



1859



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja
Facultad de Educación, el Arte y la Comunicación

Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales

**Herramientas colaborativas virtuales utilizadas por los
docentes del bachillerato general unificado en el proceso de
enseñanza de la Unidad Educativa Fiscomisional La Dolorosa
año lectivo 2021-2022**

**Trabajo de Integración Curricular previa a la
obtención del título de Licenciada en
Pedagogía de la Informática.**

AUTORA:

Luisa Victoria Granda Lima.

DIRECTORA:

Ing. Fanny Soraya Zúñiga Tinizaray., Mg. Sc.

Loja - Ecuador

2023

Certificación

Loja, 23 de enero de 2023

Ing. Fanny Soraya Zúñiga Tinizaray. Mg. Sc.

DIRECTORA DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Certifico:

Que he revisado y orientado todo proceso de la elaboración del trabajo de Integración Curricular denominado: **Herramientas colaborativas virtuales utilizadas por los docentes del bachillerato general unificado en el proceso de enseñanza de la Unidad Educativa Fiscomisional La Dolorosa año lectivo 2021-2022**, de la autoría de la estudiante **Luisa Victoria Granda Lima**, con cedula de identidad Nro. **1150432225**, previa a la obtención del título de **Licenciada en Pedagogía de la Informática**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación para la respectiva sustentación y defensa.



Ing. Fanny Soraya Zúñiga Tinizaray. Mg. Sc.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Autoría

Yo, **Luisa Victoria Granda Lima**, declaro ser autora del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mí Trabajo de Integración Curricular en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.



Firma:

Cédula de Identidad: 1150432225

Fecha: 23 de enero de 2023

Correo electrónico: luisa.granda@unl.edu.ec

Teléfono: 0980409360

Carta de autorización por parte de la autora para la consulta de producción parcial o total, y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Integración Curricular

Yo, **Luisa Victoria Granda Lima**, declaro ser autora del presente Trabajo de Integración Curricular denominado: **Herramientas colaborativas virtuales utilizadas por los docentes del bachillerato general unificado en el proceso de enseñanza de la Unidad Educativa Fiscomisional La Dolorosa año lectivo 2021-2022**, como requisito para optar el título de **Licenciada en Pedagogía de la Informática**; autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los veintitrés días del mes de enero del dos mil veintitrés.

Firma:



Autora: Luisa Victoria Granda Lima.

Cédula: 1150432225

Dirección: Samana bajo

Correo electrónico: luisa.granda@unl.edu.ec

Celular: 0980409360

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Directora del Trabajo de Integración Curricular:

Ing. Fanny Soraya Zúñiga Tinizaray., Mg. Sc.

Dedicatoria

Este Trabajo de Integración Curricular está dedicado en primera instancia a Dios, quien me ha guiado por el sendero correcto y a la vez poder continuar con esfuerzo, carácter y sabiduría ante los mayores obstáculos que se presentaban en la vida. A mí, por demostrarme que soy capaz de realizar lo que me propongo y que los mayores obstáculos de nuestra vida son las barreras que la mente crea.

A mis padres Luis y Betty, por luchar por mi bienestar, mi educación, mi salud. Por sembrar en mí la semilla de amor, hábitos y valores; el deseo de triunfar y superación.

A mis hermanos, Juan Carlos, Frans Andres, Luis Mateo y María José, por su cariño, confianza, ocurrencias y risas. Este logro también es de ustedes.

A mi abuelito Servilio (+), a pesar que nos faltó mucho por compartir sé que estará orgullo de mí y de las cosas que he logrado, gracias por el fruto de nobles virtudes, enseñanzas y valores que los mantendré conmigo el resto de mi vida.

A mi tía Marisol (+), que me demostró pese a más complejos que sean los problemas permanecer fuerte en el camino y no perder la fe ante ellos.

A mis amigos, por su apoyo permanente y hacer esta experiencia divertida.

Luisa Victoria Granda Lima.

Agradecimiento

Quiero expresar mi agradecimiento a Dios quien me ha brindado salud y sabiduría, para continuar con mis estudios. Agradezco a mis padres Luis Granda y Betty Lima por su interminable apoyo, paciencia, exigencia y acompañamiento en todas las etapas de mi vida. A mis hermanos, Juan Carlos, Frans Andres, Luis Mateo y María José, quienes son mi inspiración para continuar en el proceso.

Deseo expresar especial gratitud a los docentes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias experimentales-Informática por sus conocimientos, orientaciones y apoyo continuo para lograr cumplir con éxito cada fase de estudio, en especial a mi directora de tesis Ing. Fanny Zúñiga por su guía, paciencia y predisposición personal. Así mismo, a la Ing. María de los Ángeles Coloma por su ayuda, sabiduría y conocimiento brindado durante esta etapa. A la vez a mis amigos (as) de estudio Sandra, Guissella, Andres, Steven, Jhon, Luis Gabriel, Elian, Carlos y Jhonny, quienes me dieron fuerza y ánimos para continuar. A la Unidad Educativa Fiscomisional “La Dolorosa” por aceptar realizar la investigación con los docentes. Finalmente, agradezco a la Universidad Nacional de Loja, representada por sus autoridades y todos quienes forman parte de ella, por haberme abierto las puertas para formarme profesionalmente y contribuir proactivamente a la transformación de la sociedad.

Luisa Victoria Granda Lima.

Índice de contenidos

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenidos	vii
• Índice de tablas	viii
• Índice de figuras	viii
• Índice de Anexos	ix
1. Título	1
2. Resumen	2
Abstract	3
3. Introducción	4
4. Marco teórico	5
4.1. Aprendizaje colaborativo	5
4.2. Herramientas colaborativas virtuales	6
4.3. Criterios de selección para herramientas colaborativas virtuales	10
5. Metodología	12
5.1. Área de estudio	12
5.2. Procedimiento	12
6. Resultados	14
7. Discusión	32
8. Conclusiones	33
9. Recomendaciones	34
10. Bibliografía	35
11. Anexos	36

Índice de tablas:

Tabla 1. Herramientas colaborativas virtuales.....	8
Tabla 2. Clasificación según su campo de aplicación	14
Tabla 3. Clasificación según información y mensajería.....	14
Tabla 4. Clasificación según la función que realizan	15
Tabla 5. Aplicación de criterios de selección para herramientas colaborativas virtuales.	16
Tabla 6. Datos informativos de los agentes investigados.	17

Índice de figuras:

