

ENSEÑANZA DE LA CIENCIA NATURALES Y SU CONTEXTO DIDACTICO

TEACHING OF NATURAL SCIENCE AND ITS DIDACTIC CONTEXT

María Carolina Seijas

Magíster Scientiarum en Ciencias de la Educación. Mención Docencia Universitaria, Docente UNELLEZ VIPI. Mariaseijas15@gmail.com

Mirtha Josefina Pérez Páez

MSc. Educación Mención docencia Universitaria, Doctoranda en Educación. Docente contratado UNELLEZ municipalizada Rómulo Gallegos. Venezuela. mirthaj35@gmail.com

Autor para correspondencia mariaseijas15@gmail.com

Recibido: 22/02/2026 **Admitido:** 10/03/2026

RESUMEN

El propósito de este artículo científico es develar la enseñanza de las ciencias naturales y su contexto didáctico en el docente universitario. Entre los conexos teóricos de soporte, se consideraron la teoría del Aprendizaje de David Ausubel, la teoría Socio-constructivista; la cual enfatiza la interacción social en la construcción del conocimiento donde se aprende a partir de la mediación del lenguaje y la colaboración con otros; de Lev Vigotski plantea que el aprendizaje es una actividad social de producción y reproducción de conocimiento y no un proceso de realización individual. El estudio se enmarcó en el paradigma interpretativa, de naturaleza cualitativa, y método fenomenológico hermenéutico. Los actores del estudio estarán constituidos por tres profesionales encargadas de la enseñanza de las Ciencias Naturales. La técnica aplicar para el estudio, la observación participante y la entrevista estructurada la información será interpretada mediante matriz de triangulación. En cuando a los hallazgos, la enseñanza de las Ciencias naturales, es promovida por algunos docentes que no son especialistas en área, además, se distingue un estilo y estrategias de enseñanza y evaluación tradicionales.

Palabras clave: Enseñanza, Ciencia Naturales, Didáctica, contexto social

ABSTRACT

The purpose of this research was to generate a theoretical approach to the teaching of natural sciences and their didactic context for university professors. Among the supporting theoretical frameworks, we considered David Ausubel's Learning Theory and Socio-Constructivist Theory, which emphasizes social interaction in the construction of knowledge, where learning is achieved through the mediation of language and collaboration with others; and Lev Vygotsky's theory, which posits that learning is a social activity of knowledge production and reproduction, not a process of individual achievement. The study was framed within the interpretive paradigm, qualitative in nature, and hermeneutic phenomenological method. The study participants will be three professionals responsible for teaching natural sciences. Participant observation and semi-structured interviews were used as the techniques applied for the study. The information will be interpreted using a triangulation matrix. Regarding the findings, the teaching of natural sciences is promoted by some teachers who are not specialists in the field, and a traditional teaching and assessment style and strategies are evident.

Keywords: Teaching, Natural Sciences, Didactics, Social Context

INTRODUCCIÓN

En las Universidades con frecuencia se ha devenido que los docentes son profesionales que

proviene de muy diversos campos disciplinarios e incursionan en el mundo la enseñanza, tanto por una inclinación personal a

este quehacer como por la opción laboral que en un momento determinado se les presenta. Sin embargo, no siempre tiene una vocación para esta labor, y en muchos casos tienden a enfrentar los retos de la docencia, reproduciendo lo que, a su vez, vivieron como estudiantes o lo que la experiencia les ha otorgado.

Actualmente, es un gran reto para los educadores la transformación del paradigma educativo, centrado en la promoción de diversas estrategias de enseñanza que involucren organización e integración, y con ello la construcción colaborativa de conocimientos significativos, con sentido y relevancia social, en tanto; los/las docentes como los estudiantes se ven involucrados en un contexto escolar con ciertos discernimientos, limitaciones o recursos que imposibilitan sus encuentros académicos, por lo que se enfrentan diariamente a problemas en el aula en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Particularmente, una mejoría sustancial en el proceso de enseñanza sería poder articular esos saberes con los problemas y dilemas reales, reflexionando a profundidad sobre el conocimiento y tratando de generar alternativas de cambio.

En este sentido, se ha llegado a la convicción que es necesario indagar cómo se promueve la enseñanza y efectivamente el aprendizaje significativo y cómo se construye el conocimiento en las aulas, qué factores facilitan estos procesos y qué elementos los dificultan. La

dirección de esta investigación está centrada en la descripción de la formación o especialización del docente en el área de las Ciencias Biológicas, y como este se involucra en el estudio y promueve la explicación de los contenidos curriculares durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como el desarrollo cognitivo de los autores involucrados, por lo que se destacarán las estrategias de enseñanza utilizadas que permiten orientar la reflexión y la práctica en esta disciplina en particular.

