

| POSGRADOS |

Maestría en
**INNOVACIÓN EN
EDUCACIÓN**

RPC-SO-03-NO.050-2020

Opción de Titulación:

Artículos profesionales de alto nivel

Tema:

DESARROLLO DE DESTREZAS CON CRITERIO
DE DESEMPEÑO EN EL ÁREA DE CIENCIAS
NATURALES MEDIANTE LA GAMIFICACIÓN
PARA EL CONOCIMIENTO DEL ENTORNO
NATURAL

Autor:

Kevin Gerardo Alquina Fernández

Director:

Germánico Napoleón Esquivel Esquivel

QUITO – ECUADOR

2025

Autor:



Kevin Gerardo Alquinga Fernández

Ingeniero en Biotecnología

Candidato a Magíster en Innovación en Educación por la Universidad
Politécnica Salesiana

k.alquinga@est.ups.edu.ec

Dirigido por:



Germánico Napoleón Esquivel Esquivel

Doctor en Ciencias de la Educación especialización en Pedagogía

Escolar y Medios de Comunicación

Licenciado en Ciencias de la Educación

Licenciado en Teología

gesquivel@ups.edu.ec

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

DERECHOS RESERVADOS

2025 © Universidad Politécnica Salesiana

QUITO – ECUADOR – SUDAMÉRICA

KEVIN GERARDO ALQUINGA FERNANDEZ

**DESARROLLO DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO EN EL ÁREA
DE CIENCIAS NATURALES MEDIANTE LA GAMIFICACIÓN PARA EL
CONOCIMIENTO DEL ENTORNO NATURAL**

Desarrollo de destrezas con criterio de desempeño en el Área de Ciencias Naturales mediante la Gamificación para el conocimiento del entorno natural

Skill development with performance criteria in the area of Natural Sciences through Gamification for understanding the natural environment

El estudio investiga el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño en estudiantes, destacando la falta de interés en la asignatura y la necesidad de innovar en los procesos educativos mediante la gamificación. El objetivo general es Desarrollar destrezas con criterio de desempeño en el Área de Ciencias Naturales mediante la Gamificación para el conocimiento del entorno natural. La metodología emplea un enfoque mixto que incluye encuestas y entrevistas a 18 estudiantes para diagnosticar la problemática, así como planificar momentos de enseñanza con gamificación que fomentan la participación de los alumnos. Los resultados de los objetivos dieron a conocer la pertinencia de Gamificación en la metodología de enseñanza, así como el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño en la asignatura con el uso de plataformas como Class Dojo; revelando una mejora del 13,59% en el promedio de evaluaciones correspondientes al tercer trimestre del año lectivo. En conclusión, la gamificación se presenta como una herramienta efectiva para desarrollar destrezas con criterio de desempeño en la asignatura de Ciencias Naturales, contribuyendo a un aprendizaje más dinámico que permite evaluar el desempeño estudiantil en el año lectivo.

Palabras clave: Gamificación, ciencias naturales, destrezas, criterio de desempeño, entorno natural, aprendizaje activo

Abstract

This work seeks to solve the problem that arose in the area of mathematics for the promotion of logical mathematical thinking through a dynamic strategy called chess, with the purpose of enhancing the analytical capacity of students while exercising the educational process, thus achieving the development of logical mathematical thinking through the active strategy of chess to favor the analytical capacity of children. This research analyzed the active strategy of chess applied to the educational field with favorable results, with a sample of 62 students, it started from action research, which was based on a mixed approach (qualitative and quantitative), an exploratory scope, whose foundation corresponded to the synthetic analytical method. Likewise, for its diagnosis, the ethnographic method was used, through the observation technique, where a field diary was applied to record the information of the students. Finally, an

observation sheet was used to assess the students' improvement, yielding a result consistent with the application of the active chess strategy: their academic performance increased by 1.62% compared to the start of the study. The development of logical-mathematical thinking is essential to the learning process and fundamental for optimal balance of students' abilities, as well as their educational and personal progress.

Keywords: Chess, Logical-Mathematical Thinking, Analytical Ability, Research, Educational Process, Development.

1. Introducción

El desarrollo de destrezas con criterio de desempeño en los estudiantes no ha sido efectivo, ya que las clases no han logrado mantener su interés en la asignatura de Ciencias Naturales. Según Vidal (2022), la innovación educativa se define como “un desarrollo creativo que influye en el estado cognitivo, la conducta de las personas y los usuarios”, de esta forma permite la introducción de modelos, actitudes e ideas para el desarrollo de nuevas destrezas en el alumnado. De modo que en la actualidad en los procesos educativos es relevante el desarrollo de un plan para mejorar la experiencia en el aula de clase, permitiendo el desarrollo de capacidades, destrezas y un aprendizaje significativo (Chorro & Ortega, 2020).

La investigación es importante ya que se convertirán en expertos en el área de gamificación. Esto les permitirá comprender las herramientas y metodologías que mejorarán el desempeño en el aula de clase. También es significativo a nivel de la comunidad educativa porque se propone una metodología que permita al personal docente tener acceso herramientas que ayuden a mejorar el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño. Asimismo, es relevante a nivel social porque me permite compartir conocimientos que no sean únicamente para el alumnado, sino que personas externas conozcan la naturaleza gracias a la difusión de información por la experiencia obtenida del estudiante en la hora de clase.

A continuación, se presentará un sustento teórico sobre los descriptores del tema y se justificará la relevancia de la investigación. También se definirán los objetivos específicos, la metodología a seguir y se elaborará un cronograma que orientará el proceso hacia el logro del objetivo general del proyecto.

1.1. Destrezas con criterio de desempeño

Las destrezas con criterio de desempeño son un indicador de la capacidad de un estudiante para realizar varias actividades de forma satisfactoria y obtener determinados conocimientos en el proceso (Saltos & González, 2022). Las destrezas reflejan la capacidad de los estudiantes para aplicar su conocimiento a través de una o más acciones; estas destrezas establecen conexiones con un conocimiento teórico específico y varían en complejidad según los criterios de desempeño (Domínguez & Domínguez, 2013). Según Navas (2020), los recursos van de la mano con el desarrollo de destrezas mencionando que “estimulan el aprendizaje a través de la aplicación de estrategias lúdicas que favorecen el trabajo en el salón de clases, incentivando procesos de autonomía, reflexión, concentración, disciplina y responsabilidad” entendiendo así que las destrezas necesitan de recursos para aplicarse y mejorar el desempeño estudiantil. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) menciona la importancia del desarrollo de destrezas en el aprendizaje gracias a las evaluaciones donde fueron partícipes 15 países de Latinoamérica como Chile, Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador, entre otros. (Urgilés, 2020).

