

**Actividades didácticas para el aprendizaje de las ciencias naturales de los estudiantes de educación general básica**

**Didactic activities for learning natural sciences for basic general education students**

**Stefanny Michelle Cedeño-Dueñas<sup>1</sup>**  
Universidad Técnica de Manabí - Ecuador  
stefannycedeno05@gmail.com

**Yita Maribel Briones-Palacios<sup>2</sup>**  
Universidad Técnica de Manabí - Ecuador  
yita.briones@utm.edu.ec

**[doi.org/10.33386/593dp.2024.2.2311](https://doi.org/10.33386/593dp.2024.2.2311)**

V9-N2 (mar-abr) 2024, pp 609-621 | Recibido: 04 de enero del 2024 - Aceptado: 14 de febrero del 2024 (2 ronda rev.)

---

1 Estudiante Egresada De La Universidad Técnica De Manabí En La Facultad De Filosofía. Letras Y Ciencias De La Educación.  
2 ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4153-0043>

### Cómo citar este artículo en norma APA:

Cedeño-Dueñas, S., Briones-Palacios, Y., (2024). Actividades didácticas para el aprendizaje de las ciencias naturales de los estudiantes de educación general básica. 593 Digital Publisher CEIT, 9(2), 609-621, <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.2.2311>

Descargar para Mendeley y Zotero

## RESUMEN

En la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales, es fundamental que se motive para la adquisición de competencias que den paso a nuevas dinámicas de enseñanza, nuevos paradigmas, señalando la importancia que se tiene en esta área. En este sentido, el objetivo del presente estudio fue: diseñar actividades didácticas para mejorar el aprendizaje en las Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación General Básica de la Unidad Educativa 24 de julio. Tuvo un enfoque cuantitativo. Los métodos empleados fueron los siguientes: empíricos, estadísticos y bibliográficos. Las técnicas fue la encuesta. La población de esta institución es de 32 docentes y 434 estudiantes. La muestra se obtuvo de 4 docentes que dan esta asignatura. Los resultados obtenidos mediante el instrumento aplicado a docentes indicaron que los estudiantes de educación general básica de esta unidad educativa, adquieren el aprendizaje de esta asignatura a través del texto escolar, más no realizan ningún tipo de prácticas experimental. Se concluye que la falta de actividades didáctica para la enseñanza y aprendizaje de la ciencia naturales no está haciendo aplicadas donde se incluyan prácticas medioambientales.

**Palabras claves:** estrategia didáctica, aprendizaje, ciencias naturales, formaciones docentes

## ABSTRACT

In the teaching and learning of Natural Sciences, it is essential to motivate oneself to acquire skills that give way to new teaching dynamics, new paradigms, pointing out the importance of this area. In this sense, the objective of the present study was: to design a didactic strategy to improve learning in Natural Sciences in Basic General Education students of the 24 de Julio Educational Unit. It had a quantitative approach. The methods used were the following: empirical, statistical and bibliographic. The techniques were the survey. The population of this institution is 32 teachers and 434 students. The sample was obtained from 4 teachers who teach this subject, 18 students from one course. The results obtained indicated that the basic general education students of this educational unit acquire the learning of this subject through the school text, but they do not carry out any type of experimental practices. It is concluded that the lack of didactic strategies for the teaching and learning of natural sciences is not being applied where environmental practices are included.

**Keywords:** teaching strategy, learning, natural sciences, teacher training

## Introducción

La enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales, constituye un desarrollo y maduración en el proceso cognitivo de cada individuo en el momento de adquirir sus conocimientos, dado a que la ciencia lo expone científicamente. Por consiguiente, desde organizaciones internacionales que propenden en la construcción de un mundo mejor, se ha propuesto el seguimiento y mejora de la calidad educativa que se ofrece en instituciones públicas, privadas, rurales y urbanas. Un ejemplo de ello es el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), que propone para el año 2030, el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), 17 metas proclamadas como claves para el desarrollo humano, del individuo, parte de una comunidad, constructor de la sociedad, y respecto a los cuales, ofrecen guía y asistencia para que, con ayuda activa de los gobiernos, se logren mejoras que se reflejen a nivel global.

La educación constituye no sólo un derecho inalienable y constitucional del ciudadano ecuatoriano, sino el eje mismo de su desarrollo integral como individuo multidimensional, motivo por el cual el acceso a esta, y su calidad, le afecta a nivel social, productivo, cultural y político, con implicaciones notables en su comprensión del mundo, su contexto, aportes a la comunidad, y logros en su proyecto de vida. Mosquera (2018) indica en su Análisis de la Evaluación de la Calidad Educativa en América Latina, que el término calidad proviene del entorno empresarial, donde se asocia al grado de satisfacción que genera un producto o servicio respecto a una necesidad. Además, cada individuo o grupo percibe particularidades, potencialidades, necesidades y aspectos culturales, que los llevan a definir un concepto propio de calidad.

