



*Estrategia didáctica para el fortalecimiento del aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales*

*Didactic strategy for the strengthening of meaningful learning of Natural Sciences*

*Estratégia didática para o fortalecimento da aprendizagem significativa das Ciências Naturais*

Eduardo Francisco Fernández-García <sup>I</sup>  
[efernandez6306@utm.edu.ec](mailto:efernandez6306@utm.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-7130-0890>

Herman Arnulfo Cevallos-Sánchez <sup>II</sup>  
[herman.cevallos@utm.edu.ec](mailto:herman.cevallos@utm.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-7446-2609>

Jimmy Manuel Zambrano-Acosta <sup>III</sup>  
[jimmy.zambrano@utm.edu.ec](mailto:jimmy.zambrano@utm.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-9620-1963>

**Correspondencia:** [efernandez6306@utm.edu.ec](mailto:efernandez6306@utm.edu.ec)

Ciencias de la Educación  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 23 de junio de 2022 \* **Aceptado:** 12 de julio de 2022 \* **Publicado:** 01 de Septiembre de 2022

- I. Licenciado en Ciencias de la Educación, Maestrante del programa de Maestría en Pedagogía Mención Docencia e Innovación Educativa del Instituto de Posgrado, Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.
- II. Posdoctor en Educación, Doctor en Educación, Profesor Principal a tiempo completo de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales de la Química y Biología de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.
- III. PhD, Doctor en Ciencias de la Educación, Ingeniero Zootecnista de la Universidad Técnica de Manabí, Magíster en Investigación y Gestión de Proyectos Universidad Técnica de Manabí, Profesor Investigador titular Principal Tiempo Completo del Instituto de Postgrado de la Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.



## Resumen

En el artículo se exponen las bases fundamentales de la estrategia didáctica afinadas a la construcción del conocimiento de los estudiantes en el marco de la experiencia, la curiosidad y el aprendizaje en el aula, siendo la etapa en que docentes y estudiantes presentan dificultades. Ante el contexto en que se genera el problema, se propone, diseñar una estrategia didáctica para desarrollar el aprendizaje significativo de las ciencias naturales en los estudiantes de la básica superior. El estudio es de tipo al enfoque cualitativo en aplicación de la Investigación –Acción Participativa (IAP), basándose en los lineamientos expuestos por Hernández, Fernández y Batista (2014). Este diseño constó de 4 fases: (1) identificación de la problemática, (2) elaboración del plan (propuesta didáctica), (3) implementación y evaluación del plan (propuesta didáctica), y (4) realimentación. Las técnicas utilizadas para recabar información fueron la observación participante, encuesta y entrevista a profundidad, aplicado a 40 estudiantes de la Básica Superior en la Unidad Educativa Sara Belén Guerrero Vargas y a los 3 docentes del área de Ciencias Naturales. Se propuso una propuesta didáctica como estrategia para atender la problemática planteada. Los resultados obtenidos expresan las debilidades que tienen los docentes y estudiantes en cuanto al proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales. En conclusión, se sostiene que es necesario implementar en la gestión de aula estrategias didácticas que le permitan al docente comunicar los contenidos y hacerlos más asequibles a la comprensión del alumno, propiciando ambientes más gratos y propicios para la formación de los educandos, fundados en el aprendizaje significativo con carácter funcional.

**Palabras clave:** estrategia didáctica; didáctica lúdica; aprendizaje significativo.

## Abstract

The article exposes the fundamental bases of the didactic strategy tuned to the construction of students' knowledge within the framework of experience, curiosity and learning in the classroom, being the stage in which teachers and students present difficulties. Given the context in which the problem is generated, it is proposed to design a didactic strategy to develop meaningful learning of natural sciences in upper basic students. The study is of the qualitative approach type in the application of Participatory Action Research (PAR), based on the guidelines set forth by

Hernández, Fernández and Batista (2014). This design consisted of 4 phases: (1) identification of the problem, (2) preparation of the plan (didactic proposal), (3) implementation and evaluation of the plan (didactic proposal), and (4) feedback. The techniques used to collect information were participant observation, survey and in-depth interview, applied to 40 students of the Higher Basic Education in the Sara Belén Guerrero Vargas Educational Unit and to the 3 teachers of the Natural Sciences area. A didactic proposal was proposed as a strategy to address the problem raised. The results obtained express the weaknesses that teachers and students have in terms of the teaching-learning process of Natural Sciences. In conclusion, it is argued that it is necessary to implement didactic strategies in classroom management that allow the teacher to communicate the contents and make them more accessible to the student's understanding, promoting more pleasant and conducive environments for the formation of students, based on the meaningful learning with functional character.

