



El trabajo de campo como estrategia didáctica asociado a la inteligencia naturalista para fortalecer el desempeño académico en ciencias naturales

Fieldwork as a teaching strategy associated with naturalist intelligence to strengthen academic performance in a science class

Lilibeth Quintero-Nieto

Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá, Colombia

lilibeth.quintero@uniminuto.edu.co

 <https://orcid.org/0000-0001-8343-5365>

Roger Eduardo Baldovino-Díaz

Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá, Colombia

roger.baldovino@uniminuto.edu.co

 <https://orcid.org/0000-0002-8281-5400>

Verónica Johana Suárez-Molina

Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá, Colombia

veronica.suarez@uniminuto.edu

 <https://orcid.org/0000-0002-1422-4959>

Recepción: 05/06/2022 | Aceptación: 24/08/2022 | Publicación: 10/09/2022

Cómo citar (APA, séptima edición):

Quintero-Nieto, L., Baldovino-Díaz, R. E., y Suárez-Molina, V. J. (2022). El trabajo de campo como estrategia didáctica asociado a la inteligencia naturalista para fortalecer el desempeño académico en ciencias naturales. *INNOVA Research Journal*, 7(3), 16-35.

<https://doi.org/10.33890/innova.v7.n3.2022.2101>

Resumen

Este estudio desarrolló una propuesta de aplicación del trabajo de campo como estrategia didáctica asociada a la inteligencia naturalista para el fortalecimiento del desempeño académico de los estudiantes de grado octavo en la asignatura de ciencias naturales de la Institución Educativa María Inmaculada – Colombia. Para ello, se realizó una investigación cualitativa descriptiva de tipo aplicada, donde se aplicó una entrevista semiestructurada, bajo la técnica de entrevista, a los cuatro

docentes del área; y una guía de observación, y un diario de campo, bajo la técnica de observación, a siete alumnos del grado octavo de la institución. La información obtenida se analizó mediante el software Atlas. Ti V.8.4.25 teniendo en cuenta las concepciones de los docentes respecto a las estrategias didácticas; además de datos relacionados con la actitud de los estudiantes y cómo estos lograron los aprendizajes durante el desarrollo de la guía de trabajo de campo. Así, se concluyó que la aplicación del trabajo de campo asociado a la inteligencia naturalista promueve el uso de habilidades como la observación, identificación, clasificación y comprensión, facilitando los aprendizajes y mejorando el desempeño académico. Por eso, se recomienda la articulación de la inteligencia naturalista en la planeación de estrategias didácticas para la construcción de saberes en el área de las ciencias naturales.

Palabras claves: trabajo de campo; rendimiento escolar; estrategias educativas; ciencias naturales.

Abstract

This study developed a proposal for the application of field work as a teaching strategy associated with naturalistic intelligence to strengthen the academic performance of eighth grade students in a science class at Institución Educativa María Inmaculada - Colombia. To attain this, a descriptive qualitative research was carried out, where a semi-structured interview was applied to four science teachers as well as an observation guide, and a field diary to seven eighth grade students of the school. The information obtained was analyzed using the Atlas.Ti V.8.4.25 software. taking into account the teachers' conceptions regarding teaching strategies, data related to the attitude of students and how they achieved learning during the development of the fieldwork guide. Thus, it was concluded that the application of field work associated with naturalistic intelligence promotes the use of skills such as observation, identification, classification and understanding, facilitating learning and improving academic performance. Therefore, the involvement of naturalistic intelligence is recommended in the planning of teaching strategies for the construction of knowledge in the science class.

Keywords: field work; school performance; educational strategies; natural sciences.

Introducción

Las estrategias didácticas son los medios que se ajustan para lograr en los estudiantes aprendizajes de forma práctica, influenciado por un proceso educativo; en ellas se precisan los contenidos, la relación docente - estudiante a partir de sus roles, la organización del espacio, el tiempo, los elementos y las actividades para ejecutarla (Jiménez y Robles, 2016). Por su parte, el desempeño académico es el nivel de aprendizaje logrado por el alumno a partir del proceso formativo, que parte de unos objetivos establecidos desde los que el docente se apoya para reconocer su avance y valorarlo (Isaza y Henao, 2012). No obstante, es habitual que en el proceso académico se presenten dificultades para la asimilación total o parcial del conocimiento, lo que puede influir en bajas calificaciones y reprobación de asignaturas; aspectos relacionados con el bajo desempeño académico (Flores et al. 2016).

Esta situación se reflejó en los resultados presentados por el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA), revelados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en el año 2018, donde países latinoamericanos alcanzaron un nivel

inferior al promedio establecido. En comparación con los resultados obtenidos en los años 2012 y 2015, Colombia registró un retroceso en lectura y ciencias ya que, en su mayoría, los estudiantes obtuvieron un desempeño menor a los 413 puntos establecidos como la media OCDE (Schleicher, 2019).

La Institución Educativa María Inmaculada en el departamento de Sucre (Colombia) no es ajena a esta problemática debido al bajo desempeño académico de los estudiantes en la asignatura de ciencias naturales. Esta situación se presenta a consecuencia de diversos factores como: la escasez de recursos, la ausencia de espacios de planeación pedagógica y la falta de capacitación a docentes, por lo que estos últimos asumen la libertad de su cátedra con métodos que se amoldan a los elementos disponibles, siendo esto una razón para repercutir en los procesos de enseñanza asociados a actividades tradicionalistas que impiden que los estudiantes interactúen y exploren un entorno natural.

Lo anterior según Pareja (2013) incide en la reducción del desarrollo de la inteligencia naturalista puesto que la enseñanza se limita al ambiente de aprendizaje donde no se tiene en cuenta el manejo de habilidades como la observación, la exploración, la experimentación, la reflexión y el cuestionamiento del medio natural; así como la capacidad de diferenciar, catalogar y usar componentes del entorno, limitando la obtención de aprendizajes significativos.

De acuerdo con lo anterior, se consideró que los métodos de enseñanza utilizados por los docentes de la Institución Educativa María Inmaculada no estimulan el desarrollo de la inteligencia naturalista en los estudiantes lo que repercute en un bajo desempeño académico, corroborado con las cifras obtenidas en las comisiones de evaluación y promoción donde se evidenció que de 160 estudiantes que conformaron el grado 8°, el 30% presentaron un bajo desempeño académico en los cuatros periodos, y una cifra de reprobación del año escolar del 12%. Es de destacar que el periodo correspondiente la unidad temática de reproducción en plantas y animales presentó el mayor número de estudiantes con bajo desempeño con un porcentaje del 35.4%.

Al respecto, se han realizado investigaciones dirigidas al uso de las inteligencias múltiples para mejorar el desempeño académico, específicamente la inteligencia naturalista. En España Morales (2013), afirmó una relación directa entre las puntuaciones de la inteligencia naturalista y el desempeño académico en ciencias naturales. Ante esto, propuso un plan de intervención basado en el uso de habilidades propias de este tipo de inteligencia, desarrolladas mediante actividades asociadas a salidas ecológicas, clasificación de fauna y flora, debates y conservación del entorno. Asimismo, Mendives (2018) y Maquera (2017) en Perú, ratificaron la relación de las inteligencias múltiples y el desempeño académico. Entre estas, la relación de la inteligencia naturalista y el desempeño académico en ciencias naturales. Otros autores enfocaron sus investigaciones desde las estrategias didácticas. Por ejemplo, Acosta et al. (2017) expusieron que el trabajo de campo potencia habilidades para identificar, clasificar, describir y observar, a través del contacto directo con el fenómeno estudiado, facilitando un aprendizaje conceptual y actitudinal en el alumno.