La didáctica es una herramienta fundamental dentro del proceso enseñanza aprendizaje en cualquier área del conocimiento. No solo se trata de explicar y transferir conocimientos a los estudiantes, sino que el docente sea capaz de utilizar de una forma

adecuada las diferentes formas de ofrecer, de tal manera, que los estudiantes logren un aprendizaje significativo. La utilización de didácticas dinámicas en la enseñanza genera por sí solo los cambios entre la relación docente / estudiante. Al mismo tiempo, crean compromisos por medio de los cuales se guía al estudiante para que sea capaz de tomar conciencia sobre la realidad de su entorno, causas, los problemas y consecuencias que esto trae. Sin embargo, Castillo & Chicaiza (2020) señalan que, “Por lo general, la mayoría de los docentes no hacemos partícipes al entorno del estudiante dentro de los procesos de enseñanza aprendizaje, por el contrario, solamente se centran en el estudiante como eje de aprendizaje”.

En la actualidad, la gestión que desarrolla el docente es fundamental para optimizar el proceso educativo, por lo que es imprescindible poner a su disposición alternativas que faciliten el proceso de enseñanza aprendizaje. En este sentido, la praxis educativa debe incorporar actividades didácticas como elementos que potencialicen el proceso educativo.

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. Al respecto Díaz (2018) sostiene que, para el aprendizaje de las ciencias naturales de los estudiantes de EGB, contribuye a motivar un aprendizaje significativo. Sin embargo, es preocupante que a nivel de ciudades pequeñas o en las zonas rurales, muchas de las instituciones educativas

no disponen de recursos didácticos, razón por la cual a los maestros les resulta difícil e incluso imposible hacer su trabajo.

Un estudio realizado en Ecuador, específicamente en el distrito de Chone 13D07, donde mencionan que, en el área de educación, desarrolla nuevas y novedosas estrategias para mejorar y motivar el aprendizaje. El propósito del estudio en mención es analizar la didáctica que se desarrolla en el aula de clases para el aprendizaje de las ciencias naturales. Resaltar la importancia de esta toda vez que, en la actualidad el proceso enseñanza aprendizaje en general requiere que los docentes desarrollen o incorporen nuevas y dinámicas metodologías que motiven al estudiante a aprender. En este sentido, Risco (2021) aporta que la didáctica contribuye a mejorar el aprendizaje de los estudiantes, así como también genera contenidos y sobre todo crea conocimientos que sean de utilidad de práctica en el proceso de aprendizaje en los estudiantes.

En el ámbito de las estrategias para motivar el aprendizaje de las Ciencias Naturales, es fundamental que los estudiantes adquieran competencias, por ejemplo: Adaptar los conocimientos adquiridos para resolver los problemas a nivel de su comunidad, desarrollar actividades colaborativas para resolver problemas medioambientales, entre otras. La educación en general enfrenta una serie de cambios de distinto orden. En este sentido, se da paso a nuevas dinámicas de enseñanza, nuevos paradigmas que van señalando la importancia que tiene la instrumentación de la didáctica en todas las áreas del conocimiento. Por lo tanto, la praxis educativa debe incorporar actividades de gamificación como un elemento que potencialice el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales, mucho más cuando se trata de estudiantes de EGB. Finalmente, el objetivo del presente estudio fue: diseñar una estrategia didáctica para mejorar el aprendizaje en las Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación General Básica de la Unidad Educativa 24 de julio.

## Desarrollo

La implementación de estrategias didácticas para el aprendizaje se considera una herramienta que contribuye a motivar e incentivar que los estudiantes se interesen por los aspectos relacionados con el entorno natural. Desafortunadamente, en las zonas rurales, la mayoría de los establecimientos educativos no se implementan estrategias didácticas, a pesar de que las instituciones educativas rurales están rodeadas de un laboratorio natural que no es aprovechado. De acuerdo con Pérez (2021) “Una actividad gamificadora que permite la conectividad entre tutor y estudiantes sin perder la objetividad en la enseñanza en el aula, generando impactos significativos en los aprendices como es la adquisición de conocimiento, compromiso, mayor atención y concentración” (p.33).

Por su parte, Zambrano (2021) considera que: “En el ámbito de las estrategias de gamificación para motivar el desarrollo de las competencias medioambientales, por tanto, es fundamental que los estudiantes adquieran competencias, un claro ejemplo es: adaptar los conocimientos adquiridos para resolver los problemas de su entorno” (p.15). La utilización de estrategias didácticas de aprendizaje basadas en la utilización de actividades lúdicas a nivel de EGB, sugiere una actualización permanente de conocimientos relacionados con la gamificación. Sin embargo, muchos docentes no han tenido la oportunidad de capacitarse, de trabajar bajo esta modalidad o no saben cómo establecer una estructura orientado al aprendizaje y enseñanza, correlacionando sus conocimientos con la gamificación. Al mismo tiempo, otros docentes caen en la obsolescencia de sus estrategias (Risco, 2021, p. 11).

La obsolescencia es una condición natural de las cosas, es el resultado de su configuración ontológica. Los entes que no son necesarios, sino contingentes, que tienen diversos grados de perfección, pero no la perfección completa y perfecta, saben que hay un declive, y decaimiento en el ser a través de la existencia. Los entes se gastan, se deterioran, pierden fuerza y vigor en su esencia o en los accidentes cuando el curso del tiempo va agotando sus posibilidades (Noro, 2019).

