



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
EDUCACIÓN BÁSICA

PROPUESTA METODOLÓGICA APLICADA EN LAS CIENCIAS
NATURALES EN EDUCACIÓN BÁSICA

AREVALO RODRIGUEZ MICHAEL STEVEN
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MACHALA
2020



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
EDUCACIÓN BÁSICA**

**PROPUESTA METODOLÓGICA APLICADA EN LAS CIENCIAS
NATURALES EN EDUCACIÓN BÁSICA**

**AREVALO RODRIGUEZ MICHAEL STEVEN
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**MACHALA
2020**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
EDUCACIÓN BÁSICA

EXAMEN COMPLEXIVO

PROPUESTA METODOLÓGICA APLICADA EN LAS CIENCIAS NATURALES EN
EDUCACIÓN BÁSICA

AREVALO RODRIGUEZ MICHAEL STEVEN
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

RIVERA RIOS ALEX RODRIGO

MACHALA, 07 DE DICIEMBRE DE 2020

MACHALA
07 de diciembre de 2020

Ensayo complejo

por Michael Arevalo

Fecha de entrega: 14-nov-2020 10:21p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1446245559

Nombre del archivo: ensayo_arevalo_-_turnitin.docx (30.36K)

Total de palabras: 3615

Total de caracteres: 19772

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

El que suscribe, AREVALO RODRIGUEZ MICHAEL STEVEN, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado PROPUESTA METODOLÓGICA APLICADA EN LAS CIENCIAS NATURALES EN EDUCACIÓN BÁSICA, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

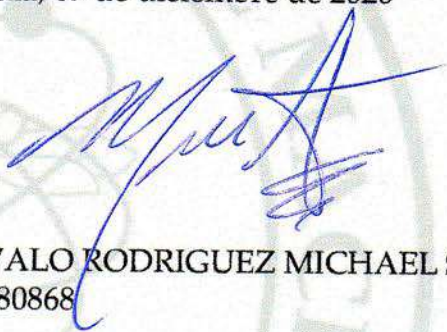
El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 07 de diciembre de 2020



AREVALO RODRIGUEZ MICHAEL STEVEN
0705580868



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA

ENSAYO

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
EDUCACIÓN BÁSICA**

TEMA

**PROPUESTA METODOLÓGICA APLICADA EN LAS
CIENCIAS NATURALES EN EDUCACIÓN BÁSICA**

AUTOR

MICHAEL STEVEN ARÉVALO RODRIGUEZ

TUTOR

DR. ALEX RODRIGO RIVERA RÍOS

MACHALA – EL ORO – ECUADOR

2020

DEDICATORIA

Este presente trabajo lo dedico en primer lugar a Dios, quien me ha regalado todo a cambio de nada y por él lo soy todo, a mi familia que siempre estuvo apoyándome y brindándome todo el amor y la fuerza necesaria para seguir adelante, a mi enamorada que en todo momento cree en mí, a las personas que formaron parte de mi vida directa o indirectamente y por último a mis amigos de la Favela quienes compartí muchas experiencias y tienen un espacio en mi corazón, para todos ellos se los dedico.

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de investigación se realizó bajo la guía del Doctor Alex Rivera, a quien le expreso mi más eterno agradecimiento por hacer posible la realización de este estudio, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración supo guiar mi labor hacia el camino del éxito.

De igual manera mis agradecimientos a la Universidad Técnica de Machala, a la carrera de Educación Básica, a cada uno de los docentes quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias a cada uno de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.

RESUMEN

El currículo nacional en la educación básica, comprende dentro de sus áreas fundamentales las ciencias naturales, que, en su fundamentación específica, establece que su propósito es el de aportar metodológicamente a la comprensión de la naturaleza y los fenómenos que la determinan, mediante la búsqueda, observación experimentación, que develan el entramado explicativo entre la teoría y la práctica, es por esto la importancia significativa que denota esta área del conocimiento.