Figura 1. Herramientas colaborativas virtuales.....	7
Figura 2. Área de estudio.....	12
Figura 3. Análisis según campo de aplicación	18
Figura 4. Frecuencia de uso de herramientas colaborativas para la creación de videos	19
Figura 5. Frecuencia de uso de las herramientas colaborativas para lluvia de ideas.....	19
Figura 6. Frecuencia de uso de herramientas colaborativas para la creación de documentos.....	20
Figura 7. Frecuencia de uso de herramientas colaborativas para la creación organizadores visuales	21
Figura 8. Análisis según la información y mensajería.	22
Figura 9. Frecuencia de uso de herramientas colaborativas de trabajo sincrónico en tiempo real.....	23
Figura 10. Clasificación de acuerdo a la función que realizan.....	24
Figura 11. Frecuencia de uso de herramientas colaborativas para conferencias.....	25
Figura 12. Frecuencia de uso de herramientas colaborativas para organizadores gráficos.	26
Figura 13. Con qué frecuencia utiliza las siguientes herramientas colaborativas para comunicación y mensajería	27
Figura 14. Frecuencia de uso de herramientas colaborativas como pizarras colaborativas.....	28
Figura 15. Frecuencia de uso de herramientas colaborativas para producción de documentos.....	29
Figura 16. Frecuencia de uso de herramientas colaborativas para la creación de conocimiento.	30

Índice de anexos:

Anexo 1. Oficio para la apertura de la Unidad Educativa Fiscomisional La Dolorosa	36
Anexo 2. Solicitud de estructura, coherencia y pertinencia del Trabajo de Integración Curricular.....	37
Anexo 3. Oficio de aprobación y designación de director del trabajo de integración curricular	38
Anexo 4. Solicitud para aplicar encuesta a los docentes de la institución educativa	39
Anexo 5. Instrumento de recolección de datos	40
Anexo 6. Certificado de traducción del Resumen	46

1. Título

Herramientas colaborativas virtuales utilizadas por los docentes del bachillerato general unificado en el proceso de enseñanza de la Unidad Educativa Fiscomisional La Dolorosa año lectivo 2021-2022

2. Resumen

En la actualidad, los docentes han adoptado nuevas formas de enseñanza-aprendizaje, incrementando el uso de herramientas colaborativas virtuales que facilitan la comunicación y trabajo en equipo permitiendo la intervención de todos los usuarios en una misma actividad en tiempo real, intercambiando información y ampliando su conocimiento mediante la utilización de programas interactivos, sin necesidad de estar presente en un lugar físico y que son indispensables para el desarrollo de competencias y habilidades necesarias en la actualidad y el futuro, el presente trabajo de investigación buscó definir las herramientas colaborativas virtuales que utilizan los docentes del Bachillerato General Unificado en el proceso de enseñanza de la Unidad Educativa Fiscomisional La Dolorosa, año lectivo 2021-2022. La investigación es de enfoque cuantitativo, de tipo descriptiva-exploratoria, el método escogido es deductivo. Con este fin se hizo una exploración bibliográfica que dio como resultado el marco teórico, en el cual se encuentra definiciones, clasificación y criterios de selección para las herramientas colaborativas virtuales, con esta base de referencia se construye el instrumento de investigación para la recolección de datos en la institución educativa y se genera los resultados al sistematizar la información. Los resultados muestran que los docentes usan ocasionalmente este tipo de herramientas y no poseen un mecanismo adecuado para la selección de herramientas colaborativas, puesto que no conocen todo el potencial que las misma pueden brindar en el proceso de enseñanza, para finalizar se evidencia que las herramientas de mayor utilización en la entidad educativa de estudio son herramientas que poseen mayor difusión o publicidad en el contexto educativo actual.

Palabras claves: Aprendizaje colaborativo, Herramientas TIC, Desarrollo de habilidades, Desarrollo de competencias.

Abstract

Currently, teachers have adopted new approaches of teaching-learning by increasing the use of virtual collaborative tools that facilitate communication and teamwork, which allows the intervention of all users in the same activity in real time, exchanging information and expanding their knowledge through the use of interactive programs, The following research work aims to define the virtual collaborative tools used by teachers during the teaching process at *La Dolorosa* Church-state school, during the school year 2021-2022. Consequently, to carry on this research, a deductive method and a quantitative approach of descriptive-exploratory type was developed. Finally, a bibliographic exploration was made, which resulted in the theoretical framework, in which definitions, classification and selection criteria for virtual collaborative tools were found, with this reference base the research instrument was built for data collection in the educational institution and the results were generated by systematizing the information. The results showed that teachers infrequently use this type of tools and do not have an adequate mechanism for the selection of collaborative tools, since they do not know all the potential that they can provide in the teaching process. Lastly, it is evident that the most used tools in the educational institution under study are tools that have greater diffusion or publicity in the current educational context.

Keywords: Collaborative learning, ICT tools, Development of abilities, Development of competences.

3. Introducción

Las herramientas colaborativas virtuales en el proceso de enseñanza tienen el propósito de facilitar la interacción en tiempo real de manera sincrónica, colaborar entre todos los involucrados de tal manera que se cree conocimiento y aprendizaje, creando un ambiente de colaboración entre docente, estudiante o viceversa de tal modo permita que el aprendizaje sea significativo y llamativo para el estudiante. Bajo este ángulo, el estudio de Herrera (2021), considera que es de gran importancia la utilización de herramientas colaborativas, tanto en la vida diaria, como en el ámbito de enseñanza aprendizaje, las cuales permiten reflejar destrezas o limitaciones al momento de utilizar la tecnología.

Esto se comprobó en las experiencias presentadas en el proceso de aprendizaje al ser limitado por la emergencia sanitaria Covid-19, a causa de ello los docentes ingresaron a trabajar en un escenario poco conocido donde la tecnología sirvió de mediador y tuvieron que modificar la modalidad de educación de presencial a virtual, se destacó el requerimiento urgente de la aplicación de herramientas colaborativas por parte de los docentes para interactuar de manera directa con los estudiantes e influir en el aprendizaje. Desde este punto de vista Ortiz, et al. (2020), menciona que el docente se ha convertido en un guía clave del proceso formativo, ya que se encuentran en constante innovación, usando recursos educativos nuevos que antes nunca se habían utilizado; en virtud de ello surge la interrogante ¿Qué herramientas colaborativas utilizan los docentes del bachillerato general unificado en el proceso de enseñanza de la Unidad Educativa Fiscomisional “La Dolorosa”, año lectivo 2021-2022?, en base a la interrogante se plantearon dos objetivos específicos en primera lugar, identificar las herramientas colaborativas virtuales para la enseñanza en el nivel de bachillerato, seguidamente diagnosticar las herramientas colaborativas virtuales utilizadas por los docentes del Bachillerato General Unificado en el proceso de enseñanza de la Unidad Educativa Fiscomisional “La Dolorosa”, año lectivo 2021-2022.

Los resultados obtenidos de este estudio beneficiaran a la institución educativa al orientar el proceso de capacitación, la implementación y uso de herramientas colaborativas virtuales, mediante talleres que incrementen conocimientos de los docentes y repercutan en sus clases. Asimismo, el diagnóstico nos indica que los docentes poseen competencias digitales en el manejo de herramientas colaborativas virtuales a pesar de que las herramientas con mayor uso son las que tienen gran difusión, mas no investigan o conocen herramientas similares o mejores para ser incluidas en su práctica docente.