Según Linton (2020), las destrezas “son conocimientos que adquieren las personas en transcurso de las vivencias, a lo largo de la vida se puede obtener conocimiento ya sea por observación, experimentación o al estudiar”. El aumentar el desempeño ~~estudiante~~ es un objetivo a cumplirse gracias al uso de materiales y recursos que sirven de apoyo para los docentes al momento de interpretar y explicar conceptos (Márquez & Baquero, 2022). Por otro lado, las destrezas al ser las capacidades para obtener conocimientos deben responder a las exigencias y necesidades de la sociedad contemporánea (Colón & Ortiz, 2020).

El desarrollo de destrezas se analiza al observar que las actitudes, valores y normas se promueven satisfactoriamente al momento de realizar las actividades (Navas et al., 2020). Para desarrollar estas habilidades se deben realizar evaluaciones justas y un seguimiento a cada estudiante con el fin de garantizar que el nivel del conocimiento se ha establecido conforme a las planificaciones de estudio (Saltos & González, 2022). Estudios en el área proponen que la aplicación correcta de evaluaciones de mejora a nivel de educación son los que demuestran los resultados obtenidos de las destrezas con criterio de

desempeño (Márquez & Baquero, 2022).

El desarrollo de destrezas puede ser realizado con el uso de la estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) para obtener resultados en la comprensión y análisis (Colón & Ortiz, 2020). Se ha visto que la mejora del aprendizaje también involucra el fomentar una enseñanza donde el alumnado sea un ente autónomo y creativo (Urgilés, 2020). Según Ángela (2022), las destrezas con criterio de desempeño son “habilidades o procedimientos con niveles de complejidad sobre los temas de estudio recalcando la participación y la actuación en el ámbito sociocultural”, de esta forma se entiende que es un aspecto esencial en el aprendizaje la elaboración de rúbricas para evaluar las destrezas con criterio de desempeño en estudiantes de unidades educativas.

El desarrollo de destrezas con criterio de desempeño es importante porque son pilares fundamentales en la vida del ser humano; en el sector educativo el desarrollar destrezas en el aprendizaje garantiza la adquisición de todos los conocimientos impartidos (Urgilés, 2020). Los tienen en su función trabajar fuertemente en el desarrollo de destrezas y habilidades que se vinculen a la expresión, análisis y comprensión para mejorar el desempeño estudiantil (Márquez & Baquero, 2022). Además, según Linton et al (2020), los miembros de una comunidad escolar “deberán incentivar un ambiente correcto en el que se pueda desenvolver y desarrollar conocimientos hacia los estudiantes”.

Según Saltos y Gonzáles (2022), la educación innovadora y su importancia se basa en “proporcionar a los estudiantes un desarrollo integral de los conocimientos”. Así, se destaca la importancia de la innovación en el desarrollo de destrezas. Un enfoque creativo impacta tanto en la conducta como en el estado cognitivo de las personas y usuarios. A través de la aplicación de estos procesos, se busca fomentar la producción, asimilación y aprovechamiento de los conocimientos impartidos en el aula (Vidal et al., 2022).

1.2. Gamificación

La gamificación es una estrategia pedagógica que permite al docente mejorar el desempeño académico de los estudiantes mediante el desarrollo de competencias digitales y el uso de herramientas TIC, así como un mejor desempeño en trabajos colaborativos (García & Zambrano, 2021). De esta forma se establecen las bases y recursos para que docentes empleen herramientas didácticas y lograr buenos resultados en el desarrollo de competencias y rendimiento. La aplicación surge a inicios del siglo XXI, sin embargo, su

popularidad aumenta a medida que proporciona facilidad al momento de usar entornos digitales, recompensas y demás elementos de la gamificación (Chorro & Ortega, 2020).

Con la necesidad de innovación a causa de la pandemia de Covid19, la gamificación se vio impulsada gracias al manejo de herramientas virtuales donde el docente empleaba las TIC para un mejor desempeño y desarrollo de destrezas (Rodríguez et al., 2023). Según Abril & Jadán (2020), la gamificación es una metodología o estrategia que “motiva a realizar actividades que antes podrían haberles parecido monótonas”; así mismo se presenta como un recurso del docente para mejorar el desempeño estudiantil. Estas herramientas tanto virtuales como presenciales aportan con la mejora en los modelos educativos para ser aplicados en asignaturas que se encuentren con necesidad al momento de evaluar las destrezas con criterio de desempeño en estudiantes.

Según Chorro & Ortega (2020), la gamificación hace uso de “elementos propios del juego en contextos que no son lúdicos, como puede ser el ámbito laboral o el ámbito educativo, con el fin de conseguir en los usuarios receptores una mayor atracción, diversión y motivación”. La gamificación introduce beneficios como la motivación, estrategias didácticas, planificación de situaciones y el compromiso mediante la interacción y la interactividad (Abril & Jadán, 2020). Dentro de instituciones educativas existe la necesidad de adecuar las nuevas tecnologías, aplicaciones, modificaciones tecnológicas al proceso educativo y el uso de recursos didácticos favoreciendo al estudiantado con roles participativos y activos (García & Zambrano, 2021).

A diferencia de los juegos, la Gamificación no se considera un producto acabado debido a que los elementos empleados son una actividad de enseñanza y aprendizaje para unir la diversión con el esfuerzo para entender temas educativos (Chorro & Ortega, 2020). La implementación de Gamificación promueve cambios en la enseñanza para la motivación de estudiantes, preferencias y experiencias, siendo un método innovador para el desarrollo de factores personales como la motivación (Abril & Jadán, 2020). Según Londoño & Rojas (2020), la gamificación es la “aplicación cuidadosa y considerada de los principios del juego para resolver problemas y fomentar el aprendizaje”.

