

El aprendizaje sostenible en la enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Básica Superior

AUTORES: Ángela Marcela Cedeño Cedeño¹

Pedro Fabricio Molina García²

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: acedeno5959@utm.edu.ec

Fecha de recepción: 15 - 01 - 2021

Fecha de aceptación: 8 - 03 - 2021

RESUMEN

El trabajo de los profesores ha sido considerado como la instrucción o transmisión de conocimientos, con un marcado predominio de un aprendizaje memorístico. En el currículo del año 2020, el docente debe constituir un mediador que facilite y promueva un aprendizaje significativo, en el que los estudiantes se constituyan en gestores de su propio aprendizaje. El objetivo del artículo es ofrecer un análisis de cómo lograr un aprendizaje sostenible de las ciencias naturales en la básica superior. La metodología propuesta utiliza la investigación documental como aliada en la comparación de investigaciones previas que contienen datos similares a la realidad de la institución educativa escogida. El método analítico permitió conocer el estado actual del aprendizaje de los estudiantes del área de CCNN. La población seleccionada corresponde a los estudiantes de la básica superior; mientras que, mediante un muestreo probabilístico debido a la reinante pandemia del Coronavirus, la muestra está constituida por los estudiantes de EGB Superior. Los resultados del análisis de las investigaciones previas con modelos similares han demostrado que la aplicación del aprendizaje sostenible, sustentable y perdurable en los estudiantes U.E. promueve cambios significativos en el rendimiento académico, lo cual permite alcanzar un mejor aprovechamiento y desarrollo de las capacidades y destrezas de los estudiantes en la mencionada asignatura.

PALABRAS CLAVE: aprendizaje; enseñanza; perdurable; significativo.

Sustainable learning in the teaching of Natural Sciences in Higher Basic Education

¹ Licenciado en Ciencias de la Educación Especialidad Ciencias Naturales. Maestrante/Estudiante del programa de Maestría en Pedagogía Mención Docencia e Innovación Educativa del Instituto de Posgrado. Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo. Ecuador. E-mail: acedeno5959@utm.edu.ec

² Doctor en Ciencias Pedagógicas, Magister en Liderazgo Educativo. Docente de la carrera de Pedagogía de Idiomas Nacionales y extranjeros de la Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo. Ecuador. E-mail: pfmolina@utm.edu.ec

ABSTRACT

The work of teachers has been considered as the instruction or transmission of knowledge, with a marked predominance of rote learning. In the 2020 curriculum, the teacher must constitute a mediator that facilitates and promotes meaningful learning, in which students become managers of their own learning. The objective of the article is to offer an analysis of how to achieve a sustainable learning of natural sciences in upper basic. The proposed methodology uses documentary research as an ally in the comparison of previous research that contains data like the reality of the chosen educational institution. The analytical method allowed to know the current state of learning of the students of the CCNN area. The selected population corresponds to the students of the basic superior; while by means of a probalistic sampling due to the reigning Coronavirus pandemic, the sample is made up of students from EGB Superior. The results of the analysis of previous research with similar models have shown that the application of sustainable, sustainable, and lasting learning in U.E. promotes significant changes in academic performance, which allows to achieve better use and development of the capacities and skills of students in the afore mentioned subject.

KEYWORDS: learning; teaching; enduring; meaningful.

INTRODUCCIÓN

El mundo se encuentra en constante evolución, entre ellos la globalización, el desarrollo tecnológico y las formas de gobiernos plantean nuevos retos en todos los ámbitos, e inclusive en lo referente a la educación. A fin de cumplir con la vocación del docente resulta necesaria la incorporación de innovaciones educativas que favorezcan el fomento de variadas y novedosas alternativas en el proceso de enseñanza - aprendizaje. Las herramientas y técnicas educativas aplicadas por los docentes en el aula deben alcanzar metas curriculares con el ánimo de satisfacer a las necesidades cognitivas, axiológicas y afectivo-motivacionales de la comunidad estudiantil. La implementación de estrategias educativas basadas en el aprendizaje sostenible permitirá estar a la vanguardia de los requerimientos que el estudiantado y el entorno social necesiten.

Las formas de enseñar y aprender también han sufrido cambios desde la arista de la educación, lo que ha motivado a los docentes a plantear estrategias que incidan en mejorar las condiciones de aprendizaje, y con ello actuar frente a las potenciales dificultades que los estudiantes puedan tener respecto a las asignaturas y sus contenidos. Maciques (2004) plantea que cada estudiante presenta dificultades de aprendizaje en diferentes niveles, debido a factores biológicos, psíquicos o ambientales; esta afirmación expone los desafíos a los cuales se enfrentan los docentes.

La innovación educativa es una alternativa que permite a los docentes responder a los desafíos educativos, Moyano (2004) configura que la innovación en el proceso de enseñanza - aprendizaje debe estar enfocada a las necesidades

de los educandos del centro educativo, pues cada institución educativa al igual que los estudiantes presentan sus propias necesidades; por tanto, se puede decir que el triunfo de la gestión del docente respecto a la innovación educativa se enfoca en las características y carencias de sus alumnos.