Según lo anterior, esta investigación buscó dar solución a la problemática del bajo desempeño académico en ciencias naturales mediante una aplicación del trabajo de campo, como una estrategia didáctica asociada a la inteligencia naturalista, a estudiantes de grado octavo. Para ello, se propuso: identificar las estrategias didácticas usadas por los maestros de la institución en

la enseñanza de las ciencias naturales; diseñar una guía de trabajo de campo como una herramienta didáctica en el desarrollo de salidas pedagógicas; implementar esta guía para reconocer en los alumnos el cumplimiento de los propósitos de aprendizaje. En efecto, esta investigación inició con la fundamentación teórica de las categorías de análisis; seguido de la metodología, donde se detallaron las fases que permitieron la obtención, organización e incorporación de los datos en el software Atlas.Ti V.8.4.25., para su posterior análisis y discusión; y finalizó con las conclusiones a las que llegaron los autores.

Marco teórico

En el desarrollo de este estudio, se plantearon cuatro categorías de análisis: estrategia didáctica, autorregulación del aprendizaje, inteligencia naturalista y desempeño académico, quienes se sustentan a continuación.

Estrategias didácticas

Las estrategias didácticas son un conjunto de métodos organizados por el profesor para que el estudiante alcance los objetivos de aprendizaje de forma sencilla y eficaz, a partir de la estructuración de los contenidos, el contexto, los recursos, el tiempo y los roles de los participantes (Jiménez y Robles, 2016). En síntesis, abarcan el proceso enseñanza – aprendizaje mediante la escogencia y ordenamiento de métodos y procedimientos (Díaz y Valerio, 2015).

En efecto, Limas (2018) alude que en el diseño de estrategias didácticas se requiere desarrollar una fase de diseño, para identificar pre-saberes en los educandos para ampliarlos posteriormente; una fase de implementación, para ejecutar lo planeado en el diseño, mediante la interacción maestro – alumno; y una fase de evaluación, aplicada a la coherencia entre los contenidos y la secuencia didáctica, a la implementación, y para realizar ajustes. No obstante, Matos et al. (2017) sugieren cuatro fases: 1) fase diagnóstica, para determinar el nivel actual de conocimiento del sujeto, a partir del reconocimiento y la retroalimentación de sus saberes previos. 2) fase planeación, para elegir y organizar acciones, actividades, metodología, contenidos y escenarios precisos para lograr los objetivos propuestos; de acuerdo a lo planteado en el diagnóstico; 3) fase ejecución, para desarrollar todo lo programado en la fase de planeación; y 4) fase de evaluación, aplicada en todas las fases para valorar las acciones planificadas y los logros alcanzados por los estudiantes.

Ahora bien, Campuzano y Díaz (2017) exponen que las técnicas, las actividades y los recursos didácticos, son componentes esenciales en el diseño de estrategias didácticas. En cambio, Feo (2010) postula que los elementos primordiales son: nombre de la estrategia, tiempo, contexto, objetivos y/o competencias, contenidos, sustentación teórica, secuencia didáctica, recursos y estrategias de evaluación. En tal sentido, este estudio se basó en los planteamientos de Matos et al. (2017), Beltrán et al. (2017) y Feo (2010) para desarrollar una estrategia didáctica relacionada con el trabajo de campo y la inteligencia naturalista para mejorar el desempeño académico de estudiantes en ciencias naturales.

De esta forma, en esta investigación la estrategia didáctica se concibe como el conjunto de acciones diseñadas, planificadas y organizadas por el docente, para ser aplicadas sobre un grupo de estudiantes con la finalidad de atraer su atención, generar motivación y mostrar los contenidos temáticos como una información sencilla y útil (Puerta-Vásquez y Suárez-Molina, 2022). El diseño de una estrategia didáctica se lleva a cabo mediante el desarrollo de cuatro fases constituidas por el diagnóstico, la planeación, la ejecución y la evaluación tal como lo expone (Matos et al. 2015):

- **Diagnóstico:** permite identificar las fortalezas y debilidades del estudiante, así como el grado de conocimientos previos que tiene con respecto al tema. Durante esta etapa se dispone de las experiencias vividas, opiniones y reflexiones a las que puede llegar el estudiante; y es finalizada con una retroalimentación.
- **Planeación:** consiste en seleccionar y organizar la información a tratar, el espacio de aplicación, la metodología y las actividades a desarrollar; teniendo en cuenta los datos obtenidos en el diagnóstico.
- **Ejecución:** es la aplicación del conjunto de acciones que fueron planificadas para el logro de aprendizajes en los estudiantes.
- **Evaluación:** consiste en la valoración del proceso y el avance de los estudiantes. La evaluación brinda información que permite identificar las debilidades o fallas de la estrategia didáctica para que sean corregidas.

El trabajo de campo como estrategia didáctica

Para la enseñanza de las ciencias naturales, según Herrera (2015) los docentes deben implementar estrategias didácticas que estimulen la indagación, la superación de obstáculos, el pensamiento crítico y creativo, la participación activa y la resolución de situaciones problema aplicando aprendizajes significativos que según Orellana (2017), se logran al transformar los contenidos temáticos en información factible, significativa y comprensible para el alumno. Por ello que, Amórtegui et al. (2018) y Cruz-Ordinola et al. (2017) sugieren el trabajo de campo. El primero, argumenta que es un recurso oportuno para fortalecer habilidades propias del área para la resolver problemas de naturaleza científica; y el segundo, afirma que esta estrategia didáctica permite tratar contenidos de las ciencias naturales que por sus peculiaridades son difíciles de abarcar y que precisan de la interacción directa entre el alumno y el entorno, ya que las acciones desarrolladas en el aula son insuficientes.

Autorregulación del aprendizaje

Para dinamizar la participación del alumno en el proceso académico, Monterroso (2015) expone que la autorregulación es fundamental ya que estimula su protagonismo mediante la creación de sus propios objetivos, la selección de estrategias para lograrlos y la autoevaluación de los resultados obtenidos. Es decir, la autorregulación es el proceso mediante el cual el estudiante asume su aprendizaje de manera intencional y autónoma (Panadero y Tapia, 2014). Por lo que su utilización permite el mejoramiento de habilidades académicas y actitudinales en el educando, contribuyendo así a la optimización del proceso enseñanza – aprendizaje (Costa y García, 2017).

Por consiguiente, Gibelli (2013) asume que para promover procesos de autorregulación se deben ejecutar tres fases, de acuerdo con el modelo cíclico de Zimmerman: fase previa, fase de realización y fase de autorreflexión; confluendo con Monterroso (2015) quien agrega que el autoconcepto y la autoeficacia son decisivos en el proceso de autorregulación, pues el primero, se refiere al autoconocimiento que tiene el alumno respecto a sus fortalezas y debilidades, y los obstáculos que debe superar; y el segundo, permite el logro de los objetivos establecidos por el estudiante, a partir de las acciones que realiza dado la creencia que este tiene en sí mismo.

Así entonces, en este estudio se concibe desde los planteamientos de Monterroso (2015) como un conjunto de fases que le permiten al estudiante desempeñarse de forma dinámica, estratégica e independiente en su propio proceso de aprendizaje; adquirir la capacidad de proponerse sus propias metas, de elegir los métodos con los que considera alcanzar esas metas y de autoevaluar sus propios resultados; incentivando el pensamiento crítico, la autosuficiencia y la reflexión, en aras de formarse permanentemente e integralmente. Según el autor, son tres las fases en las que ocurre la autorregulación:

- **Fase previa:** el estudiante establece sus propios objetivos y los métodos o estrategias a utilizar para cumplirlos.
- **Fase de realización:** el estudiante ejecuta las estrategias o métodos seleccionados y monitorea los resultados hacia la consecución de los objetivos propuestos con el propósito de mejorar su proceso escolar.
- **Fase de autorreflexión:** etapa final del proceso, donde el estudiante se autoevalúa para conocer en qué medida se cumplieron los objetivos previamente establecidos.