La técnica es usada para alcanzar varios conocimientos como son: conceptuales, reglamentado, de habilidades, reglamentado, procedimental, afectivos, lo que da a conocer la versatilidad de la técnica, así como su utilidad en ambientes de aprendizaje (Londoño & Rojas, 2020). Existen estrategias basadas en Gamificación que permiten a los

docentes emplear herramientas didácticas en el desarrollo de competencias, así como en la mejora del rendimiento estudiantil, donde se evidencia mejoras en el rendimiento académico de estudiantes (García & Zambrano, 2021). El uso de juegos en el ambiente de aprendizaje promueve la aceptación del alumnado ante temas propuestos por el docente, sin dejar de lado la diferencia que existe entre el juego y la Gamificación, ya que la última utiliza elementos para generar una experiencia en el ámbito educativo (Chorro & Ortega, 2020).

La gamificación, al integrar dinámicas de juego en el proceso educativo, no solo fomenta la motivación y el compromiso de los estudiantes, sino que también promueve un aprendizaje más significativo. La gamificación puede adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje, ofreciendo un enfoque inclusivo que beneficia a una diversidad de estudiantes en el aula. Así, se establece un ambiente educativo dinámico y colaborativo que potencia el rendimiento académico y el desarrollo integral del alumnado (Abril & Jadán, 2020).

1.3. Entorno natural

La naturaleza es un concepto utilizado para hacer referencia al mundo material donde se desarrolla la vida, incluido el mundo físico y la materia inerte. Las Ciencias Naturales es una asignatura que utiliza recursos que permiten fortalecer habilidades de pensamiento crítico sobre el entorno, morfología, comportamiento e importancia (Sanabria & Arango, 2021). Según Garavito & Cristancho (2021) la naturaleza impartida en asignaturas como Ciencias Naturales “deben ser revaluadas por los pares académicos dado que el sentido el con que se han diseñado todos los instrumentos, secuencias y en general metodología no es el mismo con el que llegan a los docentes”.

Guerrero & Ruiz (2020) mencionan “la naturaleza seguiría su cauce, pero ninguna persona dejaría su impronta, su sello, en el mundo, ni sería capaz de dar respuesta a aquellos retos, a aquella misión” haciendo referencia a los retos que existen en el estudio de la Naturaleza y la importancia de la impartición de conocimientos a estudiantes. Según Quiroz & Zambrano (2021) en el estudio de la Naturaleza las actividades experimentales “son un espacio donde se aprende haciendo, es decir, los estudiantes pueden comprobar las teorías de los contenidos a través de actividades prácticas para lograr que validen las teorías expuestas”; así mismo entender las implicaciones al impartir conocimientos a los alumnos. La Naturaleza se enseña aprovechando los ambientes de simplicidad, orden y belleza que nos rodean incluyendo las plantas y el arte (Navas et al.,

2020).

El estudio de las ciencias naturales debe adaptarse a los procesos de aprendizaje y enseñanza, incorporando los avances científicos correspondientes (Acosta & Barrios, 2023). El conocimiento tendrá valor únicamente si la aplicabilidad sirve a la vida cotidiana y deja de lado el arrastre de la teoría como forma de aprendizaje; por lo que cualquier información sin funcionalidad no es útil (Marín, 2020). Una forma de estudio consiste en diseñar e implementar estrategias que incluyan talleres y proyectos, abordando áreas simultáneas con el objetivo de fomentar el aprendizaje en los estudiantes (Sanabria & Arango, 2021). De esta forma poder establecer conocimiento no solo sobre temas específicos en el aula de clase.

Según Garavito & Cristancho (2021) la naturaleza es estudiada cuando “promueve una reflexión continua sobre las prácticas metodológicas y curriculares desarrolladas por las instituciones educativas y que aporta elementos teóricos, referentes de calidad y metodológicos”, entendiendo que se imparte conocimiento gracias a metodologías y prácticas. La educación personalizada es otra forma de garantizar el aprendizaje, donde la adaptación depende de las condiciones previas y la realidad a la que se pertenece (Guerrero & Ruiz, 2020). Para observar la eficacia de la didáctica en el desarrollo de las habilidades se realizan pretest y posttest relacionadas con la comprensión de temas asociados a la Naturaleza y su entorno (Porraset al., 2020).

El conocimiento de las Ciencias Naturales permite el vivir por más tiempo debido a que se aprende a cuidar la salud, conocer sobre medicamentos, permitir curar enfermedades y suplir las necesidades (Acosta & Barrios, 2023). Según Aragón & Cabarcas (2023) la enseñanza de la ciencia es poder lograr una educación ciudadana y una alfabetización científica que tenga el fin de desarrollar personas críticas, responsables, reflexivas comprometidas con los problemas de la tierra. El interés de la enseñanza sobre la naturaleza recae en la importancia de crear individuos que desarrollen habilidades, procedimientos y aptitudes que tengan el contexto rural y así mediante dinámicas orientar al alumnado a un buen vivir en relación con la naturaleza (Sanabria & Arango, 2021).

La Naturaleza en el ambiente escolar propone el mejoramiento de la relación ser humano-naturaleza gracias a la implementación de secuencias didácticas para promover el desarrollo del pensamiento analítico y científico en estudiantes (Garavito &

Cristancho, 2021). Según Acosta & Barrios (2023) la naturaleza consiste en “partir de la concepción que el estudiante es un ser humano, que aprende de su entorno, aunque a esto se le catalogue como un aprendizaje empírico” de lo mencionado se entiende que las personas adquieren conocimiento en su entorno mediante asignaturas relacionadas a la Naturaleza. Para desarrollar destrezas y conocimientos en los estudiantes es necesaria la renovación de prácticas experimentales para la promoción de aprendizajes significativos en estudiantes (Marín, 2020).

2. Metodología

La investigación tuvo un enfoque mixto, ya que se recurrió a encuestas para diagnosticar la problemática y sus implicaciones en los estudiantes. Además, se realizaron entrevistas con el personal docente y estudiantil para obtener información sobre la necesidad y aceptación de técnicas de gamificación en el desarrollo de destrezas de los estudiantes. Se utilizaron métodos mixtos porque son procesos empíricos, críticos y sistemáticos, basados en la recolección y análisis de datos cualitativos y cuantitativos, así como en su discusión conjunta. (Hernández & Mendoza, 2018).

El alcance fue de nivel exploratorio, ya que se llevó a cabo con el propósito de estudiar fenómenos y problemas poco investigados y desconocidos en la unidad educativa. Además, fue descriptivo, puesto que especificó las propiedades de fenómenos, conceptos y variables en el contexto en el que se desarrolló (Hernández & Mendoza, 2018).