## Aprendizaje de las Ciencias Naturales

Partiendo de la premisa de que toda estrategia de aprendizaje está relacionada a una serie de recursos y procedimientos de carácter didáctico cognitivo que los alumnos ponen en práctica al momento de aprender o asimilar un determinado aprendizaje. Desde el punto de vista de las autoras, es fundamental que la primera actividad que realice un docente sea identificar la idiosincrasia del estudiante. Al mismo tiempo, identificar las estrategias de aprendizaje que cada uno de sus estudiantes desarrolla. Es decir, la forma como cada estudiante encara el proceso de aprendizaje y cuáles son sus estilos de aprendizaje.

Por lo tanto, es fundamental que el aprendizaje de las Ciencias Naturales no se circunscriba solamente al ámbito institucional. Los alumnos deben compartir sus conocimientos con sus hogares y comunidad. Así, en temas relacionados con el tratamiento de desechos inorgánicos como por ejemplo las botellas y vasos, es prioritario, ya que eventualmente pueden convertirse criaderos del mosquito de dengue. Sobre la misma temática Zambrano (2021) menciona que “Se genera un impacto significativo y una reflexión respecto de la importancia que tiene el cuidado del entorno natural. Al mismo tiempo, desarrollar en los estudiantes un sentido de pertenencia y un compromiso que se vea reflejado en acciones consecuentes con su propio entorno (p.18).

Cabe señalar que, cada una de las actividades escolares que realizan los estudiantes están orientadas en función de formatos relacionados con las estrategias metodológicas implementadas por parte del docente. Consecuentemente, estas actividades escolares deberán estar relacionadas con la forma cómo cada estudiante afronta su propio proceso de aprendizaje. Es decir, cada uno de los estudiantes tiene o ha desarrollado una forma particular de aprender. Unos lo hacen experimentando, otros en cambio aprenden jugando, habrá otros que aprenden leyendo, etc. Por lo tanto, el docente deberá considerar que existen tantas formas de aprendizaje como número de estudiantes

presentes en una clase. Al respecto, González et al., (1998) “La importancia de las estrategias de aprendizaje viene dada por el hecho de que engloban aquellos recursos cognitivos que utiliza el estudiante cuando se enfrenta al aprendizaje” (p. 54).

La manera como el estudiante encara el aprendizaje es una herramienta pedagógica que facilita al docente visualizar de mejor manera las características propias de cada uno de sus estudiantes, evidenciar la forma cómo procesa y genera el conocimiento. Basado en el criterio de que el estudiante “aprende lo que necesita”, es fundamental que el docente comprenda las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes. De acuerdo con Noro (2018) “Para educar es imprescindible definir qué es lo humano y cómo debe ser humano. La mayor riqueza en ambas definiciones asegura la mejor educación. La educación se empobrece y se traiciona si circunscribe y limita categorialmente la visión del hombre y sus posibilidades de desarrollo.

## Metodología de la investigación

La investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema. Hernández at. (2008). Por tanto, la presente investigación se realizó en la escuela 24 de julio del cantón Chone. Ecuador, y tuvo un enfoque cuantitativo. Se recogió información por medio de las encuestas, la misma que permitió generar estadística para su correspondiente análisis e interpretación. De acuerdo con Hueso & Cascan (2012) “La metodología plantea una serie de pasos que permiten estudiar un fenómeno de forma estandarizada. Además, la comunicación de los resultados en forma de estadísticas y gráficos”.

Por otra parte, también se utilizaron los métodos teóricos, empírico y estadísticos, que nos permitieron fundamentar un análisis particular hasta llegar a los aspectos generales. Es decir, caracterizar, analizar y diagnosticar el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales en estudiantes de EGB de la Unidad Educativa “24 de Julio.

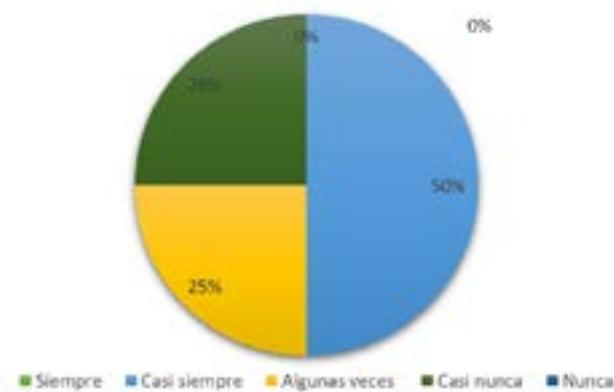
La técnica utilizada en la investigación fue la encuesta. en este proceso el encuestado obtiene información del encuestador de forma directa. Para el presente estudio se aplicó las encuesta a docentes de la Unidad Educativa “24 de Julio”. De acuerdo Ríos (2017) “La encuesta por sobre todo ya no recoge opiniones, sino que es un instrumento que produce opiniones, dando con ello forma a lo social” (pág. 25). La población de este estudio fue cuatro docentes que dictan la asignatura de ciencias naturales.