Además, Monterroso (2015) sostiene que la autorregulación es influenciada por la autoeficacia y el autoconcepto del estudiante

- **Autoeficacia:** es la capacidad que tiene el sujeto para creer en sí mismo al momento de concretar las metas o los objetivos propuestos.
- **Autoconcepto:** es el conocimiento que tiene el estudiante respecto a sus propias fortalezas, debilidades y habilidades, así como los obstáculos que deben superar.

Inteligencia naturalista

Gardner afirma que la inteligencia naturalista son las habilidades para reconocer y clasificar las especies de la fauna y la flora, así como la capacidad para interactuar, identificar y explorar el entorno natural (Martín, 2014). Su utilización se da a partir de la observación y el estudio de la naturaleza, por lo que los herbolarios y biólogos son quienes más la desarrollan (Maquera, 2017). Además, según Vélez et al. (2017), este tipo de inteligencia impulsa habilidades de observación, identificación, exploración categorización, cuestionamiento, y análisis respecto al funcionamiento del ambiente. En cambio, Pérez (2012) afirma que la inteligencia naturalista potencia las capacidades de observación, identificación, clasificación y comprensión.

En este sentido, la inteligencia naturalista es la habilidad para: explorar, identificar, clasificar, comprender y hacer uso de los elementos del medio natural; y convivir de manera

armónica con el ambiente. Las personas con estas habilidades suelen ser más sensibles en procesos como la observación y en percibir las relaciones entre las especies. Pérez (2012) sostiene que la inteligencia naturalista implica el desarrollo en la capacidad de observación, identificación, clasificación y comprensión.

- **Observación:** técnica intencionada donde el observador examina cuidadosamente el objeto de estudio para describirlo, analizarlo, comprender sucesos reales, dar solución a problemáticas o simplemente satisfacer sus necesidades.
- **Identificación:** proceso seguido de la observación que permite reconocer características del objeto de estudio que lo hacen único.
- **Clasificación:** consiste en organizar y agrupar personas, objetos o cosas a partir de criterios o características en común, lo que favorece su comprensión y estudio.
- **Comprensión:** es la información que llega al sujeto y que es utilizada para interpretar y entender a profundidad un suceso, tema o realidad que lo rodea.

Desempeño escolar

El desempeño escolar es el nivel de conocimiento adquirido por el estudiante, estimulado por la acción pedagógica del docente (Pacheco, 2016). También, puede definirse, según Quintero y Orozco (2013), como el conjunto de transformaciones cognitivas y conductuales en el alumno, que lo dotan de habilidades que se evidencian en su actuar frente a situaciones del contexto; todo esto influenciado por el proceso educativo que, a su vez, según Peinado y Serna (2019), requiere de un lapso de tiempo y sus resultados pueden mostrarse con una nota numérica que valore los aprendizajes adquiridos y el logro de los propósitos preestablecidos.

En cambio, Bernal (2014) asume que el maestro debe trascender la valoración numérica y apuntar a una evaluación cualitativa para medir el nivel de desempeño académico describa, analice y valore el grado de los conocimientos adquiridos desde el cómo y las cualidades del proceso. En este sentido, se establece la definición de esta categoría como los cambios que se originan en el estudiante a nivel cognitivo, de habilidades y competencias; a partir de su interacción en el proceso académico, permitiéndole desenvolverse de manera exitosa ante problemáticas del contexto (Quintero y Orozco, 2013).

Metodología

Esta investigación de enfoque cualitativo se fundamentó en el uso de métodos inductivos que de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), le facilitan al investigador el análisis y descripción de lo observado, tal como se extrae del contexto, dando lugar a una óptica general de la información. De esta forma, se planteó un estudio de nivel descriptivo, que buscó detallar de qué manera el desarrollo de la propuesta de aplicación del trabajo de campo como estrategia didáctica asociada a la inteligencia naturalista fortalece el desempeño académico de los estudiantes del grado octavo en ciencias naturales. Ahora bien, considerando los planteamientos de Hernández et al. (2018) los estudios descriptivos son usados para dar una información amplia y explicaciones detalladas sobre las particularidades de los sujetos del estudio. De esta forma, teniendo en cuenta los propósitos de la investigación, fue concerniente un estudio de caso de tipo aplicado para

abordar el fenómeno de estudio a profundidad e intervenir en el contexto particular real con el fin de mejorar la problemática planteada.

Así entonces, la muestra se determinó de un subconjunto de la población, adquirido gracias a mecanismos de muestreo (García-García et al. 2013). Dado que el alcance de esta investigación fue el estudio de caso, se seleccionó una muestra comprendida por los cuatro docentes de la asignatura de ciencias naturales y siete estudiantes de octavo grado. Esto es sustentado por Hernández et al. (2014) quienes postulan que en el estudio de caso el número de la muestra es reducido dado que requiere de una investigación a profundidad.

Del mismo modo, los instrumentos utilizados para cumplir con los propósitos del estudio fueron: una guía de entrevista aplicada a los docentes con el propósito de reconocer las estrategias didácticas que utilizan en la enseñanza de las ciencias naturales; una guía de observación y un diario de campo aplicados a los estudiantes de la muestra para reconocer información relacionada con su actitud y la apropiación de los conocimientos durante el desarrollo de la estrategia didáctica. Tal como se muestra en la matriz de categorización representada en la Tabla 1. La aplicación de estos instrumentos se realizó sin mediar en la subjetividad y los juicios valorativos. A partir de esto, los datos obtenidos fueron organizados e incorporados en el software Atlas.Ti V.8.4.25, donde fueron analizados e interpretados de acuerdo con los objetivos propuestos.

Tabla 1

Matriz de categorías

	Categoría: estrategia didáctica	Categoría: Autorregulación del aprendizaje	Categoría: Inteligencia naturalista	Categoría: Desempeño académico
<i>Subcategorías</i>	Diagnóstico Planeación Ejecución Evaluación	Autoeficacia y Autoconcepto Fase previa Fase de realización Fase de reflexión	Observación Identificación Clasificación Comprensión	Evaluación cualitativa

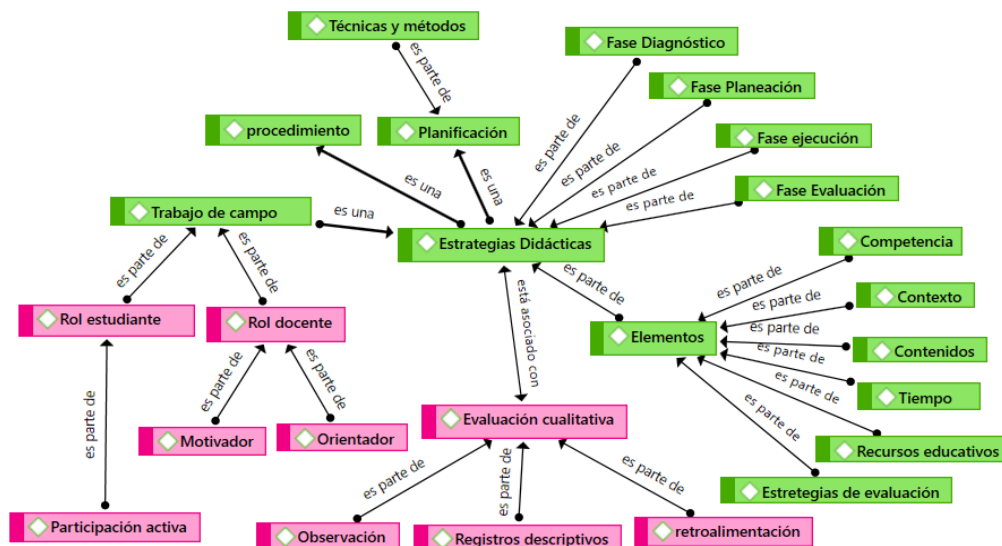
Fuente: elaborado por los autores.