**Keywords:** didactic strategy; playful didactics; significant learning.

## Resumo

O artigo expõe as bases fundamentais da estratégia didática sintonizada com a construção do conhecimento dos alunos no âmbito da experiência, curiosidade e aprendizagem em sala de aula, sendo a fase em que professores e alunos apresentam dificuldades. Dado o contexto em que o problema é gerado, propõe-se desenhar uma estratégia didática para desenvolver a aprendizagem significativa de ciências naturais em alunos do ensino fundamental. O estudo é do tipo abordagem qualitativa na aplicação da Pesquisa-Ação Participativa (PAR), com base nas diretrizes estabelecidas por Hernández, Fernández e Batista (2014). Esse desenho consistiu em 4 fases: (1) identificação do problema, (2) elaboração do plano (proposta didática), (3) implementação e avaliação do plano (proposta didática) e (4) feedback. As técnicas utilizadas para a coleta de informações foram observação participante, pesquisa e entrevista em profundidade, aplicadas a 40 alunos do Ensino Fundamental Superior da Unidade Educacional Sara Belén Guerrero Vargas e a 3 professores da área de Ciências Naturais. Uma proposta didática foi proposta como estratégia para abordar o problema levantado. Os resultados obtidos expressam as fragilidades que professores e alunos têm no processo de ensino-aprendizagem das Ciências da Natureza. Em conclusão, argumenta-se que é necessário implementar estratégias didáticas na gestão da sala de aula que permitam ao professor comunicar os conteúdos e torná-los

mais acessíveis à compreensão do aluno, promovendo ambientes mais agradáveis e propícios para a formação dos alunos, com base na aprendizagem significativa com caráter funcional.

**Palavras-chave:** estratégia didática; didática lúdica; aprendizagem significativa.

## Introducción

En el Ecuador la educación se ha convertido en el eje básico de la vida humana, sin educación no puede haber progreso para las personas y los pueblos. Por otra parte, la Constitución de la República, el Plan Nacional para el Buen Vivir y la Ley Orgánica de Educación Superior explicitan en cada documento la importancia de alcanzar la excelencia educativa.

Todos los centros educativos deben acoger los cambios que se han establecidos y se están dando en la educación, para la formación de personas proactivas que puedan responder a las necesidades del país a través de una educación de calidad, si se comprometen continuamente con los docentes, y con responsabilidades en el proceso educativo, la investigación, la formación y la vinculación con la sociedad.

Todo será un reto cuando el docente asuma la importancia de proyectarse a cambios en el proceso de enseñanza aprendizaje, empleando estrategias pedagógicas innovadoras para que el estudiante sea el centro del aprendizaje.

El aumento de conocimientos provocados por el ser humano es por un lado, el acortamiento del período en el que se consideran válidos; los cambios acelerados introducidos en diversos campos plantean desafíos que requieren el pleno uso de las capacidades de las personas. Sin embargo, existe una tasa alta en el aprendizaje en todos los niveles educativos, desde la educación básica hasta la superior. En los niveles básico y superior, encontrar muchas diferencias entre los estudiantes en la calidad y cantidad del aprendizaje. Aunque los profesores se esfuerzan por enseñar a todos por igual, los resultados no siempre cumplen con sus expectativas.

De esta manera, (Ballester, 2019) El aprendizaje significativo tiene como objetivo mantener la información de los patrones de pensamiento por más tiempo, vinculando el conocimiento adquirido con el conocimiento existente, de modo que tanto ese conocimiento como las estructuras cognitivas se modifiquen y evolucionen continuamente. Por lo tanto, el aprendizaje participativo requiere la actualización y el condicionamiento de muchos factores, como la motivación, las creencias, los conocimientos previos, las interacciones, la nueva información, las

habilidades y las estrategias. Además, los estudiantes deben desarrollar planes, monitorear el progreso y aplicar destrezas y técnicas, así como otros recursos espirituales, para lograr sus metas.

Así que, las estrategias de aprendizaje no solo entrenan la capacidad de aprender y resolver problemas, sino que esto en sí mismo significa el desarrollo intelectual del estudiante, la potenciación de la capacidad de comprender estos como estructuras flexibles que pueden ser modificadas e incrementadas.

En virtud de las consideraciones anteriores, en el presente artículo de investigación se propone implementar una estrategia didáctica para el fortalecimiento del aprendizaje significativo en las ciencias naturales, donde las tácticas de educación y las de aprendizaje se ponen en práctica como un proceso dialógico que articule la enseñanza y el aprendizaje, donde las tácticas de aprendizaje, sean importante para que los alumnos las usen para acomodar y entender contenidos o ideas claves; y, las tácticas posibiliten la generación de recursos, puntos o aspectos en común que son considerados elementos primordiales para la enseñanza.

## **Referentes teóricos**

### **Estrategias didácticas**

La enseñanza es “una actividad que requiere de la organización y planificación del docente, quien debe moldear las actividades, pensar en los métodos y recursos más adecuados para transmitir los contenidos a los estudiantes de la manera más eficaz. Estos contenidos constituyen los conocimientos básicos, habilidades y actitudes adquiridas”. (Fuentes, 2016, pág. 17). Cabe señalar que existe otra forma de definir las estrategias didácticas como lo manifestó Tebar (2018) incluye: “Procedimientos utilizados por los agentes instruccionales de manera reflexiva y flexible para facilitar el logro de aprendizajes de las estrategias es importante por parte de los estudiantes implementarlas en el proceso de enseñanzas.” (p. 7).

En otra instancia, las estrategias educativas captan la atención y motivan a los estudiantes a través de ejercicios dinámicos y creativos. (Vialart, 2020). Sin embargo, no todos los programas o recursos son aplicables a la comunidad educativa. Es por esto que se necesita estudiar el contexto educativo para brindar estrategias didácticas acordes a las necesidades de los estudiantes. Así, las estrategias de instrucción se benefician de la aplicación de métodos y recursos constructivistas

para técnicas conductuales alternativas (Vílchez, 2019). Como resultado, los estudiantes pueden acumular conocimientos y mejorar su rendimiento académico y futuras oportunidades laborales. A nivel conceptual, González (2018); “Las estrategias de instrucción son los procesos que los docentes utilizan juiciosamente para buscar adaptaciones que faciliten y permitan un aprendizaje significativo para los estudiantes. El concepto de estrategias didácticas se relaciona con la eficiencia y eficacia del proceso de enseñanza, la gestión de las estrategias de enseñanza y aprendizaje, la elección de acciones y ejercicios didácticos en las clases presenciales.” (p.18).

