tercera donde se vio la necesidad de volver a profundizar en las formas como conceptualmente se da cuenta del desarrollo post-embionario y una cohesión, organización e interpretación de lo realizado y estructuración del documento final. En la quinta parte se configuran los referentes teóricos, los cuales, parten del examen de las posturas que circulan en el ámbito académico sobre concepciones, experiencia, desarrollo y crecimiento, que en conjunto permiten la constitución de un discurso sobre el desarrollo y crecimiento de un individuo como la mariposa blanca de la col (*Leptophobia aripa*. Boisduval, 1836) y tener una mirada sobre las descripciones que pueden suscitar los estudiantes y que les permite comprender y explicar su entorno.

Ahora bien, en la sexta parte se hace la presentación de la propuesta de aula, la cual se constituye a través de los aspectos de irreversibilidad, secuencialidad, duración que emergen de la relación entre el desarrollo y crecimiento y la Enseñanza de las Ciencias. Con esto, se hace la descripción de las actividades de la propuesta a desarrollar en el aula así como las intenciones de los momentos que la componen.

Así pues, se tiene una sexta parte, en donde se realiza la sistematización de todos los elementos que se tuvieron como consecuencia del desarrollo de la propuesta de aula, partiendo entonces del análisis de los aspectos que la configuraron, transitando por la descripción y detalle del desarrollo y crecimiento de la mariposa blanca de la col desarrolladas por los estudiantes y puntualizando en las relaciones emergentes con la experiencia de cada uno de ellos. En el último capítulo, se llevan a cabo las consideraciones finales como producto de los objetivos planteados y el problema propuesto en este trabajo, además de la investigación cualitativa que lleva al maestro develar la importancia de articular lo pedagógico y lo disciplinar a través del quehacer y ser del docente durante su práctica, reflejado en las actividades que diseña e implementa en el aula de ciencias para promover la construcción de la imagen de desarrollo y crecimiento de forma diferenciada por medio de los aspectos de irreversibilidad, secuencialidad y tiempo, como también resultado de la construcción social.



Metodología

El presente trabajo de profundización se enmarca, bajo una perspectiva interpretativa, en el que se describen las tres fases por las que transitó el trabajo junto con una población de 20 estudiantes de octavo grado del colegio San Isidro Labrador de Cajicá. Una primera fase de exploración donde se acudió a profundizar en la experiencia como marco de referencia y concepciones con la intención de identificar los matices presentes en los cuestionamientos, la organización explicativa y sus alcances a propósito de este fenómeno, otra de diseño e implementación de la intervención de aula y una tercera donde se vio la necesidad de volver a profundizar en las formas cómo conceptualmente se da cuenta del desarrollo post-embrionario acompañada de la cohesión, organización e interpretación de lo realizado relacionado con la estrategia de aula desde la cual es posible rastrear la forma en la que estudiantes construyen sus descripciones

Conclusiones

Acerca del impacto, es importante resaltar que el presente trabajo de profundización influyó en la interacción social del grupo de octavo grado con toda la comunidad educativa, quienes participaron en una socialización dentro de la institución, con el fin de que los estudiantes describieran y explicaran la importancia de realizar el seguimiento del desarrollo y crecimiento y su profundización teórica, utilizando para ello, fotos, videos y ejemplares de la especie trabajada. En consecuencia, los participantes develan interés por conocer acerca de este proceso y tener contacto directo con el manejo y cría de estos insectos dentro del contexto rural.

La implementación de estas actividades da cuenta de la estructuración y comprensión de conceptos por parte de los estudiantes para explicar el fenómeno de estudio (desarrollo post embrionario y crecimiento), si se tiene en cuenta que el discurso en general, que incluye el discurso educativo, es un modo social de pensar, responsable de la construcción de conocimiento en el aula y de la realidad misma, alrededor de los intercambios y relaciones que se producen en una situación concreta de interacción social.

En este sentido, este trabajo de profundización propicia la apertura de nuevos escenarios para la enseñanza del desarrollo post embrionario y el crecimiento mediante el seguimiento de la historia de vida de la mariposa blanca de la col, facilitando el estudio de los diferentes aspectos como la secuencialidad, la irreversibilidad y la duración (tiempo), incluso la historia de vida de este organismo para la comprensión de tales fenómenos. Es relevante



resaltar que la propuesta de aula no solo se enmarca en las actividades y los escenarios implementados, sino que también abarca, los significados que los estudiantes de octavo grado le atribuyen a lo que construyen dentro del aula a través de su interacción respecto al post desarrollo y el crecimiento de la mariposa de la col.

De acuerdo a lo anterior, el habla, no entendida como un conjunto de expresiones azarasas, sino como un proceso altamente organizado y de producción metódica (Martínez, 2013), se constituyó como un elemento primordial para la descripción de las formas en que los y las estudiantes dan cuenta del desarrollo y crecimiento de los organismos particularmente la mariposa blanca de la col dentro del aula de clase. Sin embargo, el discurso, como lo propone Van Dijk, 1989 (citado por Martínez, 2013.p.34) es una estructura cognitiva, que incluye en el concepto no sólo elementos observables verbales y no verbales, o interacciones sociales y actos de habla, sino también las representaciones cognitivas y estrategias involucradas en el momento de la producción o comprensión del discurso, en este sentido, el desarrollo y crecimiento de la mariposa blanca de la col abordados en la clase de biología a través del discurso e incluso el habla, se configuran como un espacio de relaciones donde es posible construir colectivamente significados, además de actualizar los pensamientos y ponerlos en función de la construcción de múltiples realidades.