**Resultados**

A continuación, se presenta los resultados que fueron extraído de la encuesta que se les aplicó a los docentes:

Con relación a que, si el docente utiliza recursos didácticos lúdicos para facilitar la enseñanza de las Ciencias Naturales en los estudiantes de EGB (A1), del 100% de docentes encuestados el 50% estuvo de acuerdo con la opción Casi siempre, por la opción Algunas veces el 25%, Casi nunca 25% y por las demás opciones el 0%.

**Figura 1**  
*Recursos didácticos lúdicos para facilitar la enseñanza de las Ciencias Naturales estudiantes*

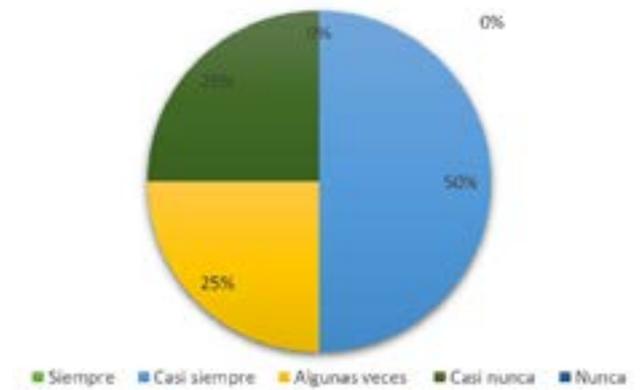


Nota. Resultados extraídos de la encuesta aplicada a los docentes

En cuanto a la consulta relacionada con que si se considera útil e importante incluir recursos didácticos lúdicos en la enseñanza de las Ciencias Naturales (A2) el 50% de los

encuestados estuvo de acuerdo con la opción siempre en un 75%, casi siempre el 25% y por las demás opciones el 0%.

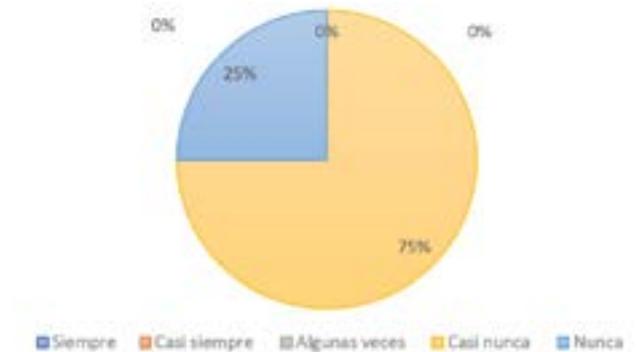
**Figura 2**  
*Importancia de incluir recursos didácticos lúdicos en la enseñanza de las Ciencias Naturales*



Nota. Resultados extraídos de la encuesta aplicada a los docentes.

Con relación a qué si el docente considera que las clases que imparte son dinámicas, del 100% de docentes encuestados el 75% estuvo de acuerdo con la opción casi nunca, por la opción nunca el 25% y por las demás opciones el 0%.

**Figura 3**  
*Motivación por parte del docente a los estudiantes al dar la clase de ciencias naturales*

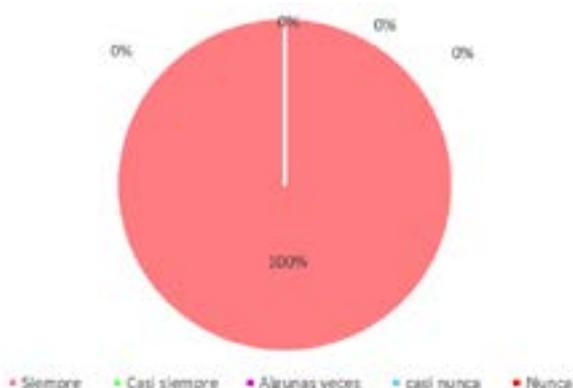


Nota. Resultados extraídos de la encuesta aplicada a los docentes

Al consultar sobre si motivan a los estudiantes en el proceso de la enseñanza para poner mayor interés para aprender Ciencias Naturales en los estudiantes, (A4) el 100% de

los encuestados estuvo de acuerdo con la opción Siempre, entras las demás opciones fueron del 0%.

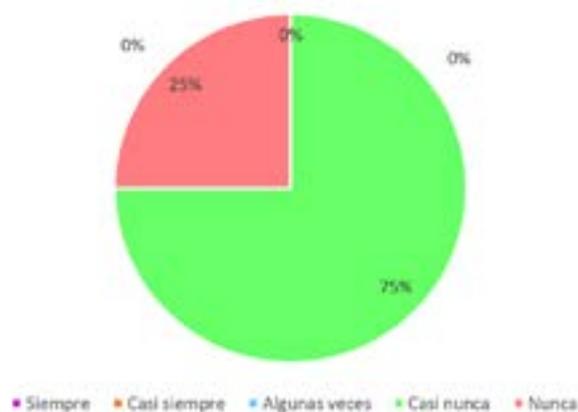
**Figura 4**  
*Aplicación de dinámicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la asignatura de ciencias naturales*



Nota. Resultados extraídos de la encuesta aplicada a los docentes

Al consultar a los docentes participantes sobre si se aplica actividades dinámicas para la enseñanza de las ciencias naturales para desarrollar destrezas como reconocer, comparar, analizar y describir los diferentes fenómenos naturales (A5), del 100% de los encuestados el 75% estuvieron de acuerdo con la opción. Casi nunca 75%, mientras por la opción nunca estuvieron de acuerdo el 25%.