El diseño correspondió a una investigación-acción, ya que se basó en comprender y resolver problemas específicos vinculados a un entorno, aplicando teoría y prácticas conforme se había planteado. Además, se utilizó un diseño práctico, ya que se indagó en un grupo y su desarrollo en el aprendizaje de los estudiantes. Se implementó un plan de acción para introducir mejoras y generar cambios (Hernández & Mendoza, 2018).

La población correspondió a 280 estudiantes de la Unidad Educativa El Camino, ubicada en Sangolquí, en la intersección de las calles Marañón y Venezuela, perteneciente a la Zona 2 del Distrito Educativo 17D11 Mejía-Rumiñahui. La muestra fue de tipo no probabilístico, ya que se eligió un grupo de 18 estudiantes del décimo grado, compuesto por 6 mujeres y 12 hombres, con edades entre 12 y 13 años.

Para la obtención del primer objetivo, se planteó el método etnográfico, que permite una aproximación al centro educativo. Este enfoque incluye la convivencia entre

los actores educativos en el aula y culmina con la identificación y descripción del problema. (Hernández & Mendoza, 2018). Se recurrió a la observación participante, utilizando como instrumento una ficha de observación, en la cual se registró la información sobre la experiencia con el ambiente y los participantes (Hernández & Mendoza, 2018).

El segundo objetivo consistió en planificar siguiendo el método de experiencia, reflexión, conceptualización y aplicación (ERCA). Se utilizó la técnica de planificación microcurricular interdisciplinar, enfocada en actividades de gamificación mediante la plataforma Class Dojo, y como instrumento se empleó el formato de planificación semanal. Para la obtención del tercer objetivo, se planteó el método experimental, ya que permite una asignación aleatoria para distribuir la muestra en grupos. Se utilizaron medidas previas, archivos existentes e información obtenida de los sujetos, considerando variables que se relacionan con cada grupo. (Chávez & Esparza, 2020). La técnica de gamificación fue de contenido, ya que se utilizó de forma puntual en una clase o actividad mediante herramientas informáticas. Asimismo, se empleó un itinerario para comprender los recorridos realizados dentro de un material multimedia, facilitando la navegación entre los contenidos. (Villatoro & Benito, 2022).

Para el cuarto objetivo, se planteó el método analítico-sintético, ya que el proceso comenzó con el análisis de la aplicación del modelo en el proyecto educativo. A continuación, se sustentó con la aportación de autores y se finalizó con una presentación sistemática que respaldó el modelo pedagógico. (Esquivel et al., 2021). La técnica para la evaluación fue de carácter formativo, ya que permitió presentar la mejora en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño de los estudiantes. Se evaluó tanto al inicio como al final del proceso. El instrumento utilizado fue una rúbrica, que consiste en un listado de características sobre tareas o desempeños, así como una escala de puntuación funcional para la evaluación del desempeño estudiantil (Durán, 2018).

3. Resultados

El resultado respecto al primer objetivo, que consistió en diagnosticar la pertinencia de la gamificación en la enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales, se obtuvo mediante la implementación de un estudio de campo. Este incluyó la observación del comportamiento y rendimiento académico de los estudiantes, así como encuestas dirigidas a estudiantes y al cuerpo docente para identificar las necesidades de aplicar la gamificación en la asignatura, antes de su implementación.

Tabla 1*Diario de campo para la pertinencia de la Gamificación en la Unidad Educativa*

Objetivo 1	Resultados
Diagnosticar la pertinencia de la Gamificación en la enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales.	Diario de campo IE: Unidad Educativa “El Camino” Asignatura: Ciencias Naturales Tema: Pertinencia de la gamificación en el aprendizaje de Ciencias Naturales No. De estudiantes: 18 Tipo de práctica que se ejecuta en el aula Observación La Unidad Educativa El Camino está situada en Sangolquí, calle Marañon y Venezuela, perteneciente a la Zona 2 del Distrito Educativo 17D11 Mejía-Rumiñahui; la muestra corresponde al tipo no probabilístico porque del total de la población se elige un grupo correspondiente a 17 estudiantes del décimo grado 5 mujeres y 12 hombres entre la edad de 12 a 13 años. Hoy he observado la clase de Ciencias Naturales en una unidad educativa que utiliza modelos educativos clásicos. La metodología se centra en la transmisión de información a través de exposiciones magistrales y ejercicios en papel. Aunque estos métodos han sido efectivos en el pasado, noté que los estudiantes mostraban signos de desinterés y falta de motivación. La enseñanza se limitaba a la memorización de conceptos, sin fomentar una conexión real con el entorno natural. Durante la clase, se discutió el ciclo del agua. A pesar de la claridad del contenido, los estudiantes parecían desconectados. Reflexionando sobre esto, me di cuenta de

que la gamificación podría ser una solución pertinente. Integrar elementos lúdicos en el aprendizaje no solo aumentaría la motivación, sino que también facilitaría la comprensión de conceptos complejos. Por ejemplo, se podría desarrollar un juego en el que los estudiantes representen diferentes etapas del ciclo del agua, permitiéndoles experimentar y visualizar el proceso de manera activa.

Conclusiones	La gamificación podría transformar la manera en que se enseñan las Ciencias Naturales, promoviendo un aprendizaje más dinámico y participativo. Al utilizar juegos y actividades interactivas, los estudiantes tendrían la oportunidad de colaborar, resolver problemas y aplicar sus conocimientos en situaciones reales. La pertinencia de la gamificación en esta unidad educativa es clara. También es fundamental que los educadores reconsideren sus enfoques y adopten metodologías que conecten a los estudiantes con el mundo natural de manera significativa. La gamificación no solo revitalizaría el interés por las Ciencias Naturales, sino que también prepararía a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI.
---------------------	---

Nota: Esta tabla muestra las observaciones de los días donde se observó la pertinencia de la Gamificación en la Unidad Educativa “El Camino”.