Bajo esta perspectiva, este trabajo tiene como objetivo hacer un análisis argumentado acerca de la propuesta metodológica aplicada a las ciencias naturales, las estrategias que el docente emplee para la enseñanza, partiendo de los conocimientos que ellos poseen como es la reflexión sobre la ciencia y como esta se relaciona en su vida, lo que permitirá la construcción de aprendizajes significativos.

Es necesario tener en cuenta que la acción metodológica, será el aspecto fundamental para que los estudiantes conozcan la importancia que es la ciencia en su diario vivir, pues a través de los conocimientos que adquieran les permitirá establecer soluciones ante diferentes cuestiones relacionados con su entorno natural, además les conllevara a ser reflexivos, conscientes, responsables de sus acciones.

Para lograr el cometido argumentativo del presente trabajo, se ha considerado el método bibliográfico establecido para recabar información científica relevante, que permita tener un insumo teórico importante para cotejarlas con la formación académica y la experiencia vivencial en el contexto educativo, que conllevará a argumentar fundamentadamente acerca de acciones metodológicas aplicables a esta área del conocimiento en la educación básica.

Palabras claves: metodología, aprendizaje significativo, enseñanza aprendizaje.

SUMMARY

The national curriculum in basic education, includes within its fundamental areas the natural sciences, which in its specific foundation, establishes that its purpose is to methodologically contribute to the understanding of nature and the phenomena that determine it, through the search, observation experimentation, which reveal the explanatory framework between theory and practice, which is why the significant importance denoted by this area of knowledge.

Under this perspective, this work aims to make an argued analysis about the methodological proposal applied to the natural sciences, the strategies that the teacher uses for teaching, based on the knowledge they have such as reflection on science and how this is related in his life, which will allow the construction of meaningful learning.

It is necessary to take into account that the appropriate methodological action will be the fundamental aspect for students to know the importance of science in their daily lives, because through the knowledge they acquire it will allow them to establish solutions to different issues related to their environment natural, it will also lead them to be thoughtful, aware, responsible for their actions. On the other hand, the teacher can apply this area in such a way that the student can observe, explore, discover for himself about everything that surrounds him, valuing the natural environment in the same way.

To achieve the argumentative purpose of this work, the established bibliographic method to collect relevant scientific information has been considered, which allows to have an important theoretical input to compare them with the academic training and the experiential experience in the educational context, which will lead to substantively argue about methodological actions applicable to this area of knowledge in basic education.

Keywords: methodology, meaningful learning, teaching-learning.

INDICE

| | |
|---|-----------|
| RESUMEN | 3 |
| 1. INTRODUCCIÓN | 5 |
| 2. DESARROLLO..... | 6 |
| 2.1 Modalidades Organizativas de Enseñanza | 8 |
| 2.1.1. Clases prácticas | 9 |
| 2.1.2. Clases teóricas | 9 |
| 2.1.3. Seminarios talleres | 9 |
| 2.1.4. Prácticas externas | 9 |
| 2.1.5. Tutorías..... | 10 |
| 2.1.6. Trabajo Grupal | 10 |
| 2.1.7. Trabajo Autónomo | 10 |
| 2.2 Métodos de enseñanza aplicada en las Ciencias Naturales | 11 |
| 2.2.1. Método e positivo o lección magistral | 11 |
| 2.2.2. Estudio de casos | 11 |
| 2.2.3. Aprendizaje basado en problemas (ABP) | 12 |
| 2.2.4. Aprendizaje orientado a proyectos | 12 |
| 2.2.5. Aprendizaje cooperativo..... | 13 |
| 2.2.6. Contrato de aprendizaje | 14 |
| 3. CONCLUSIÓN | 16 |
| BIBLIOGRAFÍA | 17 |

INTRODUCCIÓN

Las propuestas metodológicas van desde la vocación que mantengan el docente ante sus clases, lo que la ciencia nos enseña, el saber reflexionar sobre el que, cómo y para qué se estudian conceptos sobre ella en el aula, saber trasladar todos los aspectos que la relacionan a situaciones reales de las diferentes actividades que se dan, es decir, pasar de lo memorístico al pensamiento crítico, a la comprensión sobre los diferentes problemas que se presentan en nuestra vida cotidiana.