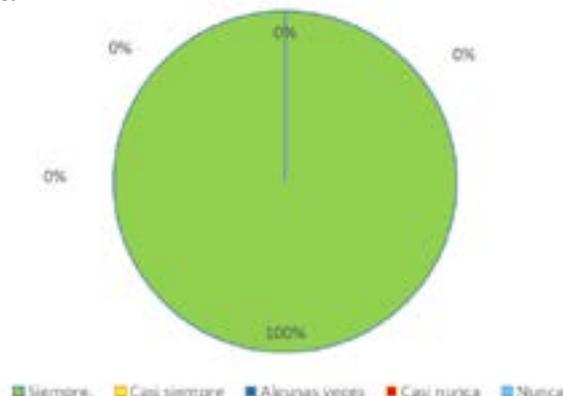
**Figura 5**  
*Beneficio de juegos de manera didáctica en la asignatura de Ciencias Naturales*



Nota. Resultados extraídos de la encuesta aplicada a los docentes

Finalmente, se consultó si el docente considera que la aplicación de juegos de manera didáctica en la asignatura de Ciencias Naturales es beneficiosa para el aprendizaje (A8) el 100% de los docentes estuvo de acuerdo con la opción Siempre.

**Figura 6**



Nota. Resultados extraídos de la encuesta aplicada a los docentes

**Discusión**

Partiendo de la premisa de que todo proceso de aprendizaje está vinculado a una serie de aspectos de carácter didáctico, cognitivo y motivacional que los estudiantes ponen en práctica al momento de asimilar una determinada información. Al involucrar los diferentes estilos de aprendizaje que desarrollan los estudiantes no hay que dejar de lado el entorno de donde proviene. La Unidad Educativa “24 de Julio” es una institución que alberga estudiantes que provienen de estratos sociales medios, pero al mismo tiempo estudiantes que provienen del sector rural. En este contexto, cada estudiante desarrolla su propia forma de aprendizaje en función de sus propias necesidades, fortalezas y limitaciones, las mismas que pueden impactar en el rendimiento escolar. Al respecto Sprock (2018) “Específicamente, en aspectos educativos, donde puede estar involucrado el pensar, aprender, analizar, procesar información, recordar, memorizar, también se puede hablar de estilos” (pág. 36).

La investigación se enfocó en indagar la enseñanza de las ciencias naturales de los estudiantes de EGB de la Unidad Educativa “24 de Julio”. La información obtenida a través de los instrumentos permitió distintas de aprendizaje de esta asignatura. La primera estrategia estuvo vinculada con metodologías de corte tradicional en donde el estudiante sigue las instrucciones del texto escolar bajo la dirección del docente. La segunda estrategia estuvo relacionada al desarrollo de actividades tendientes a modelar una estrategia didáctica para mejorar el aprendizaje en las ciencias naturales en los estudiantes de EGB en función de la utilización de recursos didácticos lúdicos y con vinculación con su entorno, para lo cual se Implementó técnicas de separación en la fuente y reciclaje de los residuos orgánicos e inorgánicos.

Para la primera estrategia, las autoras establecen una contradicción fundamental respecto de que esta institución educativa a pesar de disponer medios físicos y personal capacitado, no se implementan actividades educativas en función de involucrar los diferentes estilos de aprendizaje que desarrollan los estudiantes. Consecuentemente, la utilización de estrategias metodológicas obsoletas por parte del docente dificulta el aprendizaje de los estudiantes, muchos más cuando se trata de una asignatura que requiere de elementos didácticos adecuados para lograr que los estudiantes asimilen los conocimientos de la mejor forma posible. Al respecto Noro (2019) “La obsolescencia es el desgaste, la pérdida de efectividad y de funciones, la imposibilidad de responder a las demandas iniciales, son condiciones propias de todo servicio, de todo producto, y también propio del mundo natural” (p. 3).

Los resultados obtenidos en este escenario permitieron evidenciar que, en primer lugar, los textos utilizados abordan el tema del cuidado del entorno de una forma teórica. Consecuentemente, los estudiantes de EGB participantes no realizan ningún tipo de prácticas medioambientales, lo cual contradice las disposiciones de órgano rector de la educación sobre este tema. De acuerdo con el Ministerio de Educación (2018) se indica:

El Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Instituciones Educativas es una invitación a la comunidad educativa interesada en la concienciación, aprendizaje y enseñanza de conocimientos, competencias, valores, deberes, derechos y conductas que permitan la protección y conservación del ambiente. No implican inversiones económicas mayores, pero sí gran predisposición al cambio y mucha creatividad.