Tabla 2
Registro académico previo a la aplicación de Gamificación

#	Estudiante	Parcial 1	Parcial 2	Examen 1er Trimestre	Proyecto	Promedio
1	CACHAGUAY HARO, ARIANA MARILENA	9,83	9,95	6,75	10	9,1325
2	CAIZA VILAÑA, JOSE LUIS	8,37	8,97	6	7,5	7,71

3	CONTRERAS CASTELLANOS, AARON G. FAJARDO	9,62	3,75	6,5	10	7,4675
4	JARAMILLO, ARLEN RAQUEL	9,81	7,97	5,75	7,5	7,7575
5	FERNANDEZ LEIME, ANTHONY JOSUE GUALLICHICHO	8,79	10	3	7,5	7,3225
6	NASIMBA, ANDRES SEB. MONTALVO	9,46	5,5	7	10	7,99
7	MENDOZA, JONATHAN E.	9,31	8,25	6,25	8,21	8,005
8	NÁCATA PALACIOS, DAYRA SARELY PASTRANO	10	10	10	10	10
9	QUILUMBA, ALEJANDRO J.	9,28	5,5	5,5	7,5	6,945
10	PERNIA MARCANO, LEONEL ANDRES	9,93	8,25	7,25	6	7,8575
11	REASCOS CEPEDA, ISMAEL JHOSUE SANTANDER	8,94	2,5	2,5	7,25	5,2975
12	VILLAMIZAR, JULIETH DE ... TUPIZA	9,57	8,75	7	9	8,58
13	GUAYASAMIN, VICTORIA ABIGAIL	9,81	9,25	8,75	8,21	9,005
14	VALLEJO ROMAN, JOSE JULIÁN VELOZ	9,81	8,5	9	8,5	8,9525
15	BETANCOURT, TABATA ANAHI VERDEZOTO	8,95	7,25	5	8,21	7,3525
16	MENDOZA, MATIAS SEBASTIÁN	8,45	7,25	7,25	8,21	7,79
PROMEDIO		9,37	7,60	6,47		7,9478

Nota: Registro del desempeño del primer trimestre de la Unidad Educativa “El Camino”. 6,25% de estudiantes con promedio de 5; 6,25% de estudiantes con promedio de 6; 50% de estudiantes con promedio de 7; 18,75% de estudiantes con promedio de 8 y 12,5% de estudiantes con promedio de 9.

En lo que sigue se presentan los resultados del tercer y cuarto objetivos. Específicos: Planificar los momentos de enseñanza por medio de la Gamificación, ejecutar la planificación sobre el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño a través de la Gamificación, y evaluar el proceso de enseñanza de la Ciencias Naturales mediante la Gamificación.

Tabla 3

Planificación de la primera semana para clases gamificadas

Asignatura: Ciencias Naturales		Fecha: 08/02/2024	Semana 1		
Objetivos	Logro	Contenido	Técnica	Tiempo y Recursos	Herramientas digitales
Elaborar un vídeo en Class Dojo con conceptos claves para la difusión de conocimientos entre estudiantes sobre extinciones.	Sincrónico	Extinciones	Gamificación/ Web quest	45 min Hojas A3, proyector, sala audiovisual, internet, computadora, rúbrica	Class Dojo y Google Sites https://sites.google.com/view/ciencias-naturales-dcimo/inicio

Descripción: La planificación para la asignatura de Ciencias Naturales, centrada en Geología, ha incorporado una WebQuest que ha permitido a los estudiantes investigar casos de extinciones masivas en grupos pequeños, fomentando así el aprendizaje colaborativo y activo. A través de la creación de carteles informativos, los alumnos

han aplicado habilidades de investigación y expresión artística, mientras que la evaluación y coevaluación en Class Dojo han promovido la reflexión crítica. El resultado del día ha tenido como ganador al equipo "MOON BOOKS" con una puntuación de participación grupal de 10 sobre 10 en la presentación del caso frente a los demás equipos.

Tabla 4

Planificación de la segunda semana para clases gamificadas

Asignatura: Ciencias Naturales	Fecha: 14/02/2024	Semana 2			
Objetivos	Logro	Contenido	Técnica	Tiempo y Recursos	Herramientas digitales
Elaborar un vídeo en Class Dojo con conceptos claves para la difusión de conocimientos entre estudiantes	Sincrónico	Geología	Gamificación	45 min proyector, sala audiovisual, internet, computadora, rúbrica	Class Dojo y Google Sites https://sites.google.com/view/ciencias-naturales-dcimo/inicio

Descripción: La experiencia de elaborar un video sobre Geología en el contexto de la asignatura de Ciencias Naturales ha sido enriquecedora y dinámica, ya que ha permitido a los estudiantes involucrarse activamente en su aprendizaje a través de la técnica de gamificación. La planificación detallada, que incluía la entrega de recursos específicos para la investigación y el uso de herramientas digitales como Class Dojo y Google Sites, ha facilitado la

organización y el seguimiento del proyecto. Los resultados del día han tenido como ganador al equipo "MOON BOOKS" con una puntuación de 8 sobre 10 en la presentación del video frente a los demás equipos participantes del día. Se ha logrado una mayor atención en los temas de Geología y sus extinciones masivas.

Tabla 5

Planificación de la tercera semana para clases gamificadas

Asignatura: Ciencias Naturales	Fecha: 21/02/2024	Semana 3			
Objetivos	Logro	Contenido	Técnica	Tiempo y Recursos	Herramientas digitales
Elaborar ejemplo de los procesos geológicos con conceptos claves para la difusión de conocimientos entre estudiantes	Sincrónico	Geología	Gamificación	45 min proyector, sala audiovisual, internet, computadora, rúbrica	Class Dojo y Google Sites https://sites.google.com/view/ciencias-naturales-dcimo/inicio

Descripción: Se elaboró una defensa con temática de Procesos geológicos para la difusión entre estudiantes, proporcionando temas específicos y seguimiento, y entregando los recursos para la investigación. La información correspondiente fue subida a la plataforma Class Dojo para su evaluación. Utilizando la técnica de gamificación, los estudiantes se han involucrado en un proceso activo de aprendizaje que les ha permitido explorar conceptos

clave de manera creativa y colaborativa. Se han proporcionado temas específicos y recursos para la investigación, lo que ha facilitado una comprensión más profunda de los contenidos. La utilización de herramientas digitales como Class Dojo y Google Sites no solo ha optimizado la organización del material, sino que también ha promovido una evaluación dinámica y retroalimentación continua. Los resultados del día han tenido como ganador al equipo "PAPUS PRO" con una puntuación de 9 sobre 10 en la presentación de carteles sobre ejemplos de procesos geológicos, logrando la comprensión de los procesos geológicos y su importancia en el mundo actual.