4. Marco teórico

4.1 Aprendizaje colaborativo

El aprendizaje colaborativo es una forma de enseñanza que se da entre dos o más personas que trabajan en una actividad establecida, permitiendo a los estudiantes aprender de los conocimientos que se presentan y lograr las metas establecidas, siendo responsables de su propio aprendizaje y ayudar a sus compañeros a aprender, estimulando la cooperación, la crítica constructiva, la comunicación y el respeto entre los integrantes de equipo. Para (Vargas et al., 2020), define al Aprendizaje Colaborativo como el trabajo en grupo heterogéneos que propician el diálogo.

La tecnología ha incursionado en el aprendizaje colaborativo denominado en inglés Computer Supported Collaborative Learning con sus siglas (CSCL), son escenarios donde las computadoras apoyan al aprendizaje en grupo propiciado por herramientas de dominio específico para crear ambientes colaborativos, permitiendo interacción y motivación entre los estudiantes, para compartir conocimiento y experiencias entre ellos, para resolver una problemática, contribuyendo hacia un aprendizaje personal y grupal. Desde la posición de (Scardamalia y Bereiter, 1994; Johnson y Johnson 2004) como se citó en Hernández (2021), el CSCL se desarrolla a través de procesos complejos que conllevan a la definición de un objetivo común en desafío para los grupos que implica el desarrollo de los aprendizajes, la organización del grupo, la cooperación para dar solución al problema y evaluar por pares durante el proceso del trabajo en grupo.

En este tipo de aprendizaje se definen dos actores importantes, el papel del docente que bajo esta sinopsis es propiciar en los alumnos el resolver problemas de manera individual y conjunta mediante la construcción colectiva del conocimiento común y mejorar las actitudes hacia el aprendizaje, las relaciones interpersonales y hacia los miembros del grupo. El docente en este nuevo entorno educativo del aprendizaje colaborativo debe establecer una ruta de aprendizaje para garantizar que todos participen, debe ser un facilitador, un entrenador, un colega, un mentor, un guía y un co-investigador. Interactuando en los equipos de trabajo cuando sea apropiado, haciendo sugerencias acerca de cómo proceder o dónde encontrar información. Teniendo en cuenta a Collazos y Mendoza (como se citó en Quimi, 2022), el docente debe “crear ambientes interesantes de aprendizaje y actividades para enlazar la nueva información con el conocimiento previo; brindar así oportunidades para el trabajo colaborativo y ofrecer a los estudiantes una variedad de tareas de aprendizaje auténticas”.

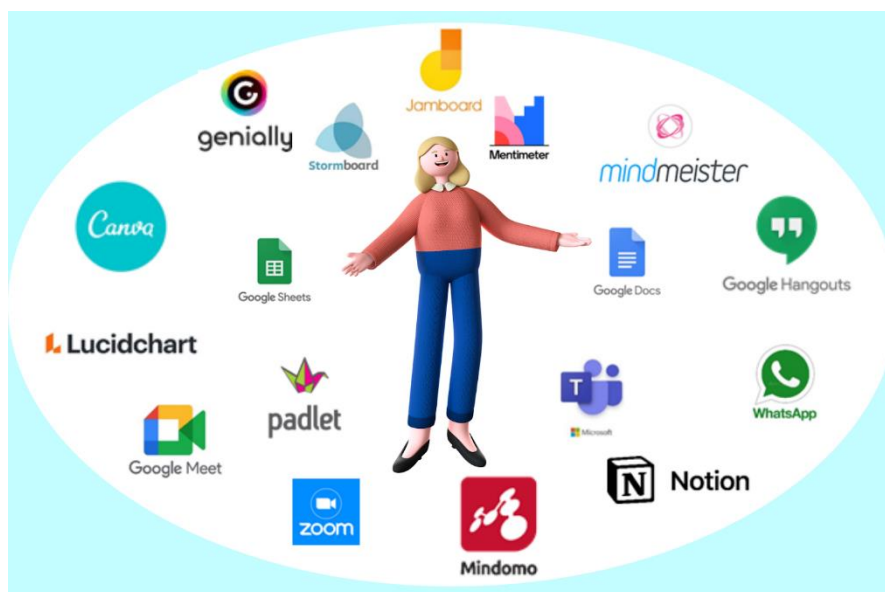
El otro actor que interviene en este aprendizaje son los estudiantes que deben establecer una comunicación y participación adecuada, al trabajar en equipo para cumplir con los objetivos propuestos por el docente. Intercambiando su conocimiento y sistematizando de manera que dominen el tema de investigación, teniendo responsabilidad con el trabajo y compartir con los demás lo investigado. El estudiante tiene diferentes roles lo cual permite el cumplimiento del trabajo en el tiempo establecido. Teniendo en cuenta a (Vygotsky, 1978), los alumnos aprenden mejor en colaboración con sus pares, profesores, padres y otros, cuando se encuentran involucrados de forma activa en tareas significativas e interesantes. Haciendo relación con el enfoque constructivista, este indica que el sujeto para lograr un aprendizaje debe participar activamente en la construcción de sus enseñanzas; señala que la cognición se da al realizar una actividad habitual.

4.2 Herramientas colaborativas virtuales

Son aquellas herramientas o sistemas útiles que nos facilitan la comunicación y trabajo en equipo, mediante internet con intervención de todos los usuarios en una misma actividad en tiempo real, intercambiando información y ampliando su conocimiento mediante la utilización de programas interactivos, sin necesidad de estar presente en un lugar físico. La utilización de estas herramientas permite buscar, crear, compartir e interactuar, favoreciendo la responsabilidad individual, el pensamiento crítico con una comunicación activa y trabajo colaborativo en equipo para la construcción de conocimientos.

Existen diversas herramientas colaborativas virtuales educativas, que permite a los docentes utilizarlas de manera fácil y gratuita para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, accediendo a ellas desde cualquier dispositivo con un navegador Web, entre las cuales se puede observar las siguientes, expuestas en la Figura 1 y representadas con su logo de reconocimiento.

Figura 1
Herramientas colaborativas virtuales



Por ende, las herramientas colaborativas virtuales son óptimas para integrarse en las diferentes áreas, ya que facilita el trabajo en equipo y la comunicación, favoreciendo la responsabilidad individual y a la vez la accesibilidad desde cualquier dispositivo en tiempo real, las comunicaciones síncronas deben ser integradas en la educación y capacitarse en el dominio de las nuevas herramientas tecnológicas, en su gran mayoría se trata de herramientas bastante intuitivas, fáciles de aprender y usar para llevar una clase remota cómoda y estable (Viloria y Hamburger, 2019).