Resultados

Con la aplicación de la entrevista semiestructurada, se distinguieron las relaciones entre códigos generadas con base a los conceptos de los maestros sobre las categorías estrategia didáctica y aprendizaje autorregulado. En la Figura 1, se observa la relación de las estrategias didácticas con: trabajo de campo, planificación y procedimiento; las fases diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación; elementos como los contenidos, competencias, contexto, tiempo, recursos, y evaluación cualitativa que, a su vez, se relaciona con observación, retroalimentación y registros descriptivos.

Figura 1

Relaciones entre códigos de la categoría estrategia didáctica

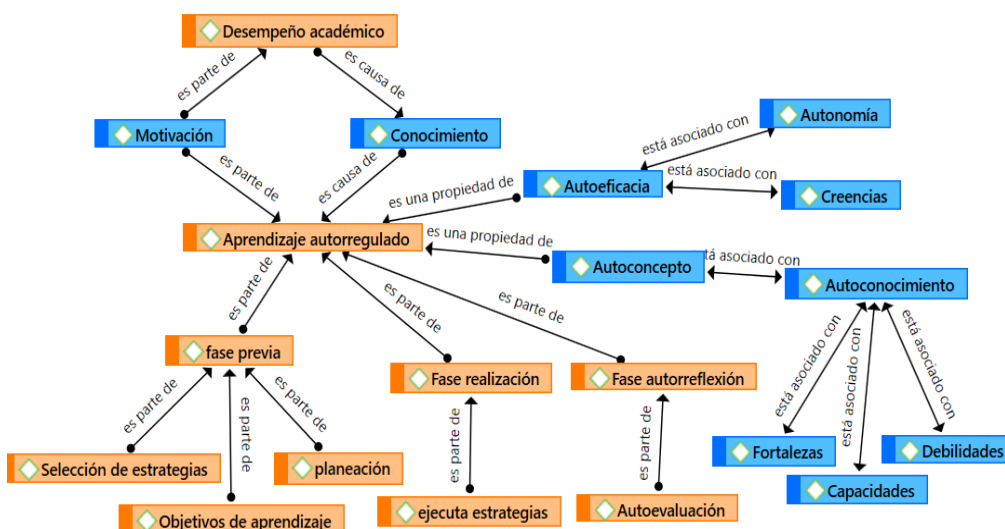


Fuente: elaborado por los autores en software Atlas TI. V.8.4.25.

En la Figura 2, se muestran las relaciones de la autorregulación del aprendizaje con: conocimiento, autoeficacia, autoconcepto, motivación y las fases: previa, realización y autorreflexión.

Figura 2

Relaciones entre códigos de la categoría autorregulación del aprendizaje

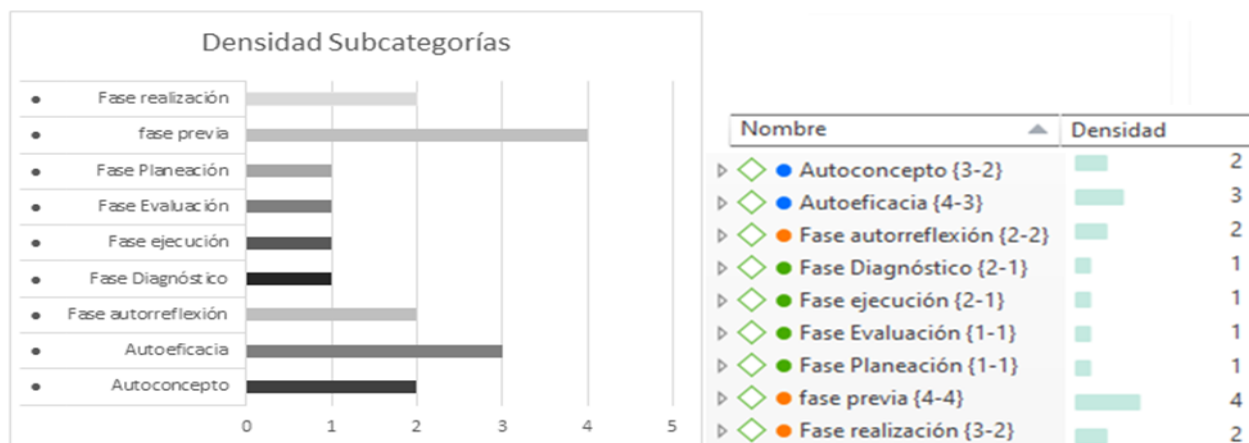


Fuente: elaborado por los autores en software Atlas TI. V.8.4.25.

Con la información recolectada en la entrevista semiestructurada, se determinó el nivel de relación que los docentes atribuyeron a las subcategorías de análisis en el proceso de codificación: diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación, correspondientes a la categoría estrategia didáctica; y a las subcategorías: autoconcepto y autoeficacia, fase previa, fase realización y fase autorreflexión, propias de la categoría autorregulación del aprendizaje. Frente a esto, se resaltó un nivel de densidad de 1, siendo esta equitativa para las subcategorías diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación. Por su parte, la autoeficacia tuvo un nivel 3 de densidad en comparación con el autoconcepto que tuvo 2. Por último, la fase previa registró un nivel de densidad de 4 con relación a las fases realización y autorreflexión quienes presentaron un nivel de densidad de 2 respectivamente como se indica en la Figura 3.

Figura 3

Densidad subcategorías del estudio



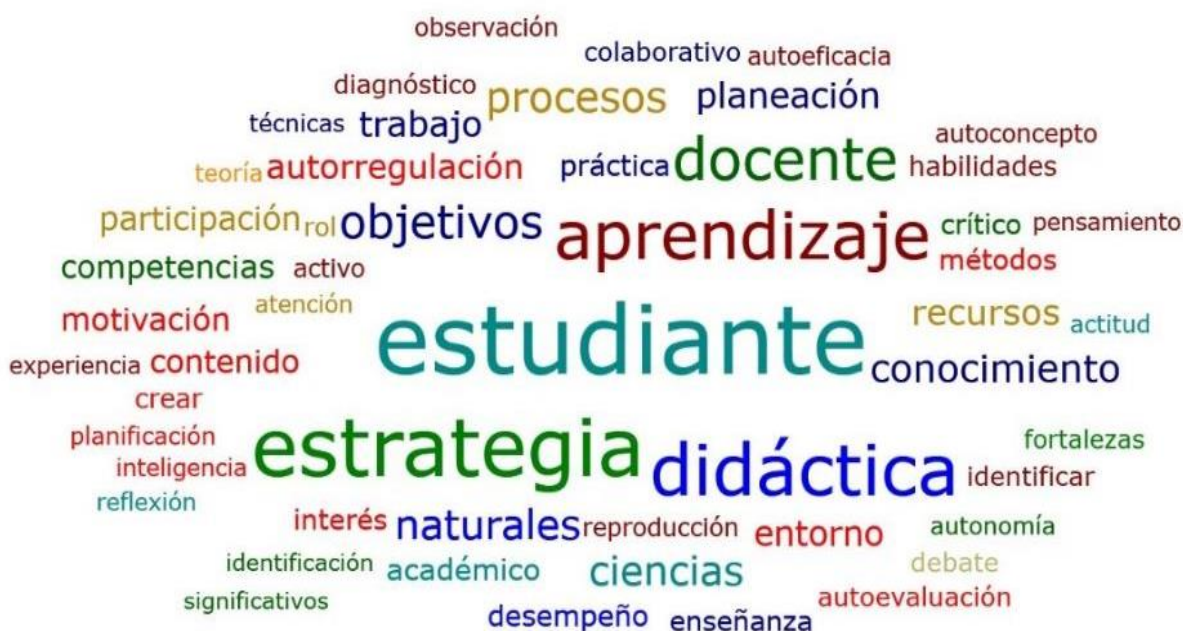
Fuente: elaborado por los autores en software Atlas TI. V.8.4.25.