La enseñanza de las ciencias naturales aporta a los estudiantes a comprender sobre las diferentes situaciones que se enlazan en su mundo exterior, sobre lo que se les dificulta conocer de manera holística, por lo tanto, analizar, resolver y comprender los diferentes escenarios que se presentan en su contexto, así pues, se es preciso la enseñanza de las ciencias de una manera más integrada mediante la metodología adecuada, basada en el objetivo de lo que los estudiantes hoy en día desean conocer sobre los diferentes campos que nos ofrece la ciencia y poder relacionarlos con el mundo que los rodea.

De acuerdo con lo expuesto por Sandí & Cruz (2016), la metodología en investigación permite comprender y demostrar sobre la fortaleza que una propuesta metodológica constituye en el aprendizaje, sobre las variedades en las diferentes estrategias de enseñanza y las actividades que constituyen las mismas. Esta debe estar secuenciada en trabajar en relación con las diferentes ideas que mantienen los estudiantes al momento de llevarse a cabo, crear interés sobre los contenidos por aprender, contextualizar la información sobre las diferentes tareas a ejecutarse, fomentando el trabajo tanto individual como grupal y la interacción que mantienen entre ellos.

La enseñanza de las ciencias tienden a ser fundamentales en la formación de la persona como seres íntegros y activos, la relación que se mantiene con las culturas, su entorno natural, partiendo de la construcción de conocimientos y sobre los diferentes problemas que lo rodean, se valora el ambiente, la vida, con criterios que el estudiante puede apreciar desde diferentes enfoques en base a o relacionado con su diario vivir, es decir el docente debe realizar una retroalimentación en sus estudiantes para saber cómo ellos entienden a las ciencias en su vida.

Así lo menciona Espinosa (2016), la mediación que el docente realice en el estudiante iniciará con la experiencia que este posee, esto le permitirá la adquisición de ciertas conductas en los aprendizajes, estrategias, operaciones mentales significativas, significados entre otros, estas modificarán de una u otra manera su estructura cognitiva, dando respuestas a los diferentes estímulos que el mediador ha generado.

En el presente ensayo se explica como la metodología que el docente aplique en la enseñanza de las ciencias naturales influye en el aprendizaje del estudiante, a través de las estrategias que el emplee como modalidad de enseñanza, trabajos tanto grupales como individuales, clases prácticas, clases teóricas, prácticas externas, tutorías, entre otros. Por otra parte, está el método expositivo o lección magistral, el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje orientado en proyectos.

Siendo las ciencias naturales un aspecto esencial en la comprensión de los fenómenos y entornos que nos rodean, es imprescindible que esta ciencia tratada como asignatura, sea tratada con mucho fundamento metodológico, puesto que por su característica permite desarrollar en el estudiante una serie de habilidades cognitivas y operativas, aplicadas y desarrolladas por medio de procesos de experimentación, observación, análisis, comparación, planteamiento de proyectos científicos escolares, que en conjunto accionan una serie de potencialidades propias de la curiosidad propia del individuo.

En este trabajo se analizarán aspectos metodológicos propios de la asignatura de ciencias naturales en la educación básica, poniendo en evidencia alternativas que devienen de la experiencia y la preparación académica, aportando a lo que los expertos pedagogos y didactas manifiestan acerca de las acciones metodológicas necesarias para desarrollar en los estudiantes, iniciativas que despierten su curiosidad por descubrir situaciones propias de la naturaleza que nos rodea.