En relación con esto, para lograr un aprendizaje colaborativo se puede implementar herramientas colaborativas, que permitan al usuario, interactuar y sintetizar la información de todos los involucrados en una misma herramienta creando conocimiento entre sus pares, en tiempo real. Desde el punto de vista de Soria (2021), señala algunas utilidades específicas que realizan las herramientas colaborativas para el aprendizaje colaborativo como son: Comunicación sincrónica, Transferencia de datos, aplicaciones compartidas, Convocatoria de reuniones, Chat, lluvia de ideas, Mapas conceptuales, Pizarra compartida, entre otras.

Al existir múltiples utilidades en las herramientas colaborativas virtuales es importante clasificarlas para poder tener una visión más clara al momento de usarlas según Guerrero (como se citó en Humberto, 2020) plantea la siguiente organización:

- a. **Según su campo de aplicación:** definido para áreas como evaluación, creación de vídeos, lluvia de ideas, creación de documentos, creación de organizadores visuales, entre otros.
- b. **Según el flujo de información y de mensajes:** Se refiere a las herramientas que se puede trabajar de manera sincrónica, en donde todos los usuarios coinciden en tiempo real para poder generar las diferentes interacciones.
- c. **Según la función que realizan:** las funciones son el conjunto de características prácticas y utilitarias permiten a los usuarios emplearlas de acuerdo a lo que requieren en el momento.

En concordancia con la clasificación expuesta se detallan algunas de las herramientas para lograr un aprendizaje colaborativo en la Tabla 1.

Tabla 1
Herramientas colaborativas virtuales.

Herramientas colaborativas virtuales	Descripción
Canva	Ofrece plantillas prediseñadas que permite crear diapositivas, infografías, mapas mentales, integrar y editar videos, entre otros de manera individual o en equipos (Canva, 2021). https://n9.cl/1v6rr
Genially	Posibilita crear toda clase de contenidos interactivos y animados, como: presentaciones, infografías, Gamificación, imagen interactiva y material informativo, mismos que se ajustan a las diversas temáticas (Genially, 2021). https://n9.cl/xdt7z
Mentimeter	Provee diapositivas interactivas en línea, en las que se puede agregar preguntas, cuestionarios y se obtiene la información en tiempo real (Mentimeter, 2021). https://n9.cl/h0nv4
Jamboard	Facilita el aprendizaje, colaboración y participación de los estudiantes en tiempo real, sin importar la distancia, y guarda la información de manera automática en la nube, cuenta con la tecnología de Google Cloud (Google, 2021). https://n9.cl/kdkzi

Continua...

Padlet	Brinda la posibilidad de agregar publicaciones de imágenes, texto o archivos desde cualquier dispositivo u ordenador, entre otros, además favorece al trabajo colaborativo (Padlet, 2021). https://n9.cl/u7tkg
Google Docs	Permite crear, editar y compartir documentos de texto, en el cual varias personas pueden trabajar al mismo tiempo, ideal para el trabajo colaborativo (Google, 2021). https://n9.cl/m76cm
Notion	Se puede utilizar para lo que requieras. Desde gestionar trabajos, estudios o recursos, de manera individual o en equipo. https://n9.cl/pedm4
Zoom	Es una de las plataformas más utilizadas desde la pandemia, permite realizar videoconferencias de forma rápida y sencilla. Además, permite compartir pantalla, escritorio, permitiendo tener una comunicación sincrónica con el emisor y receptor. https://n9.cl/r6zqi
Google Drive	Es un servicio que se encarga de alojar y almacenar múltiples archivos, la cual se puede acceder a todos ellos fácilmente y se puede compartir con más usuarios. https://n9.cl/zihw
MindMeister	La forma más fácil de colaborar en equipo, con o sin conexión y dónde sea. Ayuda a capturar, desarrollar y compartir ideas de forma gráfica. https://n9.cl/nixex
WhatsApp	Es una aplicación de mensajería instantánea para teléfonos inteligentes la cual permite compartir videos, documentos, sonidos, entre otros. https://n9.cl/wuuu
Microsoft Teams	Es una plataforma unificada de comunicación y colaboración que combina chat persistente en el lugar de trabajo, reuniones de video, almacenamiento de archivos e integración de aplicaciones. https://n9.cl/ta17a
Google Meet	Es un servicio de videotelefonía para acceder fácilmente y de forma segura a esta. https://n9.cl/j6kad
Google Hangout	Es un servicio de mensajería instantánea multiplataforma. https://n9.cl/dajl8

Stormboard	Es una herramienta online que nos permite crear y desarrollar actividades de brainstorming o lluvia de ideas colaborativas de manera individual o colectiva. https://n9.cl/vy4fm
Google Sheets	Permite crear, editar y compartir hojas de cálculo, en el cual varias personas pueden trabajar al mismo tiempo, ideal para el trabajo colaborativo. https://n9.cl/37ws

Nota: Recogido de (Padilla, 2021) y por el autor.

4.3 Criterios de selección para herramientas colaborativas virtuales

Las herramientas colaborativas virtuales se categorizan en función de diferentes aspectos por esta razón es necesario establecer criterios generales que permitan hacer una selección adecuada y poder utilizarlas de manera eficiente. Según Guerrero (como se citó en Humberto, 2020) entre los criterios de selección tenemos.

- **Compartir documentos:** Se comparte el documento con varios usuarios mediante un enlace o correo electrónico. Al hacer esta función se puede tener acceso total del documento con la función de ver, editar o modificar.
- **Trabajo sincrónico:** Se realiza en el mismo espacio de tiempo, el cual todos los usuarios deben interactuar en el mismo documento.
- **Integración con otras herramientas digitales:** Estas herramientas permiten integrarse con otras herramientas digitales. Se pueden integrar con repositorios, con plataformas educativas, con herramientas de evaluación, entre otras.
- **Integración de múltiples funciones:** Existen plataformas o aplicaciones las cuales tienen varias funciones dentro de ella. Por ejemplo, las aplicaciones de videoconferencias como Zoom permiten compartir pantalla, chat y tomar encuestas en tiempo real. Estos complementos exigen también mayor conocimiento y capacitación en el uso de la herramienta.
- **Accesibilidad y facilidad de uso:** Estas herramientas suelen ser bastante intuitivas, no es necesario capacitar a los usuarios por mucho tiempo para poder utilizarlo. Por ejemplo, las aplicaciones Google documentos, hoja de cálculo y diapositivas tienen similitud a los programas de ofimática, los usuarios se sienten familiarizados y su uso no requiere capacitación.

- **Opciones de seguridad y privacidad:** En muchas ocasiones, las herramientas digitales colaborativas deben contemplar aspectos de seguridad y privacidad para cuidar la información del usuario. Por lo cual, es necesario dar niveles de acceso a los archivos: ver, modificar o editar, etc.
- **Disponibilidad y performance:** En cuanto a la estabilidad y mantenimiento en el tiempo, la capacidad de almacenamiento y el aumento de usuarios o de contenidos de acuerdo a sus versiones gratuitas o pagadas, dificulta la integración de más usuarios o la capacidad de almacenamiento se ve limitada y no tiene opciones para poder compartir con otras aplicaciones o enlazarlas.
- **Capacidad de integración y compatibilidad:** Las opciones de poder integrar otras aplicaciones compatibles permiten darle múltiples herramientas a la herramienta colaborativa. Por ejemplo, las aplicaciones de G-Suite, tienen compatibilidad entre ellas y se pueden usar, dentro de otras. Un ejemplo claro, es la plataforma Google Classroom, en ella se integran el Drive, Calendarios, Formularios, documentos, hojas de cálculo, diapositivas, etc. Todas de la misma Suite.