Una de las necesidades educativas actuales a la que se enfrenta la comunidad educativa se relaciona con la incorporación de la tecnología como medio directo para el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje, esto debido a la situación de salud que afecta al mundo y que ha obligado a los gobiernos establecer planes de confinamiento social, a fin de precautelar la vida de las personas, siendo por tanto la tecnología el recurso apropiado para establecer la comunicación en diversos ambientes incluido el educativo.

Gazzo (2020) establece que la pandemia COVID-19 ha obligado a que las actividades cotidianas tomen un giro de 360°, y la educación no es la excepción pues se cambió el aula física por el aula por el aula virtual; y la tecnología paso, de ser una herramienta educativa a un medio educativo. Esta nueva realidad, incentiva a la innovación en los métodos de enseñanza, sin embargo, los docentes deben ser creativos para cumplir con los objetivos curriculares propuestos y motivar a los estudiantes a ser partícipes directos en la adquisición de nuevos conocimientos.

Es así, que bajo los parámetros educativos estipulados por el Ministerio de Educación (2020) en donde indica que considerando la presencia de la pandemia y para precautelar la salud de los estudiantes, es necesario “flexibilizar al máximo los procedimientos, las mallas curriculares, las modalidades educativas, los horarios”, con el fin de proporcionar al estudiantado las bases para su preparación académica; por tanto, es oportuno que los docentes propongan acciones que permitan garantizar un aprendizaje significativo, sustentable y perdurable, donde el estudiantado sea participe del mismo y alcance las competencias académicas, no solo escolares sino también de la vida y su entorno.

La exposición del Ministerio de Educación plasma la afirmación de Gómez (2010), el cual indica que los desafíos escolares son constantes y están lejos de disminuir, lo que lleva a la necesidad de descubrir, crear e incrementar estrategias que posibiliten una educación autónoma y significativa.

Delors, J. (1996) en su escrito sobre los cuatro pilares de la educación expone diversos tipos de aprendizaje, entre los cuales se identifica: el aprender a conocer, direccionado a la comprensión del entorno, sus características y la estimulación del sentido crítico; el aprender a hacer, en donde los docentes deben facilitar las condiciones motivacionales para que los estudiantes adquieran los conocimientos y desarrollen habilidades y destrezas necesarios para ponerlos en acción al ejecutar las tareas; el aprender a vivir juntos y con los demás, lo que incide en las relaciones sociales y la integración, configurando una educación diversa e integral propositiva.

Marqués (2011) sostiene que los docentes deben dirigir sus esfuerzos en formar seres humanos asertivos y para la vida, pues el conocimiento no debe basarse en el momento, sino perdurar en el tiempo, esta afirmación se alinea a López (2018), quien declara que el aprendizaje debe estar enfocado en fomentar en los estudiantes el saber y no solo en función de las asignaturas sino también del entorno y la relación con los demás. Por tanto, la etapa escolar es periodo fundamental para el desarrollo integral del ser humano, pues no solo adquiere conocimientos necesarios para su desenvolvimiento profesional, sino que adquieren una visión de su entorno, que los lleva a ser responsables y tolerantes.

Estas declaraciones son convenientes para el tema de estudio, pues el aprendizaje sostenible es un método innovador que, según Graham, Berman y Bellert (2015) está enfocada a construir espacios integrales, donde la diversidad estudiantil es un aspecto positivo para el desarrollo de las habilidades y destrezas de cada alumno, quienes adquieren un pensamiento colectivo y no unipersonal y sus esfuerzos se direccionan a aprender en conjunto.

Sin embargo, el esfuerzo del docente por conseguir que su grupo de estudiantes crezca académicamente, es irrelevante, si no cuenta con el apoyo de los padres de familia, pues son ellos, que desde su entorno y dirigencia, direccionan a los niños en el alcance de competencias escolares, Torres (2013) indica que las actividades escolares alcanzan su objetivo cuando el padre de familia se personaliza en la educación del niño; se podría decir, que la calidad de la educación se basa en la disposición de la comunidad educativa y la implementación de metodologías, estrategias y actividades escolares asertivas.

El aprendizaje sostenible es una alternativa viable, enfocada a desarrollar un proceso de aprendizaje para la vida, donde el estudiante domine ambientes sociales, culturales, artísticos, académicos, etc., en situaciones de diversidad e inclusión, fomentando un aprendizaje perdurable y sustentable, que les permitan ser entes proactivos y creativos; y enfocado a la asignatura de Ciencias Naturales, se pretende motivar a los estudiantes a ser partícipes de su aprendizaje, planteando actividades de interacción.

El presente artículo propone como objetivo principal fundamentar el aprendizaje sostenible, como una alternativa en la enseñanza moderna de la Unidad Educativa Siglo XXI "Diana Esther Guerrero Vargas del Cantón Sucre.

DESARROLLO

El aprendizaje sostenible pertenece a un nuevo esquema educativo que manifiesta la importancia de ejecutar prácticas inclusivas para interactuar eficientemente con estudiantes diversos, que integran el entorno educativo. Según Graham, Berman y Bellert (2015) este tipo de esquema fomenta un aprendizaje significativo y perdurable, donde el objetivo es atender a las necesidades de aprendizaje de todos los estudiantes a lo largo de sus años escolares y motivar que lo aprendido sea para la vida.