Tabla 6

Planificación de la cuarta semana para clases gamificadas

Asignatura:	Fecha:	Semana 4			
Ciencias	28/02/2				
Naturales	024				
Objetivos	Logro	Contenido	Técnica	Tiempo y Recursos	Herramientas digitales
Elaborar carteles informativos sobre erupciones volcánicas para la difusión en la plataforma CLASS DOJO	Sincrónico	Geología	Gamificación	45 min proyector, sala audiovisual, internet, computadora, rúbrica	Class Dojo y Google Sites https://sites.google.com/view/erupciones/grupos

Descripción: La actividad de elaborar carteles informativos sobre erupciones volcánicas en la asignatura de Ciencias Naturales ha sido una experiencia enriquecedora para los estudiantes. Se elaboró un cartel con temática de Erupciones Volcánicas para la difusión entre estudiantes, proporcionando temas específicos y seguimiento, y entregando los recursos para la investigación. La información correspondiente fue subida a la plataforma Class Dojo para su evaluación. Utilizando la técnica de gamificación, se ha fomentado la creatividad y el trabajo en equipo, permitiendo a los participantes explorar el tema de manera interactiva. Se han proporcionado temas específicos y recursos para la investigación, lo que ha facilitado una comprensión más profunda del contenido geológico. Los resultados del día han tenido como ganador al grupo "CHACALITOS" con una puntuación de 9 sobre 10 en la presentación de carteles sobre Erupciones Volcánicas frente a los demás grupos.

Tabla 7

Planificación de la quinta semana para clases gamificadas

Asignatura: Ciencias Naturales	Fecha: 06/03/2024	Semana 5			
Objetivos	Logro	Contenido	Técnica	Tiempo y Recursos	Herramientas digitales
Elaborar mapas informativos sobre la unidad con el tema	Sincrónico	Geología	Gamificación	45 min proyector, sala audiovisual, internet,	Class Dojo y Google Sites https://sites.google.com/view/ciencias-naturales-dcimo/inicio

piedras
volcánicas

computadora,
rúbrica

Descripción: La actividad de elaborar mapas conceptuales con temática de la unidad de geología en la asignatura de Ciencias Naturales ha permitido a los estudiantes profundizar en el tema de manera creativa y estructurada. Se elaboraron mapas conceptuales con temática de la unidad para la difusión entre estudiantes, proporcionando temas específicos y seguimiento, y entregando los recursos para la investigación. La información correspondiente fue subida a la plataforma Class Dojo para su evaluación. Utilizando la técnica de gamificación, se ha incentivado la participación y el trabajo colaborativo. Los estudiantes recibieron temas específicos y recursos para la investigación, lo que ha facilitado una comprensión más clara de los conceptos geológicos. Los resultados del día han tenido como ganador al grupo "ASHI" con una puntuación de 9 sobre 10 en la presentación del tema Piedras Volcánicas con respecto a los demás grupos.

Tabla 8

Planificación de la sexta semana para clases gamificadas

Asignatura:	Fecha:	Semana 6			
Ciencias Naturales	14/03/2024				
Objetivos	Logro	Contenido	Técnica	Tiempo y Recursos	Herramientas digitales
Elaborar resumen para retroalimentación sobre las unidades revisadas	Asincrónico	Geología	Gamificación	45 min y casa proyector, sala audiovisual, internet, computadora, rúbrica	Class Dojo y Google Sites https://sites.google.com/view/ciencias-naturales-dcimo/inicio

Descripción: La actividad de elaborar un resumen sobre la unidad de geología en la asignatura de Ciencias Naturales, utilizando la técnica de gamificación, ha permitido a los estudiantes trabajar de manera colaborativa y activa. Se elaboró un resumen sobre la unidad de Geología con cada grupo participante, proporcionando temas específicos y seguimiento, y entregando los recursos para la investigación. La información correspondiente fue subida a la plataforma Class Dojo para su evaluación. Cada grupo tuvo la oportunidad de investigar y sintetizar la información, lo que ha fomentado un aprendizaje más profundo y participativo. Las herramientas digitales como Class Dojo y Google Sites han facilitado la organización y presentación de la información. Los resultados han tenido como ganador al grupo "ASHI" con una puntuación de 9 sobre 10.

Los resultados del objetivo que correspondió a evaluar el proceso de enseñanza de las Ciencias Naturales mediante gamificación se presentan en la siguiente matriz de datos académicos de la Unidad Educativa “El Camino”.

Tabla 9

Registro académico posterior a la aplicación de Gamificación

#	Estudiante	Parcial 1	Parcial 2	Examen 3er trimestre	Proyecto	Promedio
1	CACHAGUAY HARO, ARIANA MARILENA	9,41	9,33	4,25	10	8,2475
2	CAIZA VILAÑA, JOSE LUIS	7,08	7,55	5,5	10	7,5325
3	CONTRERAS CASTELLANOS, AARON G.	8,24	7,55	6,25	10	8,01
4	FAJARDO JARAMILLO, ARLEN RAQUEL	9,05	8,95	8,25	10	9,0625
5	FERNANDEZ LEIME, ANTHONY JOSUE	9,12	6,14	8,25	10	8,3775
6	GUALLICHICO NASIMBA, ANDRES SEB.	9,91	8,37	8,25	10	9,1325
7	MONTALVO MENDOZA, JONATHAN E.	9,04	7,26	8,75	10	8,7625
8	NÁCATA PALACIOS, DAYRA SARELY	10	10	10	10	10
9	PASTRANO QUILUMBA, ALEJANDRO J.	9,87	9,19	8,75	10	9,4525
10	PERNIA MARCANO, LEONEL ANDRES	9,95	9,44	8,25	10	9,41
11	REASCOS CEPEDA, ISMAEL JHOSUE	8,41	6,48	4,25	10	7,285

12	SANTANDER VILLAMIZAR, JULIETH	8,37	7,46	7,75	10	8,395
13	SUNTAXI PAUCAR, ABIGAIL ALFONSO	9,08	8,51	7,75	10	8,835
14	TUPIZA GUAYASAMIN, VICTORIA ABIGAIL	9,87	9,71	6,25	10	8,9575
15	VALLEJO ROMAN, JOSE JULIÁN	9,29	9,89	8,25	10	9,3575
16	VELIZ SUQUILLO, LUIS MAURICIO	9,29	7,62	6,75	10	8,415
17	VELOZ BETANCOURT, TABATA ANAHI	8,12	7,6	7,25	10	8,2425
18	VERDEZOTO MENDOZA, MATIAS SEBASTIÁN	8,73	7,34	7,5	10	8,3925
PROMEDIO		9,05	8,24	7,35		8,6593

Nota: Registro del desempeño del tercer trimestre de la Unidad Educativa “El Camino” evidenciando un cambio con relación al primer trimestre en la variable Examen trimestral y promedio individual. Un 0% estudiantes con promedio de 5; 0% estudiantes con promedio de 6, 11,11% estudiantes con promedio de 7, 50% estudiantes con promedio de 8; 27,7% estudiantes con promedio de 9; 5,5% estudiantes con promedio de 10.