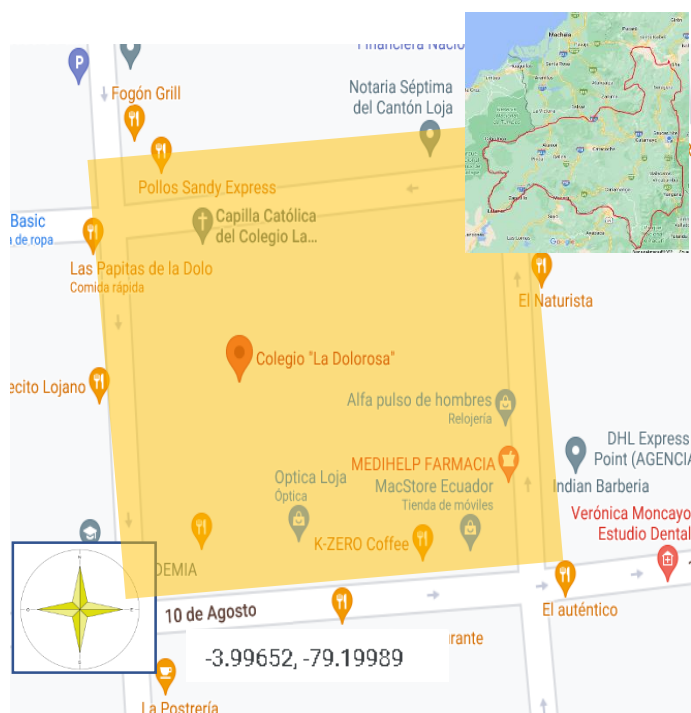
Los criterios de selección permiten a los docente y estudiantes buscar y elegir de manera efectiva la herramienta colaborativa virtual que cumpla el objetivo de enseñanza planteado en cada actividad.

5. Metodología

5.1 Área de estudio

El presente estudio, se desarrolló en la ciudad y provincia de Loja, en la Unidad Educativa Fiscomisional La Dolorosa, perteneciente a la Zona 7, distrito 11D01, ubicada en las calles Olmedo 11-92 y José Antonio Eguiguren, como se observa en la Figura 2. La Institución ofrece los niveles de educación en Inicial, Educación Básica y Bachillerato.

Figura 2
Área de estudio.



Nota: En la figura se muestra la ciudad de Loja en la que están ubicada la Unidad Educativa Fiscomisional La Dolorosa.

5.2 Procedimiento

La metodología se planteó con la finalidad de dar cumplimiento al objetivo general de la investigación: Definir las herramientas colaborativas virtuales que utilizan los docentes del Bachillerato General Unificado en el proceso de enseñanza de la Unidad Educativa Fiscomisional “La Dolorosa”, año lectivo 2021-2022., tuvo como base el método deductivo, siendo de enfoque cuantitativo y tipo de investigación exploratoria descriptiva. La población específica, fueron los docentes que laboran en el nivel de bachillerato general unificado de la unidad educativa antes mencionada, posteriormente a la población de 25 docentes se le aplicó una encuesta denominada “Utilización de herramientas colaborativas virtuales por los docentes del bachillerato general unificado

en el proceso de enseñanza”, la escala usada en el instrumento es de tipo Likert, como se refleja en el Anexo 5.

En el inicio del proceso de investigación se realizó y presento la documentación legal para la aprobación del proyecto y la asignación del director ver Anexo 2 y Anexo 3, asimismo se realiza la solicitud a la institución educativa para obtener la autorización y colaboración de la misma para la recolección de datos Anexos 1 y Anexo 4 para proceder la aplicación de la encuesta las cuales se obtuvieron de manera presencial. Concluido este proceso se estructuró los datos en un documento de Excel para el análisis, mediante la estadística descriptiva con la aplicación de las medidas estadísticas, prosiguiendo con su presentación e interpretación; todo esto permitió diagnosticar las herramientas colaborativas virtuales utilizadas por los docentes del Bachillerato General Unificado en el proceso de enseñanza de la Unidad Educativa Fiscomisional “La Dolorosa”, cumpliendo así con el segundo objetivo específico.

6. Resultados

Para dar respuesta al primer objetivo, se llevó a cabo una búsqueda en Google Académico de revistas científicas, tesis de cuarto nivel, entre otras. Limitando las publicaciones a los últimos 3 años para tener validez de la información respecto al tema de investigación. Posteriormente, se tomó como base el estudio del autor Guerrero (como se citó en Humberto, 2020), el que da a conocer que existen varias formas de clasificar las herramientas de colaboración virtual, Dentro del ejercicio de clasificación se encojen varias herramientas digitales y se procede a colocarlas según la división establecida en el marco teórico: campo de aplicación Tabla 2; flujo de información y mensajería Tabla 3; y la función que realizan Tabla 4. Del mismo modo con estas herramientas y tomando en consideración los criterios de selección que permiten identificar si las herramientas escogidas son colaborativas se construye la Tabla 5.

Tabla 2

Clasificación según su campo de aplicación

Aplicación	Herramienta colaborativa virtual
Creación de videos	Canva
	Genially
Lluvia de ideas	Jamboard
	Padlet
	Mentimeter
	Stormboard
Creación de documentos	Google Docs
	Showdocument
Creación de organizadores visuales	Canva
	Genially

Nota: Adaptado de Guerrero como se citó en Humberto (2020), y adaptado por el autor.

Tabla 3

Clasificación Según información y mensajerí

Aplicación	Herramienta colaborativa virtual
Trabajo de manera sincrónica en tiempo real	Zoom
	WhatsApp
	Microsoft Teams
	Google Meet
	Google Hangoust

Nota: Adaptado de Guerrero como se citó en Humberto (2020), y adaptado por el autor.

Tabla 4*Clasificación según la función que realizan.*

Aplicación	Herramienta colaborativa virtual
<i>Conferencias</i>	Zoom Microsoft Teams Google Meet Google Hangoust
<i>Organizadores gráficos</i>	Canva Genially Zoom
<i>Comunicación y mensajería</i>	WhatsApp Microsoft Teams Google Meet Google Hangoust Zoom
<i>Pizarras colaborativas</i>	Microsoft Teams Google Meet Jamboard Padlet Canva Genially Mentimeter
<i>Producción de documentos</i>	Jamboard Padlet Google Docs MindMeister Stormboard Showdocument
<i>Repositorios</i>	Canva Genially Mentimeter Jamboard
<i>Creación de conocimiento</i>	Padlet Google Docs Quizziz MindMeister Stormboard Showdocument

Nota: Adaptado de Guerrero como se citó en Humberto (2020), y adaptado por el autor.