Lo anterior permitió afirmar que los docentes equipararon la relevancia de las fases diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación; para el desarrollo de una estrategia didáctica. Respecto a las fases de autorregulación del aprendizaje, los encuestados resaltaron significativamente la fase previa con relación a las fases realización y autorreflexión para las que estimaron un mismo grado de importancia; y en los procesos de autorregulación, consideraron la autoeficacia relevante frente al autoconcepto.

No obstante, en las respuestas de los docentes se destacaron otros conceptos que manifestaron abordar en el desarrollo de estrategias didácticas asociadas a la inteligencia naturalista para la creación de conocimientos y procesos de autorregulación que mejoren el desempeño académico, tales como: creación de objetivos, selección de métodos, autoevaluación, autoconocimiento, rol protagónico y de orientador, autonomía y trabajo colaborativo, entre otros como se muestra en la Figura 4.

Figura 4

Nube de palabras categorías estrategia didáctica y aprendizaje autorregulado



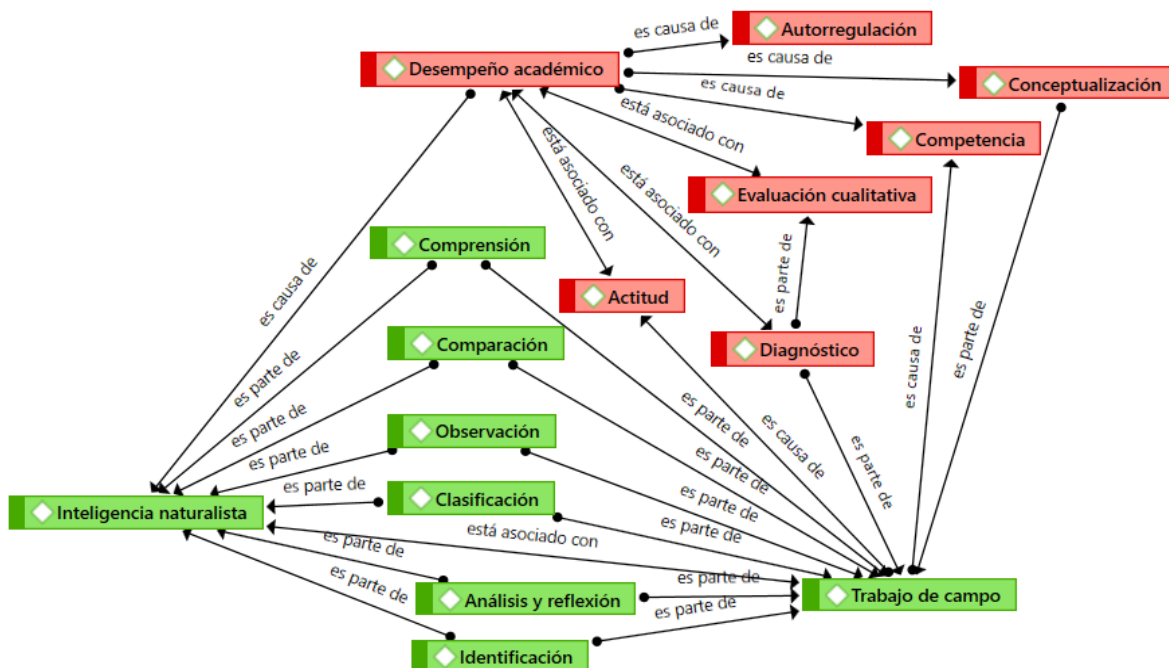
Fuente: elaborado por los autores en software Atlas TI. V.8.4.25.

Por otra parte, el diario de campo en este estudio se ejecutó en cinco sesiones bajo un estudio de caso a 8 estudiantes del grado octavo: en la primera sesión, se desarrolló una actividad diagnóstica donde se determinaron y retroalimentaron los conocimientos previos de los estudiantes respecto a la temática de reproducción en plantas y animales. En la segunda y tercera sesión, se mostró el contenido temático mediante material audiovisual y de lectura. En la cuarta sesión, los estudiantes realizaron la salida de campo poniendo en práctica los contenidos temáticos y ejecutaron las actividades de la guía para la construcción significativa de saberes. Finalmente, en la quinta sesión, se realizaron actividades de autoevaluación y heteroevaluación para establecer los aprendizajes logrados por los escolares. Es importante señalar que la información recolectada en cada una de estas sesiones fue registrada en la guía de observación y el diario de campo, teniendo en cuenta la relación con las categorías inteligencia naturalista y desempeño académico.

Las relaciones entre códigos generados en la ejecución del diario de campo, evidenciaron la conexión de la categoría inteligencia naturalista con: trabajo de campo, desempeño académico, procesos de análisis y reflexión; además de las habilidades de observación, clasificación, identificación y comprensión. La categoría desempeño académico, se relacionó con: diagnóstico, conceptualización, competencia, actitud, evaluación cualitativa, inteligencia naturalista y autorregulación. Ver Figura 5.

Figura 5

Relaciones entre códigos de las categorías inteligencia naturalista y desempeño académico

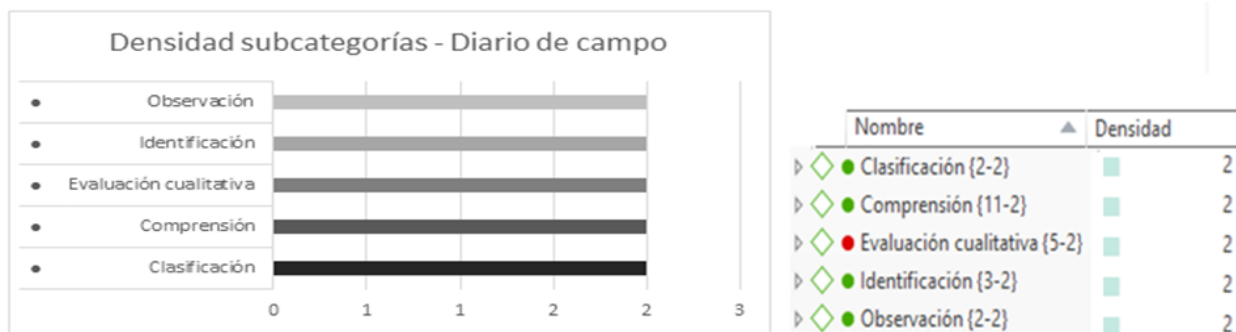


Fuente: elaborado por los autores en software Atlas TI. V.8.4.25.

De igual forma, la información recolectada con la aplicación del diario de campo permitió dilucidar un 2% de cobertura, sobre la información registrada, en el valor de densidad de cada una de las subcategorías de análisis: observación, identificación, clasificación y comprensión, por la categoría de inteligencia naturalista; y la subcategoría evaluación cualitativa, por la categoría de desempeño académico como se muestra en la Figura 6.

Figura 6

Densidad de las subcategorías del Diario de Campo



La motivación debe ser parte de las fases de una estrategia didáctica, porque generando motivación, promuevo en los estudiantes la atención a la clase... segundo, doy a conocer el tema y los objetivos que se quieren lograr; tercero, desarrollo de la estrategia a utilizar... última fase, procedo a la evaluación, que es donde determino si se logró los propósitos o los objetivos que se trazaron en un inicio.

A pesar de esto, el Docente 3 y el Docente 4 concordaron en el diagnóstico, la planeación, la ejecución y evaluación, que según Matos et al. (2017), son las fases que se deben abordar en el diseño de una estrategia didáctica dado que, a partir del diagnóstico, se reconoce el de presaberes del educando; en la planeación se eligen y organizan los escenarios, los contenidos temáticos y las actividades con miras a los objetivos propuestos; en la ejecución se desarrolla lo planificado; y en la evaluación, se valoran las acciones planeadas y el logro de los estudiantes. Ahora bien, todos los participantes confluyeron, de manera general en la motivación y los estilos de aprendizaje como factores claves; y resaltaron la relevancia de los contenidos conceptuales, actitudinales y procedimentales; los objetivos, el contexto, el tiempo, los recursos y los instrumentos de evaluación; que según Feo (2010) son elementos básicos para el diseño, desarrollo y valoración de las estrategias didácticas.