Este esquema se enfoca en formar personas con criterios de respeto y tolerancia, basado en responder a la diversidad del conjunto escolar; García y Gallego (2010) indica que los estudiantes, con su forma de pensar, actuar y comprender su entorno, representan la realidad del mundo, el cual es variante y esta composición educativa diversa requiere ser atendida; es así, que la escuela es el espacio para que los docentes aprendan a vivir juntos, bajo los parámetros de tolerancia, cooperación, colaboración.

La definición de diversidad escolar enmarca varios aspectos, en primera instancia están aquellos de orden sociocultural, donde el desafío educativo es establecer un equilibrio entre los alumnos y evitar la desigualdad y discriminación; el otro aspecto está enfocado en las necesidades educativas individuales, es decir, la capacidad, ritmo, interés o motivación de cada alumno por aprender.

Esta diversidad plasma la realidad educativa, en donde es fundamental establecer estrategias o métodos didácticos que permitan responder a las necesidades de cada alumno, pero sin descuidar al resto, es decir, gestar una actuación en donde el conglomerado sea responsable de su aprendizaje y también del resto de compañeros.

Ahora bien, es importante comprender que la inclusión educativa busca identificar y erradicar las barreras que impiden el ejercicio efectivo de los derechos de los estudiantes, los cuales en la Ley Orgánica de Educación, Art. 7.- indica que los estudiantes tienen derecho a recibir una formación integral y científica, que contribuya al pleno desarrollo de su personalidad, capacidades y potencialidades y ser tratado con justicia, dignidad, sin discriminación, con respeto a su diversidad individual, cultural, sexual y lingüística (Asamblea Nacional, 2011).

Es allí, donde el aprendizaje sostenible ingresa como un enfoque mediático, que busca brindar una educación de calidad, eficiente y eficaz, a todos y cada uno de los integrantes del entorno escolar, siendo el docente el precursor de plantear dichas estrategias, bajo sus competencias pedagógicas y considerando las cualidades de cada alumno.

La educación busca mejorar las condiciones de los estudiantes y disminuir los aspectos de desigualdad que se vive en el mundo, mientras que la sostenibilidad se enfoca en las necesidades actuales para satisfacerlas, pero con un enfoque presente y futuro. Se coincide con Sievers (2017) al considerar que la educación sostenible es un esquema de educación que coloca al niño en el centro de interés para asegurar una preparación saludable y arreglos eficientes de enseñanza y aprendizaje; este criterio es el punto clave de la aplicación del aprendizaje sostenible en las aulas.

Graham, Berman y Bellert (2015) son las autoras del aprendizaje sostenible y tienen como enfoque analizar el proceso de aprendizaje, en el cual se equipa a los docentes y estudiantes con capacidades para la transformación de sí

mismos y de los otros, valorando la diversidad de aprendices, condiciones y ambientes de aprendizaje, para flexibilizar el proceso educativo y construir conocimientos para la vida.

El aprendizaje sostenible presenta una nueva manera de mirar las practicas inclusivas, en donde incentiva a los docentes en su rol de facilitadores, para que se propongan estrategias que les permita interactuar eficientemente con la diversidad escolar. Es así, que proponen tres condiciones:

1. Las experiencias de aprendizaje de calidad deben ser disponibles para todos los estudiantes.
2. Los docentes deben adquirir habilidades para una enseñanza significativa
3. Los estudiantes deben ser capaces de demostrar el dominio de los contenidos y la incorporación de aprendizajes, además de demostrar su independiencia responsable. (Graham, Berman y Bellert, 2015).

El aprendizaje sostenible es una respuesta a las necesidades del siglo XXI, lo que demuestra que es flexible y se ajusta a las condiciones educativas, siempre y cuando se tenga claro los tres condiciones o modalidades, además, las autoras establecen que el aprendizaje sostenible debe ser:

- Sustentable: enfocado a apoyar a las personas y a las comunidades
- Justificable; integral, respetuosa e inclusiva
- Viable: debe proponer metas alcanzables
- Duradera: debe funcionar bien en la practica, para que el estudiante lo utilice a lo largo de la vida y que sea un catapulta para que siga aprendiendo en su diario vivir, tanto formal como informal.

Se asumen las dimensiones del aprendizaje sostenible ofrecidas por Graham, Berman y Bellert (2015), por considerar la relevancia con el tema del presente artículo:



Fuente: (Graham, Berman, Bellert, 2015. P.12)

- El aprendizaje para todos, se fundamenta en generar una sociedad más justa y equitativa, donde la diversidad sea un aspecto positivo en la