DESARROLLO

Se establece ciertas muestras sobre la enseñanza y la aplicación del área de ciencias naturales, destacando la importancia de los compendios prácticos que brindan los maestros con el objeto, que creen efectiva la enseñanza de esta importante asignatura de acuerdo a las características de los estudiantes, es decir asociadas a la resolución de problemas de la vida cotidiana que oprimen a nuestro mundo, en este sentido Flotts (2016) dice “El objetivo de la enseñanza de las ciencias es darle cabida al encantamiento de las personas al tomar contacto con el entorno natural y al placer por descubrir relaciones o encontrar respuestas a las preguntas que se hacen ante fenómenos cotidianos” (p.14)

Atendiendo a estas consideraciones, esta iniciación hace referencia a que las ciencias naturales deben ser conocidas por todo el alumnado como una acción realizada por la sociedad, es decir que los envuelve a ellos mismos, de esta manera aportarán a su propia comprensión, creando una refutación impresionante que les incite futuros aprendizajes y conocimientos. Por esta razón, al momento de impartir las ciencias, es imprescindible considerar y seleccionar lo que se va a enseñar, tomando en cuenta aquellos contenidos que faciliten al estudiantado la comprensión de los diversos acontecimientos a los que se puedan afrontar en su etapa escolar y en su vida.

Dentro de ese marco, se establece que la educación de las ciencias naturales favorece el aprendizaje de los estudiantes, al mismo tiempo beneficia en ellos la comprensión del mundo, desde el conocimiento científico, adecuando el desarrollo de su razonamiento y aquellas formas que les proveen una mejor composición y contestación a las peticiones de la sociedad real.

En efecto, las ciencias proporcionan una diversidad de oportunidades para que los estudiantes desarrollen y desarrollen sus propias habilidades, es decir aquellas que se encuentran relacionadas con la acción de la ciencia y las que corresponden a otros ámbitos, como el periodo escolar y la existencia adulta, es decir estas habilidades dependen de las características, así mismo de las experiencias de aprendizaje planteadas para su desarrollo y de la etapa de progreso en que se encuentran cada uno de ellos.

Por otra parte, para alcanzar la mejora de destrezas y habilidades en los estudiantes, para que se formen competentes y justos, es importante y útil tener en cuenta que el docente ejerza el papel de facilitador del aprendizaje y no transmita tradicionalmente conocimientos, dentro de este contexto Moreno. J & Valarezo. J (2018), establecen que en el área de Ciencias Naturales, existen variadas problemáticas en el proceso y enseñanza de aprendizaje, tal es el caso que uno de los problemas se debe a la ocupación de estrategias metodológicas, es decir, las que se tornan poco interesantes para los estudiantes, provocando la desmotivación en ellos, por ende, de los docentes depende utilizar metodologías apropiadas, que den resultados positivos que despierten el interés del estudiante y el desarrollo del conocimiento.

En este caso, es necesario tener en cuenta que el proceso de calidad de la enseñanza en las ciencias naturales, involucra a los docentes y estudiantes, es decir los docentes serán los actores principales de este cambio, tomando la iniciativa de crear una nueva propuesta donde se implementen recursos escolares didácticos en la asignatura, mismos que se encuentren inmersos dentro del proceso de aprendizaje, y permitan facilitar la relación entre docente y alumno, para la construcción de un conocimiento y aprendizaje significativo, con la finalidad de lograr aquellos objetivos planteados dentro de una planificación correspondiente al área mencionada.

Es evidente que entre las problemáticas que se encuentra relacionada a la enseñanza de esta asignatura es la descontextualización de los conocimientos del contexto real, es decir solo se centra en la memorización de datos exactos, es por todas estas razones que esta asignatura en los estudiantes se torna aburrida, al mismo tiempo provoca en ellos problemas de comprensión.

Ante esta situación, es necesario que la responsabilidad en la enseñanza de la ciencia sea parte del docente, debido a que son quienes proponen metodologías de aprendizaje en los estudiantes, además se sostiene que deben hacer que esta asignatura este sumergida en el entorno natural, por esta razón debe existir una conciencia ecológica en los estudiantes sobre la naturaleza, de tal modo que les permita interactuar con ella y promuevan su conservación.