Uno de los componentes importantes en el contexto educativo son los/las docentes especialistas del área de las Ciencias Naturales, ya que son los/las encargadas de cambiar y dar a conocer significativamente las concepciones teóricas y prácticas de contenidos de química, física y biología. En el Estado Cojedes, específicamente en la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidental Ezequiel Zamora, municipalizadas; la enseñanza de las Ciencias Biológicas se caracteriza fundamentalmente por la acción del docente, esto debido a que es promovida por especialistas de otras áreas, como ingenieros, contadores entre otros cuyos conocimientos previos pueden llegar a desviar la formación de los estudiantes, ya sea por la condición teórica o práctica que dicha asignatura prevé para el aprendizaje de sus contenidos. Se establece que la condición práctica es limitante, debido a la falta de pedagogía y estrategia didácticas que permita

desarrollar los contenidos de una forma didáctica y motivadora.

Según Alborno (1997), afirma:

La educación superior venezolana tiene un crecimiento acelerado, el docente pertenece a un grupo ocupacional que no es profesional en cuanto a su preparación metodológica y se distingue dos tipos; los que poseen capacidad y los que no la poseen.

Por tal razón, un indicio de ello es que para seleccionar a los profesores universitarios no es un requisito la formación en pedagogía, ni en didáctica, más bien es indispensable la formación como investigadores. De lo antes expuesto surge la presente investigación, la cual tiene por finalidad evaluar el proceso de la praxis didáctica, desarrollado por los profesores, con la intención de analizar la situación y de esta manera generar un conjunto de recomendaciones que contribuyan a mejorar la situación. En virtud de este contexto se plantean el siguiente propósito de estudio; develar el saber docente universitario en la enseñanza de las ciencias naturales.

En este sentido, Las razones que desempeñen una enseñanza de calidad, ya que a partir de esta se logra solventar equitativamente las necesidades y proyectos que se quieren afianzar para el progreso integral del hombre a niveles cognitivos, culturales, afectivos y sociales. justifican el presente trabajo de investigación, residen en que principalmente

dentro del contexto actual venezolano, resulta de suma importancia que el proceso educativo cuente con especialistas y/o formadores de saberes

Fundamentación Teórica

A continuación de manera sistemática se presentan las teorías relacionadas con el problema de estudio mediante la revisión bibliográfica. La directriz principal de esta investigación radica en describir la enseñanza de las Ciencias Naturales y su contexto didáctico en la Educación, por lo que resulta significativa la esquematización ejemplar del proceso de enseñanza y aprendizaje, así como los aspectos didácticos que deben ponerse de manifiesto ante la formación de los estudiantes.

Teoría del Aprendizaje Significativo. David Ausubel.

Ausubel enfatizó que la tarea del docente es presentar el material en formas que alienten a los aprendices a darle sentido relacionándolo con lo que ya conocen, insistiendo que al contrastar este con la técnica memorística, el aprendizaje significativo por recepción permanecerá más a largo plazo y podrá ser integrado con los demás conocimientos que el individuo ya posee, por lo que, al intentar practicar el nuevo conocimiento, este se encontrara con mayor facilidad para ser utilizado. Para Ausubel “el aprendizaje significativo es el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones representadas

en cualquier campo de conocimiento”. (Good, T y Brophy, J., 1995. p. 58). Dentro del enfoque de aprendizaje significativo Ausubel contempla el principio de asimilación, respecto a esto Palomino, N. (2006) describe que:

Se refiere a la interacción entre el nuevo material que será aprendido y la estructura cognoscitiva Existente origina una reorganización de los nuevos y antiguos significados para formar Una estructura cognoscitiva diferenciada, esta interacción de la información nueva con las ideas pertinentes que existen en la estructura cognitiva propician su asimilación. (s/p).

La teoría Ausubeliana, asume que el aprendizaje debe de estar sujeto a ser transferido a nuevos escenarios, es decir, estar disponible para ser utilizado en nuevas situaciones de manera que se interprete lógica y eficazmente el contenido de acuerdo a las situaciones cotidianas que forman parte de la experiencia de cada individuo.

Enseñanza

Para, Doménech, F. (2001). “Enseñar es favorecer la construcción de conocimientos de tipo informativo y formativo a los alumnos”. Esencialmente, la enseñanza es la acción y efecto de enseñar (instruir). Se trata del sistema y método de dar instrucción, formado por el conjunto de conocimientos, principios e ideas que se enseñan a alguien. (s/p). Básicamente, la enseñanza implica la interacción de tres elementos: docente; estudiante; y el objeto de

conocimiento. La enseñanza es un proceso sistemático y organizado para transmitir conocimientos, habilidades y experiencias a través de diferentes medios y métodos, pudiendo ser éstos expositivos, de observación o de experimentación.