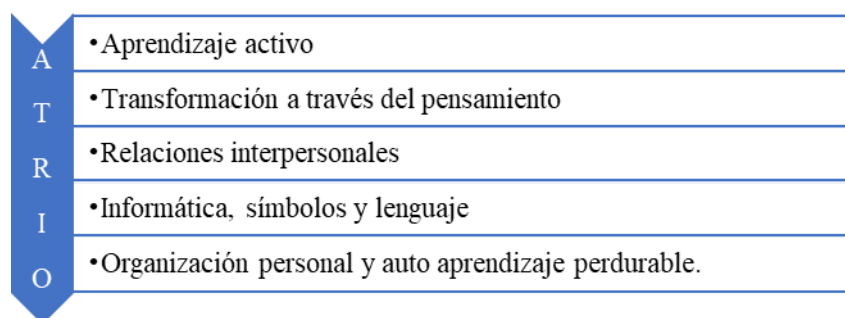
escolaridad, pues fomenta la comprensión de que cada alumno es un ser único y que las estrategias, recursos o métodos utilizados por los docentes, pueden variar dependiendo de las necesidades de los estudiantes, a fin de que adquieran las competencias para ser independientes y disminuir las barreras sociales (Graham, Berman, Bellert, 2015, p.8); este aprendizaje está enfocado en promover ambientes educativos de respeto, tolerancia y responsabilidad.

Otro aspecto que debe ser considerado es la influencia que ejerce el entorno en el educando, por lo que el docente, quien también está en constante aprendizaje, debe preocuparse por conocer quiénes son sus alumnos, más que en las estrategias que vaya a aplicar. El docente debe enfocarse en mirar al estudiante como aprendiz, remover barreras y crear oportunidades de aprendizaje a partir de sus capacidades, interés y motivaciones.

- La enseñanza significativa, por su lado está enfocada en la partición de los docentes, quienes deben proponer y utilizar estrategias, recursos o medidas pedagógicas, para desarrollar las habilidades de los estudiantes, considerando sus cualidades, talentos, deficiencias o dificultades. Blanco (2018) indica que las necesidades educativas pueden ser presentadas por cualquier estudiante, independientemente de si tiene o no discapacidad. Hace algunos años el apoyo pedagógico estaba destinado a los alumnos con discapacidad, y no se consideraba a aquellos alumnos que tenían dificultades de aprendizaje.

- El aprendizaje perdurable se orienta en los procesos o capacidades de aprendizaje en lugar de los productos, debido a que los procesos pueden ser aplicados en diferentes espacios y dimensiones, según se requiera y los alumnos sean capaces de responder a las demandas de los tiempos cambiantes e imprevisibles. Además, se centra en las capacidades individuales de cada alumno, pues son seres holísticos capaces de tomar decisiones y ser independientes (Graham, Berman, Bellert, 2015, p.21).

Para ello se propone un acrónimo ATRIO: aprendizaje activo, transformación a través del pensamiento, relaciones interpersonales, informática, símbolos y lenguaje, Organización personal y auto aprendizaje perdurable.



Fuente: (Graham, Berman, Bellert, 2015. P.22)



Fuente: (Graham, Berman, Bellert, 2015. P.22)

Las autoras pretenden abrir la visión que se tienen del estudiante, es decir, reencuadrar la enseñanza basada en las capacidades de los alumnos y no en sus limitaciones, de tal forma que se evite estigmatizar o crear etiquetas innecesarias y con ello eliminar las barreras que impiden la enseñanza para todos.

El entender el papel de cada una de las dimensiones del aprendizaje sostenible, permitirá generar ambientes de aprendizaje guiados, con una enseñanza bien diseñada, con propósitos claros, y fundamentados.

El tema de estudio consciente que el aprendizaje sostenible es una alternativa viable, que se ajusta a los requerimientos y necesidades de la educación del siglo XXI, en donde las autoras (Graham, Berman, Bellert, 2015) establecen una concepción novedosa respecto a la diversidad educativa, la enseñanza significativa y el aprendizaje perdurable; es por ello que se propone aplicar las dimensiones del aprendizaje sostenible en la asignatura de ciencias naturales de educación básica superior.

Los estudiantes, tienen incidencias de aprendizaje variantes, y sus entornos son un factor clave para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, es allí donde actúa el aprendizaje sostenible.

METODOLOGÍA

Al desarrollar la investigación se aplicó un tipo de investigación cuantitativa, pues se trabajó con datos medibles y porcentuales, los cuales permitieron establecer conclusiones lógicas. El nivel investigativo fue descriptivo, pues permitió describir la información que participa en el estudio, e identificar las limitaciones.

Investigación exploratoria, pues acudió a datos de otras investigaciones, a fin de determinar la importancia del aprendizaje sostenible en el proceso de enseñanza de ciencias naturales. La técnica documental permitió acudir a varios esquemas científicos, como libros, revistas; estudios previos que contienen datos similares a la realidad de la institución educativa escogida.

El método analítico permitió analizar las respuestas que los estudiantes expusieron en la aplicación de la técnica de investigación, en donde se pudo

evidenciar las dificultades de aprendizaje de los contenidos de la asignatura de CCNN. Méndez (2019) indica la importancia de recopilar información directa a partir de los involucrados, para conocer las opiniones y experiencias, que brindan mayor comprensión del problema.

En el estudio del caso, participan los estudiantes de EGB superior de la U.E. “Diana Esther Guerrero Vargas”, los cuales suman un total de 126 estudiantes; esta población fue seleccionada por la investigadora, por integrar una edad en la cual se presentan cambios físicos y psico sociales, los cuales afectan, en algunos casos, el desarrollo académico.