Adicionalmente, los estudiantes de la EGB de la Unidad Educativa “24 de Julio” no tuvieron la oportunidad de realizar ningún tipo de trabajo de campo. Desde el punto de vista de Risco (2022) “En la actualidad, la gestión que desarrolla el maestro es fundamental para optimizar el proceso educativo, por lo que es imprescindible poner a su disposición alternativas que faciliten el proceso de aprendizaje de los estudiantes” (pág. 9).

Para la segunda estrategia, y en cumplimiento con lo estipulado en el Manual de Buenas Prácticas Medioambientales, se planteó actividades con base a lo que se conoce como la “Regla de las 3R” en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos, reducir, reutilizar y reciclar. Los materiales didácticos hechos con elementos reciclados fomentan las buenas prácticas en la institución y refuerzan la conciencia de los estudiantes. Para tal efecto, se planteó una competición entre los estudiantes de EGB con la finalidad de recolectar un mínimo de botellas de agua en cada área.

## Conclusiones

Las actividades didácticas formuladas sirven como guía para el docente en cuanto el estudiante como el actor principal respecto al desarrollo de su propio aprendizaje, a partir de un problema que involucre la activación de los contenidos teóricos y el desarrollo de tarea vinculada a situaciones novedoso del aprendizaje. Ver en anexo las actividades didácticas

La estrategia con enfoque constructivista promueve el desarrollo de habilidades y actitudes científicas que no solo tiene repercusión en el aprendizaje de la Ciencia Naturales, sino que

también permite adoptar una postura crítica frente al conocimiento a través de desarrollo de pensamiento crítico, valores, y actitudes éticas, y las dinámicas social y científica derivado del trabajo en equipo, la implementación alternada de diferentes estrategias que promueven la construcción del conocimiento acompañado de la creatividad e innovación.

## Referencias Bibliográficas

Risco, E. (2021). Los entornos virtuales de gamificación orientados al aprendizaje de los compuestos inorgánicos binarios. Máster Universitario en Tecnología Educativa y Competencias Digitales. Universidad Internacional de La Rioja.

Castillo, E. & Chicaiza, E. (2020). Propuesta metodológica participativa para la construcción de una guía didáctica orientada a la enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales en el Octavo Grado de EGB en la Unidad Educativa Molleturo. Universidad Nacional de Educación. <http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/1644/1/a.%20Documento%20%20Trabajo%20de%20Integraci%c3%b3n%20Curricular.pdf>.

Díaz-Delgado, N. (2018). Gamificar y transformar la escuela. [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/76608/6/ReMedCom\\_09\\_02\\_19.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/76608/6/ReMedCom_09_02_19.pdf).

Pérez Narváez, D. L. (2021). Gamificación en la enseñanza de la separación en la fuente de residuos sólidos para incrementar el grado de aprendizaje de esta temática en el sector agroindustrial del centro Lope, Sena regional Nariño.

Hueso, A., & Cascan, M. J. (2012). Metodología y técnicas cuantitativas de investigación. Cuadernos docentes en procesos de desarrollo. Editorial UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA.

Ríos, F. T. (2017). Ensayo sobre el uso de la encuesta: hermenéutica y reflexividad de la técnica investigativa. *Revista Austral de Ciencias*

Sociales, (8), 17-27. <http://revistas.uach.cl/pdf/racs/n8/art02.pdf>.

Zambrano, A. (2021). Estrategias de gamificación para motivar el desarrollo de las competencias medioambientales de los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal “Arturo Mendoza”. Trabajo de Fin de Master. Universidad Europea.

Noro, J. (2019). Obsolescencia y obsolescencia programada: de los artefactos a la existencia humana, la vida y las relaciones. Versión digital: [https://www.academia.edu/41376462/175\\_OBSOLESCENCIA\\_PROGRAMADA\\_DE\\_LOS\\_ARTEFACTOS\\_A\\_LA\\_EXISTENCIA\\_HUMANA](https://www.academia.edu/41376462/175_OBSOLESCENCIA_PROGRAMADA_DE_LOS_ARTEFACTOS_A_LA_EXISTENCIA_HUMANA).

Noro, J. (2018). Filosofía nueva antropología para la educación del presente y del futuro. Versión digital. [https://www.academia.edu/38046498/143\\_FILOSOFIA\\_UNA\\_NUEVA\\_ANTROPOLOGIA\\_PARA\\_UNA\\_NUEVA\\_EDUCACION](https://www.academia.edu/38046498/143_FILOSOFIA_UNA_NUEVA_ANTROPOLOGIA_PARA_UNA_NUEVA_EDUCACION)

González Cabanach, R., Fernández Suárez, A. P., Cuevas González, L. M., & Valle, A. (1998). Las estrategias de aprendizaje. Características básicas y su relevancia en el contexto escolar. <https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/48047/87-148-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Sprock, A. S. (2018). Conceptualización de los modelos de estilos de aprendizaje. *Revista de estilos de aprendizaje*, 11(21). <https://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1088/1809>

Ministerio de Educación (2018), “Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Instituciones Educativas”. Primera edición, Quito-Ecuador. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/02/Manual-BPA.pdf>

Navarra, J. M. (2001). Didáctica: concepto, objeto y finalidades. *Didáctica general para psicopedagogos*. Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED, 57.