A partir de los resultados, se identificaron las estrategias que los docentes usan para enseñar las ciencias naturales y que consideran, desde su experiencia, permiten mejorar el desempeño académico en el área, considerando el contexto rural. Estas fueron: 1) El aprendizaje basado en problemas y las prácticas de laboratorio dado que, para el Docente 1, le posibilitan al alumno experimentar a partir de la práctica los contenidos vistos en el aula de manera teórica, potenciando con ello el logro de aprendizajes significativos; 2) El trabajo colaborativo y los juegos de roles, que según el Docente 2 y el Docente 3, incentivan la participación activa, la creatividad, la autonomía y la motivación del estudiante; 3) el debate que, según el Docente 4, favorece el pensamiento crítico y el reconocimiento de los argumentos y los distintos puntos de vista de los educandos. Esto es, las estrategias didácticas que se deben diseñar desde las ciencias naturales deben potenciar la investigación, la motivación, la participación activa, el pensamiento crítico y la creatividad del estudiante, para que este logre los aprendizajes y los contextualice (Herrera, 2015).

No obstante, para el contenido reproducción en plantas y animales, en el grado octavo en un contexto rural, tres de los cuatro docentes participantes afirmaron que el trabajo de campo es la estrategia didáctica más apropiada dado que el alumno puede vivenciar la teoría en un espacio real, aumentar su motivación, mejorar su actitud e incentivar procesos reflexivos y críticos. Esto se denota en respuestas como la del Docente 1 quien aludió:

Una de las estrategias que implementaría es la vivencia de experiencias dentro del entorno de los estudiantes con el uso de guías que permitan identificar procesos de reproducción en animales y plantas. En la salida de campo se puede evidenciar fácilmente esta temática de reproducción, ya que en el contexto real podemos ver este fenómeno, cuando los insectos llegan a las flores de las plantas.

Lo anterior, converge considerablemente con lo expuesto por Cruz-Ordinola et al. (2017), quienes establecen que el trabajo de campo es la estrategia didáctica adecuada para la enseñanza

de las ciencias naturales pues, a partir de la relación sujeto – entorno, se pueden enseñar contenidos que son difíciles de abordar desde el aula de clases. Adicional a esto, Amórtegui et al. (2018) y Barreto (2018) plantean a partir del trabajo de campo como estrategia didáctica el educando aprende activamente sobre la diversidad de los seres vivos y los elementos de la naturaleza, asociando significativamente la información teórica con la práctica mediante experiencias vivenciales diferentes al trabajo cotidiano en el aula.

Por otra parte, se pudo reconocer que para los docentes los procesos de autorregulación en ciencias naturales refuerzan el rol protagónico y la autonomía del estudiante, lo que según Panadero y Tapia (2014) le confiere hacer frente a su propio aprendizaje de forma independiente, deliberada y apropiada. Además, los maestros aludieron que la autorregulación mejora la atención del alumno en clases y lo motiva a realizar las actividades y construir su propio conocimiento, mejorando su desempeño académico. La aplicación del aprendizaje autorregulado mejora la actitud del alumno y aporta al proceso enseñanza – aprendizaje a partir del desarrollo de habilidades en lo académico (Costa y García, 2017).

No obstante, con base a los hallazgos del estudio, se reconoció que los orientadores deben generar dichos procesos de autorregulación a partir del desarrollo de actividades relacionadas con la automotivación; creación y comprobación de hipótesis; el reconocimiento de fortalezas y debilidades; y el planteamiento de situaciones problema contextualizadas que le permiten al estudiante plantear las posibles causas y soluciones, crear su propio conocimiento y participar autónoma y activamente pues, según Monterroso (2015), un estudiante autorregulado protagoniza su aprendizaje, crea sus propios objetivos, selecciona las estrategias y se autoevalúa; además, agrega que las acciones encaminadas a aumentar el autoconocimiento del estudiante y la creencia en sí mismo facilitan el desarrollo de procesos de autoconcepto y autoeficacia, importantes para determinar en gran medida el fracaso o el éxito escolar.

Lo anterior se apreció en las opiniones de los participantes con relación a la pregunta ¿De qué manera usted genera procesos de autorregulación en los estudiantes, al momento de ejecutar una estrategia didáctica que incentive su inteligencia naturalista? donde el Docente 1 respondió: “mediante la elaboración de preguntas o contextos problematizadores... que permita a los estudiantes crear hipótesis y... puedan ellos determinar si la hipótesis fue falsa o verdadera. Es decir, que ellos mismos sean capaces de crear su propio conocimiento”; y el Docente 4 planteó: “ejecutando junto con los estudiantes actividades como el debate. El debate promueve la participación y autonomía de los estudiantes... También cuando ellos plantean sus propios objetivos y se autoevalúan”.

Por otra parte, con la aplicación del diario de campo los estudiantes observaron detalladamente el entorno, donde identificaron características propias del paisaje y de los organismos vivos que lo conforman y los clasificaron según su tipo de reproducción y forma de fecundación. Además, realizaron procesos de análisis y reflexión, donde reconocieron acciones humanas, como la contaminación y tala de árboles, que afectan el ciclo de vida de las especies de la zona y a partir de ello, plantearon acciones para su conservación de tal forma que lograron sensibilizarse ante la problemática y asimilaron el contenido de reproducción en plantas y animales. Todo esto, implicó trabajar con los alumnos al aire, registrar información mediante dibujos, realizar procesos de indagación y comparación que, articulados con contenidos de las

ciencias naturales, refuerzan la inteligencia naturalista (Vélez et al. 2017). Igualmente, se potenciaron las capacidades de observación, identificación, clasificación y comprensión, consideradas por Pérez (2012) como habilidades de la inteligencia naturalista.

Debe señalarse que la identificación de los presaberes en los estudiantes se facilitó con el desarrollo de la actividad diagnóstica, donde se notó el desconocimiento de conceptos básicos necesarios para abordar la guía. Sin embargo, con la retroalimentación dada por los investigadores, los educandos tomaron la iniciativa y corrigieron los errores cometidos en la actividad, reflejando con ello un mejoramiento en su actitud y la nivelación de los conocimientos previos. Esta situación fue más notoria en las actividades donde los recursos eran variados y dinámicos. Es decir, el uso de recursos es importante en el proceso de enseñanza - aprendizaje, dado que generan alternativas para conseguir la atención, motivación, participación activa y el logro de aprendizajes (Feo, 2010).

Posteriormente, durante la aplicación de la estrategia didáctica, se fueron inspeccionando y retroalimentando los conocimientos adquiridos por los estudiantes. Así pues, a medida que se avanzó en las sesiones de la guía del trabajo de campo, se les notó una mejor actitud, así como participaciones más acertadas y con mayor propiedad, producto de la variedad con la que se presentaron los contenidos (juegos, lecturas, videos, explicaciones y salida de campo) aportando así a la apropiación de los conocimientos; pues según Orellana (2017) los contenidos temáticos que se convierten en información sencilla de comprender posibilitan el logro de aprendizajes significativos, con un mayor significado y utilidad para el estudiante.

Para determinar el nivel de desempeño académico, se consideró una evaluación de tipo cualitativa donde se juzgó el avance del estudiante con respecto a él mismo, desde los resultados evidenciados en la fase diagnóstica hasta la culminación del proceso. Para ello, se utilizó una autoevaluación y una heteroevaluación, donde se reconoció el cumplimiento de los propósitos de aprendizaje. Para evaluar el desempeño académico se debe identificar el nivel de conocimiento logrado por el sujeto (Méndez-Rodríguez, et al. 2022), precisando de: un diagnóstico que determine las competencias iniciales, la estimación de los avances, y una valoración final (Bernal, 2014).

