
Actitudes metacognitivas y de trabajo en equipo alcanzadas por los estudiantes de tres escuelas rurales en chipatá-santander en relación al concepto de conservación en aves

Martínez Parra, Miguel Ángel^{1,2}; Cepeda Benavides, Wilson^{1,3}; Rangel Silva, María Natalia^{1,4} & Fonseca Amaya, Guillermo⁵

Categoría 2: Trabajo de investigación concluida.

Línea de trabajo: Relaciones entre Educación en Ciencias.

Resumen:

En el presente trabajo se muestran algunos de los resultados del proyecto “contribución a la construcción del concepto de Conservación de Aves por parte de los estudiantes de tres sedes rurales del Instituto Técnico Agropecuario “Agatá” en el municipio de Chipatá- Santander “, donde se vincula a la escuela rural y la enseñanza-aprendizaje de las ciencias en la conservación de la biodiversidad. Se implementó una unidad didáctica bajo el enfoque de la investigación escolar. Los aprendizajes actitudinales logrados fueron categorizados, encontrando aportan a la construcción del concepto de conservación de aves ya que dichas actitudes resultan significativas en el conocimiento, manejo e importancia del papel en cuanto a las relaciones ecosistémicas de estos organismos juegan en su contexto, fortaleciendo de esta manera procesos metacognitivos y de trabajo en equipo.

Palabras claves: Aprendizajes Actitudinales, Conservación de aves, Contexto rural.

-
1. Estudiante Proyecto Curricular Licenciatura En Biología. Grupo de investigación Biología, Enseñanza y Realidades BER. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
 2. Correo: miamartínezp@correo.udistrital.edu.co
 3. Correo: wcepedab@correo.udistrital.edu.co
 4. Correo: mnrangels@correo.udistrital.edu.co
 5. Docente del Proyecto Curricular Licenciatura En Biología, director del grupo de investigación Biología, Enseñanza y Realidades BER de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Correo: Guifon20@yahoo.com

INTRODUCCIÓN

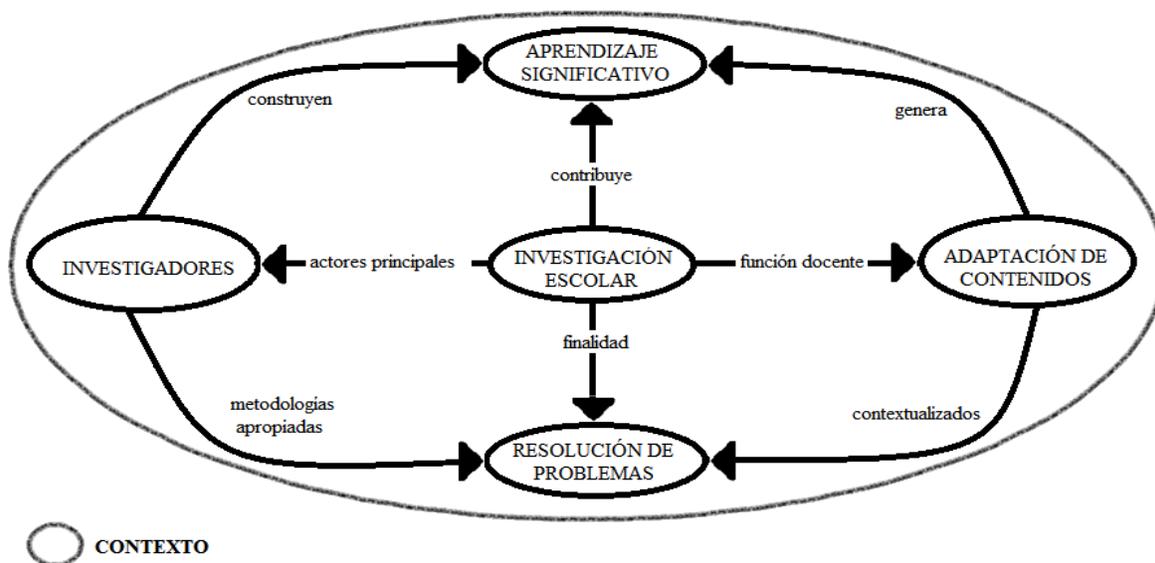
La Biología de la Conservación es una disciplina que está en crisis, lo cual ejerce un compromiso mayor para los biólogos de la conservación, ya que estos deben mostrarse dispuestos y preparados para trabajar en la solución de los diferentes problemas ambientales (Primack, Rozzi, Feinsinger, Dirzo, & Massardo, 2001) partiendo de esto se deben tener en cuenta las diversas relaciones que se dan con el ambiente, por ello, esta interrelaciona disciplinas científicas tales como la taxonomía, la ecología, la genética la biología de poblaciones y disciplinas prácticas ingeniería forestal, sin embargo, se debe tener en cuenta en el marco de la biología de la conservación otras disciplinas de orden social en las cuales se puedan dinamizar y abordar la crisis ambiental que existe actualmente.