Modalidades Organizativas de Enseñanza

Para el aprendizaje, entendimiento y/o adquisición de conocimiento en las ciencias naturales se pueden aplicar un conjunto de modalidades organizativas de enseñanza que básicamente consisten en proporcionar al docente en su práctica profesional estrategias que contribuyan y faciliten el proceso de enseñanza aprendizaje, dando como resultado el desarrollo de competencias y destrezas en los discentes, además aportaran a la obtención de aprendizajes significativos a los mismos.

Clases prácticas. – Este tipo de modalidad organizativa es donde se aplican los conocimientos ya adquiridos de algún tema en específico, “en el cual la teoría otorga sentido y significado a la práctica, respaldando el actuar en cada actividad, para construir y componer el sentido de lo que se hace, por qué, para qué y cómo se hace” (Duque, Vallejo, & Rodríguez, 2016, p.8), alcanzando el desarrollo de aprendizajes significativos, en donde el maestro observa, analiza, supervisa y revisa-evalúa el trabajo de cada alumno.

Clases teóricas. - Se caracterizan por la exposición de contenidos en una clase y la transmisión de conocimientos teóricos, tiene la finalidad de mantener un diálogo con los sujetos que aprenden mediante la interrelación de preguntas y respuestas acerca de un tema, la clase teórica es tipo de enseñanza pasiva pero a la vez es una modalidad que garantiza el aprendizaje a través del interés, motivación y comprensión de los estudiantes, con las explicaciones proporcionados por los docentes, una de las ventajas que presenta este tipo de clase es que el alumno tiene la potestad de preguntar el porqué de las cosas y con las respuestas de los docentes complementar los conceptos presentados.

Seminarios talleres. – Son reuniones que se llevan a cabo con el fin de profundizar en un tema en especial, es de carácter activo ya que los participantes no tienen toda la información del taller, sino que se encargan de buscarla de manera colaborativa. Es importante que los docentes abarquen el seminario taller en la enseñanza de las ciencias naturales porque les permitirá a los estudiantes a ser reflexivos, a participar de manera individual y colaborativa, se debe tener en claro que el docente, que es el guía, es un facilitador para encontrar los resultados y conclusiones del tema tratado.

Prácticas externas. - Actividades que tienen como fin anexar la parte teórica con la práctica, la misma que “reforzará la formación de los estudiantes, y les permitirá, por un lado, aplicar las capacidades y conocimientos adquiridos en sus estudios, desarrollando así competencias” (Álvarez & Creo, 2018, pág. 206), es decir puesta en praxis todos los conocimientos conseguidos por los aprendices en su formación académica, favoreciendo al desarrollo de competencias y adquisición de experiencias que le servirán en el transcurso de su vida.

Tutorías. – Es la acción que realiza el sujeto que enseña sobre los estudiantes con déficit de aprendizaje o que no han completado los conocimientos acerca de una clase enseñada, el docente brinda apoyos escolares y orientación al estudiante sobre los vacíos con los que cuenta. Las tutorías consisten en poner “atención y acompañamiento durante el periodo de formación del estudiante, [...] a fin de fortalecer su formación integral y disminuir los factores de riesgo (deserción / repetición) que afectan el desempeño estudiantil” (Calderón & Cáceres, 2019, pág. 173), este proceso pedagógico favorece a que los niños superen el fracaso escolar.

Trabajo grupal. – Consiste en la colaboración y cooperación de un equipo de trabajo, en las ciencias naturales, se lo puede aplicar en la realización de talleres, proyectos escolares y trabajos intraclase para fomentar la convivencia y la empatía entre compañeros, puesto que deberán de trabajar de manera coordinado y organizada.