Referencias

De un total de 67 fuentes bibliográficas, se destacan:

- Abimbola, I. (1988). The problem of terminology in the study of student conceptions in science. En R. Cubero, *Concepciones alternativas, preconceptos, errores conceptuales... ¿distinta terminología y un mismo significado?* (pág. 34). *Investigación en la escuela*, n° 23.
- Aranda, A. (1997). *LA COMPLEJIDAD Y LA FORMA*. México, D.F: Fondo De Cultura Económica.
- Bernal, E. N. (2017). Aula viva sobre el ciclo de vida de las mariposas *Danaus plexippus* y *leptophobia aripa* para la construcción de explicaciones sobre el proceso de metamorfosis. Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación. Universidad Santo Tomas.
- Caponi, G. (2007). Física de organismo vs hermenéutica del viviente. El alcance del programa reduccionista en la biología contemporánea. Departamento de Filosofía -CFH. Universidad Federal de Santa Catarina, Caixa, V.14, p.443-468.
- Córdoba, S. X. (2011). Análisis de la concepciones en el discurso de los estudiantes de los alumnos sobre el desarrollo y crecimiento a partir de la experiencia con *Drosophila melanogaster*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.



- Coronado, R. (1988). Introducción a la entomología. Morfología y taxonomía de insectos. . En S. N. Morales, Diseño de una estrategia de aula para estudiantes de ciclo 4, que contribuya a la valoración intrínseca de la vida, a través del seguimiento del ciclo de vida de la mariposa blanca de la col (pág. 12). México, D.F: Limusa, S.A.
- Duarte, D. M. (2014). El crecimiento como proceso biológico: Condiciones que orientan su enseñanza en educación básica primaria. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional. Erickson, F., &
- Merlín, C. (1997). ¿Qué cambia y qué permanece en la metamorfosis de los insectos?, una posibilidad para construir explicaciones en estudiantes y docentes sobre el mundo natural. En Y. R. Aguilar, & A. S. Hidalgo, La investigación de la enseñanza (pág. Tomo II). Buenos Aires: Paidós: Universidad Pedagógica Nacional.
- García, C. (2002). Guía de campo. Mariposas comunes de la cordillera central. EcoAndina. En S. M. Morales, DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA DE AULA PARA ESTUDIANTES DE CICLO 4, QUE CONTRIBUYA A LA VALORACIÓN INTRÍNSECA DE LA VIDA, A TRAVÉS DEL SEGUIMIENTO DEL CICLO DE VIDA DE LA MARIPOSA BLANCA DE LA COL. BOGOTÁ: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.
- Giordan, A. (1996). ¿Cómo ir más allá de los modelos constructivistas? La utilización didáctica de las concepciones de los estudiantes. Investigación en la escuela, n° 28. Universidad de Ginebra.
- Giordan, A., & Vecchi, G. d. (1995). Dimensiones conceptuales de la idea de "concepción personal". Los orígenes del saber, Fundamentos N° 1, Colección Investigación y Enseñanza. En M. e. naturales, MODULO DE PEDAGOGÍA: EL AULA COMO SISTEMA DE RELACIONES (pág. 85). Díada Editorial S.L. Sevilla.
- Morales, S. N. (2014). Diseño de una estrategia de aula para estudiantes de ciclo 4, que contribuya a la valoración intrínseca de la vida, a través del seguimiento del ciclo de vida de la mariposa blanca de la col. Universidad Nacional de Colombia , Magister en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales. Línea de Investigación: Didáctica de las Ciencias.
- Murillo, J. J., & Sánchez, G. R. (2013). Análisis de las concepciones en el discurso de los alumnos sobre desarrollo y crecimiento a partir de la experiencia con *Drosophila melanogaster*. Universidad Pedagógica Nacional, Departamento de Física.
- Ospina, I. V. (2017). HISTORIA DE LO VIVIENTE: Una explicación acerca de los seres vivos a través de la articulación de las nociones de tiempo, cambio y



origen en Lepidópteros. Universidad Pedagógica Nacional. Maestría en Docencia de las Ciencias Naturales. Departamento de física.

Rodríguez, Y., & Silva, A. (2016). ¿QUÉ CAMBIA Y QUÉ PERMANECE EN LA METAMORFOSIS DE LOS INSECTOS? Universidad Pedagógica Nacional, Maestría en Docencia de las Ciencias Naturales.

Villalba, E. (2015). LA EXPERIENCIA EN LA CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO: Una opción para pensar las ciencias naturales con estudiantes de octavo grado. Universidad Pedagógica Nacional. Maestría en Docencia de las Ciencias Naturales.