MARCO TEÓRICO

INVESTIGACIÓN ESCOLAR.

Para este enfoque resulta de una manera diferente la forma en que se dan los procesos de enseñanza-aprendizaje, ya que este tiene en cuenta diversos actores como lo son los docentes, estudiantes, y participantes voluntarios, los cuales serán considerados como investigadores; de igual manera tendrá en cuenta como punto central del desarrollo de la investigación el contexto en el cual se encuentran los estudiantes, buscando de esta manera la resolución de problemáticas a las cuales se enfrenta la comunidad, esto definirá las estrategias que deben ser empleadas para lograr la construcción de conceptos, lo cual lo diferencia de la enseñanza tradicional (Cañal & Porlán, 1987). Este enfoque pretende cambiar la concepción que se tiene en cuanto a que solo el científico es quien puede realizar alguna investigación (Cañal P. , 2007). En la figura 1, se indica la manera en que funciona la investigación escolar como enfoque didáctico.

Figura 1. Funcionamiento de la investigación escolar.



APRENDIZAJES ACTITUDINALES

El término actitud suele ser empleado para hacer referencia hacia tareas que causan gusto o disgusto, confianza o desconfianza, etc. Estas son fácilmente expresadas por los comportamientos de las personas (Sarabia, 1992). Según lo anterior se reconoce que las influencias sociales generan en las actitudes unas determinantes, estas se encuentran expresada en normas, valores, creencias, capacidades, habilidades. Estas actitudes a medida que crecen en el estudiante se van arraigando por el interés manifestado por los estudiantes, pero el docente cumple un papel, ya que este es el que genera motivación en el estudiante para lograr la apropiación de contenidos propuestos (Furió & Vilches, 1997).

METODOLOGÍA

Las tres sedes educativas: el Rocío, el Papayo y Puente Grande, forman parte del estudiantes del Instituto Técnico Agropecuario "Agatá" del en el municipio de Chipatá, Santander. El estudio se realizó con 27 estudiantes de edades entre los 9 y 14 años, en los cursos 4º y 5º primaria. A los cuales se les hizo el seguimiento a la mitad del grupo. (n=14). Se diseñaron 17 sesiones de clase enmarcadas desde

una unidad didáctica desde el enfoque investigación. Para los análisis de los resultados en las sesiones se hace una categorización. Estas categorías y subcategorías pueden ser creadas de dos maneras, la primera de ellas surgen antes del proceso recopilatorio de la información (Apriorísticas); la segunda surge desde la recopilación de dicha información y de la indagación propia (Emergentes) (Elliot, 1990). Para hacer referencia a cada uno de los estudiantes, se dio una designación a cada uno de los estudiantes teniendo la escuela a la que pertenecen, esto para evitar mencionar los nombres de cada uno de los estudiantes, la designación se dio de la siguiente manera:

Tabla 1. Designación de los estudiantes para el análisis de los datos

| ESCUELAS | | | | | |
|----------|----|-----------|-----|---------------|-----|
| EL ROCÍO | | EL PAPAYO | | PUENTE GRANDE | |
| R1 | R2 | P1 | P2 | PG1 | PG2 |
| R3 | R4 | P3 | P4 | PG3 | PG4 |
| R5 | R6 | P5 | P6 | PG5 | PG6 |
| R7 | R8 | P7 | P8 | PG7 | |
| | | P9 | P10 | | |
| | | P11 | P12 | | |

RESULTADOS Y ANÁLISIS

Categorías de aprendizajes actitudinales

Las categorías para aprendizajes actitudinales que se exponen en el presente artículo fueron realizadas a partir de las planteadas por Fonseca et al. (2016). En la tabla 2 se pueden ver las categorías y sub categorías que fueron construidas para realizar el análisis de los aprendizajes actitudinales.