La caracterización del trabajo grupal es que los integrantes complementan el trabajo con el aporte y opiniones individuales, pero tienen un objetivo y meta en común para cumplir, considerando las características de cada uno de los copartícipes. Así lo menciona (Acosta & Guijarro, 2020) “El trabajo cooperativo a diferencia del grupal se caracteriza porque todos los componentes del grupo tienen una finalidad compartida, de modo que la labor de cada uno está vinculada con el trabajo de sus compañeros” (p.3)

Trabajo autónomo. – Es el trabajo que realizan los estudiantes de manera individual, es decir, por cuenta propia. Un ejemplo de trabajo autónomo son las tareas extraclase que los docentes envían a realizar a casa con el objetivo de reforzar lo visto y aprendido en clases, de esta forma los niños y/o jóvenes desarrollan procesos cognitivos que les permiten reflexionar de

lo que puede llegar hacer y lo que puede autoaprender, aquí el rol del docente consiste prácticamente en que el estudiante busque otras maneras de aprender, pero por sí solo.

Métodos de la enseñanza aplicada en la Ciencias Naturales

La didáctica utiliza los métodos de la enseñanza para su posterior aplicación dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo tanto, estos métodos nacen del surgimiento de la ciencia y de la enseñanza. Estos métodos son un conjunto de acciones que guían las actividades escolares y siempre van de la mano con los contenidos y el logro de los objetivos planteados para la ejecución de la clase, es por esto que regula el proceso pedagógico, existen muchos métodos de enseñanza que se puede aplicar en las diversas áreas del conocimiento como es el caso de la asignatura Ciencias Naturales, entre ellas están:

Método expositivo o lección magistral. - Este método pretende activar los procesos cognitivos de los discentes, mediante una actitud expositiva de los contenidos planteados que implique el desarrollando y el razonamiento crítico del estudiante, pero al exponer este método puede presentar en el estudiante un cuadro de inseguridad por lo que es recomendable que para que la aplicación método sea efectivo debe haber factores motivantes que aumente la seguridad y autoestima del estudiante.

Así lo menciona Buitrago (2017), que el docente especializado en ciencias naturales posee habilidades, destrezas y especialmente conocimientos que hacen relación a aquel cambio didáctico de todo conocimiento científico. Las directrices de un docente no solo radican en la dirección del ámbito cognitivo si no también debe radicar en satisfacer las necesidades educativas de los estudiantes para que su formación sea integral.

Estudios de casos. - Para la construcción de aprendizajes cognitivos se requiere que estos métodos de enseñanza posibiliten la comprensión de los contenidos de las asignaturas; en el caso de las ciencias naturales se presenta múltiples estrategias que permiten acercarse al fortalecimiento de los aprendizajes, valorando así, la efectividad de la implementación de estas estrategias en la adquisición de nuevos contenidos, facilitando la transferencia de saberes.

La estrategia estudio de casos parte de la vinculación de las experiencias que se presentan de forma narrativa cuyo propósito es analizar el objeto de estudio, el cual es una forma de lograr aprendizajes significativos, tal como lo menciona (Jimenez & Comet, 2016). “Existe la idea de que para llevar a cabo un estudio de casos se requiere demasiado tiempo, y tienen como resultado documentos muy largos y difíciles de leer. Un estudio de casos requiere de una gran dedicación” (p.4). De esta manera se logra que los estudiantes desarrollen sus destrezas mediante la narración de experiencias y así busquen soluciones reales, y así poder generar aprendizajes.

Aprendizaje basado en problemas (ABP).- Esta estrategia proporciona una orientación adecuada a la resolución de un tema a través de un problema, lo cual favorece a la construcción del conocimiento, a su vez, es aplicable en todas las áreas de conocimiento como en el caso de las ciencias naturales, favorece al trabajo en equipo y autónomo, ya que los participantes en la solución de problemas están constantemente proporcionando ideas lo cual le lleva a la adquisición de saberes y el desarrollo de competencias, habilidades y destrezas para realizar un diagnóstico, análisis, observación, entre otros.

Un elemento relevante de esta estrategia es la motivación, ya que se la considera importante al momento de generar un aprendizaje, y también los acerca a la realidad por medio de una resolución de un problema. Así lo menciona (Valderrama & Castaño, 2017, p.5) “ABP es un método innovador en el cual se enseña y aprende a partir de problemas que tienen significado para los estudiantes; el error se convierte en una oportunidad para aprender”.