El tipo de muestreo fue intencional no probabilístico, debido a que se pretendió conocer el desempeño de los estudiantes en los tres años de EGB superior; es así que se distribuyó uniformemente en los cursos, de la siguiente forma: 10 estudiantes en octavo, 10 estudiantes en noveno y 10 de décimo año EGB Superior.

En este grupo de estudiantes se aplicó una encuesta con 15 preguntas, con la finalidad de conocer los diversos aspectos que incidan en la adquisición de conocimientos y habilidades de las Ciencias Naturales, lo cual será oportuno para que los docentes establezcan las estrategias que consideren necesarias para formar un aprendizaje sostenible, basados en el ATRIO.

Una vez se tengan los resultados, el docente bajo el esquema del ATRIO, podrá establecer las estrategias o métodos que mejor se ajusten a las necesidades de los estudiantes.

RESULTADOS

A continuación, se exponen los resultados de los datos recopilados, en base a la aplicación de una encuesta a la muestra seleccionada, es importante señalar que la aplicación del formulario de preguntas y repuestas se realizó desde una plataforma en línea. Para el análisis se escogieron las preguntas de mayor relevancia.

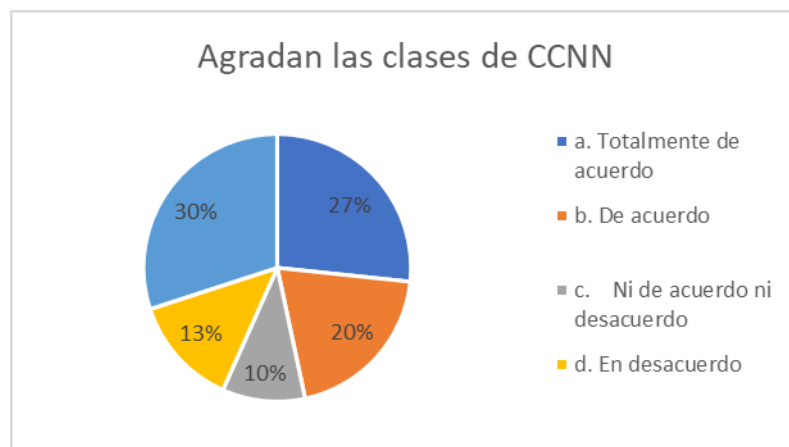


Figura 1. Agrado de las clases de Ciencias Naturales.

Al interrogar a los estudiantes, respecto a su agrado por las clases de Ciencias Naturales, estos supieron indicar, en su mayoría que no les agrada las clases, sin embargo, otro grupo opinan estar totalmente de acuerdo, mientras que una minoría respondieron las otras interrogantes, de acuerdo; ni de acuerdo ni desacuerdo, en desacuerdo.

El conocer la afinidad o agrado que los estudiantes encuestados tengan al respecto de las clases de Ciencias Naturales, representa una información importante para la investigación. Al respecto el 27% respondió que se encuentran “totalmente de acuerdo” en sentir un agrado de esta asignatura. Sin embargo, un 30% de los estuantes abordados con el cuestionario solo está “de acuerdo”, el 10% escogió la opción de “ni de acuerdo, ni en desacuerdo”, un 13% se encuentra “en desacuerdo” y el 30% considera estar en “totalmente en desacuerdo”.

Es importante señalar que el pensum de estudios para ese año de escolaridad tiene temas novedosos que pueden despertar el interés por los alumnos, siempre y cuando sea canalizado correctamente por el facilitador o tutor.

En la segunda interrogante se plantea conocer si el aprendizaje de Ciencias Naturales es satisfactorio para los estudiantes, quienes indicaron, en su mayoría que están totalmente en desacuerdo, seguido por en desacuerdo y una minoría está totalmente de acuerdo con su aprendizaje.

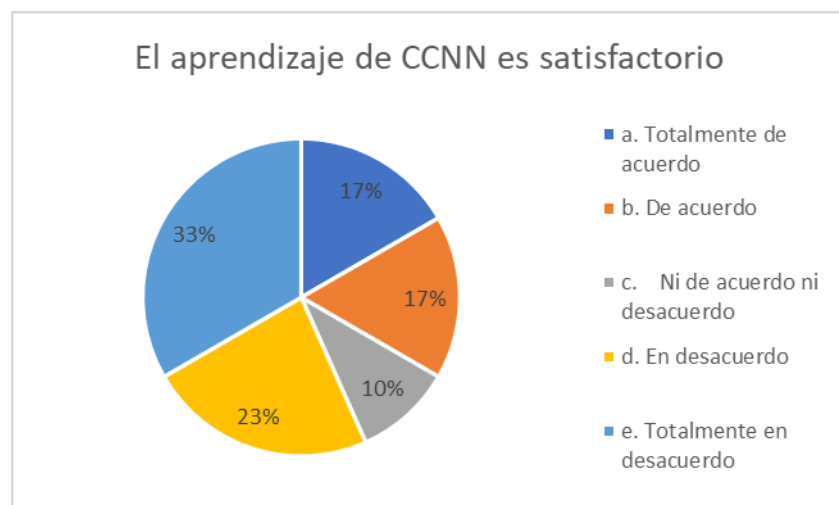


Figura 2. Aprendizaje de las clases de Ciencias Naturales.