CATEGORÍA METACOGNICIÓN

- **Subcategoría Disturbios y efectos:**

En el aprendizaje de esta subcategoría aborda una reflexión acerca de las implicaciones de la pérdida de la avifauna para el hombre. Cinco estudiantes de las tres escuelas alcanzaron este aprendizaje. Para la escuela del Rocío sólo el estudiante **R8** acerca de los las implicaciones reflexiona: “Sin el colibrí habría menos flores, menos frutos, menos plantas y menos oxígeno” (Fuente diario de campo estudiante), se contempla la relación existente entre el colibrí y la polinización dónde de manera importante reconoce que la ausencia del colibrí

puede generar efectos en las plantas y posteriormente en la producción de oxígeno.

Tabla 2. Aprendizajes actitudinales alcanzados por los estudiantes de las tres escuelas

| APRENDIZAJES ACTITUDINALES | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------|---|--|--------------------|-------------|----------|----------|
| CATEGORÍAS | SUB CATEGORÍAS | | CASOS POR SEDES CON REGISTROS EN: (DIARIO DEL PROFESOR, DIARIOS DE CAMPO DEL ESTUDIANTE, CUADERNO DE LOS ESTUDIANTE, GRABACIONES AUDITIVAS Y/O VISUALES, ESCRITOS O DOCUMENTOS HECHOS POR LOS ESTUDIANTES O PROFESORES, FORMATOS DE REGISTRO EN RED/ VISUAL E ILUSTRACIONES POR LOS ESTUDIANTES) | | | SESIÓN | |
| | | | APRENDIZAJE MOMENTO FINAL | Casos por sedes | | | |
| | | | SEDE EL ROCÍO | SEDE PUENTE GRANDE | SEDE PAPAYO | | |
| Metacognición | Disturbios y efectos | 1 | Realizan reflexiones sobre las implicaciones de la pérdida de la avifauna para el hombre. | R8 | PG3 PG7 | P2 P6 | 11-15-16 |
| | | | Las tres escuelas | | | | |
| Trabajo en equipo | | 1 | Presentan interés por conformar equipos de trabajo para la solución de las preguntas de investigación relacionadas con la conservación de las aves. | Todos. | Todos | Todos | 9-14-15 |
| | | | Las tres escuelas. | | | | |

En la escuela de Puente Grande dos estudiantes dieron cuenta de este aprendizaje, El estudiante **PG3** en su reflexión afirma: “Sin ellas no podremos vivir” (Fuente diario de campo estudiante), El estudiante **PG7** reconoce: “Se marchitarían las plantas, sin las aves” (Fuente diario de campo estudiante), se puede ver que los estudiantes hacen distinción en que el hombre se vería afectado en el caso de que desaparecieran algunas especies de aves, además que otras organismos como las plantas.

Para el caso de la escuela el Papayo, dos estudiantes alcanzaron este aprendizaje el estudiante **P2** acerca de la pérdida de la avifauna afirma: “no esparcirían semillas, no habría árboles y no podríamos respirar” (Fuente diario de campo estudiante), y el estudiante **P6** afirma: “si no están, no nos ayudarían, habrían menos árboles, menos semillas”, reconocen la importancia que presentan las aves como dispersores de semillas.

En la elaboración de un documento con la participación de los estudiantes de las tres escuelas, dicen: “Con nuestras actividades deterioramos nuestro medio ambiente, si lo afectamos, se vería afectada nuestra relación con todo nuestro entorno y se vería peligrada nuestra existencia” (Fuente documento final estudiantes), en esta construcción los estudiantes reconocen que las actividades del hombre resultan nocivas para la misma existencia del hombre.

CATEGORÍA TRABAJO EN EQUIPO

Todos los estudiantes de las tres escuelas mostraron un profundo interés en la conformación de los semilleros de investigación, en cada de una de las escuelas se pudo apreciar la motivación por parte de los estudiantes en cuanto a la asignación de los nombres para cada uno de los semilleros, la escuela del Rocío eligió el nombre “los Emplumados”, la escuela de Puente Grande “los Pichones” y la escuela del Papayo “los Polluelos” (Fuente diario de campo y grabaciones de clase), este nombre surgió a partir del trabajo de aves que se iba realizando con los estudiantes, por tanto se solicitó a los estudiantes tener en cuenta todo lo abordado acerca de las aves, este momento permitió reconocer que los estudiantes mostraban un gran entusiasmo, se puede decir entonces que los trabajos en equipo campo contribuyen a la construcción de los aprendizajes, ya que los estudiantes pueden tener objetivos similares que los relacionen de manera que sea positivo para resolver las necesidades de cada uno, donde debe encontrar apoyo de igual manera en las diferentes metodologías que se dan en el aula (Cancino, 2001).