Tabla 5*Aplicación de criterios de selección para herramientas colaborativas virtuales*

	Compartir documentos	Trabajo sincrónico	Integración con otras herramientas digitales	Integración de múltiples funciones	Accesibilidad y facilidad de uso	Opciones de seguridad y privacidad	Disponibilidad y performance	Capacidad de integración y compatibilidad	f	%
Canva	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100%
Genially	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100%
Mentimeter	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100%
Jamboard	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100%
Padlet	1	1	1	1	1	1	1	1	7	100%
Google Docs	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100%
Notion	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100%
Zoom			1	1	1	1	1	1	6	75%
Google Drive			1		1	1	1	1	5	63%
MindMeister	1	1	1	1	1	1	1		7	88%
WhatsApp			1		1	1	1	1	5	63%
Microsoft Teams			1	1	1	1	1	1	6	75%
Google Meet			1	1	1	1	1	1	6	75%
Google Hangout			1	1	1	1	1	1	6	75%
Stormboard	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100%
Google Sheets	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100%

Luego de identificar, clasificar y comprobar que las herramientas escogidas cumplan su mayoría con el 100% de los criterios se confirma que Canva, Genially, Mentimeter, Jamboard, Google Docs, Padlet, Notion, Stormboard, Google Sheets son herramientas colaborativas virtuales para ser usadas como colaborativas virtuales.

Luego se procede con la fase de diagnóstico de la utilización de herramientas colaborativas virtuales en el proceso de enseñanza, correspondiente al segundo objetivo la encuesta se aplicó a 25 docentes del bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Fiscomisional La Dolorosa. Los resultados obtenidos se detallan a continuación:

Las características de la población específica y el ambiente en el que se desarrolló la investigación Tabla 6, en ella se muestra datos relacionados con el género, las edades, nivel de estudios y años de experiencia como docente.

Tabla 6
Datos informativos de los agentes investigados.

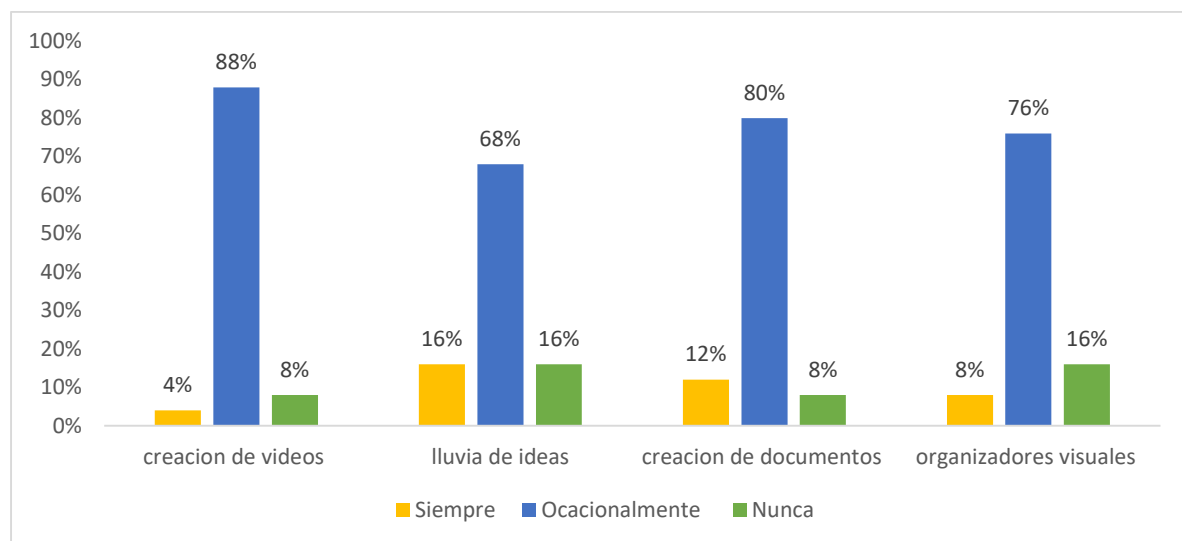
Sexo	Masculino	20%	
	Femenino	80%	
Edad (años)	25- 35	36-45	46 en adelante
	13%	33%	54%
Nivel de estudios	Tercer nivel superior	Cuarto nivel superior	
	40%	60%	
Años de experiencia como docente	0-5 años	6 -10 años	11 años en adelante
	7%	7%	86%

Los docentes participantes en la investigación pertenecen al género femenino en un 80% y al género masculino 20%, el 13% de los encuestados está en un rango de 25 a 35 años, el 33% de 36 a 45 años, el 54% de 46 en adelante; siendo los rangos más representativos; el 40% de los docentes tienen título de licenciados en ciencias de la educación, el 60% tienen estudios de cuarto nivel (maestría). La población en su mayoría (80%) es de género femenino, la edad comprendida es 46 años en adelante, poseen estudios de cuarto nivel, su experiencia profesional como docente es mayor a 11 años.

En relación a análisis de resultados de la dimensión herramientas colaborativas virtuales y su uso según la clasificación determinada en función al primer objetivo se obtuvo los siguientes resultados.

Se preguntó a los docentes sobre el uso de las herramientas colaborativas virtuales según el campo de aplicación como se puede observar en la Figura 3, se hace relación con la creación de videos, lluvia de ideas, creación de documentos y organizadores visuales.

Figura 3
Análisis según campo de aplicación

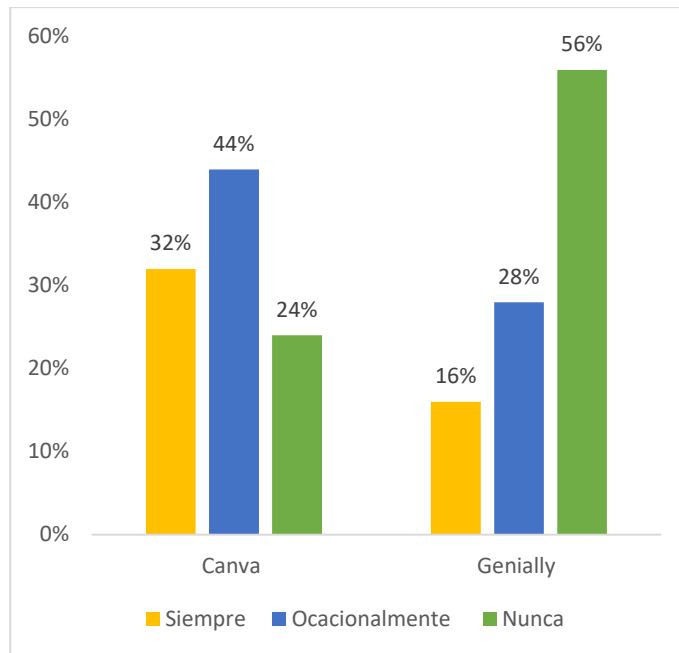


En relación al uso de herramientas colaborativas virtuales en la creación de videos se obtiene las siguientes respuestas un 4% siempre las usa, 88% ocasionalmente y un 8% nunca. Con relación a las herramientas usadas en la generación de lluvia de ideas un 16% siempre las emplea, 68% ocasionalmente y un 16% nunca. Para la creación de documentos se indica que un 12% siempre las maneja, 80% ocasionalmente y un 8% nunca. Finalmente, para la creación de organizadores gráficos un 8% siempre la maneja, 76% ocasionalmente y un 16% nunca. Se deduce de los porcentajes mostrados el 68% de los docentes utiliza ocasionalmente herramientas colaborativas virtuales y las clasifican según la aplicación que ellas prestan.