Tabla 10

Comparación de mejoras entre trimestres

Datos	Promedio de curso
Primer trimestre	7,94
Tercer trimestre	8,65

Tabla 11

Porcentaje de mejora en la aplicación de gamificación

Concepto	Nota
Primer trimestre	7,9478
Tercer trimestre	8,6593
Promedio de curso	-

Porcentaje de mejora	8,95%
----------------------	-------

Tabla 12

Puntuación final aplicación gamificación

RESULTADOS	MOON BOOKS	ASHI	CHACALITOS	PAPUS PRO
Semana 1	10	9	8	8
Semana 2	8	7	7	7
Semana 3	7	8	8	9
Semana 4	8	8	9	8
Semana 5	8	9	7	8
Semana 6	7	9	8	8
Semana 7	8	8	8	9
Semana 8	10	8	9	8
Semana 9	9	8	8	8
Semana 10	7	9	7	7
Semana 11	8	8	10	7
Semana 12	8	10	8	8

Nota: Resultados puntuados de actividades gamificadas con grupos ganadorest

4. Discusión y conclusiones

De acuerdo con el primer objetivo en el centro educativo existía la necesidad de aplicar nuevas técnicas en los procesos de enseñanza, Los resultados del diario de campo dieron a conocer que las técnicas usadas en el proceso educativo eran escasas, convirtiéndolas en las denominadas “Clases Magistrales”, observando que los estudiantes mostraban signos de desinterés y falta de motivación. La enseñanza se limitaba a la memorización de conceptos, sin fomentar una conexión real con el entorno natural”. De acuerdo a Abril & Jadán (2020) la gamificación contribuye al desarrollo de relaciones entre estudiantes y la asignatura en el aula, aportando dinamismo, innovación y motivación en procesos de enseñanza. Por lo tanto, una primera conclusión consiste que ante necesidades observadas en el día a día estudiantil, se ve pertinente la aplicación de una nueva metodología enfocada en la técnica de Gamificación para así obtener mejores resultados en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño.

De acuerdo con el segundo objetivo se observó pertinente el uso de micro planificaciones para elaborar las actividades destinadas al uso de la técnica de Gamificación en la hora de clase de los estudiantes de la Unidad Educativa. Los resultados de la implementación de la gamificación se observaron semana a semana durante la aplicación de la estrategia. Los diferentes equipos estudiantiles recibían recompensas por su participación y la elaboración de actividades, de acuerdo con la puntuación estipulada en la rúbrica. Este sistema de recompensas incentivó a los estudiantes a involucrarse activamente en las tareas y a esforzarse por cumplir con los criterios establecidos. La entrega oportuna de estos reconocimientos a lo largo del proceso mantuvo alta la motivación y el compromiso de los equipos, lo que se reflejó en la calidad de los trabajos presentados. Este enfoque gamificado demostró ser una herramienta efectiva para fomentar la participación y el desempeño de los estudiantes de manera sostenida durante toda la implementación. De acuerdo con Cedeño (2024), la planificación constituye un “elemento esencial en la dirección y organización de procesos de aprendizaje, donde el propósito es poder alcanzar los objetivos establecidos”. Por lo tanto, una segunda conclusión consiste que, al momento de llevar a cabo la planificación de actividades para la aplicación semanal, la herramienta recomendada fue la micro planificación donde iban destinadas las clases de los jueves

enfocando la aplicación de la técnica de Gamificación.

De acuerdo con el tercer objetivo se pudo ejecutar con satisfacción la técnica de Gamificación establecida en las micro planificaciones donde el método experimental permitió una asignación aleatoria. La técnica de gamificación fue de forma puntual en actividades gracias al uso de herramientas informáticas como Class Dojo y Google Sites. Los resultados de cada aplicación de la Gamificación se observaron en el desarrollo y cumplimiento de las destrezas con criterio de desempeño en los estudiantes de la Unidad Educativa. De acuerdo con López (2022) la gamificación “permite obtener resultados positivos gracias al apoyo de herramientas digitales, favoreciendo el proceso de enseñanza y aprendizaje”. Por lo tanto, una tercera conclusión consiste que, la gamificación como opción de mejora en el proceso de enseñanza permite promover la atención, motivación y la retención de conocimientos de Ciencias Naturales durante y fuera del tiempo que dura la clase. De esta forma permite no solo el entendimiento de la asignatura sino la aplicación de esta en la vida diaria.

De acuerdo con el cuarto objetivo se evaluó lo aplicado en el transcurso del 2do y 3er trimestre del proyecto educativo, siendo la técnica de evaluación de carácter formativo y así verificar que la aplicación de Gamificación promueve el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño en estudiantes. El análisis de los datos recopilados ha revelado resultados sumamente alentadores tras la implementación de la técnica de gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se observó un incremento del 13.59% en los puntajes obtenidos por los estudiantes en las evaluaciones trimestrales, en comparación con los datos previos a la aplicación de esta estrategia innovadora. Estos hallazgos sugieren de manera contundente que la gamificación ha tenido un impacto positivo y efectivo en el rendimiento académico de los participantes. Se logró una mejora en el desarrollo de destrezas de un 18,75% a un 50% en estudiantes con promedio de 8 y un aumento de 12,5% a 27,7 % en estudiantes con promedio de 9 con respecto al primer trimestre.

Los juegos son actividades motivantes a la hora de aprender, haciendo del aprendizaje un conocimiento perdurable; de esta forma permite obtener beneficios en los estudiantes entrevistados considerando a la Gamificación como mejor opción a la hora del aprendizaje. En conclusión, alcanzando los tres objetivos específicos se alcanzó el objetivo general que consiste en desarrollar destrezas con criterio de desempeño del

área de Ciencias Naturales mediante Gamificación para el conocimiento de la naturaleza. De esta forma se observa beneficios en los estudiantes durante y fuera de la hora de clase, llegando a influenciar en su vida cotidiana.