Conclusiones

La implementación del trabajo de campo como una estrategia didáctica asociada a la inteligencia naturalista fortaleció el desempeño académico de los estudiantes de grado octavo en la asignatura de ciencias naturales. Esto fue posible dado que el desarrollo de las actividades programadas promovió el uso de la curiosidad que, a su vez, dio lugar a la participación activa y a la contextualización del conocimiento en un espacio real, resultados que incidieron de forma significativa en el rendimiento de los estudiantes en la asignatura. Lo anterior, coincide con lo expuesto por Cruz-Ordinola et al. (2017) quienes manifiestan que el trabajo de campo mejora la enseñanza – aprendizaje de las ciencias naturales; facilita su articulación teórico-práctica; promueve la obtención de aprendizajes significativos, ya que posibilita el contacto directo con el entorno; incentiva la participación dinámica del alumno en el proceso didáctico y mejora la comprensión de los contenidos.

Los resultados de esta investigación demuestran que los estudiantes se apropiaron de los contenidos abordados en la guía al usar su inteligencia naturalista en el desarrollo de actividades asociadas a habilidades de observación, identificación, clasificación y comprensión; resultados que se asemejan a la investigación realizada por Acosta et al. (2017) quienes concluyen que el trabajo de campo es una estrategia didáctica que facilita los aprendizajes conceptuales, procedimentales y actitudinales relacionados con el estudio de las especies, a partir de la experiencia con el medio y competencias científicas como identificación, observación, clasificación, análisis, descripción, comparación, entre otros. Por tal razón, es importante reconocer la necesidad de aplicación de estrategias didácticas que saquen al estudiante de la cotidianidad del aula de clases, además de promover el desarrollo y uso de su inteligencia naturalista lo que asegura la adquisición de conocimientos y el éxito académico en áreas afines con este tipo de inteligencia.

Por otra parte, para la enseñanza de la asignatura de ciencias naturales, los docentes de la Institución Educativa María Inmaculada cuentan con poca capacitación y recursos educativos lo que repercute en la carencia de espacios para la planeación pedagógica. Esto conlleva a que los profesores desarrollen su práctica pedagógica ajustándose a los pocos elementos y recursos de los cuales disponen. Por lo tanto, llevan a cabo estrategias didácticas como el debate, el trabajo colaborativo, el juego de roles y las prácticas de laboratorio pues, en términos generales, sostienen que con ellas no se requieren muchos recursos y aun así se fortalecen las competencias y habilidades de los alumnos; se facilita la aplicación y uso de los conocimientos; se incentivan la motivación y fomentan el desarrollo de espacios para la autonomía, la creatividad, la crítica y la reflexión a través de la participación activa de los estudiantes.

No obstante, los docentes consideran que existen temáticas que para su desarrollo se requiere indiscutiblemente abordarlas desde la práctica y desde su contexto propio, puesto que su tratamiento es complejo dentro del aula de clases. Es por esto que proponen el trabajo de campo como la estrategia didáctica más apropiada para abordar el contenido de reproducción en plantas y animales en un contexto rural, dado que los estudiantes tienen la oportunidad de observar, examinar y percibir más allá de la información que le da su profesor; tienen la posibilidad de plantear y comprobar hipótesis en vista de que no hay ninguna barrera entre el conocimiento y el sujeto; y todo ello repercute positivamente en la actitud del estudiante frente al desarrollo del pensamiento crítico y al abordaje de la temática.

Ahora bien, para diseñar una guía de trabajo de campo como herramienta didáctica en la implementación de salidas pedagógicas para el reconocimiento de la información preexistente y la consolidación de saberes, se debe considerar el desarrollo de cuatro fases: 1) *Fase diagnóstica*, para determinar el grado de conocimientos previos de los estudiantes; considerar sus experiencias, expectativas y opiniones sobre el contenido abordado; y desarrollar, si se considera pertinente, una retroalimentación que permita nivelar los presaberes requeridos para los nuevos conocimientos. 2) *Fase planeación*, para fijar minuciosamente elementos trascendentales como: el nombre de la institución, el título de la estrategia didáctica, el contexto, el tiempo de duración, los objetivos y/o competencias, los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA), los Estándares Básicos de Competencias, el soporte teórico, los contenidos temáticos, la secuencia didáctica, los recursos a utilizar, las formas de evaluación, y las propuestas de mejora. 3) *Fase ejecución*, para afianzar los nuevos conocimientos a partir de la implementación de las actividades programadas en la fase de

planeación. 4) *Fase evaluación*, para reconocer el nivel de los logros alcanzados con la estrategia, implementando actividades de autoevaluación y heteroevaluación.

Ahora bien, para reconocer el cumplimiento de los propósitos de aprendizaje propuestos en la guía de trabajo de campo, se debe considerar una fase diagnóstica que permita determinar el nivel de los conocimientos previos de los alumnos y las posibles dificultades respecto a la información preexistente. Esto permite identificar el progreso de cada estudiante respecto a él mismo, al terminar la estrategia didáctica. Para ello, se aplica una evaluación continua de carácter cualitativa apoyada desde la observación y la retroalimentación constante sobre los aportes que realizan los alumnos en el desarrollo de las actividades en cada una de las sesiones; se examinan sus respuestas y sus procesos reflexivos y críticos con el uso de rúbricas donde se analiza y describe cómo se da el aprendizaje en los educandos y en qué medida se cumplen los objetivos establecidos. Asimismo, se desarrolla una lista de cotejo como autoevaluación donde los educandos reconocen el logro de sus propios objetivos. Desde esta evaluación cualitativa se reconoce el alcance de cada estudiante respecto a los indicadores de desempeño relacionados con el aprendizaje del tema reproducción en plantas y animales; se analiza y describe cómo sucede el proceso de aprendizaje, a partir de registros cualitativos precisos y detallados, trascendiendo los valores numéricos.

Referencias Bibliográficas

- Acosta, S., Fuenmayor, A. y Sánchez, A. (2017). El trabajo de campo como estrategia didáctica para el aprendizaje de la zoología. *Omnia*, 23(1), 59-78. <https://www.redalyc.org/pdf/737/73753475006.pdf>
- Amórtegui, E., Gavidia, V. y Mayoral, O. (2018). ¿Cuál es la relación teoría-práctica en el trabajo de campo en la enseñanza de la Biología? Consideraciones del profesorado en formación inicial en el sur de Colombia. *Tecné, Episteme y Didaxis*. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/8771/6594>
- Beltrán, L., Pacheco, C., Velásquez, L., Romero, L., Chaparro, M., Rodríguez, J., Castañeda, C., Eraso, C., Salgado, S., Ramírez, M., Rodríguez, F., Combariza, F., Rojas, L., Castellanos, C., Martínez, N., Mahecha, J., Conejo, F., Morales, H., Romero, R. Morales, C. (2017). *Didáctica para no didácticos: reflexiones frente a la didáctica, enseñanzas y experiencias pedagógicas*. Corporación Universitaria Minuto de Dios. <https://bit.ly/3AfDevd>
- Bernal, H. (2014). *Diseño de un proceso de seguimiento académico de la evaluación de los estudiantes de educación básica secundaria de la IEM Juan XXIII de Facatativá para evidenciar el desarrollo del conocimiento matemático* [Tesis de Maestría, Universidad Libre, Colombia]. <https://bit.ly/3QIIZd5>
- Campusano, K. y Díaz, C. (2017). *Manual de estrategias didácticas: orientaciones para su selección*. Inacap. <https://bit.ly/3QMFP6U>
- Costa Román, O. y García Gaitero, O. (2017). El aprendizaje autorregulado y las estrategias de aprendizaje. *Tendencias pedagógicas*, 30(1), 117-130. <https://doi.org/10.15366/tp2017.30.007>
- Cruz-Ordinola, L., Jaramillo-Pineda, L. y Urgiles-Balladolid, A. (2017). Estrategias didácticas para la enseñanza de Ciencias naturales: Recorridos y/o Visitas Guiadas. *Olimpia*, 14(46). <https://bit.ly/3R1m0IU>