**Anexo****ACTIVIDADES DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA**

La didáctica tiene carácter disciplina subordinada a la Pedagogía teoría, práctica ciencia, arte, tecnología. Su objetivo es el proceso de enseñanza-aprendizaje, aprendizaje instrucción formación. Su finalidad es formación intelectual optimización del aprendizaje integración de la cultura desarrollo personal. Navarra, (2001)

Las actividades didácticas son cuestiones planteadas por el profesor que el alumno debe resolver. Otra posibilidad es que el estudiante, individualmente o en grupo, realice pequeños trabajos de investigación apoyándose en libros e Internet, y diseñe sus propios itinerarios temáticos de cualquier aspecto que el profesor estime conveniente. (Alfaro, at 2007).

Las actividades didácticas para el aprendizaje de las ciencias naturales, tiene como objetivo: mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en estudiantes de los estudiantes de educación general básica.

La presente actividades tiene los siguientes componentes de acuerdo con lo programado para su ejecución: Nombre de la actividad, objetivo, lugar, beneficiario, tiempo de duración, responsable, medios a utilizar, procedimiento, evaluación.

**Actividad 1: reproducción de las plantas**

Objetivo: observar e identificar la reproducción de las plantas.

Lugar: Unidad Educativa “24 de Julio”

Beneficiario: Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “24 de Julio”

Tiempo de duración: 45 minutos

Responsable: Docente del aula

Materiales utilizados: Tallo de crisantemo, tierra, semillas de maíz, agua, botellas, tijeras, caja de cartón, agua, Bitácoras.

Procedimiento Metodológico:

La docente debe explicar el tema que se va a tratar y les hace a los estudiantes una serie de pregunta como:

¿Alguien ha sembrado alguna planta?  
¿Alguien tiene un huerto en su hogar?

¿Qué tipo de plantas ha sembrado?

¿Todas las plantas tienen las mismas características?

La docente amplia lo mencionado por los estudiantes y se apoya representando una de la planta de maíz y una planta naturales de crisantemo.

El docente detalla la actividad experimental que se realizara: la siembra y el seguimiento del crecimiento de dos tipos de plantas.

Los estudiantes deberán observar y escribir en la bitácora el crecimiento de las plantas, durante 7 a 8 días.

**Evaluación:**

Para el cumplimiento de esta actividad se evaluará a través del registro anecdótico

**Actividad 2: animales vertebrados.**

Objetivo: Identificar y conocer las características de los animales vertebrados y su clasificación

Lugar: Unidad Educativa “24 de Julio”

Beneficiario: Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “24 de Julio”

Tiempo de duración: 45 minutos

Responsable: Docente del aula.

Materiales utilizados: cartulinas recicladas, hojas verdes y secas, piedras, tallos de plantas, gomas.

Procedimiento Metodológico:

El docente les muestra la imagen de una serpiente y les pregunta a los estudiantes:

¿Las serpientes son animales vertebrado o invertebrado?

¿tiene huesos las serpientes?

El docente explica cuáles son los animales vertebrados y la diferencias entre reptiles y mamíferos.

El docente les indica a los estudiantes la actividad a realizar y sale a una excursión al patio para utilizar materiales reciclados (piedra, hojas verdes o secas y tallos de plantas).

Los estudiantes observan los materiales y deciden que animal vertebrado representar.

Evaluación: Esta actividad se evaluará a través de los representar a través de los materiales reciclados.

### Actividad 3: explorando la luz.

Objetivo: Explorar y descubrir los elementos del entorno a través de la experimentación de la luz del medio ambientes.

Lugar: Unidad Educativa “24 de Julio”

Beneficiario: docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “24 de Julio”

Tiempo de duración: 45 minutos

Responsable: Docente del aula.

Materiales utilizados: Vaso, lentes, copa, linterna, objetos, tiza.

Procedimiento Metodológico:

El docente empieza explicando el tema que se va a tratar y hace el ejemplo de apagar

la luz del salón y proceden a preguntar a los estudiantes:

¿Qué sucede cuando un lugar es oscuro?

¿De dónde proviene es oscuro?

Los estudiantes expresan su expectativa sobre el tema.

Para la actividad los estudiantes y niñas se dirigen a los exteriores del aula para que reciban la luz del sol.

Los estudiantes se forman en parejas, mientras uno de los estudiantes se queda estatua, el otro dibuja la sombra de su compañero en la tierra con una tiza o con una ramita.

Los estudiantes juegan en el patio con formas de las sombras de diversos objetos transparentes (lentes, vasos, reglas) los mismos que proyecta sombras en el suelo.

Evaluación: Esta actividad se evaluará mediante la observación del docente hacia el estudiante durante la realización de la actividad.

### Actividad 4: energía mecánica.

Objetivo: Conocer e identificar que es la energía, como se produce y su incidencia en el uso y funcionamiento artefactos empleados en la cotidianidad.