5. Referencias bibliográficas

- Abril, M., & Jadán, J. (2020). El Uso De La Gamificación Como Estrategia Didáctica En Los Niños Con Tdah. In *Universidad Tecnológica Indoamérica*. <https://acortar.link/x3RXZx>
- Acosta, S., & Barrios, M. (2023). La enseñanza contextualizada para el aprendizaje de las Ciencias Naturales. *Revista de La Universidad Del Zulia*, 14(40), 103–126. <https://doi.org/10.46925//rdluz.40.06>
- Aragón, L., & Cabarcas, K. (2023). Entorno social vivencial de los estudiantes y la contextualización de los contenidos para el aprendizaje de la Química. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 3(7), 128–140. <https://doi.org/10.53595/rlo.v3.i7.059>
- Chávez, V., & Esparza, O. (2020). Diseños Preexperimentales Y Cuasiexperimentales Aplicados a Las Ciencias Sociales Y La Educación. *Enseñanza e Investigación En Psicología* |, 2(2), <https://acortar.link/H2gUfT>
- Chorro, E., & Ortega, B. (2020). La gamificación como estrategia didáctica en la enseñanza universitaria a distancia. *La Docencia En La Enseñanza Superior*, 1, 528–538. <https://octaedro.com/libro/la-docencia-en-la-ensenanza-superior/>
- Colón, L., & Ortiz, J. (2020). Efecto del Uso de la Estrategia de Enseñanza Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el Desarrollo de las Destrezas de Comprensión y Análisis de la Estadística Descriptiva. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 13(1), 205. <https://doi.org/10.15366/riee2020.13.1.009>
- Durán, M. (2018). Uso de rúbricas: Una guía para el profesor. In *Universidad Tecnológica Metropolitana* (Vol. 2).
- Esquivel, N., Benavides, P., & Romero, A. (2021). *Guía metodológica para el trabajo interdisciplinar en carreras de Educación*. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/19876>
- Garavito, N., & Cristancho, J. (2021). Estado del arte: enseñanza de las ciencias naturales. hacia una pedagogía crítica. *Revista Boletín Redipe*, 10(9), 97–106. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i9.1430>

- García, M., & Zambrano, L. (2021). Uso de la gamificación en entornos virtuales como herramienta de aprendizaje de las áreas curriculares en estudiantes de educación básica superior. *Dominio de Las Ciencias*, 7, 1031–1047. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8383766.pdf>
- Guerrero, J., & Ruiz, J. (2020). Personalized education according to Garcia Hoz. *Revista Complutense de Educacion*, 31(2), 153–161. <https://doi.org/10.5209/rced.61992>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. In *McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES* (Vol. 6). <http://repositoriobibliotecas.uv.cl/handle/uvsc1/1385>
- Ley orgánica de educación intercultural, 1 (2017).
- Londoño, L., & Rojas, M. (2020). De los juegos a la gamificación: propuesta de un modelo integrado. *Educación y Educadores*, 23(3), 493–512. <https://doi.org/10.5294/edu.2020.23.3.7>
- Marín, M. (2020). El trabajo práctico de laboratorio en la enseñanza de las ciencias naturales: una experiencia con docentes en formación inicial. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 2(49), 163–182. <https://doi.org/10.17227/ted.num49-8221>
- Márquez, G., & Baquero, G. (2022). El desarrollo de destrezas en comprensión y expresión oral mediante herramientas virtuales de aprendizaje. *Revista Sinapsis*, 1(21). <https://orcid.org/0000-0002-8054-1629>
- Navas, L., Mantilla, M., & Bustos, M. (2020). Desarrollo de estrategias metodológicas para mejorar las destrezas de los estudiantes de las unidades educativas de inicial y básica de las provincias de Azuay, Esmeraldas, Guayas y Manabí. *Reciamuc*, 4(3), 28–37. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.\(3\).julio.2020.28-37](https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.(3).julio.2020.28-37)
- Porras, Y., Tuay, R., & Ladino, Y. (2020). Desarrollo de la habilidad argumentativa en estudiantes de educación media desde el enfoque de la Naturaleza de la Ciencia y la Tecnología. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 48, 143–161. <https://doi.org/10.17227/ted.num48-11486>
- Quiroz, S., & Zambrano, L. (2021). La Experimentación En Las Ciencias Naturales Para El Desarrollo De Aprendizajes Significativos. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada "Yachasun,"* 5(9 Edición especial octubre), 2–15. <https://doi.org/10.46296/yc.v5i9edespsoct.0107>
- Rodríguez, M., Huerta, P., Valencia, C., Montano, E., & Ortega, Y. (2023). Innovación

-
- educativa con redes sociales aplicada a la asignatura de Salud Pública. *Educacion Medica*, 24(3), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2023.100798>
- Salto, A., & González, R. (2022). La Rúbrica como Herramienta de Evaluación Integral de las Destrezas con Criterio de Desempeño. *Revista de Ciencias Sociales y Humanísticas*, 7(27), 100–121. <http://revistamapa.org/index.php/es%0A1>
- Sanabria, I., & Arango, A. (2021). El método de estudio de casos en la enseñanza de las ciencias naturales. *Praxis & Saber*, 12(31), e11426. <https://doi.org/10.19053/22160159.v12.n31.2021.11426>
- Urgilés, R. (2020). Las técnicas lúdicas en el desarrollo de las destrezas del aprendizaje, producto multimedia. In *Universidad de Guayaquil* (Vol. 14, Issue 2). <http://www.unpcdc.org/media/15782/sustainableprocurementpractice.pdf%0Ahttps://europa.eu/capacity4dev/unep/document/briefing-note-sustainable-public-procurement%0Ahttp://www.hpw.qld.gov.au/SiteCollectionDocuments/ProcurementGuideIntegratingSustainabilit>
- Vidal, M., De los Ángeles, E., Del Rosario, I., & Gari, M. (2022). Innovación educativa. *Educación Médica Superior*, 36(3), 1–18. <https://orcid.org/0000-0002-5946-4016>
- Villatoro, S., & Benito, B. (2022). La inclusión del uso de itinerarios de aprendizaje en Educación Superior. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 79, 95–113. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.79.2365>