La estrategia de aprendizaje basado en problemas (ABP) no solo se basa en pura teoría si no, va vinculada con la práctica, que debe ser orientada por un docente para la generar conocimientos, y viéndose beneficiados por ambas partes porque esta adquisición de saberes la adquiere el estudiante y del docente.

Aprendizaje orientado a proyectos.- Esta estrategia metodológica surge a partir de la contribución al constructivismo de varios autores como Vygotsky, Bruner, Piaget entre otros, los cuales determinan que los aprendizajes se alcanzan cuando se construyen nuevos saberes

a partir de conocimientos previos, y también tiene un grado de influencia importante, del entorno que los rodea, los cuales son planteados en proyectos generando así un aprendizaje.

De lo anteriormente expuesto Colorado (2016), menciona que “...estos aprendizajes por proyectos proponen una experiencia educativa auténtica en la que los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos con aplicación en el mundo real, y no proyectos en el aula de clase” (p.116). Por lo tanto, la operatividad de las ideas expuestas también forma parte de la solución del problema de la temática planteada, evidencias en todos los ámbitos sociales, estas ideas siempre deben estar a favor de las soluciones y que generen aprendizajes.

Aprendizaje cooperativo.- El aprendizaje colaborativo cuenta con una serie de características, en este método los docentes deben realizar actividades de aprendizaje, en los cuales debe tener un compromiso de todos los integrantes para el logro del objetivo planteado, a su vez la enseñanza impartida por el docente debe ser significativa, para que el estudiante desarrolle competencia y adquiera conocimientos posterior a la comprensión de la signatura.

Por lo tanto, el aprendizaje colaborativo permite el desarrollo integral del alumno, fortaleciendo su creatividad, sus competencias para hacerle frente a cualquier problemática, en una sociedad que se la considera competitiva. Así lo afirma Revelo & Collazos (2018):

El trabajo colaborativo, en un contexto educativo, constituye un modelo de aprendizaje interactivo, que invita a los estudiantes a construir juntos, lo cual demanda conjugar esfuerzos, talentos y competencias, mediante una serie de transacciones que les permitan lograr las metas establecidas consensuadamente. (p.24)

El trabajo colaborativo a más de fortalecer y desarrollar habilidades también actitudes de respeto hacia a las contribuciones que brindan los demás miembros del grupo.

Contrato de aprendizaje .- El aspecto de gran relevancia de un contrato de aprendizaje es que el alumno debe tomar conciencia de que él es el propio constructor de su aprendizaje, considerándose a si como un sujeto activo dentro de proceso de aprendizaje, él toma una gran

parte de responsabilidad para la adquisición de conocimientos, pero no está lejos de la guía del docente ya que este a más de establecer reglas y objetivos, orienta sobre las formas de trabajo, a lo que se considera como didáctica.

El contrato de aprendizaje tiene finalidades educativas como promover la autonomía del estudiante, promover la motivación del alumno en el proceso aprendizaje, desarrollo del pensamiento crítico del alumno y además evaluar los resultados obtenidos de los estudiantes, además, se la considera como una herramienta para evaluar la relación del proceso de enseñanza-aprendizaje estableciendo así un compromiso entre el docente y el alumno.

Es necesario precisar que este conjunto de acciones metodológicas, constituyen una simple proposición teórica si esta no es aplicada en aula de una manera efectiva, coherente, lógica y bien planificada, pues no constituye porque si una solución para la enseñanza, pero si es una vía y una alternativa posible de aplicar en una área educativa que requiere de innovación, creatividad, y sobre todo de un direccionamiento profesional encaminado a generar motivación en el estudiante por entender desde una perspectiva científica el mundo que lo rodea.

CONCLUSIONES

Se puede concluir que la propuesta metodológica permite al docente ser una orientación, la forma en la que él puede organizar y trabajar, considerándola como un conjunto de procedimientos que guía el desarrollo de una clase, esta metodología se da a partir de las diferentes estrategias, métodos y técnicas a emplearse, como su estructura se la puede apreciar iniciando con los contenidos, estos se desglosan del tema general, siguiendo por las actividades y dinámicas los medios a utilizarse en el desarrollo, el tiempo establecido para cada actividad y los materiales a emplearse.