La satisfacción permite en el ser humano, un sentimiento de beneplácito por realizar alguna acción. En la encuesta aplicada a los estudiantes se logró conocer que el 17% respecto a las clases de Ciencias Naturales, se sienten “totalmente de acuerdo” con la asignatura, lo cual es preocupante al representar un índice muy bajo. En la siguiente opción de respuesta los alumnos abordados con el cuestionario en igual proporción a la pregunta anterior señalaron que están “de acuerdo”, el 10% escogió la opción de “ni de

acuerdo, ni en desacuerdo”, un 23% se encuentra “en desacuerdo” y el 33% considera estar en “totalmente en desacuerdo”.

En relación con las respuestas obtenidas, se considera oportuno plantear estrategias que motiven a los estudiantes a ser partícipes de su aprendizaje, especialmente enfocado en las mejorar las capacidades de cada alumno y así enfocar a un aprendizaje para la vida.

En la tercera pregunta se enfoca en conocer sí el docente plantea actividades motivadoras para la clase de Ciencias Naturales; las respuestas son variadas, pero siguen siendo similares pues la mayoría de los alumnos indica estar totalmente en desacuerdo, seguido por las otras respuestas

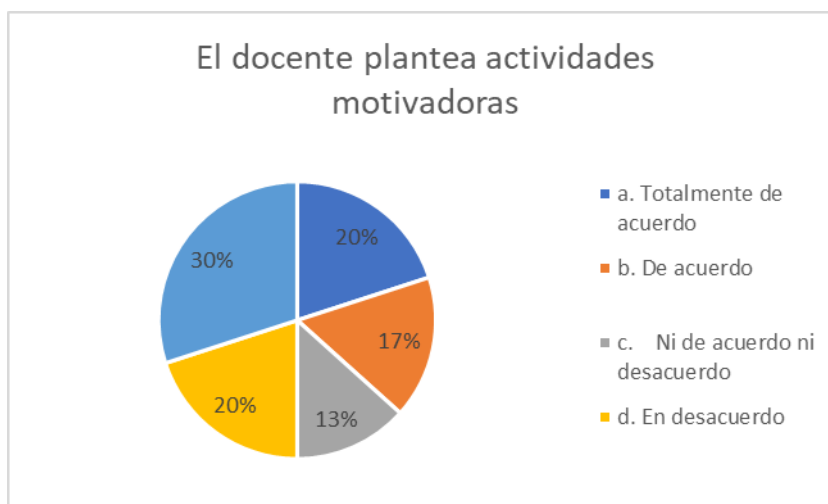


Figura 3. Actividades motivadoras en las clases de Ciencias Naturales.

Al respecto el 30% se encuentra en totalmente en desacuerdo con las actividades planteadas, de forma idéntica el 20% se encuentra en desacuerdo, seguidos del 13% que no se encuentra ni de acuerdo ni en desacuerdo, también se puede comprobar que existe un 17% que escogió la opción de acuerdo y un 20% se encuentra en totalmente de acuerdo. De lo antecedido se puede realizar un análisis en las opciones de en desacuerdo y totalmente de acuerdo, que suman entre ambas un 50% dividiendo a la población encuestada.

Una forma de darle innovación o atracción a una asignatura guarda una estrecha relación con el planteamiento de actividades que motiven a los estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es por ello que dentro de la encuesta se incluye una pregunta basada en conocer si el docente plantea actividades que despiertan el interés por las clases de Ciencias Naturales.

La necesidad de actividades que sean motivadoras para el desarrollo de la asignatura de Ciencias Naturales, son evidentes; también se pueden observar que existe otra parte de la población encuestada que se encuentra dividida en tres sectores, aunque en menor proporción demuestran estar con cierto grado

de aceptación las actividades planteadas, claro está que esto también podría ser un conformismo o un limitado interés por aprender.

Se preguntó a los estudiantes acerca de si consideran oportuno que el docente incluya actividades que mejoren las clases de Ciencias Naturales, en donde supieron contestar que están totalmente de acuerdo que el docente mejore las clases de Ciencias Naturales.