Lugar: Unidad Educativa “24 de Julio”

Beneficiario: Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “24 de Julio”

Tiempo de duración: 45 minutos

Responsable: Docente del aula.

Materiales utilizados: 2 palillos, un sorbete, 4 tapas de botellas plásticas, un globo, alambre flexible, silicona fría.

Procedimiento Metodológico:

La docente comienza preguntando:

¿Qué hacemos cuando nos estamos divirtiendo en un carro a control remoto y de un momento se apaga?

¿Qué se requiere para seguir utilizando?

La docente representará la energía eléctrica a partir de un ejemplo con el uso de una secadora de cabello, una tabla, un palillo y lana.

Para poder llevar a cabo la actividad la docente tendrá una base de tabla, sobre la misma se encontrará un palillo pegado en la base, al mismo se encontrarán atadas tres tiras de lana.

La docente procede a encender una secadora de cabello para ventilar las lanas que se encuentran en el palillo.

Actividad para los estudiantes

Los estudiantes trabajan en grupo y preparan los materiales para empezar a trabajar.

Tomar dos palillos y forrarlos con papel crepe

Mantener un sorbete de forma vertical y sobre el pegar dos palillos de manera horizontal

Realizar orificios en la mitad de las tapas de las botellas y procederlas a pegar en los exteriores de los palillos.

Atar con el alambre y apretar el globo a la parte del sorbete.

Experimentar la simulación de un carro y observar cómo se refleja la energía mecánica.

Los estudiantes evidenciaran que, al momento de soplar el sorbete, el globo se inflara y permitirá al carro avanzar un trayecto, produciéndose la energía mecánica.

Los estudiantes realizaran un cuadro comparativo de la energía eléctrica con la energía mecánica

Evaluación: Esta actividad se valorará con el cuadro comparativo reflejando la capacidad

del estudiante de identificar la diferencia y los tipos de energía.

### **Actividad 5: función de los pulmones en el cuerpo humano.**

Objetivo: Explorar e identificar la importancia y la función que desempeñan los pulmones en el cuerpo humano.

Lugar: Unidad Educativa “24 de Julio”

Beneficiario: docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “24 de Julio”

Tiempo de duración: 45 minutos

Responsable: Docente del aula

Materiales utilizados: cartón, sorbetes, fundas, tijeras, gomas, lamina del sistema respiratorio.

### **Procedimiento Metodológico:**

El docente le pide a un estudiante que corra por el aula durante 3 minutos, luego les pregunta a los alumnos. ¿Qué pasa con la respiración de su compañero?, entonces los estudiantes empiezan a expresar lo que ven en su compañero y la docente complementa lo que han opinado.

### **La actividad para los estudiantes**

Los estudiantes van a trabajar en pareja y preparan los materiales como es el cartón, sorbetes, fundas, tijeras, gomas, lamina del sistema respiratorio.

En la base que va a ser el cartón va a dibujar o pegar los pulmones y colocan los sorbetes y en la parte de encima de lo dibujado adecuan las funda para que el momento de inflarla logren evidenciar lo que sucede en los pulmones al inhalar y exhalar el aire.

Mediante la comparación con una lamina del sistema respiratorio, los estudiantes deben colocar los nombres de las partes del sistema respiratorio.

Los estudiantes reflexionan sobre la importancia y los cuidados que debemos tener para mantener nuestros pulmones en buen estado.

### **Evaluación**

Esta actividad se evaluará que los alumnos identifiquen la inhalación y la exhalación en la función del aparato respiratorio del ser humano.

### **Actividad 6: incidencia de la fuerza de gravedad en los cuerpos.**

Objetivo: Verificar de forma práctica de la fuerza de gravedad de los cuerpos mediante el empleo de la técnica del laboratorio.

Lugar: Unidad Educativa “24 de Julio”

Beneficiario: docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “24 de Julio”

Tiempo de duración: 45 minutos

Responsable: Docente del aula

Materiales utilizados: Un plato desechable, 2 cuchara desechable, cinta adhesiva, paleta de helado, un botón, una piedra, una base de cartón.

### **Procedimiento Metodológico:**

La docente comenta algunos ejemplos para evidenciar la fuerza de gravedad, como es el de arrojar al mismo tiempo un globo y una pelota de plástico y les pregunta a los estudiantes:

¿Por qué se caen los objetos?

¿Cuál de los juguetes llega más rápido al suelo?  
y ¿Por qué?

La docente propone el desarrollo de la actividad práctica.

Los estudiantes trabajan en pareja y preparan los materiales para trabajar.

Colocan la base de cartón sobre la mesa y encima de la base de cartón coloca el plato desechable en manera invertida a su posición normal, incorporar las paletas de helado en cada extremo de los platos.

Al adherir con cinta las paletas de helado con las cucharas, funcionarán como catapulta.

Al desarrollar la actividad los estudiantes logaran evidenciar cuál de los objetos cae con más rapidez y por qué.

Evaluación: Esta actividad se evaluará mediante un debate que participarán los estudiantes sobre la gravedad de la caída de los objetos puesto en las dos cucharas.