### **Estrategias de enseñanza**

Jácome (2018) define la enseñanza como; “Para facilitar y mediar en el proceso de aprendizaje, los docentes crean actividades en el entorno educativo que permiten a los estudiantes lograr el aprendizaje. No solo habla de proceso o acción, sino que también señala la importancia del entorno en el proceso de enseñanza.” (p.5).

Por otra parte, Flores (2017) revela que; “No solo habla de proceso o acción, sino que también señala la importancia del entorno en el proceso de enseñanza. Las estrategias de enseñanza son para promover el aprendizaje y activar la intervención del estudiante. En cuanto a las estrategias de aprendizaje, mencionan que los estudiantes las utilizan para organizar y comprender temas o ideas fuertes o centrales.” (p.4). De esta forma se destaca la relevancia que tiene la colaboración de los estudiantes como táctica de educación en la enseñanza.

### **Estrategia didáctica lúdica**

Zabalza (2017) considera la didáctica del juego como; “El entretenimiento que genera conocimiento y permite desarrollar satisfacción en el aprendizaje. Después de un largo y duro trabajo, puedes relajarte y entretenerte. Por lo tanto, el juego promueve y estimula cualidades morales en los niños, tales como: autocontrol, honestidad, tranquilidad, interés por lo que hacen, reflexión, búsqueda de nuevas formas de ganar, siguiendo las reglas del juego. Juega, descubre, investiga, desarrolla su creatividad, determinación, sentido común y el trabajo colaborativo con sus compañeros, sobre todo un juego justo y transparente.” (p.17). Mediante el uso de juegos didácticos, es probable que los estudiantes desarrollen tareas y hábitos de orden durante el proceso de aprendizaje.



## **Aprendizaje significativo**

El concepto de "aprendizaje fue desarrollado originalmente por; el psicólogo estadounidense Ausubel, influenciado por los aspectos cognitivos de la teoría de Piaget, propuso la teoría del aprendizaje receptivo significativo, en la que afirmó que cuando el material termina en el final, el aprendizaje ocurre cuando la forma es presentadas y relacionadas con los conocimientos previos del alumno". (Iturralde, 2016, pág. 12).

Espinoza (2018), revela que el aprendizaje significativo debe comenzar con el desarrollo de estructuras de conocimiento estables y sólidas, y las actitudes tienden a ser flexibles. En la misma línea, Peña (2021) indica que el aprendizaje debe estar ligado a la práctica para comprender y fijar nuevos conocimientos en la estructura cognitiva del aprendiz.

A nivel conceptual, Carranza (2017) indica que las dimensiones de un aprendizaje significativo son la motivación, la comprensión del conocimiento, el funcionamiento, la relación con la vida real y la participación activa. Es a través de estas dimensiones que los estudiantes pueden utilizar el conocimiento para resolver problemas y mantener una predisposición para otros desafíos de aprendizaje.

## **Estrategias de aprendizaje en las ciencias naturales**

Ballester (2019) se pronuncia acerca de la estrategia de aprendizaje en las ciencias naturales definiéndola como; "Un proceso (conjunto de pasos o habilidades) que sirve simultáneamente como una herramienta psicológica que los estudiantes adquieren y utilizan intencionalmente, también como una herramienta adaptativa con el fin de lograr un aprendizaje significativo y encontrar soluciones a problemas y otras demandas académicas." (p.45). Su uso pide una acción constante en la toma de elecciones, un dominio metacognitivo asegurado el poder de modificar situaciones motivacionales, afectivas dentro del entorno educativo-social. El autor se refiere a la táctica de aprendizaje como un componente potente para llegar a la metacognición.

Hernández (2017) utiliza varias definiciones de estrategias de aprendizaje, tales como: "(a) procesos; (b) incluyen formas, operaciones o acciones específicas; (c) luchan por un propósito predeterminado: aprender y buscar abordar actividades académicas y otras relacionadas temas desde "hábitos de estudio" hasta cambios permanentes que pueden ser ajustados según surjan las necesidades" (p.15). Son herramientas socioculturales asimilables en el campo de estudio con



otros que tienen mayor comprensión, conduce a un mejor aprendizaje en el área de ciencias naturales.

Addine (2017) revela que la estrategia de aprendizaje; “Se conceptualiza como todos los procesos en los que el estudiante comprende de manera consciente y libre, es decir utiliza métodos de aprendizaje y considera el uso de habilidades cognitivas para mejorar sus destrezas en el desarrollo de tareas, estos procedimientos pertenecen únicamente al estudiante, porque cada uno trae una variedad de experiencias únicas.” (p.14). En pocas palabras, son los métodos que desarrollados y utilizados conscientemente para lograr nuestros propios objetivos de aprendizaje.