Estrategia de enseñanza

Según, Díaz, Barriga y Hernández, (2010), “las estrategias de enseñanza son procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes en los alumnos”. (p. 5). Específicamente, son medios o recursos que brindan la ayuda pedagógica ajustada a las necesidades de progreso, participación y dinamismo de la actividad constructiva de los estudiantes. En este sentido, sirven para mejorar el proceso de aprendizaje del educando mediante la promoción y orientación como consecuencia de la actividad conjunta entre el/la docente y el/los mismo/s estudiantes.

Acto didáctico durante la enseñanza

Para Marqués (2001), el acto didáctico se define como la actuación del docente para facilitar los aprendizajes de los estudiantes. Se trata de una actuación cuya naturaleza es esencialmente comunicativa. Particularmente, se establece que el fin de las actividades de enseñanza de los procesos de aprendizaje implica condiciones necesarias para el logro de determinados objetivos, entre ellas: La actividad interna del estudiante, de modo que ellos/ellas

puedan y quieran realizar las operaciones cognitivas convenientes para ello, interactuando con los recursos educativos a su alcance.

Didáctica

Según: Ventosa, V. (2004) Indica —La didáctica es el arte de enseñar. Como tal, es una disciplina de la pedagogía, inscrita en las ciencias de la educación, que se encarga del estudio y la intervención en el proceso enseñanza-aprendizaje. En este sentido, la didáctica tiene dos expresiones: una teórica y otra práctica. A nivel teórico, la didáctica estudia, analiza, describe y explica el proceso enseñanza-aprendizaje para, de este modo, generar conocimiento sobre los procesos de educativos y postular el conjunto de normas y principios que constituyen y orientan la teoría de la enseñanza en el contexto educativo.

Pedagogía

Según: Prieto, J. (2008) “Dice que —Es la disciplina que tiene como objeto de estudio la educación con la intención de organizarla para cumplir con determinados fines, establecidos a partir de los que es deseable para una sociedad”. (p.179). Definimos a la pedagogía como la disciplina enfocada al estudio del fenómeno educativo; desde la perspectiva filosófica, científica y técnica.

En tal sentido, aquellos argumentos o razones que posibilitan procesos educativos y comunicacionales que implican el acercamiento al conocimiento en el proceso de enseñanza –

aprendizaje.

METODOLOGÍA

A continuación, se presentan los lineamientos metodológicos utilizados para la realización de esta investigación, y la manera de cómo se desarrolló el presente estudio con el propósito de describir la enseñanza de las Ciencias naturales y su contexto didáctico en este se establece la representación propia del paradigma, el tipo, método, técnicas e instrumentos de recolección y los procedimientos para el análisis de la de información implícitos en el proceso investigativo.

Paradigma de la Investigación

Según, Rojas, B. (2010). El término paradigma hace referencia a una representación de la forma en que se observa al mundo, de la explicación y comprensión de la realidad. Particularmente, el tipo de investigación según Balestrini (2006), es aquel que permite situar las características que se necesitan abordar, se debe delimitar el tipo de estudio que se trata con su respectivo esquema de investigación, que se adecue y sea el más apropiado en relación a los objetivos propuestos. (p. 129).

De esta forma, la presente investigación se desarrolló de acuerdo a las directrices planteadas bajo un enfoque o tipo cualitativo, ya que se orientó hacia el estudio de problemas relacionados con la experiencia humana individual y colectiva, abarcando a su vez los

fenómenos sobre los que se conoce poco y se aspira comprender en su contexto natural. Asumiendo este, un carácter flexible y emergente, que incita a la toma de decisiones durante el proceso de estudio. (Rojas, 2010). Para Hernández, Fernández y Baptista. (2010), el enfoque cualitativo “utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación”. (p.7). Es fundamental el proceso de descripción detallado de las situaciones, así como también, la interacción continua entre las personas, las conductas observadas, los eventos y sus manifestaciones.

En efecto, esta investigación asumió la construcción de conocimientos acerca de la realidad social en donde se desarrolla la enseñanza de las Ciencias naturales, mediante la descripción de las perspectivas de los sujetos involucrados en el mismo. Destacando entre ello, a los/las docentes encargadas de la enseñanza, su formación académica, las estrategias o técnicas que utilizan, así como el contexto social en donde se desenvuelve su estudio. Específicamente, esta investigación implicó metodología, poseer un carácter dialógico, con intereses descriptivos, a fin de producir el entendimiento sobre la realidad educativa.