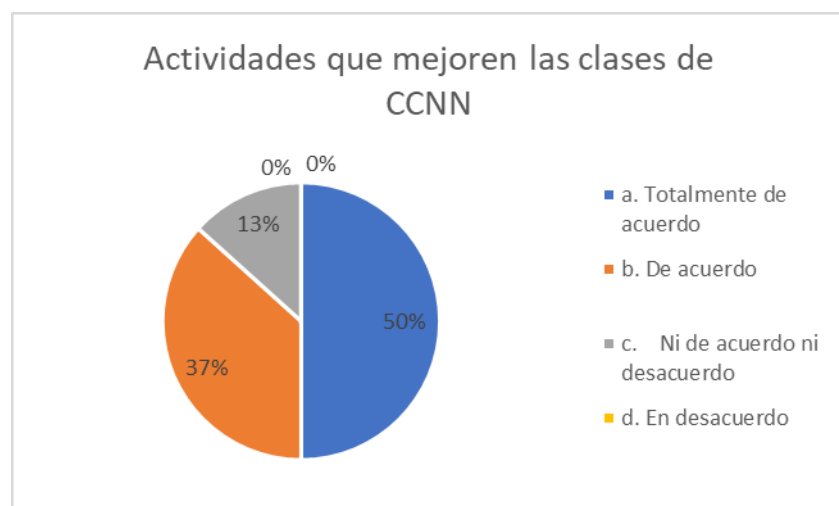


Figura 4. Inclusión de actividades que mejoren las clases de Ciencias Naturales.

Una particularidad de todo aprendizaje debe ser su lado inclusivo, es por ello que en la presente interrogante se propuso la finalidad de conocer, si el docente debiese incluir actividades que mejoren las clases de Ciencias Naturales con los alumnos diversidad estudiantil. Entiéndase por este tipo de diversidad estudiantes con alguna discapacidad físicas, origen étnico, religiosas, entre otros.

En este sentido el 50% de los encuestados demostró estar totalmente de acuerdo con la inclusión de este tipo de actividades con los estudiantes de diversidad. Un 37% también se encuentra de acuerdo, sin embargo, el 13% no se encuentra ni de acuerdo, ni en desacuerdo, es decir, presenta una cierta apatía con relación a la inclusión. En ese sentido el aprendizaje sostenible, es incluyente utilizando actividades que permitan compartir y agrupar personas.

También se preguntó a los estudiantes acerca de las actividades que le gustaría que el docente incluya en la clase de Ciencias Naturales, y al igual que las respuestas anteriores, cada alumno tiene su propio criterio, y supieron indicar en su mayoría que prefieren actividades en proyectos basados en problemas.

El que los estudiantes asuman la importancia y necesidad de incluir algún tipo de actividad innovadora o diferente en determinada asignatura demuestra, un cierto grado de compromiso y responsabilidad con su aprendizaje.

En consideración a la necesidad de inclusión de actividades, el 63% tomó en mayor consideración al Proyecto basado en problemas, como una alternativa

viable. Otro grupo de encuestados valorados en el 16% prefieren los proyectos de campo, 9% encuentran en la lluvia de ideas mayor afinidad, 6% en debates y el 9% buscan otro tipo de actividades.

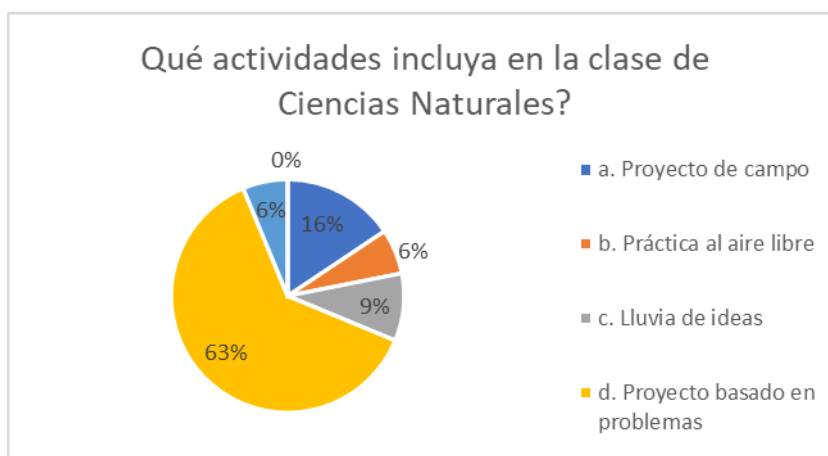


Figura 5. Necesidad de inclusión de actividades en las clases de Ciencias Naturales.

Las actividades representan una forma práctica para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje, por lo que el docente debe seleccionar las apropiadas, de manera que promueva el desarrollo de destrezas y habilidades.

CONCLUSIONES

Al término del estudio del caso, se identificó que los estudiantes solicitan nuevos esquemas de aprendizaje, direccionados a adquirir habilidades en la rama de Ciencias Naturales, pues la forma como el docente desarrolla la clase está enfocada hacia el contenido y no a los educandos.

Los estudiantes plantean estar en total desacuerdo con la forma como el docente propone la clase, y hacen, de una u otra forma, un llamado a construir conocimientos, sólidos y perdurables, que les sirva para la vida.

El aprendizaje sostenible es una alternativa válida para que el docente de la asignatura de Ciencias Naturales la aplique en el proceso de enseñanza aprendizaje y así los estudiantes de EGB superior de la U.E. “Diana Esther Guerrero Vargas”, participen en forma dinámica y responsable en la adquisición de conocimientos, y adquieran las competencias educativas en forma significativa, perdurable y sostenible.