### **Actividades que puede emplear el docente para la promoción de las estrategias de aprendizaje**

Según, Villalobos(2018), existen actividades que los docentes pueden utilizar para facilitar las estrategias de aprendizajes son las siguientes;

- Exposiciones y actividades de tutoría.
- Dialogar y trabajar en equipos colaborativos.
- Seleccionar y enumerar los problemas identificados.
- Explicar y analizar casos concretos observados en el aula.
- Revisar y criticar textos, ejercicios y tareas.
- Resolución, autoevaluación y análisis individual/grupal de ejercicios, cuestionarios, trabajos, productos, etc.
- Seguimiento y retroalimentación correctiva e información sobre el proceso de aprendizaje del alumno. (página 22).

Es muy importante que los docentes entiendan a fondo qué es una estrategia didáctica, cómo y cuándo utilizarla, esto ayudará mucho a mejorar la práctica en el aula, lo que repercutirá positivamente en el aprendizaje de los estudiantes.

### **Las estrategias didácticas y la relación entre el aprendizaje significativo**

La relación entre las estrategias instruccionales y el aprendizaje significativo es análoga a “la nueva información, el mundo emocional y motivacional del estudiante, la similitud de los conceptos ya adquiridos y los nuevos conceptos que se integran, la relación entre el conocimiento

y la vida, la teoría y la práctica a través de la interacción social y la intervención del docente”. y la mediación se llevan a cabo con la cooperación del grupo de estudiantes. (Díaz, 2018, pág. 4). Las estrategias son las herramientas principales del docente, para poder llegar a comprender, de una manera correcta y sustancial cada momento en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Las estrategias didácticas sirven como un recurso que utilizan los docentes para orientar el proceso de enseñanza para facilitar el aprendizaje significativo de los contenidos escolares, y en última instancia son acciones y operaciones que permiten la mediación entre los agentes de aprendizaje (alumnos de nivel primario). Instituciones y objetos de conocimiento (contenidos escolares). (Selene.R., 2018, pág. 7).

### **Materiales y métodos**

El presente artículo fue abordado desde la óptica socio crítica, que, conforme a Vera y Jara, (2018), inicia de un concepto social y científico, pluralista e igualitario. Permitiendo a los seres humanos ser creadores y cocreadores de su propia realidad a través de su misma experiencia, pensamientos y acción; de esta manera, ella constituye el resultado del significado individual y colectivo.

Asimismo, es de tipo cualitativo con la tendencia a ser flexible; toda vez que permite al investigador analizar la información desde una idea abstracta, mediante la interacción con los sujetos investigados permitiendo hacer comparaciones de propiedades y dimensiones para basarse en experiencias propias cuando se analiza el material de estudio.

Por ello, la presente investigación es de tipo descriptivo porque se realizó un diagnóstico para establecer una solución al problema identificado (Patiño & Ceja, 2013). De acuerdo con Sánchez (2019) el enfoque cualitativo se basa en describir el fenómeno de la investigación con el fin de ser entendidos y explicados a través de métodos y técnicas derivadas de sus conceptos

El método responde a la Investigación-Acción Participativa (IAP), que para Montañés y Martín, (2017), se trata de propiciar el análisis; programar y evaluar las acciones en grupos grandes de manera participativa en el ámbito donde trabajan para estudiar y planificar actividades inherentes a la pertinencia y a favor de ellos mismos, donde no solo se presenta para contrarrestar el saber dominante sino también para abordar los procesos formativos del conocimiento sobre la realidad estudiada.

De la misma manera, el estudio de enfoque cualitativo en aplicación de la Investigación –Acción Participativa (IAP), se basa en los lineamientos expuestos por Hernández, Fernández y Batista (2014). Este diseño constó de 4 fases: (1) identificación de la problemática, (2) elaboración del plan (propuesta didáctica), (3) implementación y evaluación del plan (propuesta didáctica), y (4) realimentación.

Las técnicas utilizadas para manejar la información responden a la observación participante y la entrevista a profundidad aplicada a 3 docentes del área de Ciencias Naturales como informantes claves y la asistencia de la encuesta a 40 estudiantes de la Básica Superior en la Unidad Educativa Sara Belén Guerrero Vargas, encuesta que proyectan resultados estadísticos que permiten la recopilación y el análisis de datos cuantitativos.

Para el presente trabajo, la selección de los informantes clave es extraídos de la unidad de análisis y se hizo de manera intencional, orientada por la escogencia de criterio; que, según Creswell (1998), consiste en que todos hayan vivido y continúen viviendo el fenómeno que se estudia, para que las versiones de los hechos sean ajustadas a una realidad.

En esta consideración, Martínez (2007), señala que, dado el enfoque metodológico, la muestra intencional o basada en criterios situacionales, es la muestra que por excelencia se presenta como la más adecuada en las investigaciones cualitativas, pues los informantes se eligen en función a la lógica que el investigador considera conveniente para que estos proporcionen información confiable y en razón a los fines investigativos.

Finalmente, las herramientas de recolección de datos fueron validadas por expertos pedagógicos y socializadas con las autoridades de la unidad educativa para su aplicación, asegurando el anonimato y confidencialidad de los datos obtenidos. En la misma instancia, se explicó la metodología a trabajar y cómo los resultados que aportarían al desarrollo de investigaciones para comprender los contenidos de la asignatura de Ciencias Naturales a través de un aprendizaje significativo.

### **Análisis y discusión de los resultados**

Luego de aplicar la entrevista a los informantes claves, se exponen las consideraciones que marcan su criterio en cuanto a la necesidad de implementar una estrategia didáctica para fortalecer el aprendizaje significativo de las clases de ciencias naturales en ambientes propicios.