Fundamentación filosófica y metodológica

Fenomenología

La investigación se abordó bajo el enfoque

cualitativo y la metodología de la fenomenología. El término fenomenología hace referencia al estudio de los fenómenos, es decir, el estudio de aquello que aparece a la conciencia. En este sentido, se trata de explorar la cosa misma en que se piensa, de la que se habla, evitando formular hipótesis tanto sobre la relación que une el fenómeno con el ser. Existen diversas definiciones de fenomenología las cuales expondré en las líneas que siguen a continuación.

Para Reeder (2011) “la fenomenología se interesa en las características generales de la evidencia vivida; esta es la razón por la cual debemos dirigirnos a las estructuras de una experiencia, más que a la experiencia por sí misma”. Una estructura, entonces, es una característica encontrada en un campo común a varios casos o ejemplos experimentados de ella”. (p. 24) La fenomenología denota un nuevo método descriptivo, filosófico, que desde finales del siglo pasado ha establecido; una disciplina psicológica a priori, capaz de dar las únicas bases seguras sobre las que se puede construir una sólida psicología empírica; y una filosofía universal, que puede ser un *organum* (Instrumento) para la revisión metódica de todas las ciencias. El fenómeno de estudio se aborda en los profesionales que facilitan enseñanza en las áreas de ciencias naturales en la UNELLEZ municipalizada Rómulo Gallegos

CONCLUSIONES

Para finalizar esta investigación asumió la construcción de conocimientos acerca de la realidad social en donde se desarrolla la enseñanza de las Ciencias naturales, mediante la descripción de las perspectivas de los sujetos involucrados en el mismo. Destacando entre ello, a los/las docentes encargadas de la enseñanza, su formación académica, las estrategias o técnicas que utilizan, así como el contexto (físico-social) en donde se desenvuelve su estudio. Específicamente, esta investigación implicó metodológicamente poseer un carácter dialógico, con intereses descriptivos, a fin de producir el entendimiento sobre la realidad educativa.

Desde esta perspectiva general, la presente el estudio adquiere relevancia al estar orientado a la resignificación de la didáctica de la investigación apoyada en la dimensión epistémico-deontológica y basada en la reflexividad universitaria local del ser docente en el contexto de innovaciones diversas: familiares, sociales y educativas. Tal propuesta se basa en la necesidad de construir una didáctica que consista en una explicación epistémica, ontológica, axiológica y fenomenológica de prácticas reflexivas del docente universitario desde un enfoque interpretativo pudiese potenciar el proceso cognitivo.

Aunque la creación de trabajos cualitativos ha ido en aumento, se requieren métodos

didácticos acordes con la comprensión profunda, reflexión y crítica de, en particular, de los procesos de enseñanza aprendizaje de la investigación que ocurren en la universidad local. Además, el tema ofrece por su naturaleza compleja una contribución teórico-conceptual al tener como propósito generar una didáctica epistémico-deontológica de la investigación basada en la reflexividad universitaria local

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Albornoz (1997). Valores desde la perspectiva de docentes y Estudiantes de Institutos Universitarios De Tecnología.
- Ausubel, D. (s.f.). Teoría del aprendizaje significativo. Obtenido de http://delegacion233.bligoo.com.mx/media/users/20/1002571/files/240726/Aprendizaje_significativo.pdf.
- Ventosa, Víctor. Métodos activos y técnicas de participación. Editorial CCS. Alcalá. Madrid. (2004).
- Díaz, B. (2010). Estrategia Docente para un Aprendizaje significativo. Mexico, D.F: respecto a la tercera edición por McGraw-Hill/. Interamericana. Editores. S.A, DEC.
- Prieto J. (2008). Metodología Constructivista. México D.F. tercera edición.
- Hernández S. La construcción de un saber científico. Madrid 2002
- Good, T. y Brophy, J. (1995). Introducción a la Psicología del Aprendizaje. Psicología Educativa Contemporánea. España:

McGrawHill.https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=517&id_articulo=10617.

Hernández, S., Fernández, R. y Baptista, A.
2010. Metodología de la investigación.
Editorial McGraw-Hill. México.

Ventosa V (2004). Didáctica de la Participación,
editores Narcea. España.

Marques. (2001): “Didáctica. Los procesos de
enseñanza y aprendizaje. La motivación”.
Departamento de Pedagogía Aplicada,
Facultad de Educación. UAB.

Prieto J. (2008). Concepto básico de pedagogía
REDHECS: Revista electrónica de
Humanidades.dialnet.unirioja.es.

Díaz Barriga y Hernández Rojas. Estrategias
docentes para un aprendizaje. significativo,
Mc Graw Hill, México, 2002.