- Díaz Colin, E. y Valerio Soriano, A. (2015). *El cuento como estrategia didáctica para desarrollar la comprensión Lectora*. En F. Santillán (eds.), *Investigaciones, Estrategias y Medios en la Práctica Educativa* (50-69). CENIC.
- Feo, R. (2010). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas. *Tendencias pedagógicas*, (16), 220-236. <https://bit.ly/2Mw9RPz>
- Flores-Ortiz, M., Rivera-Coronel, H. y Sánchez-Cancino, F. (2016). Bajo rendimiento académico: más allá de los factores socio psicopedagógicos. *Revista Digital Internacional de Psicología y Ciencia Social*, 2(1), 95-104. <http://dx.doi.org/10.22402/j.rdipycs.unam.2.1.2016.60.95-104>
- García-García, J., Reding-Bernal, A y López-Alvarenga, J. (2013). Cálculo del Tamaño de la Muestra en Investigación en Educación Médica. *Investigación en Educación Médica*, 2(8), 217-224. <http://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v2n8/v2n8a7.pdf>
- Gibelli, T. (2013). *Estrategias de aprendizaje y autorregulación en contextos mediados por TIC* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de la Plata, Argentina]. <https://bit.ly/3QHwBZt>
- Hernández Escobar, A., Ramos Rodríguez, M., Placencia López, B., Indacochea Ganchozo, B., Quimis Gómez, A. y Moreno Ponce, L. (2018). *Metodología de la Investigación Científica*. Área de Innovación y Desarrollo S.L. <https://bit.ly/3QWm4JK>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014) *Metodología de la Investigación*. McGrawHill.
- Herrera Pérez, L. (2015). *Estrategias didácticas investigativas que usan los docentes en la enseñanza de las ciencias en el v ciclo de la Institución Educativa San Ignacio-Arequipa* [Tesis de Maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú]. <https://bit.ly/3CimG8x>
- Isaza Valencia, L. y Henao López, G. (2012). Actitudes-estilos de enseñanza: su relación con el rendimiento académico. *International Journal Of Psychological Research*, 5(1), 133-141. <https://www.redalyc.org/pdf/2990/299023539015.pdf>
- Jiménez González, A. y Robles Zepeda, F. (2016). Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. *Educateconciencia*, 9(10), 106-113. <https://bit.ly/3KaWkHm>
- Limas Contreras, N. (2018). *Estrategia Didáctica - de la Teoría a la Práctica en la Administración Estratégica* [Tesis de maestría, Universidad Libre, Colombia]. <https://bit.ly/3T9dfy0>
- Martín Carrasquilla, O. (2014). La inteligencia naturalista: una lupa para descubrir la vida. *Educación y Futuro*, 31(204), 163-190. <https://bit.ly/3PDMhjR>
- Maquera Quispe, B. (2017). *Las inteligencias múltiples y el rendimiento académico en estudiantes de la institución educativa secundaria Emilio Romero Padilla Chucuito-Puno-2015* [Tesis de maestría, Universidad José Carlos Mariátegui, Perú]. <https://docplayer.es/90000941-Universidad-jose-carlos-mariategui.html>
- Matos Ceballos, J., Tejera Concepción, J. y Terry Rodríguez, C. (2017). Estrategia Didáctica para la Formación del Valor Responsabilidad. *Sinéctica*, 50, 1-18. [https://doi.org/10.31391/S2007-7033\(2018\)0050-013](https://doi.org/10.31391/S2007-7033(2018)0050-013)
- Méndez-Rodríguez, R. D., Arellano-González, A., Ríos-Vázquez, N. J., & Carballo-Mendivil, B. (2022). Influencia de factores personales e institucionales en el rendimiento académico de estudiantes universitarios mexicanos. *INNOVA Research Journal*, 7(2), 16-39. <https://doi.org/10.33890/innova.v7.n2.2022.2063>
- Mendives Aponte, M. (2018). *Las inteligencias múltiples y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa Mariscal Castilla – Colán – 2017* [Tesis doctoral, Universidad Cesar Vallejo, Perú]. <https://bit.ly/3dBi4jq>

-
- Monterroso Martini, S. (2015). *Aprendizaje autorregulado y su incidencia en el rendimiento académico de los adolescentes* [Tesis de Maestría, Universidad Rafael Landívar, Guatemala]. <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/05/83/Monterroso-Susy.pdf>
- Morales Rama, M. (2013). *Inteligencias múltiples y rendimiento académico en alumnos de 2° de E.S.O. Propuesta de un programa de mejora* [Tesis de maestría, Universidad Internacional de la Rioja, España]. <https://bit.ly/3woNoZh>
- Orellana Guevara, C. (2017). La estrategia didáctica y su uso dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto de las bibliotecas escolares. *e-Ciencias de la Información*, 7(1), 134-154. <http://dx.doi.org/10.15517/eci.v7i1.27241>
- Pacheco Polo, M. (2016). Estrategias de aprendizajes para el desempeño académico de estudiantes en instituciones de educación básica secundaria. *Escenarios*, 14(2), 60-71. <http://dx.doi.org/10.15665/esc.v14i2.932>
- Panadero, E. y Tapia, J. (2014). ¿Cómo autorregulan nuestros alumnos? Revisión del modelo cíclico de Zimmerman sobre autorregulación del aprendizaje. *Anales de Psicología*, 30(2), 450-462. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.2.167221>
- Pareja, M. (2013). *La inteligencia naturalista y el aprendizaje de las Ciencias naturales en los estudiantes de 5to, 6to Y 7mo años de educación general básica de la Escuela Fiscal "Rumiñahui" de la Parroquia San Miguelito del Cantón Pillaro* [Tesis de maestría, Universidad Técnica de Ambato, Ecuador]. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/6290/1/FCHE-SEB-1080.pdf>
- Peinado Mercado, Y. y Serna Arias, V. (2019). *Relación ambiente escolar, disciplina en el aula y desempeño académico: un análisis descriptivo* [Tesis de maestría, Corporación Universidad de la Costa, Colombia]. <https://bit.ly/3ACxzk8>
- Pérez Jerez, M. (2012). *Impacto del modelo pedagógico ambientalista en el desarrollo de la inteligencia naturalista de los estudiantes de los décimos años del colegio Técnico Leonardo Murialdo* [Tesis de maestría, Universidad Técnica de Ambato, Ecuador]. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5478/3/Mg.DCEV.Ed.1703.pdf>
- Puerta-Vásquez, S. M., & Suárez-Molina, V. J. (2022). Estrategia didáctica mediada por el aprendizaje autorregulado para el desarrollo del pensamiento crítico en educación artística. *INNOVA Research Journal*, 7(1), 38-58. <https://doi.org/10.33890/innova.v7.n1.2022.1979>
- Quintero, M., Orozco Vallejo, G. y Patiño Giraldo, L. (2013). El desempeño académico: una opción para la cualificación de las instituciones educativas. *Plumilla Educativa*, 12(2), 93-115. <https://doi.org/10.30554/plumillaedu.12.375.2013>
- Schleicher, A. (2019). PISA 2018 Insights and Interpretations. OCDE. <https://bit.ly/3QK8Pfy>
- Vélez Mora, O., García Yance, M. y Ruales de Haz, S. (2017). El aprendizaje del entorno natural en los estudiantes a través del desarrollo de la inteligencia naturalista. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 5(2), 20-27. <https://doi.org/10.26423/rcpi.v5i2.170>