De esta manera, se da alcance a unos de los objetivos de la investigación: Establecer una estrategia didáctica basada en el aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales en los estudiantes de la básica superior de la Unidad Educativa Sara Belén Guerrero Vargas; y se expresan las opiniones emitidas:

¿Qué actividades constructivas desarrolla para el aprendizaje de los estudiantes?

Realmente me sujeto, mucho a las actividades programadas que se encuentran solamente en el libro. Esto por lo general lo hago día a día.

Actividades de trabajo grupal, estas ayudan mucho a la interrelación entre compañeros.

Mis actividades las acoplo de acuerdo con cada contenido, por lo general solo me baso con las propuestas por el currículo priorizado.

¿Cómo planea el desarrollo de las habilidades y competencias de los alumnos en la sesión de clase?

Solo lo que propone el currículo nacional. Esto a la vez, con evaluaciones periódicas.

Las habilidades son planeadas de acuerdo con lo que la planificación micro curricular ha designado en cada tema.

A través de evaluaciones recurrentes, que por lo general se lo hace con la terminación de cada unidad o de cada bloque.

¿Cómo desarrolla los contenidos curriculares en las sesiones de clase?

Mediante mapas conceptuales y collage.

Depende del contenido, que por lo general es a través de evaluaciones periódicas

Realmente, que de acuerdo con las circunstancias y realidad del conocimiento del estudiante.

¿Qué actividades pedagógicas propone para la sesión?

Cuando existen contenidos extensos son los mapas conceptuales.

Generalmente se utiliza mucho la lluvia de ideas y lectura comentada.

Se trabaja mucho con trabajos grupales y sustentaciones como exposiciones.

¿Cómo percibe que las actividades pedagógicas propuestas apoyan el desarrollo del aprendizaje significativo?

Mediante el desarrollo y resultados de las evaluaciones periódicas

Mediante el interés y desarrollo de los procesos de las tareas en clases

Con el promedio general de las evaluaciones escritas.

¿Qué resultados han logrado las actividades pedagógicas propuestas en las sesiones de clase?

Realmente que cuando se aplica muy detalladamente y de acuerdo con cada contenido, se puede detectar el interés por el estudiante.

A veces resulta aplicarlas, porque el resultado se lo puede plasmar en la resolución de las evaluaciones.

Si, realmente es notorio, principalmente porque cuando se estructuran herramientas pedagógicas alineadas a cada tema, es gráficamente los resultados.

¿Cómo evalúa la adquisición de conocimientos a través de las actividades pedagógicas propuestas?

Las evaluaciones periódicas, ese es el fin para los cuales fueron creadas, por tanto, los resultados cualitativos nos darán la certeza de poder detectar las debilidades.

Se evalúa con las actividades propuestas en el currículo priorizado, de aquí surge la necesidad obligatoria de aplicar y verificar lo enseñado.

Es indispensable guiarse con la guía del docente, propuesta por el ministerio de educación, por ende, es útil que se sigan los procesos que nos establecen.

¿Qué tipo de materiales didácticos emplea con los estudiantes?

Por lo general, los que se solicita en la lista escolares a principio de cada periodo lectivo. Por ejemplo: lápiz, cartulina y goma.

Materiales de reciclaje y sobre con maquetas que ellos mismos elaboran en casa.

Materiales alrededor en el aula de clases, que por lo general se lo construye en cada finalización del módulo.

¿Cómo estimula los nuevos aprendizajes?

Depende mucho de los estímulos que indica la guía docente y por lo general es con la parte afectiva.

Se estimula, cada vez con la enseñanza de otros conocimientos, para así lograr despertar el interés en ellos.

Se lo aplica con reconocimientos en clases, delante de todos los compañeros de clase.

¿Cuáles son los recursos didácticos que utiliza para desarrollar las clases?

Materiales al alcance de las manos, por ej.: pizarra, marcadores y organizadores de pizarra.

Los recursos alineados a lo planificado y establecido por la guía del docente.

Generalmente se lo hace con lo acordado con los estudiantes, y en clases se lo hace con lo que está al alcance de las instituciones.

Por otra parte, se describen los resultados de la encuesta aplicada a los 40 estudiantes de la Básica Superior en la Unidad Educativa Sara Belén Guerrero Vargas; donde manifiestan que al momento de utilizar los métodos para motivar el interés de la materia de ciencias naturales, el 10% de los estudiantes afirman que los métodos que utiliza el docente en clase motivan siempre el interés por la materia de ciencias naturales, el 18% casi siempre; y, el 55% pocas veces son utilizados los métodos para motivar las clases en el área de ciencia naturales. En contraste, solo el 17% consideran nunca.

Los datos muestran en relación con los métodos que utilizan los docentes en el aula de clase, que la mayoría de los estudiantes no tienen el interés en las materias de ciencias naturales, es decir, las estrategias de enseñanza de los docentes son insuficientes. Se pierde el objetivo principal del proceso de aprendizaje por eso es importante motivar al estudiante al momento de impartir las clases, lo ideal es tener un ambiente adaptable para que exista interés en la materia; y, de esta forma los estudiantes puedan potencializar día a día sus conocimientos.

Adicionalmente, en relación a la relevancia en dominar las Ciencias Naturales, se indica que, el 78% de los estudiantes, afirman que es muy relevante dominar la materia de ciencias naturales y el 22% relevante dominar la materia de ciencias naturales, mientras que las alternativas de poco relevante y nada relevante no tuvieron porcentajes.