CONSIDERACIONES FINALES

En cuanto a los efectos de la pérdida de la avifauna, durante las prácticas de campo, los estudiantes dieron cuenta de alcanzar una construcción conceptual acerca del rol ecosistémico que cumplen las aves, contrario a lo que afirma Kellert (1985), donde afirma que este no se construye desde los 14 años. También se considera muy importante que todos los estudiantes hubieran resaltado la

importancia de hacer investigación relacionada con la conservación de aves, reconociendo que la ciencia puede contribuir en la solución de las problemáticas que se dan en la comunidad (Izquierdo, Espinet, Bonil, & Pujol, 2004), La metacognición por tanto es una actitud fundamental que debe ser construida en la escuela, ya que con el proceso reflexivo que hacen los estudiantes reconozca su propio proceso de aprendizajes (Vallejos, 2012), y de esta manera sean protagonistas en la solución de las problemáticas que se den en el contexto. A partir de esto surgirán nuevos conceptos que permitan actitudes positivas.

Para dar respuesta a la pregunta de investigación pudo ser evidenciado que hubo un gran apoyo entre los estudiantes, en las salidas de campo todos los estudiantes se ayudaban a solucionar las preguntas que surgían, y es en este aspecto donde los trabajos prácticos cobran relevancia en los procesos de aprendizajes ya que estos permiten la construcción conceptual y el desarrollo de actitudes (Caamaño, 2003). A partir de los aportes dados por los estudiantes, se pudo evidenciar que se pudo dar respuesta a la pregunta de investigación de cada uno de los estudiantes, donde queda entonces claro los trabajos en equipo permiten que haya una cooperación entre los integrantes de cada uno de los semilleros de investigación (Perrenoud, 2005), que todos los estudiantes de las tres escuelas hayan alcanzado este aprendizaje es muy positivo ya que da cuenta de la cooperación con otros compañeros (Cancino, 2001).

Bibliografía

- Caamaño, A. (2003). Los trabajos prácticos en ciencia. En M. Jiménez, A. Caamaño, A. Oñorbe, E. Pedrinaci, & A. De Pro, *Enseñar ciencias* (págs. 95-118). Barcelona: Graó.
- Cancino, U. S. (2001). El trabajo en equipo en la escuela. *Revista Profissão Docente*, 1(3), 1-14.
- Cañal, P. (2007). La investigación escolar, hoy. *Alambique*(52), 9-19.
- Cañal, P., & Porlán, R. (1987). Investigando la realidad próxima: un modelo didáctico alternativo. *Enseñanza de las Ciencias*, 2(5), 89-96.
- Elliot, J. (1990). *La investigación-acción en educación*. Madrid: Morata.
- Fonseca, G., Moreno, C., Peña, K., Rojas, D., Contreras, E., Bermúdez, G., . . . Hernández, Y. (2016). La enseñanza y aprendizaje del sistema nervioso en educación básica secundaria y su relación con los efectos del consumo de Cannabis sativa. *En prensa*.

-
- Furió, C., & Vilches, A. (1997). La enseñanza y el aprendizaje de las ciencias de la naturaleza en la educación secundaria. En L. Carmen, *Las actitudes del alumnado hacia las ciencias y las relaciones Ciencia, Tecnología y Sociedad*. Barcelona, España: Horsoi.
- Izquierdo, M., Espinet, M., Bonil, J., & Pujol, R. (2004). Ciencia escolar y complejidad. *Investigación en la escuela*, 53, 21-30.
- Kellert, S. (1985). Attitudes toward animals: Age-related development among children. *Journal of Environmental Education*, 16(3), 29-39.
- Perrenoud, P. (2005). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó.
- Primack, R., Rozzi, R., Feinsinger, P., Dirzo, R., & Massardo, F. (2001). *Fundamentos de conservación biológica: Perspectivas latinoamericanas*. México, DF: Fondo de Cultura Económica.
- Sarabia, B. (1992). *El aprendizaje y la enseñanza de las actitudes*. Madrid: Departamento de psicología social, Universidad Complutense de Madrid.
- Vallejos, M. (2012). *La motivación, la actitud hacia las ciencias, la ansiedad y las estrategias metacognitivas de lectura en el rendimiento de los estudiantes universitarios: un análisis longitudinal (Tesis Doctoral)*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.