



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

**“USO DE GENIALLY COMO HERRAMIENTA PARA LA CREACIÓN DE RECURSOS
EDUCATIVOS DIGITALES EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES DE
EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR”**

**Trabajo de Investigación previo a la adaptación del Título me Magister en Tecnología e
Innovación Educativa**

DIRECTOR

Msc. Lorena Guísela Jaramillo Mediavilla

AUTOR

Claudia Paulina Cervantes Delgado

IBARRA – ECUADOR

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada para mi familia en especial para mis padres quienes después de DIOS me dieron la vida: a mi padre por estar siempre conmigo y brindarme su apoyo incondicional, a mi madre que me brindó ese coraje para luchar por lo que me he fijado en la vida, permitiéndome alcanzar una meta más, de igual manera está dedicado a mi hijo Matthew Diaz quien es parte fundamental de mis logros, comprometiéndome a superarme día a día y ser un ejemplo de superación para él.

También a mi mejor amigo, que siempre estuvo conmigo motivándome de igual manera para que suba otro escalón más en mi vida profesional, brindándome su conocimiento, su ayuda, y lo más importante regalándome sus consejos que están cargados de sabiduría.

AGRADECIMIENTO

Le doy gracias a Dios principalmente por permitirme llegar hasta esta etapa de mi vida, porque sólo a través de Él es posible cumplir cada uno de nuestras metas y sueños, de igual manera a mi familia por su apoyo constante que nunca me dejaron sola en los momentos más difíciles, en especial a mis padres por su entrega incondicional, y ser mi fortaleza e inspiración diaria.

También este trabajo está dirigido a la Universidad Técnica del Norte por darme la oportunidad de formar parte del programa de Maestría, a las autoridades de posgrado y a cada uno de los docentes que impartieron clases en la Maestría en Tecnología e Innovación Educativa.

A las autoridades, docentes y estudiantes de la Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho” por su colaboración para la obtención de la información.

A mi tutora de tesis Msc. Lorena Jaramillo quien ha guiado y contribuido permanentemente en este trabajo de grado con pautas para su elaboración de manera pedagógica y didáctica, por la amistad y confianza otorgada.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE POSGRADO



AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN

A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD	0401674403		
APELLIDOS Y NOMBRES	Cervantes Delgado Claudia Paulina		
DIRECCIÓN	Valle del Chota – Comunidad “El Juncal” – Via Pimampiro		
EMAIL	paopao_cer@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO	(06)2673-053	TELÉFONO MÓVIL:	0983212912
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	“USO DE GENIALLY COMO HERRAMIENTA PARA LA CREACIÓN DE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES DE EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR”		
AUTOR (ES):	Claudia, Paulina Cervantes Delgado		
FECHA: DD/MM/AAAA	16 de noviembre 2022		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA DE POSGRADO	En Línea		
TÍTULO POR EL QUE OPTA	Maestría en Tecnología e Innovación Educativa		
TUTOR	Msc Lorena Jaramillo		



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE POSGRADO

2. CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 23 días del mes de febrero del año 2023

LA AUTORA:

Nombre: Claudia Paulina Cervantes Delgado

C.I. 0401674403

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de director de trabajo de investigación con el tema “USO DE GENIALLY COMO HERRAMIENTA PARA LA CREACIÓN DE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES DE EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR” de la autoría de Claudia Paulina Cervantes Delgado para obtener el Magister en Tecnología e Innovaciones Educativas – Modalidad en Línea doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos para ser sometido a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra a los 20 días mes de noviembre 2022

Lo certifico.



Msc. Lorena Jaramillo Mediavilla
Directora de Tesis

Resumen

El mundo globalizado cada vez genera más exigencias a la sociedad, en este sentido, el sistema educativo ecuatoriano ha experimentado una serie de cambios, especialmente bajo el contexto de la pandemia del Covid-19 debido a que esta demandó un mayor uso de las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Bajo este contexto, la presente investigación, propone la generación de recursos educativos digitales mediante la herramienta Genially en el proceso de enseñanza de la asignatura de Ciencias Naturales. El estudio consiste en un abordaje mixto. Las técnicas para la recolección de información han sido la encuesta y el test; implementándose como instrumentos el cuestionario, mismos que se digitalizaron en Microsoft Forms con la finalidad de mejorar su aplicabilidad. La muestra estuvo conformada por 34 estudiantes del Educación Básica Superior y 18 docentes de la Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho” del cantón Bolívar, provincia del Carchi. Se concluye que los docentes no han implementado recursos educativos digitales innovadores como parte de su metodología de enseñanza, limitándose al uso de Microsoft PowerPoint. En cuanto a la incidencia de Genially en la motivación y aprendizaje se verifica que el uso adecuado de estos recursos interactivos mejora el interés, motivación y comprensión de los contenidos expuestos en clase, logrando un aprendizaje significativo; por tal motivo se elaboró una guía práctica para el uso de Genially en la generación de recursos educativos digitales en la asignatura de Ciencias Naturales; documento que servirá como una herramienta de ayuda para los docentes quienes demostraron una buena predisposición para el uso de la tecnología en el aprendizaje, además esta guía es aplicable a todas las asignaturas.

Palabras Claves: recursos educativos, innovación, gamificación, motivación.

Abstract

The globalized world is generating continuously more demands on society; therefore, the Ecuadorian educational system has undergone a series of changes, especially in the context of the Covid-19 pandemic because it demanded an intense use of technologies in the teaching-learning process. In this context, this research proposes the generation of digital educational resources through the Genially tool in the teaching process of the Natural Sciences subject. The study consists of a mixed approach. The techniques for collecting information have been the survey and the test; implementing the questionnaire as instruments, which were digitized in Microsoft Forms to improve their applicability. The sample consisted of 34 students from Middle Education and 18 teachers from the Unidad Educativa del Milenio "San Gabriel de Piquiucho" from Bolívar canton, Carchi province. It is concluded that teachers have not implemented innovative digital educational resources as part of their teaching methodology, limiting themselves to the use of Microsoft PowerPoint. Regarding the impact of Genially on motivation and learning, it is verified that the proper use of these interactive resources improves interest, motivation and understanding of the contents presented in class, achieving significant learning; For this reason, a practical guide was developed for the use of Genially in the generation of digital educational resources in the subject of Natural Sciences; document that will serve as a help tool for teachers who demonstrated a good predisposition for the use of technology in learning, in addition, this guide is applicable to all subjects.

Keywords: educational sources, innovation, gamification, motivation.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPITULO I	12
EL PROBLEMA	12
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.2. ANTECEDENTES.....	14
1.3. OBJETIVOS	22
1.3.1. <i>Objetivo General</i>	22
1.3.2. <i>Objetivo Específicos</i>	22
1.5. JUSTIFICACIÓN	23
CAPÍTULO 2	25
MARCO REFERENCIAL	25
2.1. MARCO TEÓRICO.....	25
2.1.1. <i>El impacto del Covid-19 en el sistema educativo ecuatoriano</i>	25
2.2. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC).	28
2.2.1. <i>Educación basada en las TIC</i>	28
2.3. LAS TIC Y ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS INNOVADORAS	30
2.4. GAMIFICACIÓN.....	31
2.5. HERRAMIENTAS DIGITALES PARA LA EDUCACIÓN: GENIALLY.....	33
2.6. GENIALLY PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	33
2.6.1. <i>Ventajas de usar Genially</i>	34
2.6.2. <i>Desventajas de usar Genially</i>	35
2.7. MOTIVACIÓN DOCENTE EN LA APLICACIÓN DE LAS TIC	35
2.8. MARCO LEGAL	36
2.8.1. <i>Constitución de la República del Ecuador</i>	36
2.8.2. <i>Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI)</i>	36

CAPÍTULO 3	38
MARCO METODOLÓGICO	38
2.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO/GRUPO DE ESTUDIO.....	38
2.2. ENFOQUE	40
2.3. MÉTODOS.....	41
2.4. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	42
2.4.1. <i>PROCEDIMIENTOS</i>	42
2.4.2. <i>Consideraciones Bioéticas</i>	44
CAPÍTULO 4	45
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	45
4.1 PERSPECTIVA DOCENTE.....	45
3.2. PERSPECTIVA ESTUDIANTIL	58
3.3. DISCUSIÓN	64
CAPÍTULO 5	68
PROPUESTA	68
4.1. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA	68
4.2. ALCANCE DE LA PROPUESTA	69
4.3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA	69
CONCLUSIONES	70
RECOMENDACIONES	72
<i>Referencias</i>	73
ANEXOS	80

Índice de Figuras

Figura 1 Ubicación geográfica Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho”	39
Figura 2 La necesidad de capacitación docente.....	45
Figura 3 Capacitación a docentes en el uso de herramientas innovadoras	46
Figura 4 Innovación de métodos y herramientas de enseñanza	47
Figura 5 Importancia de las herramientas digitales en la educación.....	49
<i>Figura 6</i> Uso de la tecnología en el aula	50
Figura 7 Implementación de herramientas digitales	51
Figura 8: Plataformas digitales utilizadas por los docentes	52
Figura 9 Beneficios de Genially en el aula.....	53
<i>Figura 10</i> Importancia de Genially para el desarrollo del aprendizaje.....	54
Figura 11 <i>Percepciones sobre el uso de plataformas como Genially</i>	55
Figura 12 Dificultad para el uso de Genially.....	57

Índice de tablas

Tabla 1 Genially y la motivación estudiantil	58
Tabla 2 Perspectivas sobre los contenidos en Genially.....	59
Tabla 3 Perspectivas sobre la gamificación.....	60
Tabla 4 Genially y su incidencia en el rendimiento académico.....	61
Tabla 5 Evaluación estudiantes noveno año de educación básica paralelos A y B.....	62
Tabla 6 Evaluación estudiantes décimo año de educación básica paralelos A y B.....	63

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El sistema educativo ecuatoriano ha experimentado un cambio abrupto en el último año, esto debido a la pandemia del COVID-19. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2020) expone en su informe que la suspensión de las actividades educativas presenciales, significa un reto docente, pues se vuelve imperativa la búsqueda de nuevos modelos de enseñanza que incluyan el uso de recursos tecnológicos como las TIC, para continuar el proceso educativo, aplicando adaptaciones curriculares para la impartición virtual de la enseñanza. Bajo este contexto, Bonilla (2020) afirma que la educación en Ecuador afronta múltiples retos respecto a la aplicación de herramientas tecnológicas y adaptación pedagógica en la convergencia digital que se gestó como respuesta inmediata ante los impedimentos que surgen a partir de la declaratoria de emergencia sanitaria en el país.

(Bonilla, 2020)

Ante la demanda actual, y al ser los docentes los promotores del aprendizaje, se debe brindar un proceso de capacitación sobre las herramientas digitales que pueden ser usadas en el ámbito educativo para dinamizar el aprendizaje. Como lo expone Cortés Rincón (2016) la implementación de las Tecnologías de la Comunicación e Información (TIC) no debe basarse sólo en el uso de herramientas digitales, sino también en el análisis individual de los educandos para comprender sus necesidades y acoplar la planificación con base a los recursos que posee el estudiante.

El Gobierno Ecuatoriano mediante el Ministerio de Educación ha implementado en el sistema educativo estrategias que contemplan un plan de acción para la ejecución de la educación en modalidad virtual, partiendo desde la adaptación curricular. Además, mediante acuerdos interinstitucionales se han desarrollado un sinnúmero de programas de capacitación docente para fortalecer sus competencias digitales, y prepararlos para actuar de manera oportuna ante los retos educativos. Como lo expresan Valbuena y Teherán (2021, p.44), las TIC no se pueden considerar la solución a los problemas educativos por sí solas; aunque facilitan los procesos de enseñanza, es el docente quien debe apropiárselas y darles el debido uso.

Se ha evidenciado un gran desinterés por parte los docentes en cuanto al uso de las TIC como una herramienta pedagógica. Al respecto, Navarrete y García (2018) advierten que un gran porcentaje de docentes no implementan dentro de su método de enseñanza a las herramientas digitales, al contrario, mantienen modelos de enseñanza tradicionalistas cuyo enfoque es la memorización bajo una perspectiva conductista, dejando en segundo plano la motivación estudiantil.

Es en este sentido el déficit de motivación e interés por parte de los docentes en cuanto al uso de herramientas digitales para el aprendizaje, por lo que impide que la implementación de las TIC represente un cambio significativo en el modelo pedagógico vigente. Valbuena y Teherán (2021) indican que, bajo estas condiciones, los profesores requieren mantenerse actualizados en cuanto a conocimientos, habilidades, actitudes y valores que les permitan desempeñar un nuevo rol basado en una práctica educativa reflexiva tomando en cuenta los conocimientos y experiencias (p.46). Esta falta de compromiso se traduce en desmotivación por parte de los estudiantes, debido a que los contenidos se vuelven monótonos, la atención disminuye y las jornadas académicas pierden impacto paulatinamente.

Por lo tanto, es necesario conocer las estrategias de motivación que utilizan los docentes, para mejorar los procesos de enseñanza virtual a través de la implementación de actividades lúdicas y el uso de herramientas digitales. Bajo este contexto, Peña (2021) considera importante generar contenido diferente, incluyendo sonido, animaciones e imágenes como estímulo para promover un aprendizaje significativo. Existen diversas plataformas disponibles como Kahoot, Genially, ClassDojo, entre otras, que permiten al docente crear presentaciones interactivas que mejoran la interacción en clase y potencia su motivación en el aprendizaje.

A partir de este problema emergen las siguientes preguntas de investigación.

¿Cuáles son las herramientas didácticas que utilizan los docentes en el desarrollo del aprendizaje significativo de los estudiantes de educación básica superior en las Ciencias Naturales la Unidad Educativa del Milenio San Gabriel de Piquiucho, cantón Bolívar, Provincia del Carchi?

¿Cómo crear recursos digitales con la herramienta Genially, en la asignatura de Ciencias Naturales para los estudiantes de Básica Superior de la Unidad Educativa del Milenio San Gabriel de Piquiucho, ciudad Bolívar, Provincia del Carchi?

¿Cuáles son los recursos digitales que se pueden utilizar en la red Lan (Local Access Network) y aplicar con la herramienta Genially, en la asignatura de Ciencias Naturales con los estudiantes de Básica Superior de la Unidad Educativa del Milenio San Gabriel de Piquiucho, ciudad Bolívar, Provincia del Carchi?

¿Qué estrategias didácticas motivarían el desarrollo de actividades lúdicas en Ciencias Naturales con la herramienta Genially?

1.2.ANTECEDENTES

El impacto del COVID-19 en Ecuador y el mundo, es ineludible, ha generado un gran impacto en diversas áreas sociales. En educación, el mayor cambio derivado de la emergencia sanitaria ha sido la virtualidad, el Ministerio de Educación (MINEDUC) en 2020 presentó como respuesta ante la demanda educativa y sanitaria un documento titulado Plan Educativo COVID-19, en este documento se detallan las herramientas que deben usarse desde la docencia para acoplar la metodología de enseñanza a una modalidad virtual, el plan se divide en dos fases, la primera denominada *Aprendemos Juntos En Casa*, contempla las estrategias pedagógicas, tecnológicas y psicoemocionales para brindar a los estudiantes un soporte y evitar la interrupción de sus estudios.

Esta primera parte de la planificación del MINEDUC contempló una estrategia multidisciplinaria entre radio, televisión, fichas pedagógicas, plataformas gubernamentales, entre otras. Cuyo enfoque fue proveer a los docentes de herramientas y vías para continuar con el proceso educativo desde escenarios virtuales. Acorde a lo expuesto por el Ministerio de Educación (2020) el Plan Educativo COVID-19 se elabora para suministrar a los docentes ecuatorianos una compilación de herramientas metodológicas, pedagógicas y psicoemocionales que propicien

cambios en el modelo educativo y adaptar los contenidos acordes a las necesidades de los educandos ecuatorianos, velando por su derecho a una educación de calidad, incluso en medio de una crisis.

La segunda fase denominada *Juntos Aprendemos y Nos Cuidamos* propone un protocolo para el retorno paulatino a la presencialidad, sin embargo, las mutaciones del COVID-19 y sus efectos en la salud, han impedido que se desarrolle esta etapa, y ha forzado tanto a docentes como estudiantes, a mantenerse en la modalidad virtual. “En este contexto, autoridades, docentes, estudiantes y padres de familia, realizan enormes esfuerzos para responder a las exigencias y requerimientos que demanda la educación no presencial” Vivanco (2020, p.167). La virtualidad debería considerar aspectos demográficos y socioeconómicos que permita determinar si los estudiantes poseen los recursos tecnológicos y económicos para acoplarse a esta modalidad de estudio, caso contrario se complica para ellos continuar su proceso educativo desde la no presencialidad.

El enfoque de la educación virtual se ha centrado en las características generacionales de los educandos, al estar dentro de la Generación Z o Centenials, se da por hecho su gran relación con la tecnología y la conectividad. Nacer en la era de la información, la "era de la información", también conocida como era digital o era de las computadoras, se refiere al período en el que la velocidad del movimiento de la información supera la velocidad del movimiento físico debido a la creación y desarrollo de la tecnología de la información y las comunicaciones digitales, establece patrones conductuales, como el consumo de información según la forma de aprendizaje. “El grupo etario que conforma la Generación Z posee características psicológicas e ideológicas que obligan a las instituciones educativas a modificar completamente sus modos de funcionamiento para atraerlos, motivarlos y retenerlos” (Días, Caro, y Guana, 2014, p.4). Al poseer acceso a internet y dispositivos móviles, esta generación deja de considerar a los docentes como su principal fuente de información, sus dudas las resuelven mediante la información que pueden conseguir de forma inmediata a través de internet.

Desde la perspectiva generacional se establece a los docentes como aquellos migrantes digitales, y, por tanto, requieren un proceso de adaptación que les permita traspasar su pedagogía tradicional a un nuevo modelo educativo que considere la implementación de las TICs, bajo la perspectiva de Ayón y Cevallos (2020) la planificación docente debe redireccionarse hacia la virtualidad así como su pedagogía. Acorde a lo expuesto, el sistema de educación ecuatoriano requiere una adecuada implementación de las TICs para continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual significa un gran reto pues muchos docentes tratan de mantener una metodología tradicional y usar la tecnología bajo esa perspectiva, lo cual genera una disonancia que afecta al proceso educativo.

No basta con analizar las características generacionales ligadas al uso de la tecnología, el país se enfrenta a un gran problema de conectividad, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) presenta en su última encuesta de conectividad que 7 de cada 10 ecuatorianos no poseen dispositivos electrónicos portátiles ni de escritorio, a esto se adiciona que en el país solo el 37% de los hogares posee acceso a internet menciona UNICEF (2020), sin embargo, en la ruralidad el panorama es aún más negativo pues este porcentaje decae al 16%. La falta de conectividad y deficientes recursos pedagógicos enfocados en la educación virtual representan un gran reto para los docentes, pues la virtualidad no significa transmitir por streaming lo que se realizaba tradicionalmente en el aula, al contrario, representa una reestructuración integral de la metodología de enseñanza, representa un cambio del conductivismo al constructivismo.

Por mucho tiempo, el docente se ha dedicado a dar clases magistrales, centrándose más en el conocimiento y en su prestigio profesional, desde un perfil memorista, dejando de lado las corrientes constructivistas en las cuales el estudiante, de forma activa y participativa, produce y recrea su propio aprendizaje. (Villaruel, *et. al.*, 2021).

En la investigación sobre la virtualidad en los procesos de formación educativa, retos y oportunidades del sistema educativo ecuatoriano, Ayón y Cevallos (2020) visibilizan la realidad de los docentes que deben adaptarse al uso de las TIC y enfocarse en la motivación estudiantil desde las actividades lúdicas que faciliten el aprendizaje. Plantean que se debe comprender que las TIC por si solas no generan un espacio idóneo para el aprendizaje, es el docente quien debe conocer

la forma de usar la tecnología y los requerimientos del estudiante, para planificar sus estrategias didácticas. Por ejemplo:

Es necesario destacar que las TIC, suponen el desarrollo de nuevas estrategias de aprendizaje, lo que permite desempeñar nuevos roles el docente, desde preescolar hasta la enseñanza de posgrado, en el uso de las herramientas informáticas disponibles. Por consiguiente, es necesario que el docente, se esté formando en el uso de las mismas. (*op.cit.*, p. 871)

En la investigación sobre Educación virtual: El plan educativo ‘Aprendemos Juntos en Casa’ frente a la realidad de los estudiantes de zonas rurales en Ecuador presentado en el sitio web del Instituto De Políticas Públicas E Relações Internacionais, Gorozabel (2020) determina que en el Ecuador existen altos índices de desigualdad social, por lo tanto, el autor realiza una fuerte crítica al plan educativo Aprendemos Juntos en Casa, debido a que ignora las condiciones de los estudiantes que viven en la ruralidad, escenarios donde el uso de las TICS es extremadamente limitado. Al respecto, la Viceministra de Educación expone:

Este plan no es un plan educativo que busca una educación 100% virtual, tiene también un enfoque para llegar a los estudiantes que no tienen conectividad, con recursos educativos y con contenido educativo; es así que hemos creado contenido educativo a través de radio y televisión. (*Maldonado, 2020 p. 214*).

Otra investigación realizada en Ecuador de relevancia para el estudio es del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia, desarrollada por Aguilar (2020), en este no solo se detallan los cambios que ha sufrido la educación al trasladarse a escenarios virtuales, sino que se consideran los efectos psicosociales que afectan a los estudiantes que se ven limitados a las pantallas, privándose del contacto con el entorno. En este sentido, el educando no puede ser un ente pasivo, el cambio al paradigma académico también considera potenciar el aprendizaje autónomo.

Cedeño *et. al.* (2021) en su investigación sobre la efectividad de la educación virtual frente a la pandemia en Ecuador, analiza la realidad pedagógica del país, se evidencia que los docentes

deben afrontar múltiples retos desde la adaptación curricular, hasta el desarrollo de habilidades socioemocionales. Además, indica que se deben considerar los efectos psicosociales de la pandemia en los estudiantes, para así generar espacios que promuevan el aprendizaje a partir de la colaboración e interacción. Si bien el nuevo escenario educativo promueve el desarrollo de propuestas innovadoras, cambios integrales en la metodología de impartición de clase e incluso de incentivar la retroalimentación, para lo cual se establece a la capacitación docente como respuesta, también se debe considerar a la desigualdad social como un componente que afecta a la efectividad de la educación virtual en el Ecuador, en la cual:

La desigualdad en el acceso a oportunidades educativas por la vía digital aumenta las brechas preexistentes en materia de acceso a la información y el conocimiento, lo que más allá del proceso de aprendizaje que se está tratando de impulsar a través de la educación a distancia, dificulta la socialización y la inclusión en general. (Cedeño *et. al.*, 2021, p.966)

Crespo (2020) considera que la desigualdad social establece brechas ineludible en el acceso a la educación, asimismo establece una crítica al discurso oficial, debido a la complejidad de llevar a la praxis las disposiciones descritas en la planificación del MINEDUC. De hecho, acorde a las cifras presentadas por UNICEF – Ecuador el 10.8% de estudiantes que se encontraban en el sistema educativo antes de iniciar el confinamiento, se vio forzado a decertar sus estudios debido a la falta de conectividad o carencia de poder adquisitivo para obtener los dispositivos tecnológicos requeridos para la educación virtual.

Es por tanto desafiante para los docentes diseñar una planificación para la impartición de clases en los escenarios virtuales desde el imaginario de aprendizaje unidireccional, los estudiantes deben enriquecer su propio conocimiento. Es importante considerar los múltiples escenarios que atraviesa el país para comprender como incluso los padres se han transformado en ayudantes del docente, tanto las brechas generacionales como sociales conllevan al docente a desarrollar material interactivo, que capte la atención de los estudiantes y los motive. Villanueva (2020) señala que el docente no debe enfocarse unicamente en transimir conocimiento al estudiante, sino que debe considerar que “la poca formación académica de los padres y la incomprensión de las tareas son

causantes de impaciencia y de estrés que dan como resultado aprendizajes incompletos en el educando” Aguilar (2020, p. 219)

Villarroel, *et. al.* (2021) en la investigación sobre la gamificación como respuesta desafiante para motivar las clases en educación secundaria en el contexto de COVID-19, analiza el contexto educativo peruano y propone al juego como una respuesta ante las necesidades de los educandos, pues a través de esta estrategia el docente es capaz de establecer un ambiente cómodo para los estudiantes, reducir los niveles de estrés y potenciar el aprendizaje. En esta investigación se determina como un beneficio de la gamificación sus efectos en la mente del estudiante, al realizar una actividad en la que se divierte, aumenta su motivación e interés y por consiguiente, se potencia su aprendizaje.