Los estudiantes, aseguran que es indispensable dominar la materia de ciencias naturales, por aquello existe la predisposición de aprendizaje, voluntad y la apertura para poder incursionar y potencializar los niveles de aprendizaje

De igual manera, en respuesta al Nivel de dominio en la asignatura de Ciencias Naturales; se obtiene que, el 8%, afirman que el nivel es de mucho dominio en ciencias naturales a partir de lo experimentado en las sesiones de clase, el 15% de dominio moderado, 55% poco dominio y el 23% nada de dominio.

Mediante estos resultados, se asegura de que no existe dominio en la materia de ciencias naturales a partir de lo experimentado en las sesiones de clases, consigo se concreta la falta de preparación en los estudiantes, lo cual incide en la parte académica influenciando de manera negativa en los niveles de evolución curricular.

En cuanto a las Estrategias didácticas para impartir sus clases de Ciencias Naturales: se indica que el 18% de los estudiantes afirman que las estrategias didácticas que le gustaría que apliquen



sus docentes en las clases de ciencias naturales son los comics, mientras que el 23% le gustaría la estrategia de inferencias, el 38% los juegos roles; y, el 23% ilustraciones.

Los resultados indican que son fundamentales cada una de las estrategias didácticas que los docentes deben utilizar en los trabajos grupales, prácticas y el uso de las tecnologías para impartir las clases de Ciencias Naturales.

De esta manera, al comparar los resultados obtenidos, se evidencia en la investigación de Granda (2017) que la gran mayoría de los docentes, se basa en contenidos orales. Los resultados muestran que la falta de seguimiento, de retroalimentación y acompañamiento en la formación docente incide en la desaprobación de los estudiantes ante las nuevas innovaciones educativas que los colegios intentan implementar. Para (Tobón, 2018) indica que las estrategias didácticas una secuencia de acciones que se planifican e inician metódicamente para lograr un determinado propósito para el estudiante a medida que se obtiene una mejor comprensión mientras se enseña.

Por otra parte, en la investigación indicaron que los docentes no utilizan estrategias didácticas para el aprendizaje significativo y esto contrasta con la población, Gloria (2017). Específicamente, que la educación que implementa estrategias didácticas ofrece muchas posibilidades para el desarrollo de la sociedad actual. En la primera fase del desarrollo de iniciativas de interés en el nivel de educación básica, los resultados son evidentes. Otro aspecto a considerar es la inclusión de estrategias didácticas en las instituciones educativas que sirvan de puente entre las comunidades y los departamentos, al tiempo que se observa la efectividad del lenguaje y el vocabulario; al mismo tiempo que se innova a los docentes en la ejecución de los programas que transmiten.

Además, existe evidencia de que los docentes están mejor preparados cuando se comprometen con la acción educativa de una institución brindando a los estudiantes los conocimientos más importantes y efectivos, y esto se puede hacer con docentes enfocados en la innovación desde esta perspectiva tienen un aprendizaje significativo en sus estructuras cognitivas de los niveles de las diferentes materias.

Flores (2017) revela que Las estrategias de enseñanza son para promover el aprendizaje y activar la intervención del estudiante. En cuanto a las estrategias de aprendizaje, mencionan que los estudiantes las utilizan para organizar y comprender temas o ideas fuerza o centrales. Asimismo, Mata (2017), revela que la pedagogía es una ciencia de la educación cuyo fin y compromiso es lograr el desarrollo de todas las personas a través de la comprensión y transformación permanente



de las etapas de la comunicación social, la adecuación y correcta progresión del proceso de aprendizaje.

### Estrategia propuesta



Figura 1

### Presentación

La educación es una actividad que necesita organización e idealización por parte del maestro, quien debería dar cuerpo a las ocupaciones, y pensar en las metodologías y recursos más apropiados para que los contenidos se logren comunicar a los alumnos de la forma más positiva y viable. Estos contenidos conforman los conocimientos, capacidades y reacciones fundamentales que un alumno de básica superior debería dominar para poder hacer un manejo competente en la materia de ciencias naturales.

En el proceso de organización de la educación, las estrategias didácticas son herramientas útiles que ayudan al maestro a comunicar los contenidos y hacerlos más asequibles a la comprensión del alumno. La presente propuesta de estrategia didáctica basada en el aprendizaje significativo de las ciencias naturales el objetivo está en facilitar el aprendizaje de los alumnos y en producir ambientes más gratos y propicios para la formación de los educandos.

## Fundamentación

Para referirse a la didáctica, es necesario mencionar la etimología de dicho término. De acuerdo con Addine (2017):

El término didáctica proviene del griego didáctico, que significa el que enseña y concierne a la instrucción. Probablemente, es por ello por lo que, en primera instancia, el término didáctica fue interpretado como el arte o la ciencia de enseñar y/o instruir, el objetivo principal de la didáctica está enfocado en dos aspectos. El primero se relaciona con el ámbito teórico, profundizando en el conocimiento que el sujeto desarrolla en un contexto de enseñanza y aprendizaje. El segundo ámbito concierne a la regulación de la práctica con respecto al proceso de enseñanza y aprendizaje. (p.7).

Cabe destacar que existen tres tipos de didáctica, como señala Ferreiro (2017):

General, diferencial y específica. La didáctica general puede ser definida de acuerdo con el autor como: “el conjunto de normas y/o principios, de manera general, en los cuales se fundamenta el proceso de enseñanza y aprendizaje, sin considerar un ámbito o contenido específico. (p. 35).