Así mismo se indago si las herramientas colaborativas virtuales que se encuentran en esta clasificación son usadas por ellos en cada actividad específica, obteniéndose los siguientes resultados:

Figura 4

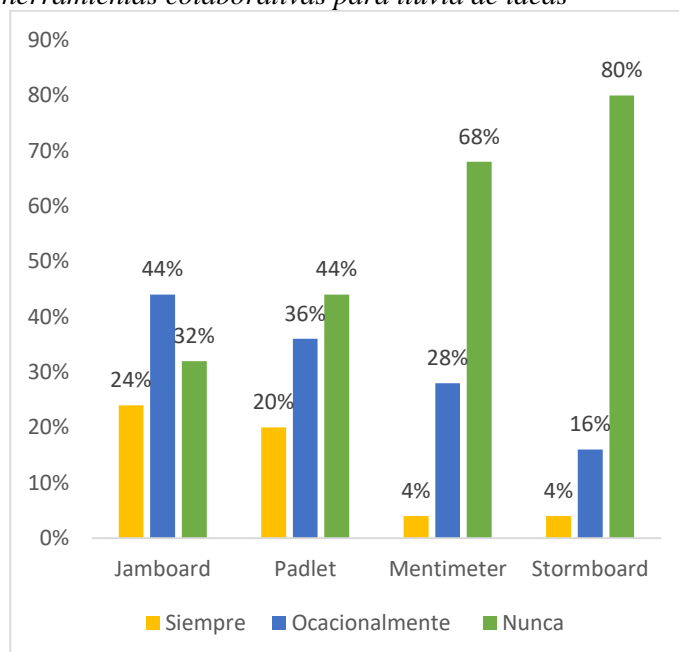
Frecuencia de uso de herramientas colaborativas para la creación de videos



Análisis de resultados del uso de las herramientas para la creación de videos: Canva cuenta con un porcentaje de 32% siempre, 44% ocasionalmente, y un 24% nunca. La herramienta Genially 16% siempre, 28% ocasionalmente y un 56% nunca. Lo resultados indican que los docentes de bachillerato usan ocasionalmente Canva para la creación de videos.

Figura 5

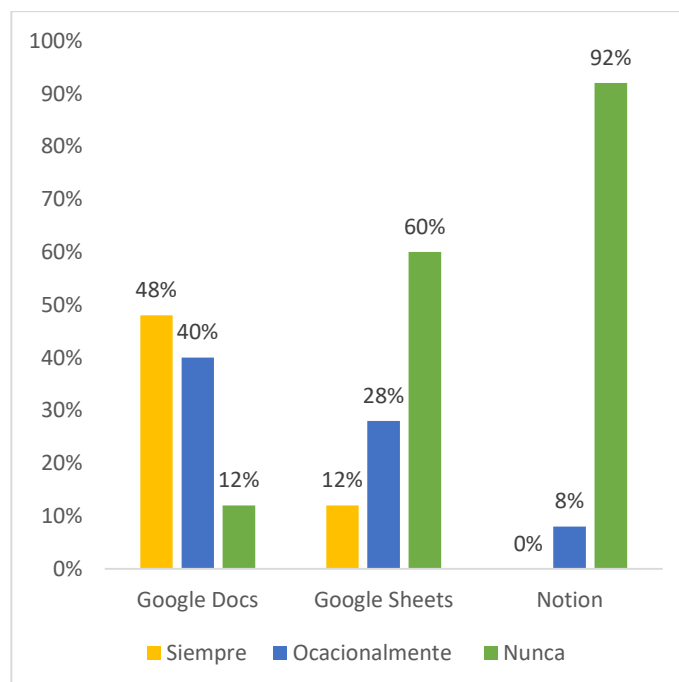
Frecuencia de uso de las herramientas colaborativas para lluvia de ideas



De la exploración sobre el uso de las herramientas usadas para la lluvia de ideas Figura 5, se presentan los siguientes resultados: La herramienta Jamboard cuenta con un porcentaje de 34% siempre, 44% ocasionalmente y un 32% nunca. La herramienta Padlet con un 20% siempre, 36% ocasionalmente y un 44% nunca. La herramienta Mentimeter con un 4% siempre, 28% ocasionalmente, y un 68% nunca. La herramienta Stormboard con un 4% siempre, 26% ocasionalmente y un 80% nunca. Dando como resultado que la población para la generación de lluvia de ideas se usa ocasionalmente Jamboard.

Figura 6

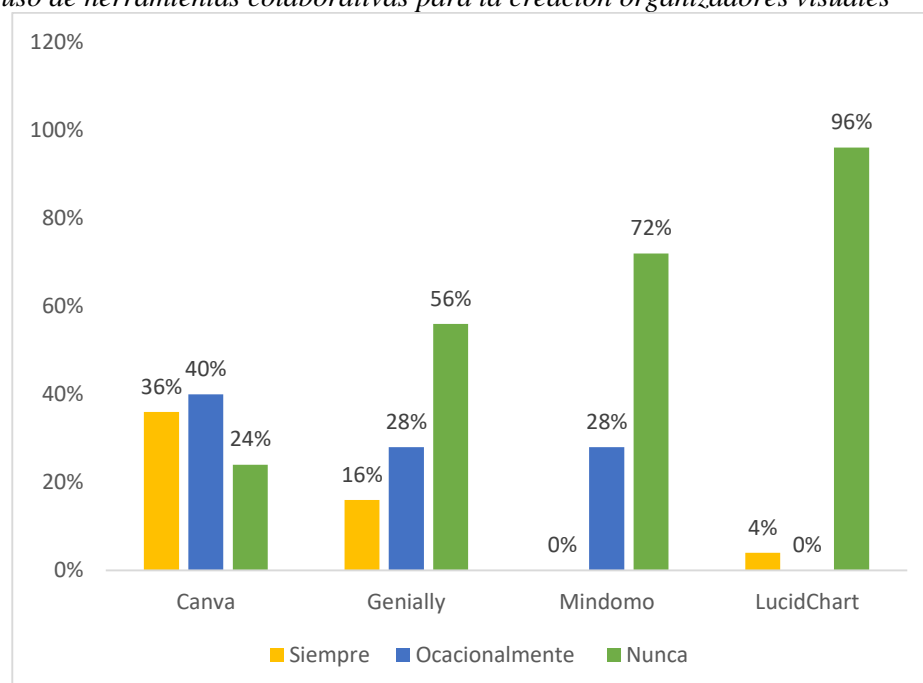
Frecuencia de uso de herramientas colaborativas para la creación de documentos.