La gamificación como propuesta de innovación educativa surge bajo una perspectiva motivacional, en la cual el docente debe promover la retroalimentación, solución de problemas y autonomía en los estudiantes para potenciar su nivel de aprendizaje. En este sentido, Cejas (2015) en su trabajo “Uso de la gamificación para la obtención de competencias matemáticas en 3er curso de educación primaria. Propuesta de intervención en el centro público Bolivia de Madrid en el curso 2015-2016”, describe como mediante el uso de la herramienta Class Dojo se puede establecer a forma de juego un aprendizaje con retroalimentación y gran impacto en el estudiante. Además, la plataforma brinda como herramienta al docente informes de desempeño, que permiten un monitoreo constante de la clase.

Los docentes que proponen a la gamificación como herramienta didáctica parten desde un modelo constructivista, Idrovo (2018) sostiene que el desarrollo e implementación de estrategias innovadoras para la educación es una necesidad, pues la única forma de combatir la demotivación en los estudiantes, más aún en modalidad virtual, es mediante actividades lúdicas que capten la atención de los estudiantes y promuevan un aprendizaje significativo. Es por tanto imperativo elaborar estrategias de motivación dirigidas a los educadores para fomentar el uso de las TICS en la elaboración de su material didáctico, para consolidar clases dinámicas e interactivas.

La investigación la Gamificación: propuesta para favorecer la comprensión lectora en el estudiante del contexto rural, realizada por Arias, Guitiérrez, y Rodríguez (2021) en la Institución Educativa Municipal Luis Carlos Galán Sarmiento, con estudiantes que tenga 15 años, demuestra que pese a las limitaciones tecnológicas presentes en las zonas rurales se pueden establecer estrategias de gamificación como secuencia didáctica para promover el aprendizaje. Además indica que se debe considerar que en este sector social, el acceso a las TICS es bastante limitado e incluso los equipos tecnológicos disponibles suelen estar desactualizados.

Arias, Guitiérrez, y Rodríguez (2021) señalan que su investigación realizada “la Gamificación es una estrategia pedagógica adecuada para potenciar la comprensión lectora, ya que genera motivación e incentiva a los estudiantes a la lectura y a darle un significado más profundo a las lecturas que realizan” (p.29)

Macías (2017) implementa como estrategia pedagógica a la gamificación, señala que favorece significativamente al desarrollo de competencias matemáticas, además indica que la efectividad del uso de la gamificación en el proceso de enseñanza, estableciendo mediante un estudio experimental como mediante la innovación educativa se potencia el aprendizaje en los educandos. Incluso al ser las matemáticas un área de estudio con un alto nivel de complejidad que demanda mucha atención, el dinamismo que ofrece esta estrategia incrementa el nivel de participación y comprensión de las temáticas expuestas por el docente.

Un gran beneficio de esta estrategia pedagógica es su versatilidad y adaptabilidad a múltiples áreas del conocimiento, así lo señala Galeano y Rodríguez (2015) en su investigación el uso de las técnicas de gamificación en la adquisición de vocabulario y el dominio de los tiempos verbales en inglés. El autor analiza la relación entre la implementación de una metodología de enseñanza innovadora y el desarrollo de competencias lingüísticas que faciliten el aprendizaje de una lengua extranjera. Mediante el uso de Dracolingual, un juego con sistema de recompensas, los autores proponen facilitar el aprendizaje, incrementar el vocabulario y generar confianza en los estudiantes.

Hansen (2014) considera que el desconocimiento e ínfimo manejo de las TIC por parte de los docentes dificulta la implementación de herramientas lúdicas como la gamificación en el proceso educativo, en este sentido, la brecha entre los docentes tradicionalistas y la tecnología

volvió imperativo el desarrollo de procesos que trabajen la motivación docente para promover el uso de la tecnología como eje transversal en el desarrollo de procesos de aprendizaje. Acorde a lo descrito Buitrago (2020) señala que el contexto educativo actual ha obligado a la comunidad académica a migrar hacia otros escenarios en los cuales el uso de las TIC se consolida como la principal estrategia para garantizar una educación de calidad.

En el estudio de un caso la sobre Gamificación en tiempos de coronavirus en el Salvador, García (2021) señala que parte desde la aceleración de procesos experimentados desde que inicia la emergencia sanitaria por el COVID-19, y se establece que los niveles de estrés en los estudiantes es parte de uno de los efectos psicoemocionales del confinamiento, por lo tanto es propicio generar espacios que brinden un aprendizaje lúdico y pacífico. García (2021) afirma que, el objetivo es atender a todos los estudiantes a distancia, principalmente en la educación primaria debido a que los niños tienen la facilidad de perder la atención fácilmente, por lo tanto implementar el juego como parte de la metodología de enseñanza favorece a la motivación estudiantil y aumenta su participación e interacción con los contenidos.

En América Latina como en Europa se han gestado cambios en la metodología de enseñanza, debido a los efectos negativos de los modelos tradicionales aplicados al contexto actual, pues la incidencia tecnológica en el alumnado exige al docente un proceso de adaptación. Analizando la problemática desde el entorno educativo ecuatoriano, Ayón y Cevallos (2020) sostienen que alejarse de la presencialidad supone para los docentes fortalecer sus competencias digitales y potenciar sus capacidades en una virtualidad forzada por la emergencia sanitaria del COVID-19 tanto docentes como estudiantes deben adaptarse a las nuevas demandas educativas.

Parte del proceso de adaptación según Valbuena y Teherán (2021) es el empoderamiento docente para la integración de las TIC en la práctica pedagógica, dentro del contexto educativo se entiende por empoderamiento docente al proceso de apropiación de un método de enseñanza en la cual el educador experimenta entre métodos y herramientas que le permitan enseñar con base a la problemática que impide el conocimiento. En el contexto del COVID-19 hablar de empoderamiento docente, representa un compromiso institucional por mitigar las brechas

digitales, no basta con reconocer la importancia de las TIC como herramientas que facilitan el proceso de enseñanza “se hace necesario reforzar las competencias tecnológicas y digitales desde la formación inicial del profesorado como aspecto importante dentro del proceso de empoderamiento docente” (Villanueva, 2020).

En consecuencia, aunque la gamificación represente una excelente herramienta pedagógica para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la generación de contenido interactivo; fue primordial partir desde la motivación docente para generar empoderamiento y así propiciar un cambio estructural en el modelo educativo, con el fin de potenciar el rendimiento académico de los estudiantes mediante el desarrollo de una planificación que contemple estrategias innovadoras que respondan a las necesidades del estudiantado partiendo desde su contexto social, factores demográficos y condición socioeconómica.

1.3.OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Usar Genially como herramienta para la creación de recursos educativos digitales en la asignatura de Ciencias Naturales de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa del Milenio San Gabriel de Piquiucho, ciudad Bolívar, Provincia del Carchi período 2021-2022

1.3.2. Objetivo Específicos

Diagnosticar el uso de herramientas didácticas utilizadas por los docentes en la Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho”, ciudad Bolívar, Provincia del Carchi período 2021-2022.

Crear recursos digitales mediante la herramienta Genially para los estudiantes de Básica Superior en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa del Milenio San Gabriel de Piquiucho, ciudad Bolívar, Provincia del Carchi.

Aplicar los recursos digitales mediante la herramienta Genially a los estudiantes de Básica Superior en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa del Milenio San Gabriel de Piquiucho, ciudad Bolívar, Provincia del Carchi.

Evaluar si el uso del recurso educativo digital motiva a los estudiantes y mejora su rendimiento académico en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa del Milenio San Gabriel de Piquiucho.

1.5.JUSTIFICACIÓN

No basta con transmitir una clase mediante una plataforma de streaming, la modalidad virtual deleva nuevos retos entre ellos captar la atención de los estudiantes, promover el aprendizaje autónomo y realizar capacitaciones permanentes para explorar recursos y dinamizar las tutorías.

El uso de las TIC debe orientarse al incremento de la participación estudiantil en clase y generar espacios de retroalimentación. El docente debe dejar de lado la memorización y promover la criticidad, que representa un aprendizaje perdurable. Si bien los cambios en el sistema educativo debido a la emergencia sanitaria han sido abruptos, es posible mediante la motivación y empoderamiento docente, hacer uso de los recursos tecnológicos para acoplarse a la nueva realidad. Por su parte, el Ministerio de Educación (2020) en el El Plan Educativo COVID-19, brinda a los docentes una guía metodológica para la adaptación curricular desde lo presencial a lo virtual.

En este documento se describen varias plataformas entre Educaplay, Kahoot y Genially, entre otros que han sido implementadas dentro del ámbito educativo como respuesta a las necesidades docentes para la adaptación de contenidos y contribuir a la formación académica de los niños, niñas y adolescentes. Mediante la implementación de la innovación educativa y dinamización de las tutorías virtuales es posible fortalecer el aprendizaje de materias como Lengua y Literatura, Estudios Sociales, Ciencias Naturales y Matemáticas, debido a que sus contenidos son fácilmente adaptables a las plataformas de gamificación como la plataforma digital Genially.

Esta investigación se justifica por la necesidad de que el docente sea un actor fundamental en la gesta de un aprendizaje significativo. Con base al contexto tanto a nivel global como local,

se estableció un análisis de la realidad de la Unidad Educativa del Milenio San Gabriel de Piquiucho respecto a la educación virtual y el uso de herramientas tecnológicas por parte de los docentes, de esta forma establecer guías de acción que coadyuven a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo tanto este proyecto corresponde a la línea de investigación Gestión, Calidad de la Educación, Procesos Pedagógicos e Idiomas, con resolución N0. 122-SO-HCU-UTN-12-9.2016. como un aporte desde la academia a una de las problemáticas educativas que atraviesa el país.

CAPÍTULO 2

MARCO REFERENCIAL

2.1. Marco Teórico

2.1.1. El impacto del Covid-19 en el sistema educativo ecuatoriano

Es ineludible que la pandemia del Covid-19 o también llamado Corona Virus impactó en gran manera a la sociedad, no solo en el ámbito de salud, sino que dio paso a una reestructuración de las dinámicas sociales, tanto a nivel nacional como internacional. En el contexto ecuatoriano la educación se vio sujeta a un ingente cambio, consecuente a la emergencia sanitaria, siendo uno de los cambios más significativos la adopción de la virtualidad como modalidad de estudio.

Fue el Ministerio de Educación (MINEDUC) la entidad encargada de presentar en el año 2020 el Plan Educativo COVID-19, documento en el que se presentaron alternativas para responder a la demanda educativa bajo los parámetros dictaminados por el Ministerio de Salud Pública. Este plan se dividió en dos fases, la primera denominada *Aprendemos Juntos En Casa*, contempla el uso de estrategias pedagógicas, tecnológicas y psicoemocionales que, por una parte, permitan a los estudiantes continuar con su formación académica, pero también se brinde el soporte emocional para afrontar el confinamiento que regía al país.

En esta primera fase de la planificación del MINEDUC, se propuso una estrategia multidisciplinaria en la que se utilizó la radio, televisión, plataformas gubernamentales, fichas pedagógicas disponibles en línea, entre otras. En esta instancia, el enfoque fue proveer a los docentes herramientas y vías de acción para continuar el proceso de enseñanza-aprendizaje, desde casa a través de escenarios virtuales. Así lo declara el Ministerio de Educación (2020) al enfatizar que el Plan Educativo COVID-19 se desarrolló para suministrar a los docentes ecuatorianos una compilación de herramientas metodológicas, pedagógicas y psicoemocionales.

Es así como se propiciaron cambios en el modelo educativo con la finalidad de adaptar los contenidos para responder a las necesidades de los estudiantes ecuatorianos, esto en el marco de la garantía de sus derechos a una educación de calidad, incluso mientras el país atravesaba una crisis a nivel de sanitario. En cuanto a la segunda fase, esta se denominó *Juntos Aprendemos y Nos Cuidamos*, en esta se estableció un protocolo para el retorno paulatino a las instituciones educativas para retomar la presencialidad.

Sin embargo, la aparición constante de variantes del virus del Covid-19 fue percibida por los organismos gubernamentales como potenciales riesgos para la salud y bienestar de los educandos. Por lo que, tanto docentes como estudiantes se vieron forzados a mantener la modalidad virtual, ante lo cual Vivanco (2020) sostiene que “En este contexto, autoridades, docentes, estudiantes y padres de familia, realizan enormes esfuerzos para responder a las exigencias y requerimientos que demanda la educación no presencial” (p.167).

En efecto, se evidenció en Ecuador que diversos aspectos tanto demográficos como socioeconómicos representaron un gran impedimento para que los estudiantes pudiesen acceder a la educación en modalidad virtual. Siendo uno de estos factores el no contar con recursos tanto tecnológicos como económicos para solventar los requerimientos de esta modalidad de estudio. Bajo este contexto, según el el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2019) 7 de cada 10 ecuatorianos no poseen dispositivos electrónicos portátiles ni de escritorio. A esto se adicionan las cifras presentadas por el estudio de UNICEF (2020) en el que se menciona que en Ecuador solo el 37% de los hogares posee acceso a internet.

En este sentido, Ecuador se enfrea a un gran problema de conectividad y accesibilidad, problemática que se agudiza en el sector rural, puesto que en estas zonas el porcentaje de acceso a Internet decae a 16%, estas cifras ponen en evidencia el gran reto a nivel educativo, puesto que los docentes se enfrentan tanto a una falta de conectividad como a los deficientes recursos pedagógicos enfocados en la educación en modalidad virtual. Cabe enfatizar que la virtualidad no representa la transmisión de la clase tradicional a través de una plataforma de streaming como Zoom, sino que requiere una reestructuración integral de la práctica docente.

Al respecto Villarroel, et. al. (2021) consideran que “los docentes recién están utilizando algunas herramientas digitales de forma forzada por el contexto de la pandemia del COVID-19, no cuentan con buenas computadoras o celulares modernos” (p. 16). Asimismo, Ayón y Cevallos (2020) sostienen que el docente debe adaptarse al uso de las TIC haciendo énfasis en la motivación estudiantil, para esto, debe implementar actividades lúdicas que faciliten en los estudiantes el proceso de aprendizaje. Estos autores afirman que las TIC por si solas no promueven el aprendizaje, por lo tanto, es el docente quien debe dar un uso apropiado de la tecnología acorde a los requerimientos del estudiante, para así dar paso a un aprendizaje significativo.

Es necesario destacar que las TIC, suponen el desarrollo de nuevas estrategias de aprendizaje, lo que permite desempeñar nuevos roles el docente, desde preescolar hasta la enseñanza de posgrado,

en el uso de las herramientas informáticas disponibles. Por consiguiente, es necesario que el docente, se esté formando en el uso de las mismas. (*op.cit.*, p. 871)

En consideración a lo expuesto, Gorozabel (2020) realiza una fuerte crítica al plan educativo Aprendemos Juntos en Casa, ya que considera que este ha omitido la realidad de los estudiantes de zonas rurales o en situación de pobreza, es así que considera a este plan elaborado por el MINEDUC como un recurso limitante, que ignora las condiciones socioeconómicas de los estudiantes así como la limitación tecnológica que existe en el país. Como lo afirman Cedeño et. al. (2021) en el Ecuador los docentes afrontan múltiples retos, desde las adaptaciones curriculares hasta la búsqueda de metodologías que se adapten a los requerimientos de sus estudiantes.

Si bien el nuevo escenario educativo promueve el desarrollo de propuestas innovadoras, cambios integrales en la metodología de impartición de clase e incluso de incentivar la retroalimentación, para lo cual se establece a la capacitación docente como respuesta, también se debe considerar a la desigualdad social como un componente que afecta a la efectividad de la educación virtual en el Ecuador, en la cual:

La desigualdad en el acceso a oportunidades educativas por la vía digital aumenta las brechas preexistentes en materia de acceso a la información y el conocimiento, lo que más allá del proceso de aprendizaje que se está tratando de impulsar a través de la educación a distancia, dificulta la socialización y la inclusión en general. (*Op cit.*, 2021, p.966)

Ante este escenario, Crespo (2020) infiere que la desigualdad social genera brechas en el acceso a la educación, por lo que considera complejo el llevar a la praxis la planificación presentada por el MINEDUC. En efecto, las cifras presentadas por la UNICEF (2020) establecen que en Ecuador el 10,8% de los estudiantes registrados en el sistema educativo, desertaron de sus estudios debido a la falta de conectividad y bajo nivel adquisitivo para la compra de los dispositivos tecnológicos como computadores o dispositivos móviles.

Por consiguiente, el docente requiere un proceso de adaptación a la digitalización, evidenciando las problemáticas del entorno educativo ecuatoriano, como lo afirman Ayón y Cevallos (2020), la virtualidad forzada es también una oportunidad para que el cuerpo docente fortalezca sus competencias digitales y reformule su método de enseñanza, de forma que se responda a las demandas educativas. En este sentido, Valbuena y Teherán (2021) mencionan que el docente debe empoderarse en la integración de las TIC en su práctica pedagógica.

En el contexto de la pandemia del Covid-19, el empoderamiento docente representa el compromiso de las instituciones educativas con relación a la mitigación de la brecha digital que se ha visibilizado entre los docentes, debido a que muchos de estos profesionales de la educación no cuentan con la capacitación correspondiente en cuanto al uso de las TIC como herramientas para facilitar el proceso de enseñanza. Por lo cual, “se hace necesario reforzar las competencias tecnológicas y digitales desde la formación inicial del profesorado como aspecto importante dentro del proceso de empoderamiento docente” (Valbuena & Teherán, 2021, p. 60).

2.2. Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

El desarrollo y auge de la tecnología, como el Internet, ha promovido cambios paradigmáticos en la sociedad. En este sentido, la educación se ha visto inmersa en un proceso de transformación tanto a nivel de procesos pedagógicos como a nivel metodológico docente. Estas adaptaciones ante los nuevos escenarios en la era de la información se han visto sujetas a la influencia de la Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el ámbito educativo. Además, bajo el contexto de la pandemia del Covid-19, en el Ecuador se promovió una digitalización forzada, como medida en premura para garantizar el acceso a la educación durante el confinamiento.

Con relación a lo expuesto Carneiro et al. (2021) sostienen que una gran problemática que afecta a los docentes, es que las instituciones han implementado las TIC desde un enfoque de innovación para lo cual se han dotado de recursos tecnológicos. Sin embargo, el personal docente no ha sido correctamente capacitados. Con base a este precepto, se infiere que es de gran relevancia diseñar, implementar y construir las actividades pedagógicas que involucren herramientas tecnológicas en conjunto con los docentes, a través de capacitaciones que permitan a las instituciones digitalizarse de una forma adecuada y así lograr los objetivos académicos.

2.2.1. Educación basada en las TIC

Una vez expuesta la realidad docente contextualizada a la adaptación a la virtualidad, es oportuno reiterar que los profesionales de la educación requieren una formación que contemple la aplicación de las TIC en la enseñanza. Es decir, se deben desarrollar y potenciar sus competencias tecnológicas. Por ende, los docentes deben implementar los dispositivos tecnológicos bajo

estrategias pedagógicas que coadyuven a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Resulta imperativo enfatizar que la incorporación de las TIC “contribuyen a enriquecer significativamente el proceso educativo” (Gatica y Valdivia, 2013, p. 203).

En concordancia con lo referido, son los docentes una pieza esencial en la construcción de nuevos modelos pedagógicos que incorporan la tecnología como una herramienta para el aprendizaje. Sin embargo, es necesario mencionar que un elemento del cambio al paradigma educativo bajo el contexto del Covid-19, es el aprendizaje autónomo. En palabras de García Manrique (2021) “Frente a estos retos, el aprendizaje autónomo se presenta como una alternativa” (p. 29).

Consecuentemente, las propuestas de mejora del sistema educativo no solo deben contemplar adaptaciones de currículo y uso de herramientas tecnológicas, sino también la actualización de conocimientos en los docentes, con el fin de promover el desarrollo de metodologías activas. A juicio de Hernández (2017) “La tecnología ha influenciado mayoritariamente es en la escuela, y este a su vez en el oficio maestro, llegando a formar parte de la cotidianidad escolar” (p.329).

En efecto, la cohesión entre prácticas educativas y el uso de las TIC han dado paso a nuevas formas de enseñar, destacando la creatividad de los docentes en el desarrollo de sus propuestas metodológicas. Como lo hacen notar Robles y Zambrano (2020) “[...] la tecnología por sí misma no va tener un efecto mágico en la mejora de las prácticas docentes, hay que saber utilizarla, organizando cuidadosamente el material, al no hacerlo, esta no produce aprendizaje significativo” (p.55).

Ciertamente, en la actualidad el sistema educativo se enfrenta a la necesidad de reestructurarse y adaptarse al panorama contemporáneo en el que las TIC son parte de la práctica académica. Es evidente que la educación ha sufrido un gran cambio a partir de la implementación de las TIC como instrumentos educativos que acorde con Hernández (2017) han revolucionado la forma en que se obtiene, maneja e interpreta el conocimiento. Desde la perspectiva de Robles y Zambrano (2020) “Las innovaciones educativas giran alrededor de las tecnologías” (p. 62).

De manera que al referirse a una educación basada en las TIC se hace referencia a las nuevas estrategias pedagógicas en las que la tecnología ha sido implementada por los docentes como un recurso que permita a los estudiantes lograr un aprendizaje significativo. En la opinión de Bebell (2005) “cualquier tecnología depende de cómo se use, en qué contexto y para qué fines, puesto que abre posibilidades como también nuevas exigencias” (p. 45). En respuesta a las demandas del ámbito educativo, las TIC en la actualidad son más accesibles, adaptables y amigables con los usuarios.

De esta forma, en un contexto de educación virtual, en Ecuador se dio un uso social a la tecnología y se incorporó en el ámbito pedagógico a través de modelos enfocados en el desarrollo de las habilidades y destrezas de los estudiantes. Además, se trabajó en el fortalecimiento tanto de las competencias digitales de los docentes ecuatorianos, como un proceso de alfabetización digital para todos quienes se involucran en el proceso educativo.

2.3. Las TIC y Estrategias Pedagógicas Innovadoras

Para lograr la adecuada cohesión entre las TIC y el aprendizaje, los docentes implementan procedimientos denominados estrategias pedagógicas, las cuales según Gamboa Mora et al. (2013) debido a una escasa planeación pedagógica no suelen ser desarrolladas eficientemente. De forma que, en concordancia con Suárez y Padín (2018) para hacer un uso eficiente de las estrategias pedagógicas con componentes virtuales se requiere la vinculación de recursos educativos y herramientas tecnológicas que promuevan un mayor aprendizaje en los estudiantes.

En este sentido, cuando la producción y selección de contenidos es un proceso contextualizado se puede entender como una práctica docente reflexiva. Esto es fundamental para la implementación de estrategias pedagógicas que involucren las tecnologías de la información y comunicación, puesto que como lo enfatiza Román (2017) la innovación educativa debe caracterizarse por la criticidad, flexibilidad y dinamismo, puesto que en el contexto latinoamericano el acceso a la tecnología es aún limitado, tanto en las zonas urbanas y más aún en contextos de ruralidad.

Eventualmente, ante el auge de las TIC en el ámbito educativo, se ha vuelto imperativo repensar la concepción de la enseñanza. En las aulas se han implementado de a poco, contenidos

y actividades interactivas. Desde el punto de vista de Gamboa Mora et al. (2013) son los actores principales en el desarrollo de estos estilos y métodos de aprendizaje. Es por lo tanto una competencia docente el definir la acertada combinación de procesos, herramientas y habilidades en la elaboración de sus estrategias pedagógicas. Con relación a lo expuesto Moreno et al. (2021) consideran que:

Las Tecnologías de la Información y Comunicación se han convertido en un eje funcional para el aprendizaje en pandemia por Covid-19, por lo tanto, es necesario proveer a las instituciones educativas de recursos técnicos necesarios para estar al día en su manejo, además de brindar capacitación a los docentes para garantizar una mejor preparación de los mismos, y de ese modo asegurar la calidad de los aprendizajes significativos en los estudiantes (p. 211).

Al implementarse estrategias para la educación en modalidad virtual, debe considerarse que “se debe partir de un diagnóstico de las características de los participantes, pudiéndose encontrar con migrantes digitales” (Chong y Marcillo, 2020, p. 66), ergo, la selección de recursos digitales, metodologías y herramientas debe sustentarse en un análisis previo que permita diagnosticar las posibilidades del alumnado. Es así, que con base a las tecnologías con mayor facilidad de acceso se han establecido como estrategias pedagógicas innovadoras al aprendizaje colaborativo y gamificación.