Se propone que el docente analice las necesidades de sus estudiantes, y con ello proponga actuaciones que estimulen el proceso de enseñanza aprendizaje, basados en fomentar esquemas de igualdad y equidad entre todos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asamblea Nacional . (2011). Ley Orgánica De Educación Interculturalidad . Obtenido de Registro Oficial N° 417: https://oig.cepal.org/sites/default/files/2011_leyeducacionintercultural_ecu.pdf

Blanco, R. (2018). La atención a la diversidad en el aula y las adaptaciones del currículo. Alianza Psicología. Madrid. 1-21. <http://www.juntosconstruyendofuturo.org/uploads/2/6/5/9/26595550/blancoatencionadiversidad.pdf>

Copiano, B. (2018). *Las relaciones interpersonales y el aprendizaje*. Obtenido de <https://belenycopi.wordpress.com/las-relaciones-interpersonales-y-el-aprendizaje/>

Díaz, J. (2016). *Definición de diagnóstico en la Medicina*. Obtenido de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjwb7mxcrpAhVjdt8KHZyRA8QFjAIegQIChAB&url=https%3A%2F%2Fwww.ecured.cu%2FDiagn%25C3%25B3stico_m%25C3%25A9dico&usg=AOvVaw3eM0oFwFODM4TjilNTNNAD

Delors, J. (1996) “Los cuatro pilares de la educación” en La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI, Madrid, España: Santillana/UNESCO. pp. 91-103. https://uom.uib.cat/digitalAssets/221/221918_9.pdf

García, C. y Gallego, D. (2010). Los estilos de aprendizaje como competencias para el estudio, el trabajo y la vida. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 3(6).

Gazzo, M. F. (2020). La educación en tiempos del COVID-19: nuevas prácticas docentes, ¿nuevos estudiantes?. *Red Sociales, Revista del Departamento de Ciencias Sociales*, Vol. 07, N° 02, p. 58-63. https://ri.unlu.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/rediunlu/750/9.-La-educaci%c3%b3n-en-tiempos-del-COVID-19_-nuevas-pr%c3%a1cticas-docentes-%c2%bfnuevos-estudiantes_.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gómez, Á. I. P. (2010). Aprender a educar: nuevos desafíos para la formación de docentes. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, (68), 37-60.

Graham, L., Berman, J., & Bellert, A. (2015). *Aprendizaje Sostenible*. Obtenido de <https://wouzi.com/document/graham-berman-bellert-2015-aprendizaje-sostenible-pdf>

King, E. (2015). *Aprendizaje para todos: la Estrategia de Educación 2020*. Obtenido de <https://www.dvv-international.de/es/educacion-de-adultos-y-desarrollo/ediciones/ead-802013-despues-de-2015/articulos/aprendizaje-para-todos-la-estrategia-de-educacion-2020-del-grupo-del-banco-mundial/>

López, J. (2018). *Inclusion educativa y aprendizaje sostenible*. Recuperado el 2020, de <http://inclusion-aprendizajejlv.blogspot.com/>

Maciques, E. (2004). *Trastornos del aprendizaje. Estilos de aprendizaje y el diagnóstico psicopedagógico*. Ciudad Habana – Cuba.

Marqués, P. (2011). *Los formadores ante la sociedad de la información*. Obtenido de Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación: <http://peremarques.net/docentes.htm>

Méndez, E. (2019). *Metodología guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas*. 2da. Edición. Ed. Mc Graw Hill interamericana. <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/eal/bibliografia.html>

Ministerio de Educación (2020). Juntos aprendemos y nos cuidamos. Plan de continuidad educativa, permanencia escolar y uso progresivo de las instalaciones educativas.

<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/08/Guia-para-la-alternancia-entre-la-educacion-casa-y-la-educacion-en-la-escuela.pdf>

Molina, M,. (2015). La realidad de la educación inclusiva en el Ecuador. Obtenido de Revista Rupturas: <http://www.revistarupturas.com/la-realidad-de-la-educacion-inclusiva-en-el-ecuador.html>

Molina, M. (2018). *La realidad de la educación inclusiva en el Ecuador*. Obtenido de Revista Rupturas: <http://www.revistarupturas.com/la-realidad-de-la-educacion-inclusiva-en-el-ecuador.html>

Moyano, J. E. (2004). Innovaciones educativas. Reflexiones sobre los contextos en su implementación. Revista mexicana de investigación educativa, 9(21), 403-424. <https://www.redalyc.org/pdf/140/14002106.pdf>

Olson, V. (2018). *Aprendizaje sostenible y Habilidades del Siglo XXI*. Obtenido de <https://naylitabersoza.blogspot.com/2018/07/aprendizaje-sostenible-y-habilidades.html>

Peris-Ortiz, M. y. (2014). Sustainable Learning in Higher Education: Developing Competencies for the Global Marketplace. . Springer. .

Torres, R. (2013). *Evaluación Diagnóstica; una alternativa inicial en el proceso de enseñanza*. Obtenido de <https://www.uned.ac.cr/ece/images/documents/documentos2011-2015/evaluacion Diagnostica2013.pdf>

Universia. (2017). *Tipos de investigación: Descriptiva, Exploratoria y Explicativa*. Obtenido de <http://noticias.universia.cr/educacion/noticia/2017/09/04/1155475/tipos-investigacion-descriptiva-exploratoria-explicativa.html>