Por consiguiente, está dirigida a describir e interpretar la educación y sus elementos, analizando y evaluando los constructos teóricos como enfoques y perspectivas que definen las reglas de educación y aprendizaje. Gracias a ello, su orientación es predominantemente teórica.

En cuanto a la didáctica diferencial o también conocida como diferenciada, es posible mencionar que esta adquiere un carácter más específico pues, como indica Polya (2015):

se lleva a cabo en un contexto más acotado. Considerando este tipo de contextos, se ven involucrados aspectos a nivel socioafectivo y cognitivo del estudiante, tales como: la edad, personalidad, competencias y/o habilidades cognitivas, entre otros. Existe un proceso de adaptación de contenidos orientado a las diferentes audiencias o grupos de estudiantes. La didáctica específica o también denominada especial es aquella que hace referencia al estudio de métodos y prácticas para el proceso de enseñanza de cada especialidad, disciplina o contenido concreto que se pretende impartir. Por lo tanto, la didáctica específica entiende que para campos disciplinares como los del lenguaje, matemáticas o ciencias, se aplican diferentes estrategias, pues el saber se aborda de distintas formas. (p.9).

Johnson (2018) estrategia las define como:

Procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos, facilitando intencionalmente un procesamiento del contenido nuevo de manera más profunda y consciente. Además, son procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes Bajo el enfoque por competencias que bajo los agentes educativos encargados de los procesos de enseñanza y aprendizaje deben ser competentes en cuanto al ejercicio del diseño y/o planificación de una clase, así como también en la operacionalización de situaciones de carácter didáctico. (p. 7).

### **Importancia de la propuesta**

Por consiguiente, la presente propuesta es fundamental, porque permite destacar la selección de estrategias enfocadas a consumir las metas que se plantean en un definido entorno de educación y aprendizaje de la materia de ciencias naturales, donde las tácticas de educación y las de aprendizaje se ponen en práctica.

Las estrategias fomentaran las instancias de aprendizaje, promoviendo la colaboración de los alumnos.

Kelly (2015), describe la importancia y ventajas al momento de aplicar acordes estrategias en la materia de ciencias naturales:

1. Participantes activos del proceso de enseñanza y aprendizaje: estudiante y docente.
2. El contenido a enseñar (conceptual, procedimental y actitudinal).
3. Las condiciones espaciotemporales y ambientes de aprendizaje eficaces.
4. Las concepciones y actitudes del estudiante con respecto a su propio proceso de aprendizaje son ideales.
5. El factor tiempo (productividad en clases).
6. Potenciación de los conocimientos previos de los estudiantes.
7. Modalidad de trabajo acorde a los contenidos que se emplee (ya sea individual, en pares o grupal).
8. El proceso de evaluación es a cada momento (ya sea diagnóstico, formativo o sumativo).

### **Conclusiones**

La metodología aplicada es la base principal de conciliar todos los aspectos de la investigación, capaz de construir una secuencia científica ideal que pueda beneficiar todas las recopilaciones de datos para lograr los objetivos relacionados en la investigación. El proceso de enseñanza y aprendizaje de las asignaturas de ciencias naturales.

Las herramientas aplicadas a los estudiantes son las más adecuadas, capaces de detectar todas las razones relacionadas con el contenido de las ciencias naturales, recogiendo las dimensiones: compañerismo, seguridad, confianza, interrelación entre compañeros y valoración del proceso de aprendizaje. Las herramientas aplicadas a los docentes se basan en la capacidad de impartir las clases, y principalmente valoran la eficacia de las estrategias, la etapa de evaluación del desempeño, la entrega de interactividad de los recursos y la aplicabilidad de las iniciativas educativas.

Los resultados de toda la encuesta son ideales porque se validan las bajas y efectos de factores que inciden en el desarrollo eficiente de los procesos de enseñanza y aprendizaje en las disciplinas de las ciencias naturales, lo que permite diseñar programas y medidos rectificados. Validar la viabilidad de los aprendizajes importantes a través de un enfoque consultivo de expertos permitirá consolidar todos los conocimientos de manera sustantiva e integral, lo que se combina con la ejecución y el asesoramiento de estrategias didácticas basadas en la adquisición de los aprendizajes importantes.

## Referencias

1. Addine. (2017). Didáctica. Publicaciones Ed, 2.
2. Ballester. (2019). Estrategias pedagógicas para un aprendizaje significativo de la física. Plumilla Educativa , 2.
3. Creswell, J. (1998). Investigación Cualitativa y Diseño de la Investigación. Escogiendo Entre Cinco Tradiciones.
4. Diaz. (2018). Estrategias didáticas. New York: Graw Hill.
5. F.P.C, G., Arnaiz , N., & Arias, N. (2021). Retos de la enseñanza-aprendizaje virtual: Creatividad del docente, clases sincrónicas o asincrónicas, y principios didácticos. (págs. 331 - 339). <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1786>.