2.4. Gamificación

La Gamificación es considerada una estrategia pedagógica innovadora, que implementa al juego como dinámica para el aprendizaje, que como lo sostiene González (2019) tiene la ventaja de adaptarse a diversas metodologías. Para garantizar que esta estrategia coadyuve al aprendizaje en los estudiantes, se requiere que sea guiada por modelos pedagógicos, ya que como lo señala Reyes (2018) de esta forma no solo se garantiza la motivación en el alumnado, sino un aprendizaje significativo.

En este sentido, la gamificación pretende involucran en el proceso educativo la recompensa, reconocimiento, competitividad y pertenencia. Estos factores son entendidos por Area Moreira y González (2015) como una fusión entre la diversión y motivación, que aporta sustancialmente al desarrollo social, emotivo y cognitivo de los estudiantes. Para lograr este cometido, el docente debe establecer una dinámica propia que contemple los elementos propios del juego apoyados en las herramientas digitales.

De modo que, la gamificación representa un proyecto de innovación educativa, que se sustenta en la motivación estudiantil. En palabras de García Casaus et al. (2021) “la gamificación se toma como herramienta o llave para motivar al alumnado, siendo uno de sus objetivos principales el influir sobre el alumnado y que este viva una experiencia donde tenga el dominio y la autonomía” (p. 51). En ese marco, se infiere que los docentes que proponen el uso de la gamificación parten de un modelo pedagógico constructivista.

En efecto, Idrovo (2018) define como una necesidad del sistema educativo el desarrollo e implementación de estrategias pedagógicas innovadoras, debido a que estas son la mejor forma para combatir la desmotivación estudiantil, especialmente en el marco de la virtualidad. En este sentido, Cejas (2015) destaca “la gamificación es un camino hacia la fidelización de los alumnos que les motiva a participar en propuestas educativas en un ambiente lúdico” (p. 16). A través de este tipo de actividades el docente puede captar la atención de su alumnado y promover un aprendizaje significativo.

Para los autores Arias, Guitiérrez, y Rodríguez (2021) es posible implementar la gamificación como una estrategia didáctica para promover el aprendizaje incluso en zonas rurales, aunque debe evaluarse el acceso de los estudiantes a dispositivos tecnológicos. Citando a Villarroel et al. (2021) “Las herramientas digitales y la gamificación son aliadas en este contexto de educación virtual a distancia originado por el COVID-19. Se debe aprovechar la coyuntura social de la pandemia para potenciar la educación virtual” (p. 7).

En cuanto a los beneficios propios de esta estrategia pedagógica, Galeano y Rodríguez (2015) consideran que su versatilidad y adaptabilidad, hacen que esta sea aplicable a múltiples áreas del conocimiento. Asimismo, Macías (2017) destaca la efectividad de la gamificación en el proceso de enseñanza, la autora establece que esta innovación educativa potencia el aprendizaje e incrementa los niveles de participación y comprensión. Sin embargo, no todo son ventajas, también existen complicaciones en la aplicación de la gamificación. Bajo la perspectiva de Hansen (2014) el desconocimiento, ínfimo manejo de las TIC y falta de capacitación docente son unas de las principales complicaciones al aplicar estrategias pedagógicas que implican el uso de las TIC.

En consecuencia, incluso contemplando los retos provenientes de aplicar la gamificación, está es una excelente herramienta para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que trabaja a partir de la motivación. Por consecuencia, los docentes se ven ante la necesidad de perfeccionar sus competencias digitales y así generar contenido interactivo, con el fin de potenciar

el rendimiento académico de los estudiantes. Para lo cual su planificación debe responder a las necesidades del estudiante, analizando su condición socioeconómica y su nivel de acceso a la tecnología correspondiente.

2.5. Herramientas digitales para la educación: Genially

Bajo el contexto de la virtualidad, consecuencia de la pandemia del Covid-19 “es necesario contar con herramientas digitales educativas manipulables, de fácil acceso que garanticen una buena educación” (Mero Ponce, 2021, p. 721). En efecto, la adquisición de conocimientos digitales es parte del proceso de adopción de las competencias digitales docentes para la promoción del aprendizaje significativo.

Al hablar de herramientas digitales, se hace referencia al software que puede ser utilizado desde un computador para facilitar la práctica docente. En palabras de Carcaño (2021) “Las herramientas digitales para el desarrollo de aprendizajes son aquellos programas de computadora que tienen un propósito educativo per se” (párr. 5). Cabe enfatizar que para implementar adecuadamente estas herramientas se debe considerar el conocimiento previo del estudiante para así obtener resultados favorables.

Entre estas herramientas se encuentra Genially, una plataforma que facilita la creación de material didáctico con el uso de recursos audiovisuales. Esta es definida por González (2019) como una plataforma digital con una gran variedad de opciones para la creación de contenidos interactivos como “pósteres, infografías, mapas, videos, entre otros donde se puede combinar textos con imágenes, fotos, audios”(Mejía Tigre et al., 2020, p. 528). Esto brinda a los docentes que utilizan esta herramienta, contar con recursos didácticos e innovadores que despiertan el interés en sus estudiantes.

2.6. Genially para el proceso de enseñanza-aprendizaje

Es ineludible que las TIC han revolucionado el paradigma educativo, aún más debido al confinamiento provocado por la pandemia del Covid-19 que provocó una virtualidad forzada. Justamente, debido a la premura que se ha evidenciado que los docentes ecuatorianos no han sido debidamente capacitados para adaptarse a las demandas de la educación en modalidad virtual. Bajo este contexto, se han desarrollado diversas plataformas con interfaces amigables, que puedan ser utilizadas por los profesionales de la educación, sin demandar basto conocimiento en tecnología.

Entre estas, se encuentra Genially, que como lo afirma Baena (2018) es una plataforma dirigida principalmente al entorno educativo. Es además una plataforma adaptable, permite crear distintos soportes, como diapositivas, guías, juegos, infografías, entre otras. Adicionalmente, cuenta “con las ventajas que ofrece el trabajo en la nube a la hora de modificar contenidos o enriquecerlos” (Europa Press, 2015, párr. 3).

Estas características la convierten en una herramienta adaptable y de fácil manejo, permitiendo a los docentes la creación de contenidos creativos e interactivos. Genially cobró popularidad bajo el contexto del confinamiento y la educación en modalidad virtual, debido a que los docentes se vieron en la necesidad de recurrir a plataformas digitales para continuar con los procesos escolares. Esto se originó a partir de marzo de 2020, cuando el Gobierno dictaminó la suspensión indefinida de las clases presenciales en todos los niveles educativos del país.

Es así que como lo señalan las investigaciones de (Arias, Guitiérrez, y Rodríguez, 2021; Galeano y Rodríguez, 2015; González, 2019; Idrovo, 2018; Mejía Tigre et al., 2020) la plataforma Genially ha sido implementada como herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje de distintas materias como inglés, matemática, biología y ciencias naturales. Estas pesquisas demuestran la efectividad de esta plataforma, enfatizando que debe ser implementada junto a una planificación que se sustente en la realidad de los estudiantes y sus requerimientos académicos.

2.6.1. Ventajas de usar Genially

De acuerdo con lo expuesto por Vinueza (2020) Genially cuenta con muchas aplicaciones dentro de su interfaz. Tiene opciones que abarcan el Storytelling y la animación como una forma de generar comunicación visual; al contar con un espacio en la nube, esta herramienta también permite el trabajo colaborativo. Asimismo, la plataforma permite a los estudiantes interactuar con el contenido, lo cual despierta su interés y fomenta el aprendizaje autónomo. Adicionalmente, una de las características más llamativas, es la ventaja de contar con la opción de gamificación, que generalmente se usa como una estrategia evaluativa.

Por otra parte, Rubio (2020) enfatiza que Genially ha coadyuvado a que la enseñanza en modalidad virtual sea más amena. Ha sido una respuesta ante la crisis que afrontaron los centros educativos a nivel mundial. En el contexto ecuatoriano, es importante enfatizar que la plataforma está completamente en español, por lo cual su interfaz puede comprenderse fácilmente. En cuanto a la accesibilidad, es compatible con todo tipo de ordenador, solo requiere contar con conexión a

internet. El trabajo se guarda automáticamente en la nube, por lo cual, el usuario puede acceder mediante una cuenta desde cualquier lugar.

Asimismo, cuenta con la opción de trabajo colaborativo en tiempo real, es decir, varios usuarios pueden editar simultáneamente la presentación. También cuenta con múltiples plantillas que pueden editarse en su totalidad, el contenido puede compartirse mediante un enlace o descargándolo en el computador. Al respecto, Silva (2020) destaca que “Genially se destaca sobre las demás, por su facilidad de crear contenido multimedia interactiva para diseñar creaciones más dinámicas, al poseer mayor cantidad de plantillas o diversos moldes prefabricados adaptables” (p. 888).

2.6.2. Desventajas de usar Genially

Se debe mencionar también, que el uso de Genially ha puesto en evidencia ciertas desventajas. Una de las principales, según la postura de Rojas Bustos y Aucancela (2021) es la inaccesibilidad en casos de personas con discapacidad visual debido a que “su interfaz no es compatible con los diferentes lectores de texto, pues sus herramientas se encuentran distribuidas en diversas partes de la pantalla” (p. 411). Otra desventaja de esta plataforma es que si sitio web no está adaptado para utilizarse desde dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes. En palabras de Enríquez Silva (2020) “su interfaz no es bueno ya que requiere una gran amplitud para visualizarse correctamente” (p. 882).

Por lo tanto, quienes no disponen de un computador no podrán acceder al contenido generado en Genially. Asimismo, ya que requiere conexión a internet con esta plataforma es imposible realizar presentaciones offline. Por consiguiente, el docente que desee implementar esta herramienta digital como parte de su planificación deberá contemplar estos requerimientos de accesibilidad para garantizar que los estudiantes puedan acceder e interactuar con los contenidos.

2.7. Motivación docente en la aplicación de las TIC

Ante la irrefutable brecha entre los docentes y la tecnología, considerando que muchos de estos son parte de la comunidad denominada migrantes digitales. Es fundamental que desde las instituciones educativas se fortalezcan los procesos de motivación docente, para así promover el uso de la tecnología en la práctica educativa. Desde esta perspectiva, Buitrago (2020) afirma que el contexto educativo actual ha apremiado la migración de la enseñanza hacia la virtualidad. Por

lo cual, los docentes se han visto en la necesidad de utilizar las TIC como herramientas pedagógicas.

Bajo este contexto, para garantizar un aprendizaje significativo y una educación de calidad resulta imperativo motivar a los docentes, enfatizando las ventajas del uso de las TIC en la elaboración de su material didáctico y como esto da paso a que las clases virtuales sean dinámicas e interactivas. En efecto, tanto en Latinoamérica como en Europa se han promovido cambios metodológicos en la educación, debido a que se ha evidenciado que replicar los métodos tradicionales en la virtualidad conlleva a efectos contraproducentes. Lo que exige al docente un proceso de adaptación tecnológica.

En cuanto al contexto ecuatoriano, Ayón y Cevallos (2020) consideran que el cambio de la presencialidad a la virtualidad, supone un reto para los docentes, debido a que estos deben fortalecer sus competencias digitales y así adaptarse a los nuevos paradigmas educativos. Parte de esta adaptación, según Valbuena y Teherán (2021) es el empoderamiento docente para la integración de las TIC en su planificación y ejercicio profesional, como lo enfatiza Villanueva (2020) se debe motivar a los docentes para así reforzar sus competencias digitales y tecnológicas.

2.8. Marco Legal

El sistema educativo ecuatoriano, se rige por un compendio de leyes que garantizan el derecho constitucional de la educación a los ciudadanos. Por lo tanto, en este acápite se compilan aquellas normativas que conforman el marco legal de la educación en Ecuador.

2.8.1. Constitución de la República del Ecuador

En la Constitución de la República del Ecuador (2008) se establece como una preocupación del Estado la promoción de la innovación y el uso de las TIC. En el Art. 262, numeral 6, se designa como responsabilidad de los gobiernos autónomos descentralizados el establecimiento de políticas de innovación e investigación, así como la promoción del uso de la tecnología para el desarrollo regional. En cuanto a la incorporación de los ecuatorianos a la sociedad del conocimiento, en el artículo 16 se determina como derecho ciudadano el acceso a las tecnologías de información y comunicación.

2.8.2. Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI)

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (2011) reconoce a las TIC como una mediación para el aprendizaje, haciendo énfasis en lo siguiente:

j. La incorporación de la comunidad educativa a la sociedad del conocimiento en condiciones óptimas (...), t. La promoción del desarrollo científico y tecnológico (...) y, u. La proyección de enlaces críticos y conexiones articuladas y analíticas con el conocimiento mundial para una correcta y positiva inserción en los procesos planetarios de creación y utilización de saberes (art. 3).

En este sentido, el Estado ecuatoriano, mediante esta ley busca impulsar la alfabetización digital y el uso de las TIC en el ámbito educativo. De esta forma, se garantiza a los estudiantes una educación acorde a los estándares de la sociedad de la información. La LOEI enfatiza además que se deben desarrollar propuestas innovadoras, es así que define a los docentes como “actores fundamentales en el proceso educativo” (art. 7). En consecuencia, los profesionales de la educación deben actualizarse constantemente y participar activamente en la mejora de la educación en el país.

En definitiva, la virtualidad demanda a los docentes la aplicación de modelos educativos contemporáneos, que promuevan el trabajo colaborativo e incorporen las TIC de forma activa. En este sentido, el Ministerio de Educación, ha establecido en su planificación los lineamientos para dar paso a la educación virtual en Ecuador, no obstante, las instituciones educativas deben promover la motivación docente, para que el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje sea eficaz.

CAPÍTULO 3

MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se detalla la metodología aplicada en el desarrollo de la investigación. Se parte desde la descripción del grupo de estudio como una contextualización del entorno en que se desarrolla la investigación y sus participantes. Asimismo, se detalla el diseño de la investigación en concordancia con los parámetros establecidos para la consecución de los objetivos de esta pesquisa. En este sentido, Azuero (2019) afirma: “el marco metodológico se trata en su mayoría del tercer capítulo de la tesis y es el resultado de la aplicación, sistemática y lógica, de los conceptos y fundamentos expuestos en el marco teórico” (p. 113).

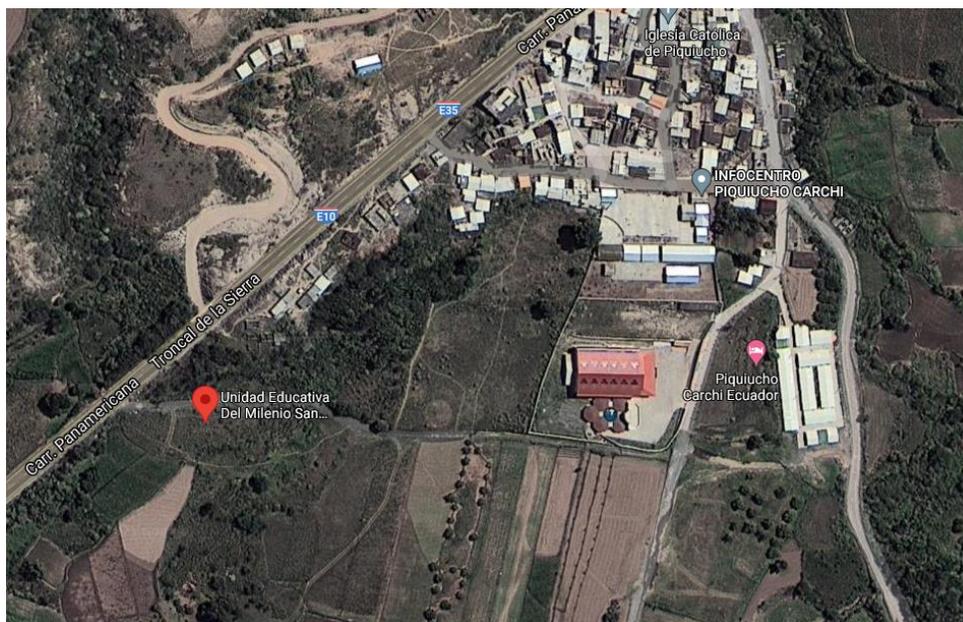
2.1. Descripción del área de estudio/grupo de estudio

Esta investigación se desarrolló en la Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho”, ubicada en la ciudad Bolívar de la provincia del Carchi (ver figura 1). Se eligió este centro educativo debido a que se ubica en una zona rural, lo cual, representa un reto para los docentes, dado que en este contexto el limitado acceso a dispositivos tecnológicos ha dificultado los procesos educativos en modalidad virtual.

En este sentido, como crítica al plan educativo *Aprendemos Juntos en Casa* promovido por el Ministerio de Educación en Ecuador, Gorozabel (2020) expone:

Tanto en el régimen Costa como en la Sierra se han reportado un sin número de casos de personas de las zonas rurales e incluso de los grandes polos urbanos que se han visto discriminados por la nueva modalidad de educación y que creen que esta medida solo favorece a un grupo privilegiado de estudiantes. Incluso los mismos maestros han señalado que las medidas adoptadas por el Ministerio de Educación son desfavorables para un gran grupo de alumnos que no poseen las condiciones necesarias para acompañar las clases de manera virtual (párr. 9).

Figura 1 Ubicación geográfica de la Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho”



Fuente: Google Maps

Con base a lo expuesto se considera imperativo elaborar procesos investigativos que respondan a la problemática de la limitada cultura digital en la ruralidad ecuatoriana, lo cual dificulta la aplicación del modelo de educación virtual. Por lo tanto, esta investigación analiza el uso de herramientas digitales como soporte pedagógico en el contexto de la Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho”, situada en la comunidad rural de la cual recibe su nombre.

Esta institución educativa se consolidó a partir de que obtuvo la condecoración a la Excelencia Académica Aurelio Espinoza Polit en el año 2008. Dicho reconocimiento se entregó a la entonces Escuela “San Gabriel” durante las pruebas Ser del año 2008 en la cual los alumnos de cuarto y séptimo años alcanzaron el primer lugar a nivel nacional en dichas pruebas, acontecimiento que incitó a que las autoridades edificasen en el sector de Piquiucho una Unidad Educativa del Milenio.

No obstante, para la realización de la escritura pública transcurrieron cuatro años. El 18 de abril del 2021 el Lic. Ernesto Hidrobo, entonces, alcalde del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Bolívar junto al Lic. Ulises de la Cruz, ex futbolista de la selección nacional que donó

una extensión de terreno, fueron las personas encargadas de materializar este proyecto cuyo enfoque es brindar educación de calidad a los niños y niñas de la zona.

Con base a las estadísticas presentadas en el portal web del Ministerio de Educación, se evidencia que la planta docente de este centro educativo de conforma por 33 docentes con nombramiento definitivo y 5 con nombramiento provisional. Es también sustancial mencionar que esta institución cuenta con recursos tecnológicos limitados, además, al encontrarse los alumnos en una zona rural, se enfrentaron a varios retos en cuanto a conectividad para continuar con el proceso educativo.

2.2. Enfoque

Esta investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, es decir, se consideraron tanto aspectos cuantitativos como cualitativos. “El enfoque mixto es un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento” (Ruiz, Borboa, & Rodríguez, 2013, p.11).

Por otra parte, según Sampieri (2014) este enfoque se define como la convergencia estratégica de los métodos cuantitativo y cualitativo para una mejor comprensión del fenómeno de estudio. Acorde a la perspectiva de este autor se infiere que “la triangulación, la expansión o ampliación, la profundización y el incremento de evidencia mediante la utilización de diferentes enfoques metodológicos nos proporcionan mayor seguridad y certeza sobre las conclusiones científicas” (p. 537).

Desde la perspectiva cuantitativa se busca enmarcar bajo datos estadísticos la problemática de estudio, como lo señala Sánchez (2019) el paradigma cuantitativo basa sus conclusiones en la métrica a través del análisis de los datos recabados durante el proceso investigativo. En este caso se aplicaron encuestas a los docentes de la Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho” para conocer sobre el uso de las herramientas tecnológicas y plataformas digitales como Genially para la impartición de clases dinámicas y lúdicas que promuevan un mejor aprendizaje.

Bajo el espectro cualitativo conforme al enfoque de Aguilar Avila *et. al.* (2017) se analizó el origen de la problemática de estudio, es decir, identificar el contexto en el que este fenómeno se desarrolló. La implementación de herramientas cualitativas permitió una mayor comprensión del

problema de investigación desde la perspectiva y experiencia de los sujetos que participan de esta. Por lo tanto, fue propicia su implementación en este proyecto para el análisis de los factores que inciden en la motivación docente respecto al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la impartición de la materia de Ciencias Naturales.

En conformidad a lo expuesto, se decidió desarrollar esta investigación con un enfoque mixto debido a las múltiples oportunidades que esto representa. Pues no solo se cuantifica una problemática sino que se analizan las diversas aristas que componen al fenómeno de estudio, de esta forma la pesquisa adquirió una percepción holística que a su vez deviene una mayor comprensión de los factores que construyen el problema estudiado, para así proponer soluciones factibles.

2.3. Métodos

Esta investigación es de tipo descriptivo, cuyo propósito fue la obtención de información respecto al nivel de motivación de los docentes de la Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho” en cuanto al uso de plataformas digitales como Genially en la impartición de la materia de Ciencias Naturales. Según Fernández et al. (2002, pp.17) el método descriptivo permite desarrollar un conjunto de técnicas cuya finalidad es presentar y reducir los diferentes datos observados. Es decir, que permite describir la realidad observada, definiendo los aspectos y características más relevantes de la información bibliográfica recolectada y los resultados de los instrumentos aplicados.

Asimismo, se implementaron los métodos deductivo e inductivo. Este primero se basa en la fundamentación teórica, para configurar un macro escenario del cual se parte en la búsqueda de los elementos particulares que componen la problemática. Al respecto, Abreu (2015) sostiene que “Mediante la deducción se derivan las consecuencias particulares o individuales de las inferencias o conclusiones generales aceptadas” (pp. 210). En efecto, la investigación parte de un análisis conceptual para la contextualización del proceso educativo virtual que se propició debido a la pandemia del Covid-19.

Por otra parte, el método inductivo fue empleado para la triangulación de los datos recavados, sistematizándolo de una forma lógica, para así conocer el objeto de estudio de forma

holística. De acuerdo con Abreu (2015) “El método inductivo plantea un razonamiento ascendente que fluye de lo particular o individual hasta lo general” (pp. 200). En complementación a lo mencionado, para comprender la acción causa-efecto en la relación de la motivación docente para la implementación de las herramientas tecnológicas como Genially en la impartición de la materia de Ciencias Naturales, se aplicará el método analítico-sintético (Lopera, et. al., 2010), con el objetivo de detallar las circunstancias y elementos que influyen en el objeto de estudio.

2.4.TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación es documental, puesto que mediante la búsqueda, selección y sistematización de la información bibliográfica se pudo comprender la problemática. En este sentido Palella y Martins (2012) afirman que “la investigación documental se concreta exclusivamente en la recopilación de información en diversas fuentes” (pp.90). En efecto, se partió desde la recopilación del material disponible en bibliotecas y repositorios para la comprensión del uso de las TIC en el ámbito educativo, además fue necesario contextualizar el fenómeno a la realidad del Ecuador respecto a la educación que debido a la emergencia sanitaria se mantuvo en modalidad virtual.

La investigación también es campo, ya que esta se desarrolló directamente con los docentes de la Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho”, para Arias (2012) “La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de todos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variables alguna” (pp. 33).

En consideración a lo expuesto, se clasifica a esta investigación como un trabajo propositivo, pues se elaboraron recursos educativos que brindan las directrices para motivar a los docentes de la Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho” y así incentivar el uso de herramientas digitales como Genially en la impartición de clases de Ciencias Naturales, de modo que se garantice un proceso de aprendizaje satisfactorio.

2.4.1. PROCEDIMIENTOS

Con la finalidad de optimizar tiempo y recursos, la investigación se dividió en tres fases, mismas que se detallan a continuación:

2.4.1.1.Fase 1: Diagnóstico: El uso de herramientas didácticas utilizadas por los docentes en la Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho”, ciudad Bolívar, Provincia del Carchi período 2021-2022.