Esta metodología aplicada en las ciencias naturales les permite conocer el mundo exterior, su vida como seres racionales, va desde el conocimiento científico, además esta asignatura les permite sumergirse en la sociedad y su entorno, es un área de investigación científica que cada vez se hace más presente ante la solución de problemas de la vida en las personas, tanto como los problemas que envuelven el mundo.

Esto debe permitir a los estudiantes una comprensión sobre los acontecimientos y fenómenos a los que pueden verse enfrentados tanto en el trayecto de la vida escolar como previamente, por consiguiente, están los contenidos que involucren a los estudiantes ante la toma de decisiones que es cuidar su salud personal, el bienestar de los demás, su medio ambiente que les rodea, como también responderse aquellas preguntas que frecuentemente se hacen sobre sí mismos y sobre el mundo natural.

Por otra parte, la enseñanza de las ciencias permite formar al estudiante con mentalidad abierta, consientes, responsables, de cuidar y valorar el entorno que vive, el docente siempre será la parte fundamental y guía en la creación y construcción de los conocimientos, siempre y cuando estos sean a largo plazo y puedan valorar la importancia que son en su diario vivir.

BIBLIOGRAFIA

- Acosta Luis, D. &. (2020). El aprendizaje colaborativo y su incidencia en la aprehensión de los contenidos. *Opuntia Brava*, 12(2), , 171-176.
- Álvarez, M., & Creo, D. P. (2018). Evaluación de las competencias profesionales a través de las prácticas externas: incidencia de la creatividad. *Revista de Investigación Educativa*, 36(1), 203-219. doi:<https://doi.org/10.6018/rie.36.1.275651>
- Buitrago, D. L. (2017). Apuntes para abordar la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad como problema de investigación desde la enseñanza de las ciencias naturales. *Biografía*, 3. Díaz, E. &. (2015). Módulo: El proceso de formación andragógica. *Institución Universitaria*, 116.
- Calderón & Cáceres. (2019). TUTORÍAS ACADÉMICAS: UN APORTE AL PROCESO FORMATIVO UNIVERSITARIO. 7(3), 171-192. Obtenido de <https://www.refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/2754>
- Colorado, P. (2016). Estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias naturales en la educación superior. *Logos, ciencia & tecnología*, 37-55.
- Duque, P., Vallejo, S., & Rodriguez, J. (2016). Prácticas pedagógicas y su relación con el desempeño académico. *Master's thesis*, 1-121. Obtenido de <https://repository.cinde.org.co/handle/20.500.11907/401>
- Espinosa Ríos, E. A. (2016). La reflexión y la mediación didáctica como parte fundamental en la enseñanza de las ciencias: un caso particular en los procesos de la formación docente. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (40),, 175-209.
- Flotts, P. M. (2016). *Aportes para la enseñanza de las ciencias naturales*. Santiago.
- Jimenez & Comet, V. E. (2016). Los estudios de casos como enfoque metodológico . *ACADEMO Revista De Investigación En Ciencias Sociales Y Humanidades*, 3(2). , 27-36.
- Moreno Hidalgo, J., & Valarezo Castro, J. (2018). La enseñanza de las ciencias naturales: una propuesta basada en proyectos. *In Conference Proceedings*, 2, 332.
- Revelo & Collazos (2017). El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura. *TecnoLógica*, 21(41), 115-134.
- Sandí, J., & Cruz, M. (2016). Propuesta metodológica de enseñanza y aprendizaje para innovar la educación superior. *InterSedes: 17(36)*,. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/666/66648525006.pdf>
- Valderrama Sanabria, M. L. (2017). Solucionando dificultades en el aula: una estrategia usando el aprendizaje basado en problemas. *Revista CUIDARTE*, 8 (3), 1907-1918., 23-78.