6. Ferreiro. (2017). Estrategias didacticas que promueven el aprendizaje. Nuevo México : Mac Graw Hill.
7. Flores, Á. R. (2017). Estrategias didácticas en las ciencias naturales. Formación conceptual, 2.
8. Fuentes, C. C. (2016). Debates sobre estrategias didacticas - Manual de apoyo. Chile: Ministerio de Educación de Chile .
9. George, K. (2017). Nuevas tendencias del apredizaje significativo. New York: Actualizaciones de estudios.
10. Gloria, G. I. (2017). Modificando Fronteras entre la Escuela y la Comunidad: Aprendizajr significativo. Chile: Universidad Austral de Chile Facultad de Filosofía y Humanidades.
11. González, L. T. (2018). Estrategia didáctica. Publicidad normales, 4.
12. Granda, E. L. (Puebla). Una propuesta para el aprendizaje significativo de los estudiantes de la escuela San José La Salle. 2017, Universidad Benito Juárez.
13. Gunter, E. y. (2017). Estrategia alineadas a la materia de ciencia naturales. Buenos Aires: Mac Graw Hill.
14. Hernandez, D. y. (2017). Cuadro sinóptico como estrategia para enseñar ciencias naturales. New York: Mac Graw Hill.
15. Hernández, D. y. (2017). Estrategias de enseñanza. Pedagogía, 5-6.
16. Hernández, D.-B. y. (2017). Estrategia didáctica en las ciencias naturales . Formación conceptual y pedagogicas, 4-8.
17. Iturralde, L. (2016). Autores de paradigma investigativo. Nuevo México: Mac Graw Hill.
18. Jácome, M. J. (2018). Estrategi didáctica. Scielo, 2.
19. Johnson, S. L. (2018). Estrategias didácticas. Estados Unidos : IdebatePress.
20. López, M. L. (7 de Febrero de 2019). Revista científica de la UTM. Obtenido de Revista-articulo científico: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/2120>
21. Martínez Miguélez, Miguel. (2007). La Investigación Cualitativa Etnográfica en Educación: Manual Teórico-Práctico Edit. Trillas, México.
22. Marzano. (2017). La estrategia inferencia en la materia de ciencias naturales. Buenos Aires: Mac Graw Hill.
23. Mata, M. y. (2017). La didáctica en las ciencias naturales. Ciencias y arte, 2.

24. Montañés Serrano, M., & Martín Gutiérrez, P. (2017). De la IAP a las Metodologías Sociopráxicas. *Hábitat y Sociedad*, 10, 35-52. <http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2017.i10.03>.
25. Peñarrieta, F. y. (2016). *El juego de rol en la materia de ciencias naturales*. Buenos Aires: Mac Graw Hill.
26. Pimienta. (2017). *Autores de paradigma investigativo*. Nuevo México: Mac Graw Hill.
27. Patiño, I., & Ceja, J. (2013). Modernización de los servicios públicos municipales a través de las tic, desde una perspectiva integral. *Dimensión Empresarial*, 11(2), 70-88. <http://www.scielo.org.co/pdf/diem/v11n2/v11n2a08.pdf>
28. Polya. (2015). *Estrategias didácticas*. Scielo, 3(2), 2. doi:123312
29. Rios. (2017). *La inferencia como estrategia en la materia de ciencias naturales*. Buenos Aires: Mac Graw Hill.
30. Sánchez, F. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(1), 102-122. <https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
31. Selene.R., V. L. (2017). *El aprendizaje cooperativo: Un modelo de intervención para los programas de tutoría escvolar en el nivel superior*. México: ecuperado de: [https://www.redalyc.org/pdf/604/60411915008-Revista de educación](https://www.redalyc.org/pdf/604/60411915008-Revista%20de%20educaci3n).
32. Tabar. (2018). *Las estrategias didácticas*. Nuevo México: Mac Graw Hill.
33. Vallejo, M. (2017). Confiabilidad y válidez de la investigación cualitativa. México: *Revista Fedumar Pedagogía y Educación*, 2 (1), 7-10. Obtenido de *Revista Fedumar Pedagogía y Educación*, 2 (1), 7-10.
34. Vera, A., & Jara, P. (2018). *El Paradigma socio crítico y su contribución al Prácticum en la Formación Inicial Docente*. 24. <https://www.studocu.com/cl/document/universidad-catolica-del-maule/sociologia/vera-y-jara-2018-el-paradigma-socio-critico-y-su-contribucion-al-practicum-en-la/13630086>
35. Villalobos, J. (2018). *docente y actividades de enseñanza aprendizaje: Algunas consideraciones y sugerencias prácticas*. Mérida. Venezuela: Universidad de los Andes- Art. Educativo. Vol. 07 N° 22.
36. Vialart, M. (2020). *Estrategias didácticas para la virtualización del proceso enseñanza aprendizaje en tiempos de COVID-19*. *Educación Médica Superior*, 34(3).



[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0864-21412020000300015&lng=es&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21412020000300015&lng=es&nrm=iso&tlng=en)

37. Vílchez, C. (2019). Metodología para la enseñanza de las Ciencias Naturales empleada por docentes costarricenses de las escuelas Vesta, Jabuy y Gavilán pertenecientes a la comunidad indígena Cabécar. *Revista Educación*, 451-467. <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.27673>
38. Kelly, G. (2015). *Teoría del aprendizaje significativo*. New York: Graw Hill.
39. Zabala, M. (2017). *Metodología docente*. España: Universidad de Santiago de Compostela. España-*Revista de docencia universitaria*. Vol. 9 (3).
40. Zambrano, L. E. (2017). *La teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel en la aplicación de los textos proporcionados por el ministerio de educación*. Ambato: Universidad Andina Simón Bolívar sede Ecuador.
41. Zarzar, C. (2017). *La didáctica*. México: Edit. Progreso.S.A. México.D.F.

© 2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).