En esta fase se analizó el uso de herramientas didácticas por los docentes, como parte de sus estrategias pedagógicas, para lo cual se implementó una encuesta con una escala de Likert (ver anexo 1). De acuerdo con la postura de Matas (2016) este tipo de escalas son implementadas principalmente en investigaciones de ciencias sociales, a través de instrumentos psicométricos que se centran en el nivel e acuerdo o desacuerdo de los encuestados respecto a afirmaciones que los sitúan en el contexto que se estudia.

Debido a las restricciones de afluencia a espacios como las unidades educativas implementadas como normas de seguridad debido al Covid-19, la aplicación de encuestas se realizó a través de la plataforma digital Microsoft Forms. Con esta información se pudo conocer el grado de aceptación de los docentes frente a las TIC como herramienta en la impartición de clases dinámicas y significativas.

2.4.1.2. Fase 2. Crear y aplicar recursos digitales mediante Genially para los estudiantes de la Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho”

Es importante conocer los recursos digitales que Genially facilita para ser aplicadas a los estudiantes de la Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho”. En la mayoría de instituciones educativas tanto públicas como privadas el docente se ha limitado al uso de aplicaciones de streaming como Zoom, Microsoft Teams, Google Meet, entre otras, como un canal para mantener contacto con el estudiante y brindar sus clases.

Sin embargo, la educación virtual requiere más que el uso de aplicaciones de streaming, demanda una adaptación integral desde el contenido hasta la forma en que este se transmite. Como lo menciona Aguilar (2020) un gran reto al que se han enfrentado los docentes en el contexto de la virtualidad ha sido el motivar a sus estudiantes, puesto que en este nuevo modelo educativo el aprendizaje autónomo cobra protagonismo.

En este sentido, existen varias plataformas digitales como Genially, que representan innovadores instrumentos para la docencia, puesto que permite generar contenidos lúdicos con

imágenes, sonido, animaciones, entre otras características que dinamizan el material de estudio, además es posible transmutar los textos a formatos de videojuegos, lo cual despierta mayor interés en el estudiante.

2.4.1.3. Fase 3. Evaluar si el uso del recurso educativo digital motiva a los estudiantes a mejorar su rendimiento académico en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa del Milenio San Gabriel de Piquiucho.

Con base a los contenidos explicados en la materia de Ciencias Naturales con el recurso digital en la herramienta Genially se valoró a los estudiantes mediante una evaluación para conocer el grado de percepción de los contenidos en el proceso de enseñanza aprendizaje. Con esto se ampliaron los horizontes de los docentes y se les brindó opciones más allá de las aplicaciones de streaming. Respondiendo a los retos actuales, tomando en consideración que la Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho” se encuentra en un contexto de ruralidad.

2.4.2. Consideraciones Bioéticas

La presente investigación se realizó bajo los principios bioéticos de autonomía, beneficencia, no maleficencia y de justicia. Partiendo desde la autonomía, en este sentido, acorde a lo expuesto por Kant, los partícipes de la investigación poseen dignidad e individualidad, por lo cual no pueden utilizarse como objetos, y es necesario contar con su autorización expresa y participación voluntaria. De igual forma, bajo el enfoque de beneficencia se considera que la investigación puede aportar a los docentes en el desarrollo de sus clases y potenciar el aprendizaje en los educando de la Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho”.

Asimismo, se tramitaron todos los permisos correspondientes con las autoridades de la institución con la finalidad de garantizar a los encuestados que el levantamiento de información tiene fines académicos. Además, se socializó de forma oral a cada una de las personas que conforman la población, los objetivos y procedimientos de la investigación para así conseguir una mejor cooperación y que el levantamiento de datos fuese satisfactorio.

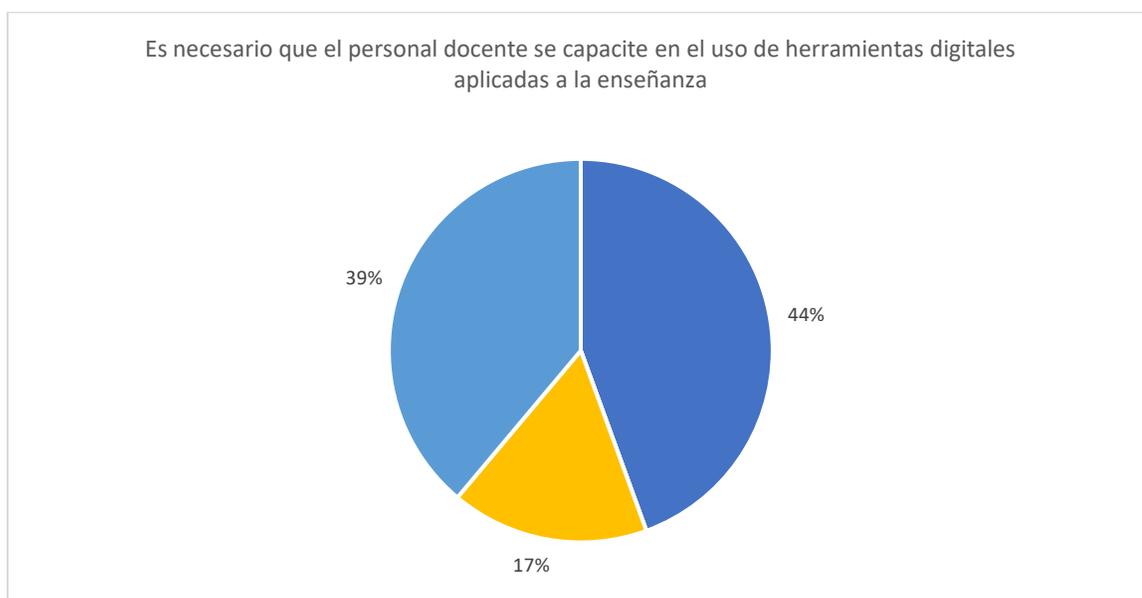
CAPÍTULO 4

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Perspectiva docente

En este apartado se presentan los resultados del levantamiento y procesamiento de información posterior a la aplicación de la encuesta a los docentes de la Unidad Educativa “San Gabriel de Piquiucho”. A través de estos datos se pudo comprender la realidad de los docentes respecto al uso de herramientas digitales para la impartición de sus clases.

Figura 2 La necesidad de capacitación docente



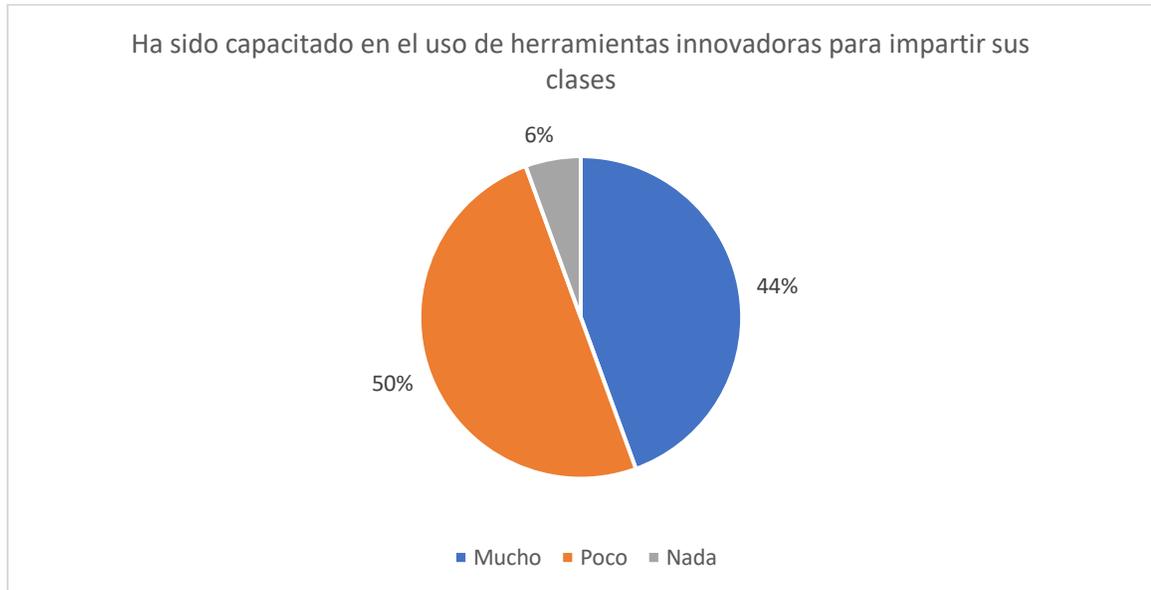
Fuente: Encuesta docente

La capacitación se ha consolidado como una de las principales responsabilidades de los docentes a partir de la pandemia del Covid-19, esto debido a que en el contexto ecuatoriano el uso de la tecnología aplicado a la educación ha sido reducido. Sin embargo, las medidas de prevención como el confinamiento, hizo imperativo una adaptación acelerada de los docentes hacia escenarios virtuales. Es así las instituciones de educación superior, como lo afirma González Fernández (2021) “realizaron campañas de preparación docente en formato de webinars, es decir, seminarios educativos y prácticos que se caracterizan por ser masivos y abiertos” (pp.86).

Bajo este contexto, se puede entender que el 44% de los docentes encuestados manifiesten estar en total desacuerdo respecto a la necesidad de mantenerse capacitados debido a que los procesos de capacitación se han desarrollado en una modalidad que exige un alto nivel de aprendizaje autónomo. Adicionalmente, la capacitación docente en el contexto del Covid-19 no se centraba solo en una actividad, al contrario, eran procesos holísticos que demandaban una gran carga horaria. Como lo señalan las investigaciones de Dussel (2020) y Sanchez et. al (2020) a los docentes se les demandó un aprendizaje respecto al uso de herramientas digitales, creación de contenidos, nuevas formas pedagógicas, entre otros.

Por otra parte quienes manifiestan estar totalmente de acuerdo (39%) y de acuerdo (17%) representan un porcentaje significativo. No obstante, en las preguntas subsiguientes se realiza un análisis minucioso para verificar la realidad de los docentes y que tan inmersos están en el ámbito tecnológico, y así determinar cuales son los requerimientos del docente en cuanto al uso de herramientas digitales en la impartición de la cátedra de ciencias naturales.

Figura 3 Capacitación a docentes en el uso de herramientas innovadoras



Fuente: Encuesta docente

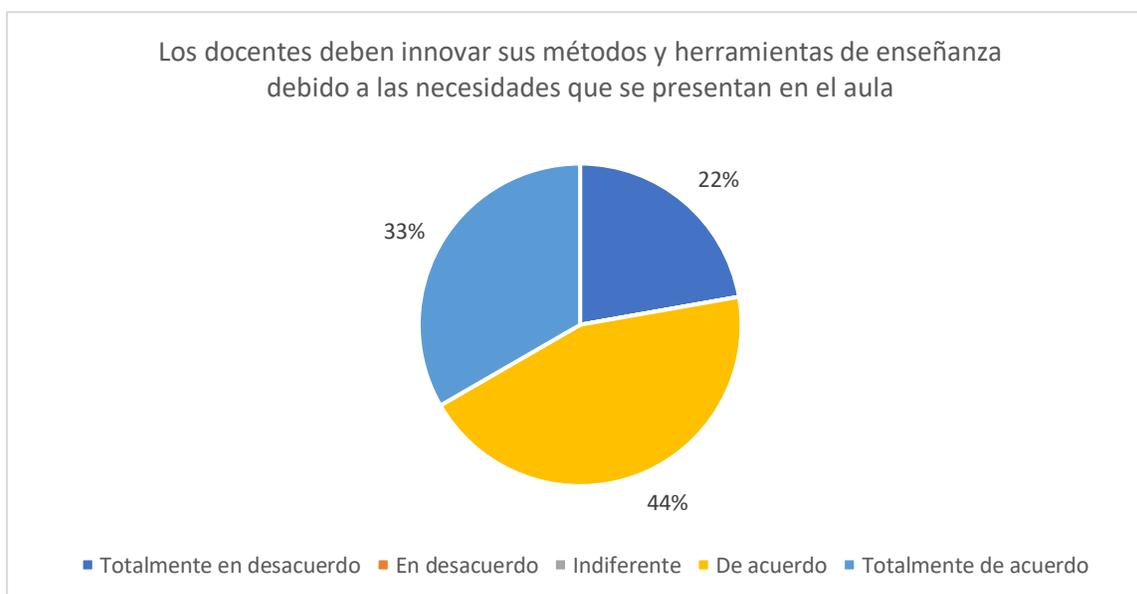
Con relación a la pregunta anterior, se puede constatar que el 50% de los docentes encuestados afirman haber recibido pocos procesos de capacitación, esta afirmación puede deberse a que el Ministerio de Educación (2020) a través del Plan Educativo COVID-19 desarrolló una

serie de recursos bibliográficos relacionados con las herramientas y vías de acción para continuar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el contexto de la virtualidad, sin embargo, eran los docentes los encargados de su propia capacitación como un proceso autónomo de adaptación a las nuevas demandas educativas.

Con relación a lo expuesto Vivanco (2020, pp. 167) sostiene que el contexto de la pandemia del Covid-19 tanto autoridades de los centros educativos, docentes, estudiantes y padres de familia debieron sumar esfuerzos para poder responder las exigencias y requerimientos de la educación en modalidad virtual. En esta misma línea Villarroel, et. al. (2021, pp.16) consideran que los docentes se vieron forzados a utilizar algunas herramientas digitales debido a la virtualidad, pese a que muchos de ellos no cuentan con los recursos tecnológicos necesarios ni la capacitación correspondiente, por lo cual, la experiencia no ha sido del todo satisfactoria.

Sin embargo, estas afirmaciones se contradicen puesto que un 44% menciona haber recibido muchas capacitaciones en cuanto al uso de herramientas innovadoras para el aprendizaje, por lo tanto, se puede deducir que esto se debe a la experiencia de cada docente y del tipo de herramientas tecnológicas que estén implementando en sus clases. Puesto que cada una posee una complejidad distinta y requiere un mayor o menor esfuerzo, respectivamente.

Figura 4 Innovación de métodos y herramientas de enseñanza



Fuente: Encuesta docente

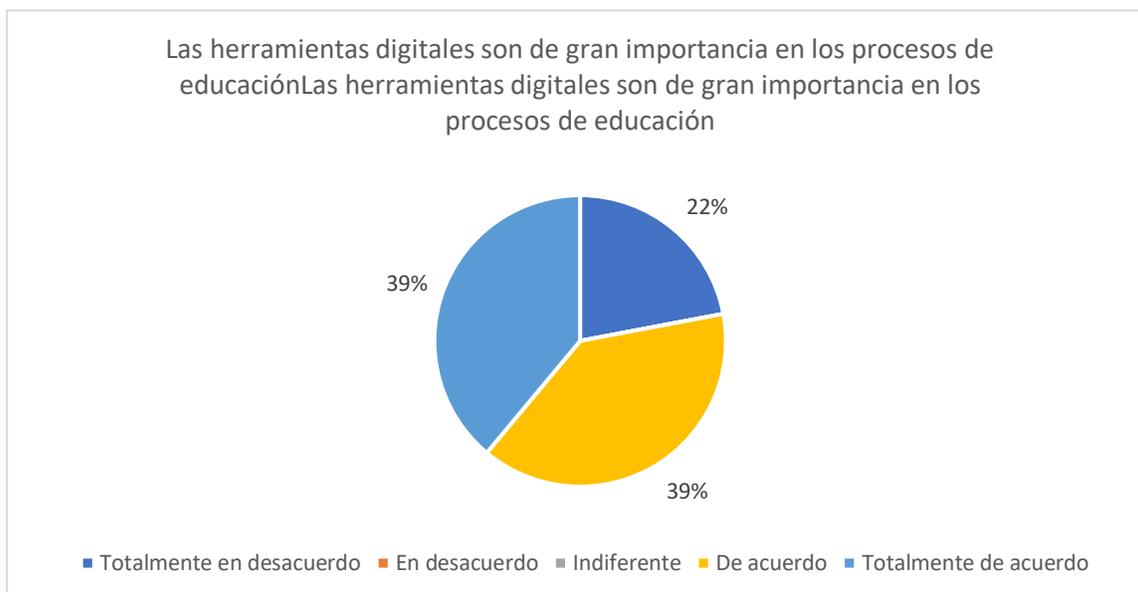
En este apartado se evidencia una respuesta positiva por parte de los docentes ya que el 33% afirma estar en total acuerdo y el 44% de acuerdo respecto a que como docentes deben innovar sus métodos y herramientas de enseñanza. Este proceso es necesario no solo en el contexto del Covid-19 sino en general, debido a que la sociedad se encuentra en constante cambio y la tecnología e innovación constantemente se vinculan a los procesos educativos, por lo cual, el personal docente debe mantenerse actualizado.

De acuerdo con Cedeño et. al. (2021) los docentes ecuatorianos afrontan una gran variedad de retos dentro del ámbito educativo como las adaptaciones curriculares, el uso de herramientas digitales para el aprendizaje, la búsqueda de nuevas metodologías pedagógicas, entre otros que se enfocan en la adaptación de los contenidos para que respondan a los requerimientos del estudiante, de modo que se logre un aprendizaje significativo. Es importante enfatizar que estos retos docentes no siempre se afrontan junto a las unidades educativas o el MINEDUC, en muchas ocasiones estos procesos son parte de una labor netamente docente.

Con relación a este último punto, puede deberse el porcentaje negativo, ya que no todos los docentes se encuentran en las mismas condiciones, de ahí que Gorozabel (2020) realice una crítica tan fuerte a las iniciativas del MINEDUC, pues considera que no se han tomado en cuenta las múltiples realidades del contexto ecuatoriano, pues muchos docentes y estudiantes no poseen el mismo acceso a la tecnología, lo cual afecta a su experiencia con las dinámicas virtuales. Por otra parte Carneiro et al. (2021) consideran que en algunas instituciones pese a que se ha dotado a los docentes de recursos tecnológicos para la implementación de las TIC, no se realizaron los procesos de capacitación pertinentes.

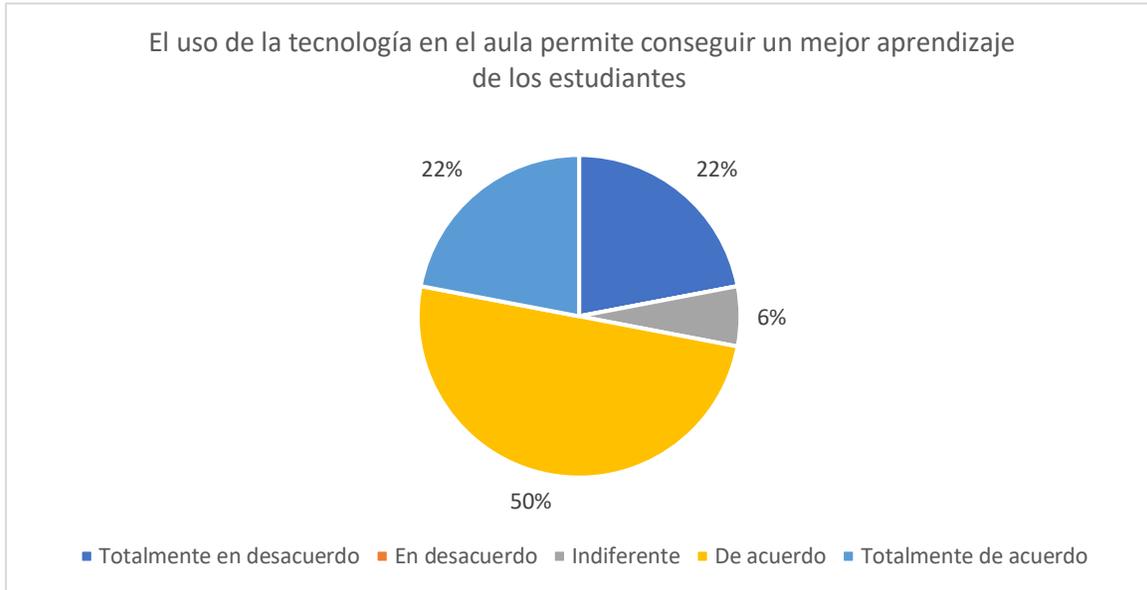
Por lo cual, desde este precepto se dilucida cuan importante es el diseño, implementación y construcción de las actividades pedagógicas que involucran el uso de herramientas tecnológicas, de forma participativa con los docentes, entendiendo sus necesidades, aptitudes, recursos y limitaciones. Para así construir conjuntamente tanto los planes educativos como los procesos de capacitación que les permitan tanto a ellos como a las instituciones educativas el ser parte de una digitalización adecuada y orientada a la consecución de los objetivos académicos.

Figura 5 Importancia de las herramientas digitales en la educación



Fuente: Encuesta docente

Se reafirman las posturas anteriores, con un 78% de la población en una postura a favor del uso de las herramientas tecnológicas, frente a un 22% que se mantiene en total rechazo a la tecnología como parte del proceso educativo. Ante esto Valbuena y Teherán (2021, pp. 60) consideran que es una necesidad actual del contexto educativo el reforzar las competencias tecnológicas y digitales docentes haciendo énfasis en el empoderamiento y motivación de los educadores. Por otra parte, es también importante profundizar respecto al uso de herramientas digitales por parte de los docentes, ya que, el hecho de que se afirme que estas son importantes dentro del ámbito educativo no representa en realidad que se estén implementando.

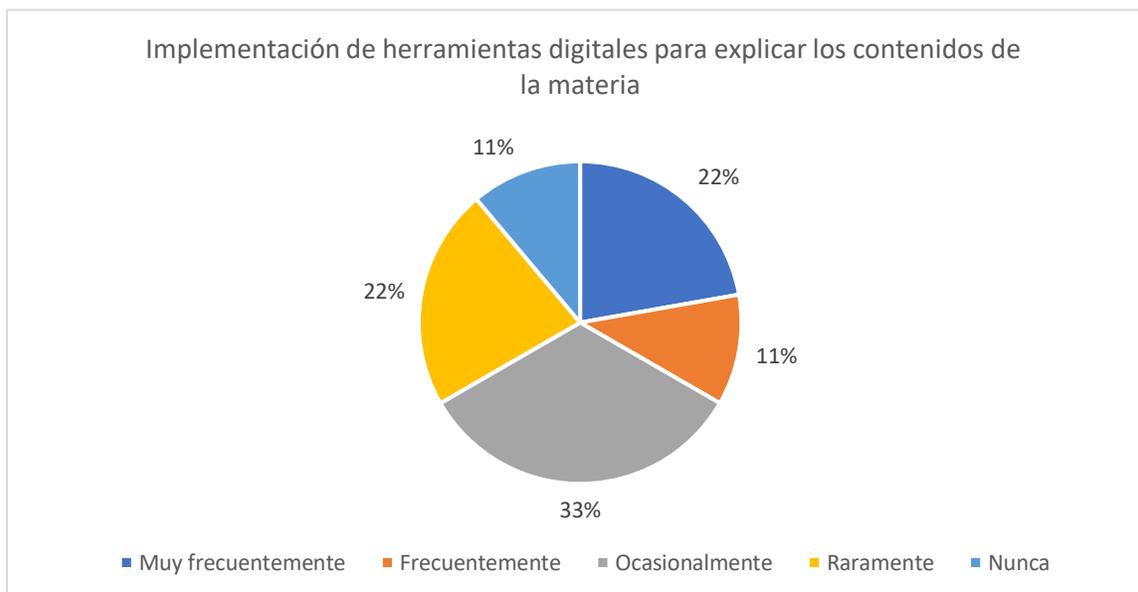
Figura 6 Uso de la tecnología en el aula

Fuente: Encuesta docente

Con relación a la pregunta anterior, se reafirma la postura de los docentes que en 72% emite una postura positiva respecto al uso de la tecnología como una herramienta que permite lograr resultados positivos en el proceso de aprendizaje. En efecto, las TIC en el ámbito educativo “contribuyen a enriquecer significativamente el proceso educativo” (Gatica y Valdivia, 2013, pp. 203). Situándose en el contexto ecuatoriano durante la pandemia del Covid-19 se volvió imperativo que tanto docentes como estudiantes se adapten a modalidades virtuales de aprendizaje, para lo cual se ha recurrido a diversas plataformas y herramientas digitales que facilitan al docente la enseñanza de las diversas materias.

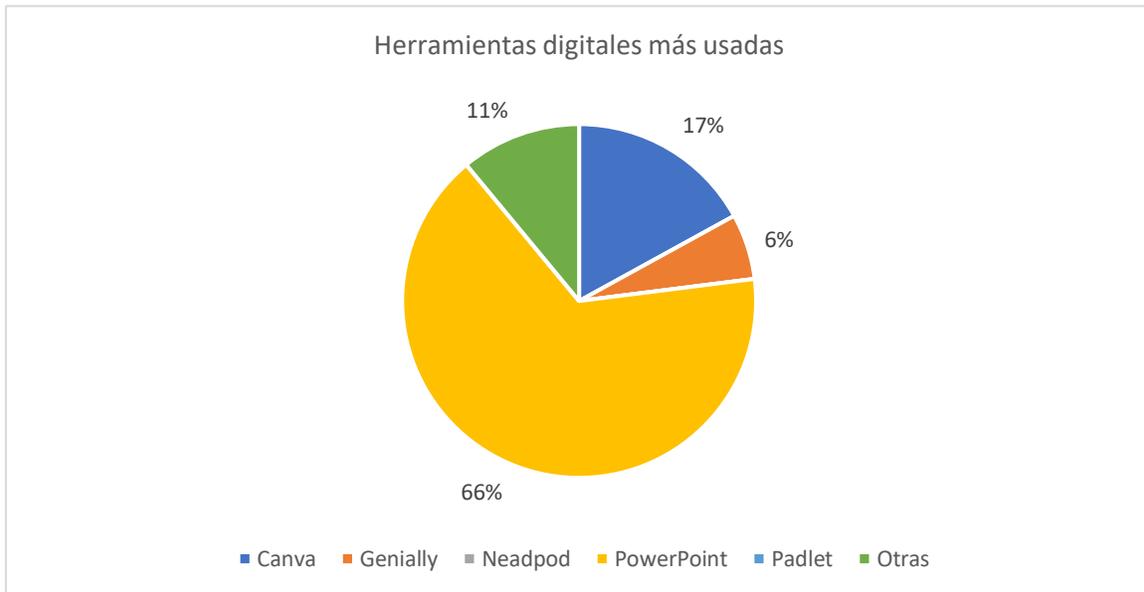
Sin embargo, en una perspectiva cronológica, el uso de las TIC no ha estado presente en todos los pensum de las carreras docentes, por lo cual, se requiere el desarrollo de cátedras enfocadas en las competencias digitales del docente. De este modo será posible la implementación tanto de dispositivos como herramientas digitales bajo estrategias pedagógicas que coadyuven a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Tomando en consideración que existen casos en los cuales los docentes no se encuentran familiarizados o interesados a involucrarse en el apartado tecnológico educativo.

Figura 7 Implementación de herramientas digitales



Fuente: Encuesta docente

Pese a que en enunciados anteriores los encuestados mencionaron reconocer la importancia y beneficios de las herramientas digitales aplicadas al aprendizaje, en este caso se evidencian opiniones divididas, siendo cada uno de estos porcentajes bastante similares. De lo cual se deduce que los docentes en su mayoría han implementado de una u otra forma herramientas tecnológicas para la impartición de sus cátedras, no obstante, es necesario determinar qué tipo de plataformas han implementado y cuál ha sido el uso dado por el docente.

Figura 8: Plataformas digitales utilizadas por los docentes

Fuente: Encuesta docente

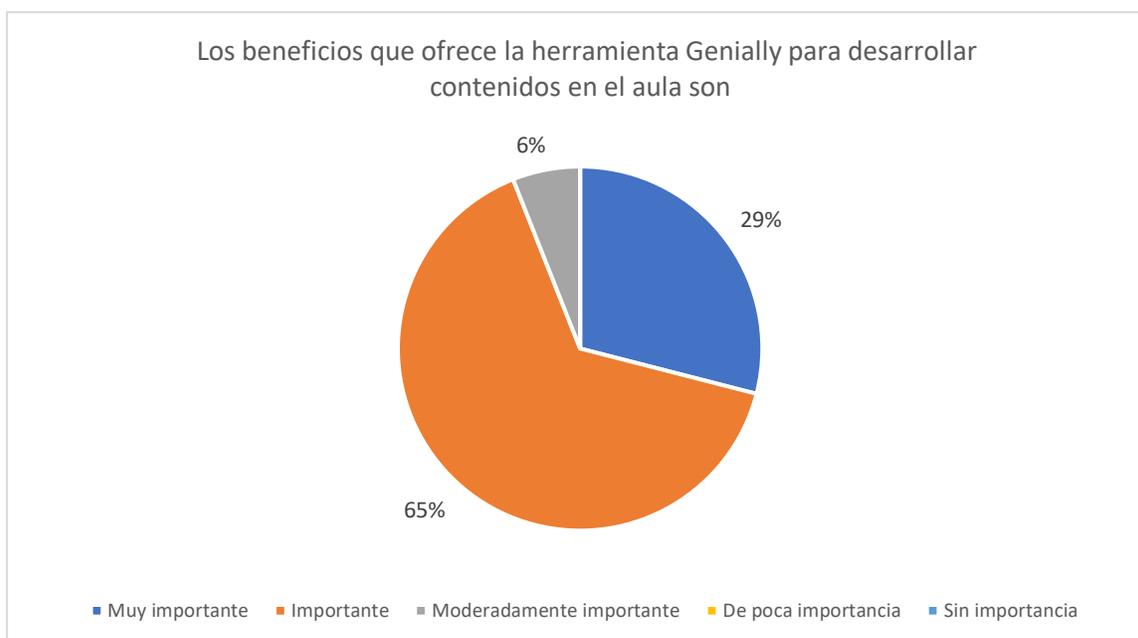
Vinculado al enunciado anterior, se puede visualizar que el principal recurso digital utilizado por los docentes es Microsoft Power Point, un software de uso libre que puede utilizarse para la creación de diapositivas sobre los temas a tratar en clase. En este sentido, se evidencia una cohesión entre la tecnología y las prácticas de enseñanza, contexto en el cual también se pone en juego la creatividad de los docentes, puesto que herramientas como Power Point pueden percibirse como aburridas por parte de los educandos, especialmente de escolaridad básica. Al respecto, Robles y Zambrano (2020, pp. 55) advierten que es necesario que el docente que apuesta por estas herramientas, organice cuidadosamente su material de apoyo para producir un aprendizaje significativo, a lo cual se adhiere la adaptación metodológica.

Con relación al uso de Power Point como herramienta digital Catalán y Pérez (2020) advierten que “debemos tener en cuenta que, pese a su gran utilidad tras más de una década en uso, esta se ha quedado obsoleta”(pp. 26). En este sentido, dentro del diseño de diapositivas también se visualiza a la plataforma web Canva (17%) que al igual que Power Point permite al docente la creación de presentaciones para apoyarse en la impartición de clases.

Un beneficio de esta plataforma es que los recursos pueden compartirse a través de un enlace y visualizarse en cualquier dispositivo con acceso a Internet. Un valor agregado al uso de

las diapositivas es que estas al contener conceptos clave, también sirven como soportes de estudio a los cuales los educandos pueden recurrir previo a sus evaluaciones.

Figura 9 Beneficios de Genially en el aula



Fuente: Encuesta docente

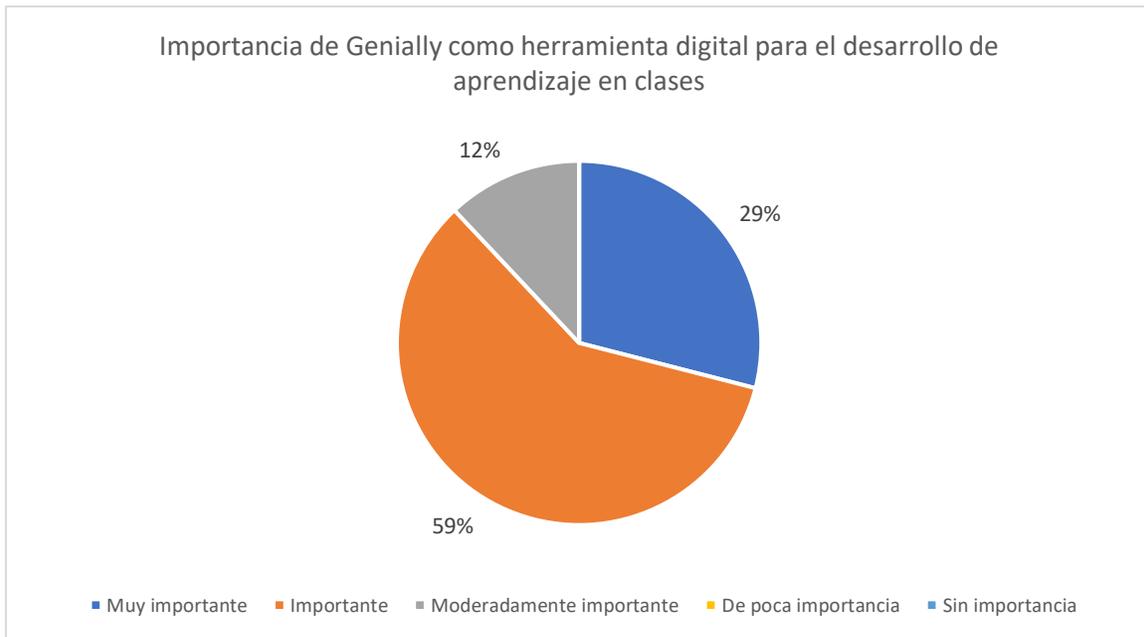
Las respuestas en este apartado se contradicen con el enunciado anterior, puesto que con un 65% la mayor parte de los docentes de la Unidad Educativa “San Gabriel de Piquiucho” consideran que los beneficios de la plataforma Genially son importantes, Asimismo, un 29% califica los aportes de esta plataforma como muy importan, sin embargo, esta es una de las herramientas digitales de menor uso (6%). Este fenómeno puede deberse a multiples factores, uno de los principales es el nivel de motivación docente respecto al uso de las herramientas tecnológicas en la impartición de sus clases, que como se visualizó en enunciados anteriores, los docentes expresan no haber recibido la capacitación correspondiente y no consideran necesario implementar este tipo de herramientas.

Bajo este contexto, es ineludible que muchos de los docentes prefieren utilizar Power Point debido a que se sienten familiarizados con este tipo de software más intuitivo, sin embargo, Genially “es una herramienta digital de fácil acceso que permite, a través de sus plantillas,

desarrollar contenidos educativos a la vanguardia y sin necesidad de contar con conocimientos en programación” (Díaz, et. al. 2022, pp. 138). Es decir, que pueden aprovechar las ventajas que esta les ofrece, no solo con la creación de diapositivas sino también de videos interactivos y gamificación, estrategias pedagógicas que han cobrado relevancia en la educación virtual.

En cuanto a los beneficios de Genially en el aula, que los docentes afirman son importantes, la investigación de Ponce Sacoto y Ochoa (2021) demuestra que esta plataforma “ayudó a que los estudiantes estén motivados en todo momento, lo cual es importante ya que generan más atención a clase” (pp. 151). De modo que, el uso de esta herramienta tecnológica aplicada al aprendizaje es de gran utilidad para el desarrollo de un aprendizaje significativo ya que esta despierta el interés de los estudiantes debido a las múltiples funciones que esta ofrece.

Figura 10 Importancia de Genially para el desarrollo del aprendizaje



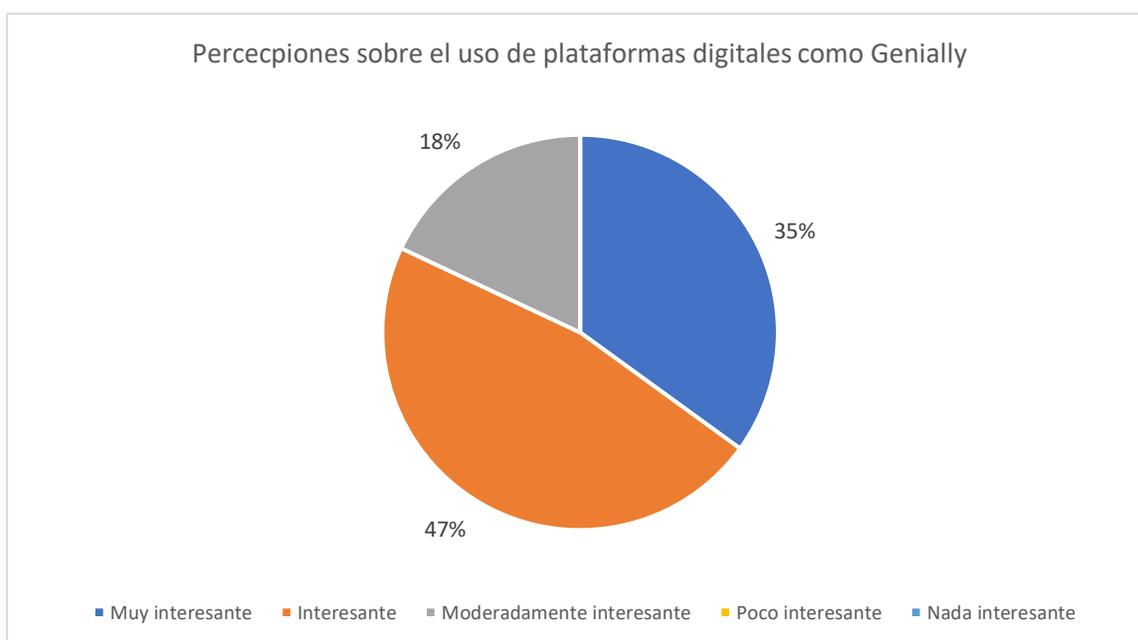
Fuente: Encuesta docente

Al ser una plataforma personalizable, dinámica y con múltiples usos, esto brinda a los profesionales de la educación un sinnúmero de posibilidades. Sin embargo, aunque en este enunciado los docentes consideren muy importante (29%) e importante (59%) el uso de Genially en las aulas, esto se contradice con las primeras afirmaciones en las cuales se mencionó que la plataforma más utilizada es Power Point. En este sentido, se puede inferir que las respuestas a este enunciado son una falacia, debido a que no poseen coherencia con las anteriores.

Considerando lo expuesto, puede dilucidarse que los docentes reconocen los beneficios de las plataformas digitales y la importancia de su uso, especialmente en el contexto de la educación en modalidad virtual, aunque debido a la falta de capacitación y la presión que esto ha ejercido en ellos ha promovido cierto rechazo a aquellas tecnologías desconocidas o con las cuales no se encuentran completamente familiarizados, de ahí que Power Point sea la mayor elección por los docentes de la Unidad Educativa “San Gabriel de Piquiucho”.

De modo que, como lo enfatizan Ayón y Cevallos (2020) situándose en el contexto educativo ecuatoriano, la adaptación a las nuevas tecnologías supone un reto para los docentes, que no solo deben fortalecer sus competencias digitales sino que deben adaptarse a paso acelerado a nuevos paradigmas educativos. Como parte de este proceso de adaptación Valbuena y Teherán (2021) enfatizan la importancia del empoderamiento docente, debido a que este coadyuva a una mejor planificación, implementación de herramientas e innovación metodológica. En efecto, Villanueva (2020) afirma que motivar al docentes es el mejor camino para el fortalecimiento de sus competencias digitales y tecnológicas.

Figura 11 *Percepciones sobre el uso de plataformas como Genially*



Fuente: Encuesta docente

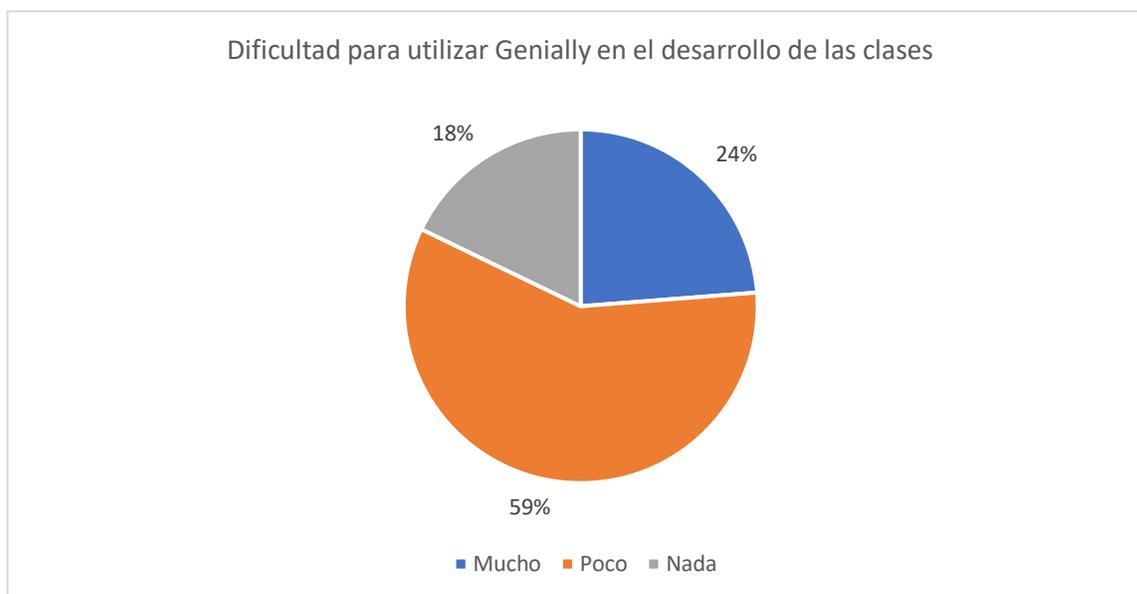
Se puede observar un gran interés por parte de los docentes de la Unidad Educativa “San Gabriel de Piquiucho” respecto al uso de la plataforma Genially, considerándola muy interesante (47%) e interesante (35%) e incluso moderadamente interesante (18%), lo cual determina que existe un grado de interés por parte de los docentes, lo cual conlleva a pensar que posiblemente esta plataforma no ha sido utilizada por falta de conocimiento y capacitación, ante lo cual han optado por un software con el cual se sienten más familiarizados. En este sentido, si bien Genially cuenta con muchas aplicaciones integradas a su interfaz que como lo menciona Vinueza (2020) permiten al docente generar comunicación visual con el estudiante.

También debe considerarse que esta plataforma tiene ciertas limitaciones, una de estas, que en su versión gratuita cuenta con plantillas limitadas y para poder darle un uso completo es necesario que el docente adquiera una cuenta de pago. Sin embargo, esto no quiere decir que la cuenta gratuita no permite al usuario el acceso a todas sus funciones, al contrario, el docente puede generar proyectos de gamificación con los cuales los estudiantes pueden interactuar y generar un aprendizaje significativo.

Asimismo, es importante mencionar que aunque parezca compleja, esta plataforma es bastante intuitiva, su contenido es editable en su totalidad además de contar con opciones como generación de video y trabajo colaborativo. En consecuencia Silva (2020) afirma que “Genially se destaca sobre las demás, por su facilidad de crear contenido multimedia interactiva para diseñar creaciones más dinámicas, al poseer mayor cantidad de plantillas o diversos moldes prefabricados adaptables” (pp. 888).

Finalmente, el interés expreso por los docentes es un primer indicativo de la predisposición de estos profesionales de la educación para aprender sobre el uso de esta herramienta. Por lo tanto, se debe considerar la socialización de Genially enfatizando tanto sus beneficios como aquellos factores que pueden entenderse como limitantes, así como, considerando las condiciones de los docentes en cuanto a sus competencias digitales y los recursos tecnológicos que disponen.

Figura 12 Dificultad para el uso de Genially



Fuente: Encuesta docente

Se evidencia que el 59% de los docentes considera que Genially posee poco grado de dificultad, mientras que el 18% menciona que es nada difícil. Afirmaciones que discrepan con enunciados anteriores en los cuales se evidencia que solo el 6% de los encuestados lo cual corresponde a 1/18 docentes, ha utilizado la plataforma Genially. En este sentido, si bien se ha inferido inicialmente que la preferencia por la plataforma Power Point se debe a que los docentes se han familiarizado con su interfaz. Este enunciado visibiliza el grado de motivación docente respecto al uso de las TIC en la educación.

Ciertamente, en concordancia con los primeros enunciados referentes a la capacitación y la necesidad de la tecnología en el aprendizaje, pese a que los docentes consideran que la plataforma es beneficiosa y no es compleja, prefieren no utilizarla. Esto puede deberse a la irrefutable brecha tecnológica de los docentes no solo porque varios son migrantes digitales, sino que esto se intensifica en contexto de ruralidad como es la Unidad Educativa “San Gabriel de Piquiucho”. Es por tanto competencia de las instituciones educativas fortalecer la motivación docente, para así promover el uso de la tecnología en la práctica educativa.

Desde esta perspectiva, Buitrago (2020) considera que la migración a entornos virtuales del aprendizaje debido a la pandemia del Covid-19 ha cambiado la percepción de la tecnología que

en muchas ocasiones era utilizada como recreativo para adquirir una connotación pedagógica, como en el caso de las TIC. De modo que, para garantizar un aprendizaje significativo se deben asumir los retos de la adaptación tecnológica no solo desde el uso de la tecnología sino también promoviendo cambios metodológicos y pedagógicos que correspondan a los nuevos paradigmas educativos, que no solo se rigen en Ecuador sino a nivel mundial.

3.2. Perspectiva estudiantil

Posterior a la exposición de los contenidos explicados en la materia de Ciencias Naturales empleando recursos digitales creados con la herramienta Genially se valoró la percepción de los estudiantes en cuanto a la implementación de esta plataforma digital y su motivación en el aprendizaje. Posteriormente, se evaluaron los conocimientos vinculados a las clases en las que se implementó la herramienta Genially como una verificación de la incidencia de estas tecnologías en el aprendizaje de los estudiantes de noveno y décimo año de educación básica de la Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho”.

Tabla 1 *Genially y la motivación estudiantil*

Enunciado	Frecuencia						Porcentaje					
	Totalmente en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Total	Totalmente en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Total
¿Cuándo el docente usa herramientas tecnológicas, la clase es motivante?	0	0	0	12	22	34	0%	0%	0%	35%	65%	100%
¿La clase recibida con los recursos elaborados en Genially le motivaron a aprender con mayor interés?	0	0	0	8	26	34	0%	0%	0%	24%	76%	100%
Según su criterio ¿cree usted que un estudiante motivado aprende de mejor manera?	0	0	0	5	29	34	0%	0%	0%	15%	85%	100%

Elaboración propia

El primer bloque de preguntas se enfocó en analizar la motivación del estudiante a partir de su experiencia con la plataforma Genially aplicada a clase. Como se observa en la tabla 1, los porcentajes afirmativos son altos, el 65% afirma que el uso de herramientas tecnológicas es motivante y un 35% lo secunda con menor énfasis, asimismo, no se presentaron valoraciones negativas. En cuanto al interés y motivación que genera el uso de Genially como herramienta para

construir recursos pedagógicos el 76% se posiciona en total acuerdo, seguido del 24% que expresa estar de acuerdo, y nuevamente se ausentan proyecciones negativas. Finalmente, al conectar la motivación con el aprendizaje el porcentaje de respuestas positivas incrementa, de modo que el 85% manifiesta estar en total acuerdo y lo secunda un 15% que menciona estar de acuerdo.

Con relación a lo expuesto se infiere que para los estudiantes que el docente implemente herramientas tecnológicas como Genially para la impartición de los contenidos de clase despierta su motivación lo cual a su vez incide positivamente en su aprendizaje. En este sentido, López Ocampo, et. al. (2021) mencionan que la motivación juega un papel fundamental en el aprendizaje por lo tanto es responsabilidad de los docentes el diseño de estrategias pedagógicas cuyas herramientas coadyuven a la motivación de los educandos.

Tabla 2 *Perspectivas sobre los contenidos en Genially*

Enunciado	Frecuencia						Porcentaje					
	Totalmente en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Total	Totalmente en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Total
Los contenidos son más claros cuando se explican con herramientas tecnológicas como Genially	0	2	1	9	22	34	0%	6%	3%	26%	65%	100%
Es recomendable el uso de herramientas tecnológicas como Genially en las clases	0	0	0	11	23	34	0%	0%	0%	32%	68%	100%

Elaboración propia

En relación con la perspectiva de los estudiantes ante los contenidos creados con Genially el 65% manifiesta estar en total acuerdo y un 26% de acuerdo con que esta herramienta explica los contenidos de forma más clara. Sin embargo, también se evidencia una contraposición del 3% que expresa indiferencia ante el enunciado y un 6% se posiciona algo en desacuerdo. En este bloque se evidencia por lo tanto, que el desarrollo de las estrategias pedagógicas que incluyen el uso de las TIC debe basarse en los requerimientos de los estudiantes, debido a que no todos están familiarizados o son afines a las tecnologías. Por lo tanto, el docente precisa la construcción de

una estrategia pedagógica que contemple varias herramientas que motiven el aprendizaje en el alumnado.

Tabla 3 *Perspectivas sobre la gamificación*

Enunciado	Frecuencia						Porcentaje					
	Totalmente en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Total	Totalmente en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Total
Las evaluaciones generan menos estrés cuando se realizan a manera de juegos en herramientas tecnológicas como Genially	0	1	0	7	26	34	0%	3%	0%	21%	76%	100%
El aprendizaje con herramientas tecnológicas como Genially es más entretenido que de la manera tradicional	0	0	1	4	29	34	0%	0%	3%	12%	85%	100%

Elaboración propia

Una de las cualidades innovadoras de Genially es la posibilidad de implementar la gamificación en el aula, estrategia que principalmente se aplica en los procesos de evaluación con la finalidad de disminuir el estrés en los estudiantes. En este sentido García Casaus, et. al. (2021) afirman que “el juego permite liberar el tabú del error, lo que a su vez disminuye la presión y el estrés de los alumnos. En las clases tradicionales, el error estaba penalizado, cuando se ha demostrado que es un paso más en la educación” (pp. 44). Por lo tanto, con la gamificación, la experimentación e incluso el error reciben una reafirmación positiva lo que no solo motiva al estudiante sino que coadyuva a la generación de un aprendizaje significativo.

Bajo este contexto, el 76% de los estudiantes manifiestan estar totalmente de acuerdo respecto a las evaluaciones gamificadas y la disminución del estrés, seguido de un 21% que afirma estar de acuerdo, aunque un 3% sostiene estar algo en desacuerdo. Con relación a este último grupo, que aunque es minoritario resulta importante señalar que esta posición puede deberse a la pedagogía tradicional arraigada en la mente de los estudiantes, en la cual las evaluaciones se asocian con el miedo al fracaso y la penalización del error. Por lo tanto, es necesario que los docentes promuevan un cambio de paradigma en el cual se conciba a los desaciertos como parte del proceso de aprendizaje.

Tabla 4 Genially y su incidencia en el rendimiento académico

Enunciado	Frecuencia						Porcentaje					
	Totalmente en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Total	Totalmente en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Total
¿El uso de recursos realizados en Genially mejoraron su rendimiento académico?	0	0	0	12	22	34	0%	0%	0%	35%	65%	100%
Es recomendable el uso de herramientas tecnológicas como Genially en las clases	0	0	0	11	23	34	0%	0%	0%	32%	68%	100%

Elaboración propia

Finalmente, se valoró la incidencia de la herramienta Genially en el rendimiento académico, ante lo cual el 65% de estudiantes mencionan estar totalmente de acuerdo con que el uso de esta plataforma mejoró su rendimiento académico, mientras que el 35% está de acuerdo con esta afirmación. No se registraron respuestas negativas en este apartado por lo que se infiere que este tipo de plataforma se relaciona no solo con la motivación sino también con el rendimiento de los estudiantes. En efecto, la investigación de Castro y Ochoa (2021) demuestra que el uso de Genially mejora el rendimiento académico, dominio y comprensión de los conceptos y adicionalmente incrementa la motivación.

Visto desde esta perspectiva Solórzano Alcívar y Barcia Briones (2022) evidencian que el uso de estrategias virtuales favorecen el rendimiento académico y por ende el aprendizaje, por lo que concluyen que las TIC favorecen directamente a la motivación de los estudiantes. En este sentido, el 68% -totalmente de acuerdo- y el 32% -de acuerdo- de los estudiantes partícipes de este estudio recomiendan el uso de herramientas tecnológicas como Genially para la impartición de los contenidos en clase, debido a los múltiples beneficios que esta ofrece, especialmente la reducción del estrés o presión y también el incremento de la motivación., asimismo, la mayor comprensión de los contenidos.

Con la finalidad de constatar que las afirmaciones de los estudiantes en cuanto a la motivación y su relación con el aprendizaje a partir de la exposición de las temáticas de la cátedra de Ciencias Naturales, esogiendose *El Embarazo* y *Los Métodos Anticonceptivos* como las clases demostrativas en que se implementaron recursos pedagógicos creados con Genially. Se evaluó a los estudiantes mediante una escala de valoración que permite al docente establecer el grado de comprensión de los conceptos. A continuación se presentan en las tablas 5 y 6 los resultados de esta valoración y las apreciaciones correspondientes.

Tabla 5 Evaluación estudiantes noveno año de educación básica paralelos A y B

Escala		Frecuencia	Porcentaje
Domina los aprendizajes requeridos	4.00-5.00	22	61%
Alcanza los aprendizajes requeridos	3.00-3.99	6	17%
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.	1.00-2.99	8	22%
No alcanza los aprendizajes requeridos	≤ 1	0	0%
Total		36	100%

Elaboración propia

Los estudiantes del noveno año de educación básica participaron de la clase con la temática *Los métodos anticonceptivo*, la cual se explicó con la ayuda de un recurso pedagógico generado con Genially, mismo que se compuso por un grupo de diapositivas con los conceptos clave y un juego a modo de evaluación del aprendizaje de el modulo correspondiente. Es notorio un efecto positivo debido a que 61% (4.00-5.00) de los estudiantes han logrado dominar los aprendizajes y el 17% (3.00-3.99) alcanza los aprendizajes requeridos, es decir, que la implementación de Genially como recurso pedagógico ha sido efectiva.

En cuando al 22% (1.00-2.99) de estudiantes que se sitúan en aproximación a alcanzar los aprendizajes requeridos, esto puede deberse a como se explicó en la tabla 3 que existen ciertos grupos de estudiantes que no están familiarizados o tienen predisposición a la tecnología, debido a multiples factores como la falta de acceso, limitados recursos, entre otras variables. Cabe enfatizar que la Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho” lugar en el que se ha desarrollado esta investigación pertenece a un contexto de ruralidad.

En complementación a lo expuesto, es necesario que los docentes realicen diagnósticos a los estudiantes en cuanto a sus posturas con relación al uso de la tecnología, para así generar estrategias pedagógicas que contemplen las perspectivas y requerimientos de todos los estudiantes. De esta manera, el docente puede situar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el contexto de sus

estudiantes, para así promover la motivación y el aprendizaje significativo. Recordando que cada educando posee formas diversas de aprender, mismas que deben atenderse por el docente.

Tabla 6 *Evaluación estudiantes décimo año de educación básica paralelos A y B*

	Escala	Estudiantes	Porcentaje
Domina los aprendizajes requeridos	4.00-5.00	14	45%
Alcanza los aprendizajes requeridos	3.00-3.99	9	26%
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.	1.00-2.99	8	29%
No alcanza los aprendizajes requeridos	≤ 1		
	Total	31	100%

Elaboración propia

Los estudiantes del décimo año de educación básica fueron partícipes de la clase con la temática *El embarazo*, la cual se explicó con la ayuda de un recurso pedagógico generado con Genially, al ser este tópico de mayor extensión que el anterior, se optó por una composición de diapositivas y evaluación progresiva, es decir, se generaron propuestas de gamificación para cada uno de los subtemas que conformaron el tema general, esto con la finalidad de promover la atención de los estudiantes e incrementar así su motivación hacia el aprendizaje.

En este caso las estadísticas presentan una mayor variación, solo el 45% (4.00-5.00) logro dominar los aprendizajes, mientras que el 26% (3.00-.99) alcanzó los aprendizajes requeridos, si bien estas estadísticas pueden entenderse como positivas, se evidencia un 29% (1.00-2.99) de educandos que están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos, porcentaje significativo que pone en evidencia que aunque en el apartado de la valoración cualitativa los estudiantes no mencionaron haber presentado problemas en el rendimiento académico, la valoración cuantitativa contradice estas afirmaciones.

3.3.Discusión

La primera fase de la investigación correspondió al diagnóstico, cuyo objetivo era analizar el uso de herramientas didácticas utilizadas por los docentes en la Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho” durante el período 2021-2022. Ante lo cual se evidenció que uno de los elementos que limita el uso de estas herramientas a los docentes es la falta de procesos de capacitación basados en su contexto. Aunque un 50% de los docentes encuestados afirmaron haber sido parte de alguna capacitación estas se enmarcan en el Plan Educativo COVID-19 propuesto por el Ministerio de Educación (2020), sin embargo, este proceso desde la perspectiva docente se vivió en solitario como un aprendizaje autónomo que les exigían las nuevas demandas educativas.

En este contexto, Villarroel, et. al. (2021) infieren que el personal docente se ha visto forzado a la integración de las tecnologías a partir del confinamiento propiciado en el marco de la pandemia del Covid-19, sin embargo, no se ha considerado que muchos estudiantes y docentes poseen limitaciones con la tecnología tanto en su uso como en su acceso. No obstante, se evidenció una buena predisposición de los docente hacia la implementación de el tecnología en aula, ya que 33% de los encuestados mencionaron estar totalmente de acuerdo con la incorporación de las TIC como soporte pedagógico, enunciado que se secundó por el 44% que se posicionó en acuerdo.

Por lo tanto, se indiera que los docentes están predispuestos a innovar sus métodos y herramientas de enseñanza, no solo porque fue una necesidad que surgió durante la pandemia del Covid-19 sino porque la sociedad esta sujeta a cambios constantes, siendo uno de los más significativos la vincunlación de la tecnología e innovación a los procesos educativos, por lo cual, el personal docente debe mantenerse actualizado. En efecto, Cedeño et. al. (2021) afirman que los docentes ecuatorianos precisan adaptaciones curriculares, el uso de herramientas digitales para el aprendizaje, la búsqueda de nuevas metodologías pedagógicas, entre otras actividades enfocadas en la adaptación de los contenidos para que respondan a los requerimientos del estudiante, de modo que se logre un aprendizaje significativo.

Con relación a la aplicación de las herramientas tecnológicas Valbuena y Teherán (2021) consideran necesario en el contexto educativo actual que los docentes refuercen sus competencias tecnológicas y digitales, enfatizando el empoderamiento y motivación de los educadores. Al respecto, el 78% de los docentes se mostraron a favor de la incorporación de las TIC como parte

de su estrategia pedagógica debido a que se reconocen no solo la importancia de estas herramientas sino también los beneficios que estas ofrecen al proceso de enseñanza-aprendizaje.

En esta fase diagnóstica se concluye que los docentes han implementado en cierta medida las herramientas tecnológicas para la impartición de clases, sin embargo, al analizar cuales son las plataformas de mayor uso se evidenció que el principal recurso digital utilizado por los docentes es Microsoft Power Point, un software destinado a la creación de diapositivas. Si bien este puede significar un primer acercamiento a la incorporación de las TIC en el aprendizaje, este tipo de plataformas no promueve la motivación estudiantil. Según Catalán y Pérez (2020) esta plataforma es considerada por los expertos en innovación educativa como obsoleta, debido a que genera contenidos que para las nuevas generaciones son aburridos o monótonos.

En efecto, Robles y Zambrano (2020) advierten los docentes requieren apostar por nuevas herramientas, para generar su material de apoyo, enfocándose en la generación de un aprendizaje significativo, a lo cual se adhiere la adaptación de la metodología pedagógica. De modo que, aunque el escenario es favorecedor debido a que se evidencia una gran predisposición por parte de los docentes en cuanto a la implementación de nuevas herramientas tecnológicas como soporte a su actividad de educadores, también este proceso significa un gran reto para la institución debido a que no solo deben realizarse socializaciones de la aplicación de las TIC en el aprendizaje sino que esto precisa un proceso estructurado de capacitación docente.

Por otra parte, la segunda fase se enfocó en la creación y aplicación de recursos digitales mediante Genially para los estudiantes de la Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho” para lo cual se consideraron dos temáticas específicas de la asignatura de Ciencias Naturales las cuales son: a) el embarazo; b) los métodos anticonceptivos. A partir de estos tópicos se crearon recursos digitales, para lo cual se partió por la selección de conceptos clave acompañados de recursos multimedia que ilustren la temática. Adicionalmente, se conjugó con elementos de gamificación con el objetivo de mitigar el estrés o presión que suele existir en el proceso de aprendizaje, especialmente en las evaluaciones. Con esto se intentó promover un modelo pedagógico que rompa los esquemas tradicionales, genere un aprendizaje significativo y sobretodo motive a los estudiantes partícipes del estudio.

Bajo este paradigma, la tercera fase consistió en la evaluación de los estudiantes para la verificación de si el uso del recurso educativo digital motivó a los estudiantes a mejorar su rendimiento académico en la asignatura de Ciencias Naturales. Para esto se aplicaron dos tipos de evaluaciones una cualitativa enfocada en el apartado de la motivación y otra cuantitativa para medir el impacto de la motivación en el rendimiento académico, ya que como lo mencionan López Ocampo, et. al. (2021) la motivación es fundamental en el proceso de aprendizaje.

En este sentido, los docentes se ven en la necesidad de diseñar estrategias pedagógicas que contemplen el uso de herramientas orientadas al incremento de la motivación de los educandos. Por este motivo se generaron recursos innovadores con la plataforma Genially, no solo como una nueva forma de crear diapositivas sino que se recurrió a la gamificación como estrategia de evaluación. Esta decisión se sustentó en la propuesta pedagógica de García Casaus, et. al. (2021) autores que afirman que el juego disminuye el estrés y presión que la pedagogía tradicional genera en los estudiantes al momento de evaluar el aprendizaje, ya que estos modelos pedagógicos tienden a penalizar el error.

Bajo este contexto, el 97% de los estudiantes manifestó que las evaluaciones con Genially disminuyeron el estrés en su proceso evaluativo debido a que la gamificación concibe a la experimentación e incluso el error como parte del proceso de aprendizaje, además se intentan suprimir los refuerzos negativos al utilizar expresiones como *buen intento*, *vuelve a intentarlo*, entre otras. Lo que no solo motiva al estudiante sino que coadyuva a la generación de un aprendizaje significativo, en este sentido, implementar las TIC en el aula representa un cambio al paradigma educativo en el cual los desaciertos son parte del proceso de enseñanza.

Pese a que los estudiantes mostraron aceptación al uso de Genially en la asignatura de Ciencias Naturales, se consideró necesario evaluar los conocimientos adquiridos como mecanismo para contrastar las percepciones subjetivas de los estudiantes, ya que el no se registraron posiciones negativas en cuanto a la incidencia de esta herramienta en el rendimiento académico posicionandose el 65% en total acuerdo mientras que el 35% expresó solo estar de acuerdo. Por lo que se infiere que este tipo de plataforma se relaciona no solo motiva sino que coadyuva a nivel de rendimiento de los estudiantes.

Visto desde la perspectiva de Castro y Ochoa (2021) el uso de Genially mejora el rendimiento académico, dominio y comprensión de los conceptos y adicionalmente incrementa la motivación. Asimismo Solórzano Alcívar y Barcia Briones (2022) afirman que las TIC favorecen directamente a la motivación de los estudiantes y por ende a su rendimiento y aprendizaje. En efecto, como se mencionó en el marco conceptual, existen diversos postulados (Rubio, 2020; Silva, 2020; Vinuesa, 2020) que demuestran los beneficios del uso de Genially como soporte pedagógico, considerando que a través de este recurso se puede promover la motivación del alumnado, reducir su estrés en las evaluaciones e incluso generar una mayor comprensión de los contenidos.

A forma de cierre, un aspecto de gran relevancia que se evidencia en el proceso de análisis de datos es que aún existe un porcentaje de estudiantes (22% noveno, 29% décimo) que presentan un nivel bajo de aprendizaje, por lo tanto, se sugiere a los docentes de la Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho” que analicen y lleven a la praxis la guía del uso de Genially que se propone en el capítulo siguiente. Esto debido a que tanto docentes como estudiantes han demostrado una buena predisposición ante las TIC, no obstante, el cuerpo docente no ha implementado herramientas como Genially en sus clases lo cual repercute en que sus estudiantes no estén familiarizados con el formato. Sin embargo, con una correcta aplicación de estos recursos pedagógicos digitales, es posible la generación de un aprendizaje significativo y un incremento en la motivación de los estudiantes.

CAPÍTULO 5

PROPUESTA

Con base a los resultados expuestos y como etapa final de este proyecto de investigación, en este capítulo se presenta una guía para el uso de Genially en la construcción de recursos pedagógicos. Debido a que esta plataforma representa una excelente alternativa para que los profesionales de la educación puedan innovar la forma en que imparten clases, ya que esta plataforma permite generar diversos materiales como diapositivas, infografías, mapas conceptuales, posters, e incluso generar proyectos de gamificación. Si bien tanto los estudiantes como docentes poseen interés en la aplicación de las TIC en el aprendizaje, la encuesta aplicada a los educadores de la Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho” demuestra que la principal herramienta digital utilizada es Microsoft Powe Point.

Considerando que esta herramienta posee limitadas funciones y conlleva a la generación de contenido monótono y aburrido, se propone el uso de Genially como una alternativa para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje en la materia de Ciencias Naturales, aunque la guía al centrarse en el uso de la plataforma Genially brinda la posibilidad de replicarse en distintas asignaturas. En este documento se abordan los procesos desde la creación de cuenta hasta las principales funciones de la plataforma, la cual posee un interfaz intuitivo por lo cual el docente será capaz de explorar desde su computador cada una de las opciones y los recursos disponibles.

4.1. Objetivos de la propuesta

Objetivo general:

Elaboración de una guía práctica sobre el uso de Genially y su aplicabilidad como generadora de recursos pedagógicos innovadores.

Objetivos específicos:

Sintetizar las funcionalidades de Genially en una guía práctica dirigida a los docentes de la Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho”.

Motivar a los docentes de la Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho” para el uso de las TIC como innovación a sus estrategia pedagógicas.

Promover la generación de recursos educativos digitales a través de la plataforma Genially para motivar a los estudiantes y mejorar su rendimiento académico.

4.2. Alcance de la propuesta

Con la socialización y entrega de la guía, se requerirá un proceso de capacitación de uso y aplicación del Genially en la generación de recursos educativos digitales por los docentes de la Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho”, quienes adquirirán la capacidad de desarrollar contenidos digitales innovadores para ser aplicados a los procesos de enseñanza aprendizaje, consecuentemente incrementar tanto la motivación como el rendimiento académico de los estudiantes de la institución.

4.3. Desarrollo de la propuesta

La propuesta se ha desarrollado en un formato que resulte llamativo para los docentes, utilizando información clara y precisa., por lo tanto, se ha diagramado en formato 1:1 el cual estará disponible tanto en formato impreso como digital. Con la finalidad de que la guía se de fácil comprensión, los contenidos se han clasificado en dos apartados (*Para una revisión completa de la guía para el uso de Genially véase el anexo 3*), el primero presenta a la plataforma y sus componentes desde un enfoque descriptivo.

En cuanto a la segunda parte, esta es un ejercicio práctico a través del cual se han implementado las diversas herramientas y opciones que ofrece Genially al docente. En este sentido, la guía se ha construido como teórico práctica, y en gran medida se apoya en recursos visuales para así motivar a que los docentes implementen como soportes pedagógicos los recursos educativos digitales generados con Genially.

CONCLUSIONES

En respuesta a las preguntas de investigación planteadas previo al desarrollo de esta investigación se concluye que los docentes de la Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho” del cantón Bolívar, provincia del Carchi no han incluido herramientas didácticas innovadoras en el desarrollo de sus clases, limitándose a tecnologías básicas como Microsoft Power Point, pese a que estos están predispuestos a la implementación de herramientas pedagógicas innovadoras que contemplen el uso de las TIC en el aprendizaje. Sin embargo, es notable un bajo índice de motivación docente debido a que los procesos de digitalización del aprendizaje ha sido un proceso en solitario, en el cual el aprendizaje autónomo ha cobrado gran relevancia, dejando en segundo plano el acompañamiento y capacitación.

En cuanto a la creación de recursos digitales con la herramienta Genially, aunque en esta investigación se centró en la asignatura de Ciencias Naturales para los estudiantes de Básica Superior, la versatilidad de esta plataforma hace posible que cualquier tipo de contenido de las diversas asignaturas se traslade a esta plataforma para la generación de recursos pedagógicos de soporte. Se infiere por lo tanto, que Genially es aplicable en todos los campos del conocimiento, sin embargo, su efectividad dependerá de la estrategia pedagógica del docente, debido a que estos recursos deben acompañarse de una metodología innovadora, para evitar recaer en lo monótono.

En complementación a lo expuesto, se concluye que las estrategias didácticas que motivan al docente a desarrollar actividades lúdicas con Genially son aquellas que responden a sus requerimientos. Es importante comprender el acceso que tienen los docentes a la tecnología, su predisposición a usarla y el nivel de conocimiento sobre el uso de las TIC en el aprendizaje. Por lo que es primordial generar soportes como la guía propuesta en esta investigación para que el docente comprenda los usos que puede darle a plataformas como Genially. Por lo que se requiere

un acompañamiento desde las capacitaciones para promover el uso de las TIC en el aprendizaje desde nuevas metodologías pedagógicas, que respondan al paradigma educativo actual.

RECOMENDACIONES

Se recomienda a los docentes la implementación de herramientas tecnológicas como Genially para la generación de recursos educativos digitales, que a su vez respondan a una estrategia pedagógica enfocada en los requerimientos y contexto de los estudiantes, con la finalidad de que esta estrategia sea efectiva y coadyuve a la motivación y rendimiento académico de los educandos. Por lo que, también es necesario que las instituciones educativas brinden el acompañamiento necesario a los docentes a través de capacitaciones y también dotando a las unidades educativas de los insumos tecnológicos necesarios (proyectores, computadores, internet) para el uso de las TIC en el aprendizaje.

Se sugiere a los docentes que la creación de recursos educativos digitales con Genially tome en consideración que las diapositivas deben contener la menor cantidad de texto posible, para lo cual se debe recurrir a conceptos clave, además de incluir soportes visuales de buena calidad y que estén directamente relacionados con la temática expuesta. Asimismo, se debe considerar que esta plataforma ofrece múltiples opciones como la gamificación por lo que es recomendable que cada recurso incorpore varias características de modo que el resultado final se aleje a los soportes tradicionales como las diapositivas generadas con Power Point.

Finalmente, se recomienda a las instituciones educativas se promuevan estrategias de motivación al docente, considerando que los procesos de virtualidad y retorno a la presencialidad han generado un gran cambio en el paradigma educativo. De modo que, es necesario que los docentes tengan acceso a procesos de capacitación y formación continua en los temas de mayor relevancia como la implementación de las TIC en el aprendizaje, con el objetivo de disminuir el porcentaje de profesionales de la educación que evaden la tecnología por desconocimiento.

Referencias

- Abreu, J. L. (2015). Análisis al Método de la Investigación . *Daena: International Journal of Good Conscience.* , 205-214.
- Aguilar, F. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios Pedagógicos*, 3, 213-223.
- Aguilar, F. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios Pedagógicos*, 213-223.
- Álarez, T., Olguín, P., & Nieto, I. (2016). Empoderamiento en TIC del docente de educación básica en México. Un caso de estudio en modalidad e-learning con cobertura nacional . *Tendencias y desafíos en la innovación educativa: un debate abierto* , 1334-1345.
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación*. Caracas: Editorial Episteme.
- Arias, M., Guitiérrez, C., & Rodríguez, J. (2021). La Gamificación: propuesta para favorecer la comprensión lectora en el estudiante del contexto rural. *Tesis de Maestría*. Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá.
- Ayón, E. B., & Cevallos, Á. M. (Agosto de 2020). La virtualidad en los procesos de formación educativa. Retos y oportunidades del sistema educativo ecuatoriano. *Polo del Conocimiento*(48), 860-886.
- Azuero, Á. (Diciembre de 2019). Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 4(8), 110-127.
- Bonilla, J. A. (2020). Las dos caras de la educación en el COVID-19. *CienciAmérica*, 89-98.

- Buitrago, N. (2020). E estrategia de gamificació evaluación de n para la enseñanza y la estructura atómica educación básica en la en el contexto rural. *Tesis de Maestría*. Universidad Nacional de Colombia, Medellín.
- Castro, D., & Ochoa, S. (2021). Gamificación en el proceso de interaprendizaje: Una experiencia en biología con Genially. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, VII(3), 249-272. doi:DOI 10.35381/cm.v7i3.579
- Catalán, F., & Pérez, M. (2020). Genially: nuevas formas de difusión y desarrollo de contenidos. . En L. Padrón, & E. Ruiz, *Motivar y aprender. El reto de las TIC en el aula de Humanidades*. Iberoamérica social.
- Cedeño, M., Pico, L., Palacios, L., & Niemes, P. (2021). La efectividad de la educación virtual frente a la pandemia en Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 959-967.
- Cejas, M. Á. (2015). Uso de la gamificación para la obtención de competencias matemáticas en 3er curso de educación primaria. Propuesta de intervención en el centro público Bolivia de Madrid en el curso 2015-2016. *Tesis de Grado*. Universidad Internacional de la Rioja, Madrid.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Santiago: Naciones Unidas.
- Constitución de la República del Ecuador [Const.]. (2008). *Artículo 349*. Montecristi: Asamblea Nacional Constituyente.
- CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR. (2008, 20 de octubre). *Art. 27[TÍTULO II]*.
- CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR. (2008, 20 de octubre). *TÍTULO II. CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Constitucion.pdf>

- Cortés Rincón, A. (2016). Prácticas innovadoras de integración educativa de TIC que posibilitan el desarrollo profesional docente. Un estudio en Instituciones de niveles básica y media de la ciudad de Bogotá (Col). *Tesis Doctoral*. Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona.
- Crespo, C. (29 de Agosto de 2020). *Instituto para el desarrollo rural de sudamérica*. Obtenido de <https://www.sudamericarural.org/index.php/noticias/que-pasa/6286-ecuador-educacion-en-tiempos-de-desigualdades>
- Días, C. B., Caro, N. P., & Guana, J. E. (2014). Cambio en las estrategias de enseñanza-aprendizaje para la nueva Generación Z o de los “nativos digitales”. *Universidad Nacional de Córdoba*.
- Díaz, A. K., González, S., Santiago, I., Hernández, M., & Soto Ojeda, G. (2022). Gamificación a través del uso de la aplicación Genially para innovar procesos de aprendizaje en la Educación Superior. *Eduscientia. Divulgación de la ciencia educativa*(10), 129–139.
- Dussel, I. (2020). La formación docente y los desafíos de la pandemia. *Revista científica educación, formación e investigación*, 6(10), 11-25.
- Fidias G., A. (2012). *El Proyecto de Investigación*. Caracas: Editorial Episteme.
- Galeano, J. D., & Rodríguez, L. (2015). El uso de las técnicas de gamificación en la adquisición de vocabulario y el dominio de los tiempos verbales en inglés. *Tesis de Maestría*. Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá.
- García Casaus, F., Cara, J. F., Martínez, J., & Cara Muñoz, M. (2021). La gamificación en el aula como herramienta motivadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Logía, educación física y deporte.*, 1(2), 43-52.
- González Fernández, M. (2021). La capacitación docente para una educación remota de emergencia por la pandemia de la COVID-19. *Tecnología, Ciencia y Educación*,(19), 81-102. doi:<https://doi.org/10.51302/tce.2021.614>

- Gorozabel, C. (22 de Agosto de 2020). *Núcleo de estudos e análises internacionais*. Obtenido de <https://neai-unesp.org/educacion-virtual-el-plan-educativo-aprendemos-juntos-en-casa-frente-a-la-realidad-de-los-estudiantes-de-zonas-rurales-en-ecuador/>
- Gorozabel, C. (22 de Agosto de 2020). *Núcleo de estudos e análises internacionais*. Obtenido de <https://neai-unesp.org/educacion-virtual-el-plan-educativo-aprendemos-juntos-en-casa-frente-a-la-realidad-de-los-estudiantes-de-zonas-rurales-en-ecuador/>
- Gorozabel, C. (22 de Agosto de 2020). *Núcleo de estudos e análises internacionais*. Obtenido de <https://neai-unesp.org/educacion-virtual-el-plan-educativo-aprendemos-juntos-en-casa-frente-a-la-realidad-de-los-estudiantes-de-zonas-rurales-en-ecuador/>
- Hansen, C. G. (2014). Diseño de sistema de inclusión de TIC con estrategias de gamificación para profesores de primer y segundo nivel de enseñanza básica con destrezas TIC elementales. *Tesis de Grado*. Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- Idrovo, E. (2018). La gamificación y su aplicación pedagógica en el área de matemáticas para el cuarto año de EGB de la Unidad Educativa CEBCI, sección matutina, año lectivo 2017-2018. *Tesis de Licenciatura*. Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca.
- Katz, M., & Seid, G. A. (2019). La técnica de la encuesta: Características y aplicaciones. *Cuaderno de Cátedra N°7*.
- López Ocampo, N., Álzate, L., Echeverrú, M., & Domínguez, A. L. (2021). Práctica pedagógica y motivación desde el aprendizaje situado. *Revista Tesis Psicológica*, 178-201. doi:<https://doi.org/10.37511/tesis.v16n1a9>
- Macías, A. (2017). La Gamificación como estrategia para el desarrollo de la competencia matemática: plantear y resolver problemas. *Tesis de Maestría*. Universidad Casa Grande, Guayaquil.

- Maldonado, I. (3 de Septiembre de 2020). Las clases en la ruralidad, cómo enfrentarlas ante la falta de conectividad. (E. Telégrafo, Entrevistador)
- Matas, A. (2016). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 69-74.
- Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 69-74.
- Ministerio de Educación. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Ministerio de Educación. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Reglamento-General-a-la-Ley-OrgAnica-de-Educacion-Intercultural.pdf>
- Ministerio de Educación. (2020). *Plan educativo COVID-19*. Quito: Ministerio de Educación.
- Palella, S., & Martins, F. (2012). *Metodología De La Investigación Cuantitativa* (Tercera ed.). Caracas: FEDUPEL.
- Peña, A. E. (2021). La gamificación como estrategia didáctica inclusiva para atender a la diversidad en las clases de Lengua y Literatura en la Unidad Educativa Alborada del año lectivo 2020-2021. *Tesis de Maestría*. Universidad Nacional de Educación, Azogues.
- Ponce Sacoto, D., & Ochoa, S. (2021). Genial.ly como estrategia de aprendizaje en estudiantes de educación General Básica. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 6(4), 136-155.
- Ruiz, M., Borboa, M., & Rodríguez, J. (2013). El enfoque mixrto de investigación en estudios fiscales. *Tlatemoani*, 1-25.
- Ruiz, M., Borboa, M., & Rodríguez, J. (2013). El enfoque mixto de investigación en estudios fiscales. *TLATEMOANI Revista Académica de Investigación*(13), 1-13.

- Salvador García, C. (2021). Gamificando en tiempos de coronavirus: el estudio de un caso. *Revista de Educación a Distancia*, 21(65).
- Sánchez Mendionla, M., Martínez, H. A., Torres Carrasco, R., & Agüero Servín, M. (2020). Retos educativos durante la pandemia de COVID-19: una encuesta a profesores de la UNAM. *Revista Digital Universitaria (RDU)*, 21(3), 1-24.
- Sánchez, F. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*.
- Solórzano Alcívar, J., & Barcia Briones, M. (2022). Estrategias motivacionales virtuales en el rendimiento académico. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN*, 6(11), 277-291. doi:<https://doi.org/10.46296/yc.v6i11edespag.0215>
- UNICEF. (04 de Mayo de 2020). UNICEF. Obtenido de <https://www.unicef.org/ecuador/historias/covid-19-c%C3%B3mo-asegurar-el-aprendizaje-de-los-ni%C3%B1os-sin-acceso-internet>
- Valbuena, S. M., & Teherán, V. (2021). Empoderamiento docente para la integración de las tic en la práctica pedagógica, a partir de la problematización del saber matemático. *Academia y Virtualidad*, 14, 41-62.
- Villanueva, L. (17 de Julio de 2020). *Fundación WIESE*. Obtenido de <https://www.fundacionwiese.org/blog/es/el-gran-reto-de-la-educacion-virtual-en-tiempos-de-pandemia/>
- Villarroel, R. Q., Santa María, H., & Ventosilla, D. (2021). La gamificación como respuesta desafiante para motivar las clases en educación secundaria en el contexto de COVID-19. *Innova Educación*, 3(1), 6-19.

Vivanco, Á. A. (2020). Teleducación en tiempos de COVID-19: brechas de desigualdad. *Cienciamerica*, 166-175.

ANEXOS

Anexo 1: Encuesta dirigida a docentes

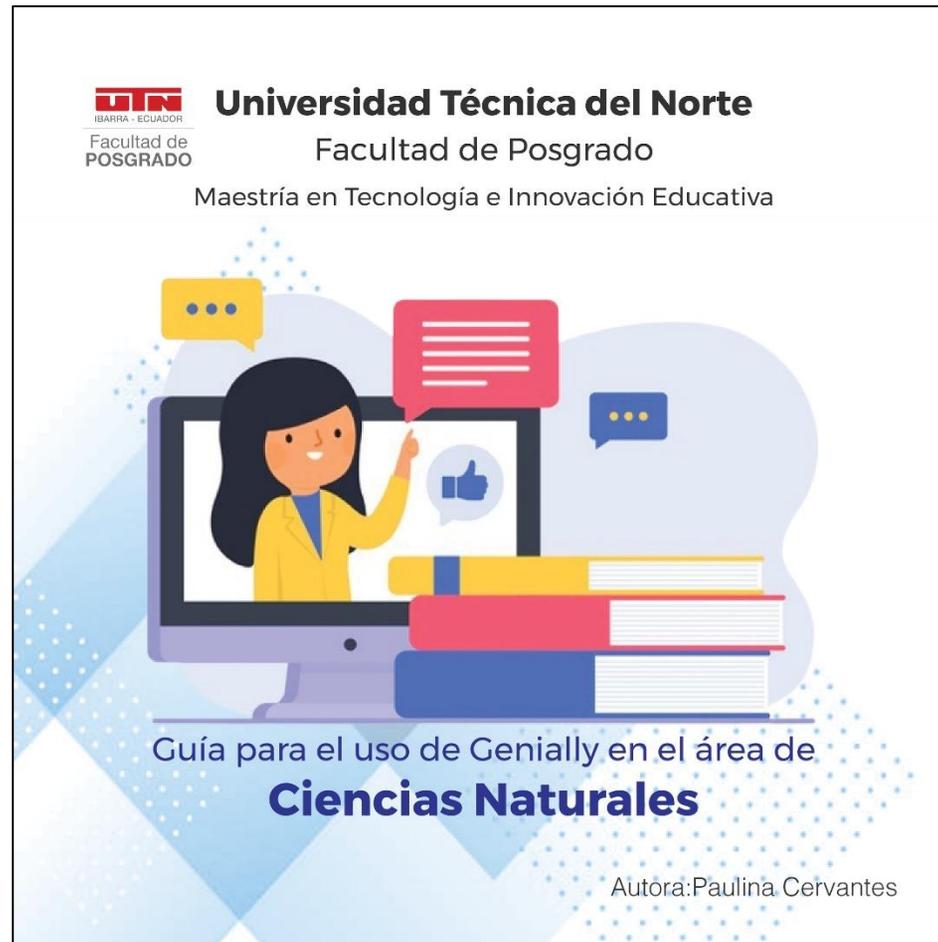
Pregunta	Opción de Respuesta				
	Totalmente en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Es necesario que el personal docente sea capacitado en el uso de herramientas digitales aplicadas a la enseñanza.					
Las herramientas digitales son de gran importancia en los procesos de educación virtual.					
Los docentes deben innovar sus métodos y herramientas de enseñanza debido a la virtualidad emergente.					
A través del uso de la tecnología aplicada a la enseñanza se puede lograr un mejor aprendizaje en los estudiantes.					
En mis clases virtuales implemento herramientas digitales para explicar los contenidos de la materia					
Considero que Genially es una herramienta digital de utilidad para el desarrollo del aprendizaje en contexto de Virtualidad.					
La plataforma Genially es aplicable a los contenidos de la asignatura de Ciencias Naturales					

Me siento cómodo/a con la utilización de plataformas digitales como Genially.					
Me resulta complicado utilizar plataformas digitales como Genially para la impartición de clases.					
Es necesario que el personal docente sea capacitado en el uso de herramientas digitales aplicadas a la enseñanza.					

Anexo 2. Encuesta dirigida a estudiantes

Pregunta	Opción de Respuesta				
	Totalmente en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
¿Cuándo el docente usa herramientas tecnológicas, la clase es motivante?					
Los contenidos son más claros cuando se explican con herramientas tecnológicas como Genially					
Las evaluaciones generan menos estrés cuando se realizan a manera de juegos en herramientas tecnológicas como Genially					
Es recomendable el uso de herramientas tecnológicas como Genially en las clases					
El aprendizaje con herramientas tecnológicas como Genially es más entretenido que de la manera tradicional					
¿La clase recibida con los recursos elaborados en Genially le motivaron a aprender con mayor interés?					
¿Los contenidos presentados en Genially le resultaron interesantes?					

Según su criterio ¿cree usted que un estudiante motivado aprende de mejor manera?					
¿El uso de recursos realizados en Genially mejoraron su rendimiento académico?					

Anexo 3. Guía para el uso de Genially

INTRODUCCIÓN

Guía para el uso de Genial.ly 2022

Universidad Técnica del Norte
Facultad de Posgrados
Maestría en Tecnología e Innovación Educativa

Autora: Paulina Cervantes

Imágenes: Freepik; Shutterstock; Vecteezy



La implementación de Genially como herramienta digital para coadyuvar al proceso de enseñanza aprendizaje requiere un análisis del público al cual va dirigido, debido a que tanto los contenidos como las formas en las que se construirá esta herramienta deben corresponder al año de escolaridad de los estudiantes, para así generar un acercamiento adecuado y promover un aprendizaje significativo. Esta propuesta surge a partir de la digitalización forzada que sufrió la educación en el Ecuador a raíz de la pandemia del COVID-19, lo cual en el ámbito educativo significó un punto de inflexión en el que los docentes se ven sujetos a un re-aprendizaje y actualización de sus conocimientos para así diseñar nuevas metodologías de enseñanza, a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).



¿Qué es Genially?

Genially es una plataforma que ha sido implementada como herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje de distintas materias como inglés, matemática, biología y ciencias naturales. Debido a su efectividad y los múltiples usos que el docente puede darle, ya que a través de esta plataforma digital es posible tanto la creación de material de apoyo para la impartición de clases como la generación de métodos lúdicos de evaluación. De acuerdo con Vinuesa (2020) Genially cuenta con muchas aplicaciones dentro de su interfaz, aplicando el Storytelling y la animación como una forma de generar comunicación visual.



Debido a que esta plataforma cuenta con un espacio en la nube, también permite el trabajo colaborativo, tanto entre docentes o también con los estudiantes, quienes pueden interactuar con el contenido, despertando su interés a través del aprendizaje autónomo. Adicionalmente, una de las características más llamativas, es la ventaja de contar con la opción de gamificación, que generalmente se usa como una estrategia evaluativa.



Proceso para implementar Genially

Lo primero que deberá realizar el docente es crear una cuenta en la plataforma para lo cual se debe dirigir al siguiente enlace:

<https://app.genial.ly>



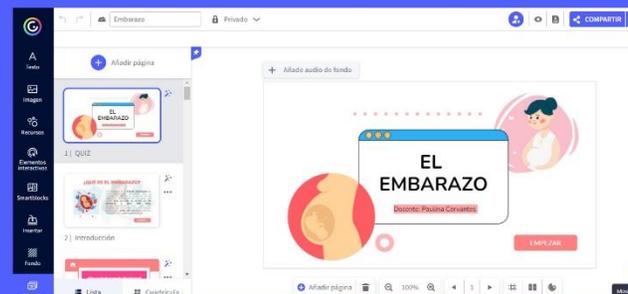
Una vez iniciada sesión se desprenderá menú principal en el cual el docente encontrará una gran variedad de plantillas divididas por categorías entre las que se encuentran: Presentaciones; Infografías; Gamificación; Imagen Interactiva; Video Presentación; Guía; Material Informativo; Creación en Blanco y la pestaña Más, en la que se encuentran plantillas para generar afiches, mapas conceptuales, certificados, entre otros.



Menú Principal

En esta ventana de navegación se pueden observar las funciones que permite Genially, dentro de cada una de estas categorías se encuentran varias plantillas totalmente editables, en las cuales se pueden incluir imágenes, sonidos, videos, animaciones, texto, efectos visuales, entre otras, de acuerdo a los requerimientos y creatividad del docente. Asimismo, en la última categoría denominada creación en blanco, el usuario puede generar su propio contenido desde cero, para lo cual deberá contar con una base de recursos visuales descargados en su computador o consultar la biblioteca multimedia de Genially.

A continuación se explorarán varias de las herramientas que esta plataforma digital ofrece a través de un ejercicio práctico, que en esta ocasión se ha desarrollado en el área de las Ciencias Naturales, con la temática El Embarazo, dirigido a estudiantes de educación básica superior de la Unidad Educativa del Milenio "San Miguel de Piquiucho".



Recursos Multimedia

Para encontrar este tipo de recursos graficos se pueden visitar! las siguientes páginas web:

Freepik; Vecteezy; Flaticon

Es muy importante que los recursos provengan de este tipo de banco de imágenes con alta definición, además que pueden encontrarse diversos tipos de gráficos acorde a las temáticas de la presentación. También se recomienda designar una paleta de colores, para títulos y subtítulos con la finalidad de mantener armonía en el apartado visual.

Espacio de Trabajo



Texto

Elige el tipo de texto (Título, Subtítulo, Cuerpo) y adáptalo a la fuente y tamaño que se acople a tu diseño.

Imagen

Puedes utilizar imágenes de fuentes online o cargar archivos desde tu computador. También es posible copiar las URL de imágenes de Internet y acoplarlas al diseño.

Recursos

Genially cuenta con numerosos recursos gratuitos e imágenes que puedes usar para enriquecer tu contenido.

Elementos Interactivos

En esta sección, podrás seleccionar pines de diferentes categorías y dotar los elementos de interactividad, mediante ventanas emergentes, etiquetas (tooltips) y vincular páginas o enlaces.

Smart Blocks

Este apartado cuenta con gráficos inteligentes útiles para la presentación de estadísticas.

Insertar

En esta opción se encuentran todos los recursos que se han cargado durante la creación del Genially, como imágenes, sonidos, entre otros. También se pueden explorar en servidores web.

Fondo

Genially posee un gran apartado de personalización, a través de esta pestaña se configura el fondo de la presentación que puede ser un color sólido o una imagen.

Páginas

Este apartado facilita la navegación entre las páginas que componen la presentación, brindando pequeñas previsualizaciones.

Interacción con el contenido multimedia



- 1) El icono del candado permite bloquear los elementos de la presentación para evitar que estos sean manipulados.
- 2) La mano permite un movimiento libre del contenido por el lienzo.
- 3) A través del botón de interacción se puede designar si al hacer clic en este elemento se traslada hacia una página en específico, o se agregan etiquetas o ventanas con mensajes cortos.
- 4) Esta función permite agregar animación a cada elemento de la presentación, puede agregarse al inicio, al final o de manera continua, existen varias opciones las cuales se previsualizan al pasar el puntero sobre ellas.
- 5) Con la función reemplazar pueden modificarse las plantillas, basta con dar un clic y ese recurso puede cambiarse con uno de los disponibles tanto en la web como en el ordenador del docente.

Barra inferior

En la parte inferior se encuentra un menú intuitivo en el cual es posible añadir nuevas páginas a la presentación, modificar el color de fondo, hacer zoom, además de navegar por la presentación.



Tips para crear contenido educativo con GENIALLY

Define un objetivo

Es importante establecer un objetivo previo al desarrollo del contenido en Genially, este puede ser utilizado tanto como material de apoyo o como evaluación del conocimiento. Por lo tanto, la selección de los formatos, plantillas, gráficos y demás componentes deberá responder al objetivo pedagógico del docente.

Evita la monotonía

El uso de herramientas tecnológicas dentro del ámbito educativo requiere la implementación de la innovación educativa, en este sentido, se recomienda no utilizar Genially solo para la creación de diapositivas. Por el contrario, es mejor explorar entre los diversos formatos e incluso fusionarlos.

Utiliza recursos divertidos

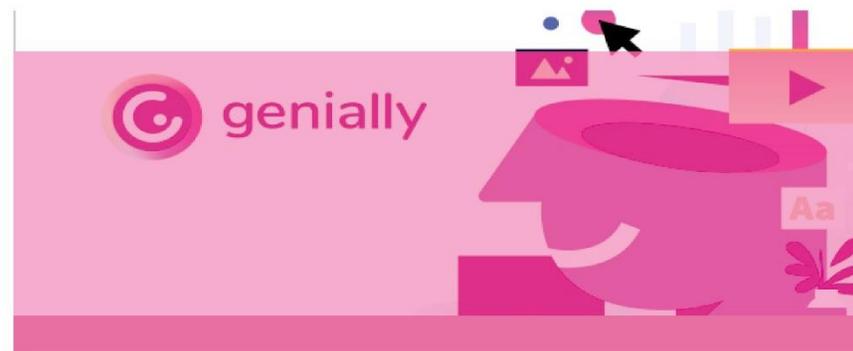
Una excelente forma de dinamizar las clases es la incorporación de elementos como GIF, imágenes, videos, audios, entre otros que se acoplen al entorno del estudiante, pueden ser caricaturas, programas televisivos, para así generar una mayor conexión entre los estudiantes y el contenido presentado..

Crea actividades

Dentro del apartado de gamificación se encuentran varias plantillas que emulan juegos de mesa como Monopolio, Parchís, Ajedrez, e incluso programas televisivos como ¿Quién quiere ser millonario?. A partir de estas se pueden crear actividades lúdicas para refrescar la clase y también reforzar el conocimiento lo cual se vincula a la generación de un aprendizaje significativo.

Evalúa el conocimiento

Nunca olvides evaluar, es una de las principales ventajas de Genially, ya que las presentaciones pueden utilizarse como material de estudio e incluso es posible generar evaluaciones dinámicas y divertidas a partir de estas. De esta forma se puede conocer el impacto que el uso de esta plataforma genera en los estudiantes.



Ejercicio Práctico



PORTADA



Ilustraciones

Estos elementos estéticos deben corresponder a la temática que abordará la presentación.

Botón interactivo

Se utilizó una portada a modo de gamificación, el botón empezar posee una animación continua y se programó para avanzar a la siguiente página.

PÁGINAS



Ampliación

Se colocaron dos íconos programados, el primero abre una ventana con un dato curioso y el siguiente está vinculado a un enlace que redirige la presentación a un video explicativo.

Botón interactivo

Se programó un el botón para avanzar a la siguiente página.

EVALUACIÓN Y GAMIFICACIÓN



Figuras interactivas

Los recuadros con las opciones de respuesta se configuraron mediante la opción de interactividad, para que aquellos con una opción incorrecta redirijan al estudiante a una ventana de error. Por otra parte, el cajón que corresponde a la respuesta correcta le dirigirá a una ventana de felicitación.

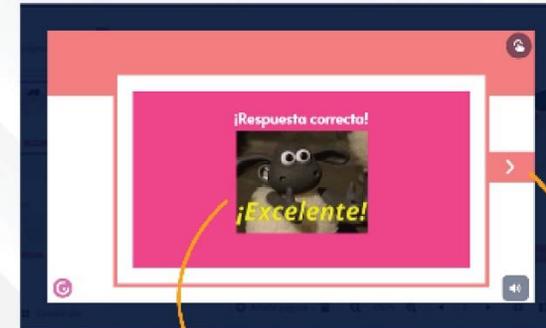
EVALUACIÓN Y GAMIFICACIÓN



Figuras interactivas

Al ser redirigido a una ventana de error el estudiante notará que la opción elegida fue incorrecta, también se ha programado con interactividad el recuadro que lleva la leyenda "inténtalo de nuevo" que al darle clic le redirigirá nuevamente al juego.

EVALUACIÓN Y GAMIFICACIÓN



Motivación con GIF

Cuando el estudiante acierta a la pregunta es redirigido a esta ventana, en la cual un GIF realimenta la felicitación por el acierto. Con esto se busca generar motivación durante el aprendizaje.

Botón interactivo

Este botón ha sido programado para avanzar a la siguiente página.

USO DE LAS VENTANAS



Botón interactivo

Una buena presentación no debe contener demasiado texto, al contrario, se recomienda usar la menor cantidad de texto posible, apoyándose en conceptos clave y recursos visuales. Por tal motivo, con la opción ventana se ha agregado información complementaria sin saturar la diapositiva.

Botón interactivo

Este botón ha sido programado para avanzar a la siguiente página.

USO DE LAS VENTANAS



Ventana

Las ventanas son completamente personalizables, se pueden configurar en tres tamaños: pequeño, mediano y grande. Como se visualiza en el ejemplo, estas se presentan como recuadros emergentes en las cuales se puede agregar texto, imágenes, video, sonido entre otras. Estas pueden cerrarse dando clic en la equis de la parte superior derecha.

IMPLEMENTAR ETIQUETAS



Botón interactivo

Este botón se programó con la herramienta de interactividad para activar una etiqueta con información complementaria. Adicionalmente para dinamizar y captar la atención del estudiante este botón y la flecha que lo acompaña, están configurados en el apartado de animación con una secuencia continua.

IMPLEMENTAR ETIQUETAS



Etiqueta

Las etiquetas a diferencia de las ventanas pueden utilizarse para colocar pequeños mensajes complementarios a la información central de la diapositiva, esta herramienta visual permite personalizar el tipo de fuente, tamaño y color. Al finalizar su lectura pueden cerrarse con un clic en la equis de la parte superior derecha.

CREATIVIDAD



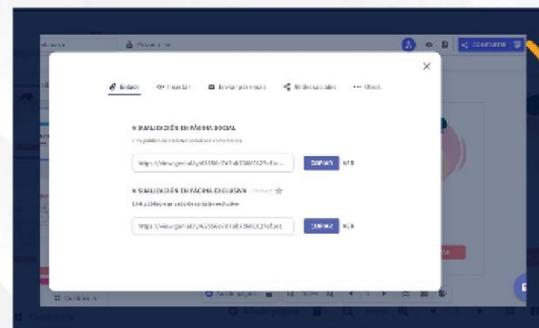
Elementos gráficos

Dentro del apartado estético se han incluido ilustraciones relacionadas con la temática, además de designar una paleta de color que mantenga la uniformidad.

Menú interactivo

Para dinamizar la organización del contenido se creó un menú interactivo que al dar clic en cada recuadro, se abre una nueva pestaña con la información correspondiente.

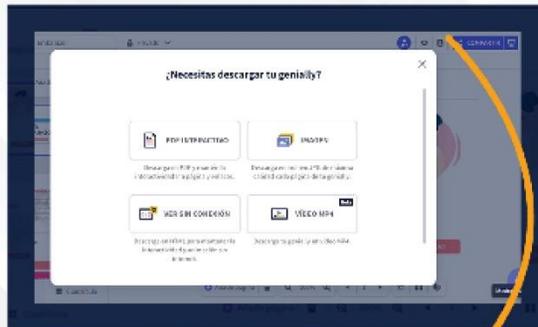
FINALIZA Y COMPARTE



Clic

Al finalizar la creación de un Genially se puede dar clic en la parte superior derecha en el botón compartir, así se desplegará una ventana emergente en la cual aparecerán varias opciones de acción para compartir nuestra creación a través de canales como: correo electrónico, redes sociales o un sitio web.

OPCIONES DE DESCARGA



Clic

Junto al botón de compartir se encuentra un icono de una hoja con una flecha hacia abajo, al dar clic se abrirá una ventana con varias opciones para descargar nuestra creación entre ellas: PDF interactivo, descargar cada diapositiva como una imagen, transformar el Genially en un archivo HTML para visualizarlo sin conexión a Internet o descargarlo como un video. Sin embargo, varias de estas opciones solo estarán disponibles en la versión de pago.

UTN
IBARRA - ECUADOR

Facultad de
POSGRADO

Anexo 4. Planificación

UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO “SAN GABRIEL DE PIQUIUCHO”

MATERIA: CIENCIAS NATURALES

TEMA: EL EMBARAZO



DOCENTE: CLAUDIA CERVANTES

AÑO LECTIVO

2022 – 2023



Ministerio de Educación

UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO
 “SAN GABRIEL DE PIQUIUCHO”
 PIQUIUCHO - BOLÍVAR – CARCHI



PLAN DE CLASE

1. DATOS INFORMATIVOS							
Institución:	Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho”			Año Lectivo:	2022 - 2023		
Docente:	Lic. Paulina Cervantes	Área/Asignatura:	Ciencias Naturales	Grado/Curso:	10mo	Paralelo:	“A” y “B”
Unidad de Planificación:	Segunda Unidad			TIEMPO:	40 minutos	FECHA:	31/10/2022
Objetivo de Aprendizaje:	Describir las etapas de la reproducción humana como aspectos fundamentales para comprender la fecundación/concepción la implantación, el desarrollo del embrión hasta el nacimiento.						
Eje transversal:							
2. PLANIFICACIÓN							
TEMA:	El embarazo						
Destreza con Criterio de	Estrategias Metodológicas	Recursos		Indicadores de Evaluación	Actividades de Evaluación Técnicas/Instrumentos		

Desempeño a ser desarrollada				
<p>CE.CN.4.6.</p> <p>Formula su proyecto de toma de decisiones pertinentes, a partir del análisis de medidas de prevención, comprensión de las etapas de reproducción</p>	<p>ANTICIPACIÓN (Experiencia)</p> <p>INDUCCIÓN AL TEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar imágenes sobre adolescentes embarazadas • Dialogar sobre las imágenes presentadas <p>CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO (REFLEXIÓN)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es la fecundación? • ¿Qué es el embarazo? 	<p>FUENTES TECNOLÓGICAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internet • Herramienta gamificadas • Presentación en Genially <p>MATERIALES</p> <p>Computadora Proyector</p>	<p>I.CN.4.6.1</p> <p>Entiende los riesgos de una maternidad/ paternidad prematura según su proyecto de vida, partiendo del análisis de las etapas de la reproducción humana, la implementación</p>	<p>Técnicas de:</p> <p>- Observación.</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Cuestionario de preguntas estructuradas</p> <p>Actividades individuales en clase:</p> <p>- Evaluación en clases</p>

<p>humana, importancia de la perpetuación de la especie, el cuidado prenatal y la lactancia durante el desarrollo del ser humano, causas y consecuencias de infecciones de transmisión sexual y los tipos de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las etapas del embarazo? • ¿Cómo cuidar a una mujer embarazada? <p>CONSOLIDADCIÓN (CONCEPTUALIZACIÓN)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinan el tema y objetivo de la clase con las respuestas obtenidas de las preguntas antes mencionadas. • Presentación de imágenes relacionados al tema. • Emisión de juicios de valor. • Exponer y conceptualizar los elementos relacionados al tema. • Establecen ejemplos reales. <p>Aplicación</p>		<p>del cuidado prenatal y la lactancia.</p>	
--	--	--	---	--

infecciones (virales, bacterianas y micóticas) a los que se expone el ser humano.	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver individualmente un cuestionario de preguntas 			
3. ADAPTACIONES CURRICULARES				
Especificación de la necesidad educativa		Especificación de la necesidad a ser atendida		
ELABORADO:	REVISADO:		APROBADO:	
Docente: Lic. Paulina Cervantes	Coordinador de Subnivel/Área: Lic. Melissa Garzón		Vicerrectora: Melissa Garzón	
Firma: 	Firma:		Firma:	
Fecha: 25-10-2022	Fecha: 28-10-2022		Fecha: 28-10-2022	

INDUCCIÓN AL TEMA

- Presentar imágenes sobre mujeres embarazadas



- Dialogar sobre que tienen en común las imágenes presentadas

DATOS INFORMATIVOS						CALIFICACIÓN
DOCENTE:	Lic. Claudia Cervantes	ÁREA/	Ciencias Naturales	CONTENIDO :	Evaluación de clase	
ESTUDIANTE:		CURSO:	PARALELO :	FECHA:		

Todos los SACRIFICIOS que hagas ahora porque tienes que ESTUDIAR, los vas a AGRADECER en el

Objetivo: Describir las etapas de la reproducción humana como aspectos fundamentales para comprender la fecundación/concepción la implantación, el desarrollo del embrión hasta el nacimiento.

Lea y responda correctamente las preguntas

1. Marque con una X el primer órgano en formarse.

	Hígado
	Corazón
	Pulmones

2. Complete la frase con las palabras correctas.

Fusionan	reproducción	progenitores
----------	--------------	--------------

La fecundación es el proceso en el cual el _____ y el ovulo se _____ durante la _____ sexual para crear un cigoto con características físicas, biológicas, fisiológicas de ambos _____.

3. **Subraye las características de feto en el cuarto mes**

- a) La piel es rosada y tiene huellas
- b) Se desarrollan los intestinos, el estómago y el hígado

c) Él bebe deglute líquido amniótico en pequeñas cantidades

4. Complete la frase con las palabras correctas.

- a) Se desarrolla el líquido amniótico, que protege al bebe
- b) El feto tiene un rostro bien definido con pestañas, y cejas
- c) En este mes maduran los pulmones y el esqueleto aumenta notablemente de tamaño

5. Subraye las características de feto en el noveno mes

- a) Los pulmones continúan madurando y presentan hipo
- b) Ya puede fabricar su propia célula sanguínea los órganos ya se encuentran totalmente desarrollados y los pulmones ya están listos para funcionar por su cuenta
- c) El cerebro del feto crece aproximadamente 90grs

.....

FIRMA DEL ESTUDIANTE

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
DOCENTE: Lic. Claudia Cervantes	COOR. DE AREA: Melissa Garzón	VICERRECTOR: Melissa Garzón
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha: 25-10-2022	Fecha: 28-10-2022	Fecha: 28-10-2022

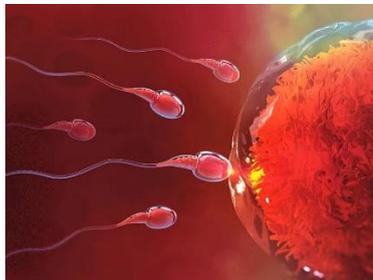
EL EMBARAZO



¿Qué es el embarazo?

El embarazo es el estado fisiológico de una mujer que comienza con la concepción del feto y continúa con el desarrollo fetal hasta el momento del parto. Este período se divide en 40 semanas y dura 280 días, aproximadamente. Aun así, en condiciones especiales el parto puede tener lugar antes del término previsto, conocido como parto prematuro.

La Fecundación



La fecundación es el proceso por el cual el espermatozoide y óvulo se fusionan durante la reproducción sexual para crear un cigoto con características físicas, bioquímicas, filológicas de ambos progenitores. Los dos fines principales de la fecundación son la combinación de genes derivados de ambos progenitores y la generación de un cigoto.

En el momento de la eyaculación, centenares de millones de espermatozoides son depositados en la vagina y avanzan por el útero hacia las trompas de Falopio gracias al impulso que les proporciona el movimiento de su flagelo. Solo unas decenas llegan a las trompas de Falopio y, si allí se encuentra un óvulo, solo uno consigue introducir su cabeza a través de la membrana del óvulo. De esta manera se produce la fecundación.

Etapas del embarazo

PRIMER MES

Las células del embrión se desarrollarán hasta formar los órganos y las diferentes partes del cuerpo. En este primer mes, también se desarrolla el líquido

amniótico, que protege al bebé, y el saco vitelino, que le proporciona nutrientes desde el primer momento.



SEGUNDO MES

Se desarrollan el estómago, el intestino el hígado y el páncreas se distinguen los dedos de las manos y pies, se comienza a formar los músculos, los nervios y la medula ósea; se distinguen facciones de la cara, aunque los párpados están cerrados, aparecen los riñones, ahora es un feto.



TERCER MES

El feto deglute líquido amniótico en cantidades pequeñas, con lo cual practica el acto de deglutir, aparecen los primeros huesos y se diferencian los órganos sexuales, los dedos de las manos y de los pies tienen uñas suaves, los movimientos se intensifican y esto fortalece el vínculo con la madre, todos los órganos del cuerpo maduran y el feto aumenta de peso.



CUARTO MES

El feto tiene en su piel un vello fino que lo ayuda a conservar el calor. La piel es rosada, transparente y tiene huellas digitales, Se mueve pateando, deglute y puede oír las

voces del exterior, hace muecas y ya cuenta con cuerdas vocales. Los bulbos y el nervio olfatorio se forman completamente.



QUINTO MES

El cerebro del feto crece aproximadamente 90 grs. cada mes lo que permite una mayor maduración de su sistema nervioso, y con ello el fortalecimiento de los sentidos. El tacto es más fino y es capaz de sentir diferentes temperaturas. Su gusto puede diferenciar lo amargo y lo dulce. Puede mover los ojos, duerme y se despierta en intervalos regulares. En esta etapa, el feto crece muy rápido.



SEXTO MES

El feto tiene un rostro bien definido, con pestañas y cejas. Hace movimientos más rápidos y explora su entorno y sus propias extremidades. Identifica sonidos, responde a la música y ya puede abrir los ojos. Luce las proporciones que tendrá al nacer.



SÉPTIMO MES

En esta etapa maduran los pulmones y el esqueleto, aumentando notablemente el tamaño del feto, por lo cual presiona la vejiga materna, la activación de melanocitos pigmenta los ojos y la piel. El feto se va posicionando para el parto



OCTAVO MES

Los pulmones continúan madurando y puede presentar hipo. Los huesos de la cabeza son suaves y flexibles para que le sea más fácil pasar por la vagina. El feto puede patear fuerte, si naciera en esta etapa el feto sería prematuro, pero con buenas probabilidades de sobrevivir



NOVENO MES

Ya puede fabricar sus propias células sanguíneas. Los órganos ya se encuentran bien desarrollados y los pulmones están listos para funcionar por su cuenta, empieza a descender por el hueco pélvico, esta apunto de nacer.



SINTOMATOLOGÍA

- Falta de menstruación
- Mamas o pezones hinchados y sensibles
- Náuseas con o sin vómitos
- Fatiga
- Dolor de cabeza
- Cambios de humor y en el estado de ánimo
- Estreñimiento
- Incremento de la frecuencia de micción
- Hinchazón

- Leve manchado
- Calambres
- Cambios alimentarios
- Congestión nasal

RECOMENDACIONES PARA LA MADRES

- Dieta saludable y equilibrada
- Tomar los suplementos vitamínicos diariamente
- Practicar ejercicios físicos (caminar, nadar)
- Evitar consumo de tabaco y alcohol
- Mantener un descanso adecuado
- Visitar al médico constantemente

UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO “SAN GABRIEL DE PIQUIUCHO”

MATERIA: CIENCIAS NATURALES

TEMA: METODOS ANTICONCEPTIVOS



CONDÓN



CONDÓN FEMENINO



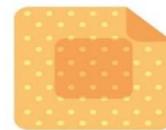
ESTERILIZACIÓN QUIRÚRGICA



IMPLANTE



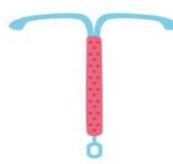
ANILLO HORMONAL



PARCHE ANTICONCEPTIVO



INYECCIÓN ANTICONCEPTIVA



DIU



PASTILLAS ANTICONCEPTIVAS

DOCENTE: CLAUDIA CERVANTES

AÑO LECTIVO

2022 – 2023



Ministerio de Educación

UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO
 “SAN GABRIEL DE PIQUIUCHO”
 PIQUIUCHO - BOLÍVAR – CARCHI



PLAN DE CLASE

4. DATOS INFORMATIVOS								
Institución:	Unidad Educativa del Milenio “San Gabriel de Piquiucho”					Año Lectivo:	2022 - 2023	
Docente:	Lic. Paulina Cervantes	Área/Asignatura:	Ciencias Naturales	Grado/Curso:	9no	Paralelo:	“A” y “B”	
Unidad de Planificación:	Segunda Unidad			TIEMPO:	40 minutos	FECHA:	31/10/2022	
Objetivo de Aprendizaje:	Conocer las diferentes opciones de métodos anticonceptivos es importante porque permite a los adolescentes disponer de información sobre sus ventajas y desventajas, de cada uno de ellos para prevenir embarazo precoz.							
Eje transversal:								
5. PLANIFICACIÓN								
TEMA:	El embarazo							

Destreza con Criterio de Desempeño a ser desarrollada	Estrategias Metodológicas	Recursos	Indicadores de Evaluación	Actividades de Evaluación Técnicas/Instrumentos
<p>CE.CN.4.6. Formula su proyecto de toma de decisiones pertinentes, a partir del análisis de medidas de prevención, comprensión de las etapas de reproducción humana, importancia de la perpetuación de la especie, el cuidado prenatal y la lactancia durante el desarrollo del ser humano, causas y consecuencias de</p>	<p>ANTICIPACIÓN (Experiencia) INDUCCIÓN AL TEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar imágenes sobre adolescentes embarazos • Dialogar sobre las imágenes presentadas <p>CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO (REFLEXIÓN)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué son los métodos anticonceptivos? • ¿Cuáles son los tipos de métodos? • ¿Cuáles son los riesgos de no utilizar anticonceptivos? 	<p>FUENTES TECNOLÓGICAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internet • Herramienta gamificadas • Presentación en Genially <p>MATERIALES</p> <p>Computadora Proyector</p>	<p>I.CN.4.6.1 Entiende los riesgos de una maternidad/ paternidad prematura según su proyecto de vida, partiendo del análisis de las etapas de la reproducción humana, la implementación del cuidado prenatal y la lactancia.</p>	<p>Técnicas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observación. <p>Instrumentos:</p> <p>Cuestionario de preguntas estructuradas</p> <p>Actividades individuales en clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación en clases

<p>infecciones de transmisión sexual y los tipos de infecciones (virales, bacterianas y micóticas) a los que se expone el ser humano.</p>	<p>CONSOLIDADCIÓN (CONCEPTUALIZACIÓN)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinan el tema y objetivo de la clase con las respuestas obtenidas de las preguntas antes mencionadas. • Presentación de imágenes relacionados al tema. • Emisión de juicios de valor. • Exponer y conceptualizar los elementos relacionados al tema. • Establecen ejemplos reales. <p>Aplicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolver individualmente un cuestionario de preguntas 			
6. ADAPTACIONES CURRICULARES				
Especificación de la necesidad educativa		Especificación de la necesidad a ser atendida		
ELABORADO:	REVISADO:	APROBADO:		

Docente: Lic. Paulina Cervantes	Coordinador de Subnivel/Área: Lic. Melissa Garzón	Vicerrectora: Melissa Garzón
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Fecha: 25-10-2022	Fecha: 28-10-2022	Fecha: 28-10-2022

INDUCCIÓN AL TEMA

- Presentar imagen



- Dialogar sobre la imagen presentada



Ministerio de Educación

**UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO
"SAN GABRIEL DE PIQUIUCHO"**


DATOS INFORMATIVOS						CALIFICACIÓN
DOCENTE:	Lic. Claudia Cervantes	ÁREA/	Ciencias Naturales	CONTENIDO :	Evaluación de clase	
ESTUDIANTE:		CURSO:		PARALELO :	FECHA:	

Todos los SACRIFICIOS que hagas ahora porque tienes que ESTUDIAR, los vas a AGRADECER en el

Lea y responda correctamente las preguntas

6. Subraye la definición correcta de los anticonceptivos.

- a) Son alternativas empleadas para prevenir embarazos
- b) Son alternativas empleadas para poder tener hijos
- c) Son las pastillas anticonceptivas, las inyecciones, el parche cutáneo y el anillo vaginal.

7. Subraye el método que ayuda a prevenir enfermedades.

- a) método hormonal
- b) método de barrera
- c) método definitivo

8. Complete la definición de los métodos definitivos.

quirúrgico	ligadura	vasectomía	métodos
------------	----------	------------	---------

Este tipo de _____ implementan procesos _____ irreversible, En el caso de las mujeres se realiza un proceso llamado _____, mientras que en el caso de los hombres se realiza la _____.

9. Marcar con una X la definición correcta de planificación familiar.

	es empleado para prevenir el embarazo, existen diversos tipos de métodos anticonceptivos.
	es un derecho de las parejas para determinar cuándo y cuantos hijos quieren tener

10. Contestar verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

En los métodos hormonales se incluyen las pastillas anticonceptivas y las inyecciones

()

.....

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
DOCENTE: Lic. Claudia Cervantes	COOR. DE AREA: Melissa Garzón	VICERRECTOR: Melissa Garzón
Firma: 	Firma: 	Firma: 

Fecha: 25-10-2022

Fecha: 28-10-2022

Fecha: 28-10-2022

FIRMA DEL ESTUDIANTE

Método anticonceptivos



Planificación Familiar

La **planificación familiar** consiste principalmente en una serie de prácticas que se utilizan con el objetivo de controlar la reproducción con el uso de métodos anticonceptivos durante el acto sexual. Gracias a la planificación familiar, las personas pueden controlar el número de hijos que tendrán.

La planificación familiar permite la elección del **método anticonceptivo para cada situación**. El objetivo final de la planificación familiar es mejorar la salud materna y de los hijos en general.

¿Qué los métodos anticonceptivos?

Método anticonceptivo o método contraceptivo es aquel que impide o reduce significativamente las posibilidades de una fecundación o un embarazo en las relaciones sexuales. Los métodos anticonceptivos contribuyen decisivamente en la toma de decisiones sobre el control de la natalidad (número de hijos que se desean o no tener), la prevención de embarazos, así como en la disminución del número de embarazos no deseados y embarazos adolescentes.

Ningún método anticonceptivo puede considerarse mejor que otro ni es totalmente seguro. Cada método tiene sus indicaciones y deberá buscarse aquel que sea más idóneo para cada circunstancia y permita una mejor salud sexual.

Métodos Hormonales



Los métodos hormonales de control de la natalidad usan hormonas para regular o detener la ovulación y evitar el embarazo. La ovulación es el proceso biológico en el cual los ovarios liberan un óvulo, que queda disponible para la fecundación. Se pueden introducir hormonas en el cuerpo de varias maneras, como píldoras, inyecciones, parches cutáneos, geles transdérmicos, anillos vaginales, sistemas intrauterinos y varillas implantables. Según los tipos de hormonas que se usan, estos métodos pueden evitar la ovulación; engrosar el moco cervical, lo que ayuda a impedir que el esperma llegue al

óvulo; o afinar el tejido que recubre el útero. Los profesionales de la salud recetan y controlan los anticonceptivos hormonales.

Los métodos hormonales de acción corta (p. ej., inyectables, píldoras, parches, anillos) son efectivos si se usan a la perfección, pero en el uso típico, las tasas de falla son del 7 % al 9 %.

Métodos de Barrera



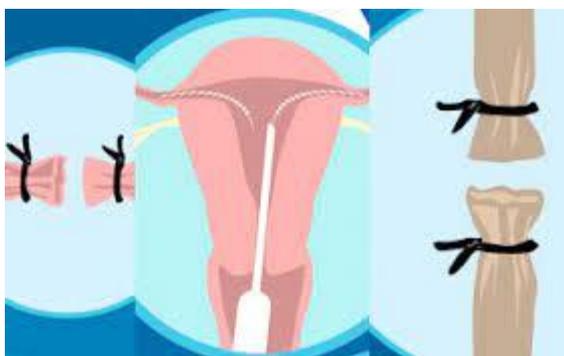
Los métodos de barrera impiden que los espermatozoides entren en el útero y lleguen al óvulo. En general, los métodos de barrera son menos eficaces, pero tienen menos efectos secundarios, que los métodos hormonales o los DIU.

Los métodos de barrera incluyen los condones (masculinos y femeninos), el diafragma, los capuchones cervicales y las esponjas anticonceptivas.

El condón masculino es un tubo delgado y flexible de látex, poliuretano o intestinos de oveja, que tiene un extremo cerrado. Los condones se colocan sobre el pene erecto antes del acto sexual.

El condón femenino es un tubo de plástico suave (poliuretano) con un extremo cerrado. Cada extremo tiene un anillo o borde. El anillo del extremo cerrado se inserta profundamente en la vagina, sobre el cuello uterino, como un diafragma, para mantener el tubo en su lugar. El anillo del extremo abierto queda afuera de la abertura de la vagina.

Métodos definitivos



Los métodos anticonceptivos definitivos consisten en el bloqueo o corte quirúrgico de los conductos que permiten a los óvulos, o a los espermatozoides, salir de su almacenamiento. Como consecuencia, la persona ya no es fértil o fecunda.

Estos procedimientos o anticonceptivos definitivos, en algún tiempo, fueron llamados “irreversibles”.

En este grupo de anticonceptivos definitivos se encuentran la salpingoclasia o ligadura de las trompas en la mujer, y en el hombre, la vasectomía sin bisturí.

Esta opción anticonceptiva se aplica tanto a la mujer como en el hombre. Son métodos de alta eficacia; las parejas que lo elijan deberán estar bien informadas.