Asimismo, en la Figura 6, se presentan los siguientes resultados en relación al uso de herramienta para la creación de documentos. La herramienta Google Docs cuenta con un porcentaje de 48% siempre, 40% ocasionalmente y un 12% nunca. La herramienta Google Sheets con un 12% siempre, 28% ocasionalmente y un 60% nunca. La herramienta Notion con un 0% siempre, 8% ocasionalmente y un 92% nunca. Se puede comprobar que los docentes usan siempre Google Docs para la creación de documentos.

Figura 7

Frecuencia de uso de herramientas colaborativas para la creación organizadores visuales

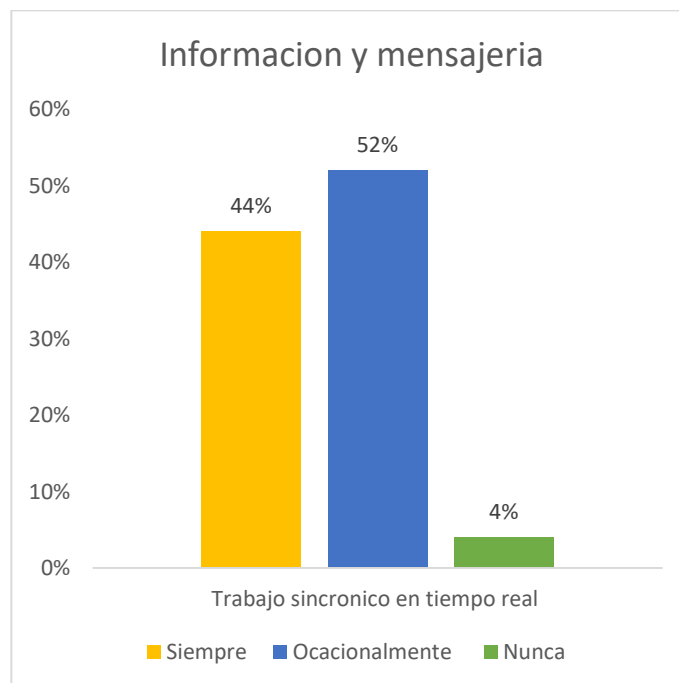


Asimismo, en la Figura 7, al investigar sobre el uso de las herramientas colaborativas aplicadas en la creación de organizadores visuales se presentan los siguientes resultados: La herramienta Canva cuenta con un porcentaje de 36% siempre, 40% ocasionalmente y un 24% nunca. La

herramienta Genially con un 16% siempre, 28% ocasionalmente y un 56% nunca. La herramienta Mindomo con un 0% siempre, 28% ocasionalmente y un 72% nunca. La herramienta LucidChart con un 4% siempre, 0% ocasionalmente y un 96% nunca. Resulta que los docentes usan ocasionalmente Canva para la creación de organizadores.

Continuando con el análisis de las herramientas colaborativas virtuales otro criterio analizado dentro de la investigación fue respecto a información y mensajería. A continuación, en la Figura 8 se describe los resultados de las herramientas para trabajo sincrónico en tiempo real que los docentes frecuentan a utilizar, de acuerdo a la pregunta realizada en la encuesta.

Figura 8
Análisis según la información y mensajería.



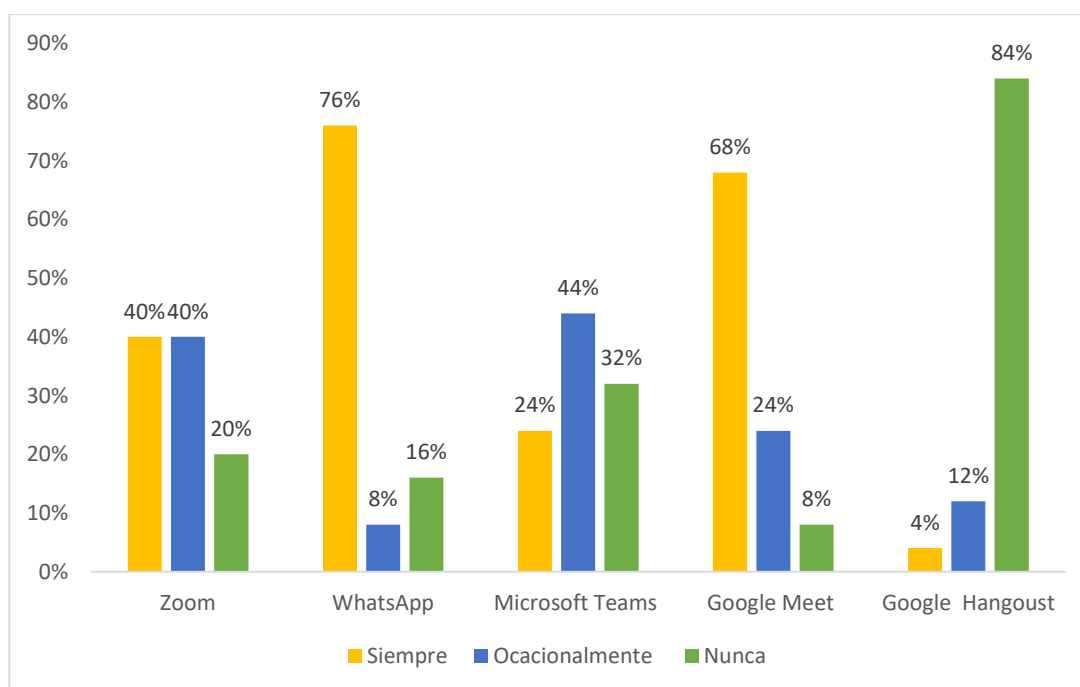
La pregunta buscó conocer con qué frecuencia se utiliza las herramientas colaborativas virtuales para trabajo sincrónico en tiempo real, de acuerdo a las respuestas obtenidas un 44% respondió siempre las manejan, el 52% ocasionalmente y solo un 4% nunca. Se deduce de los

porcentajes obtenidos que más de la mitad de los docentes utiliza ocasionalmente herramientas colaborativas virtuales para trabajo sincrónico en tiempo real.

De la misma forma se consultó sobre el uso de las herramientas encontradas que cumplen con esta clasificación obteniéndose los siguientes resultados.

Figura 9

Frecuencia de uso de herramientas colaborativas de trabajo sincrónico en tiempo real.

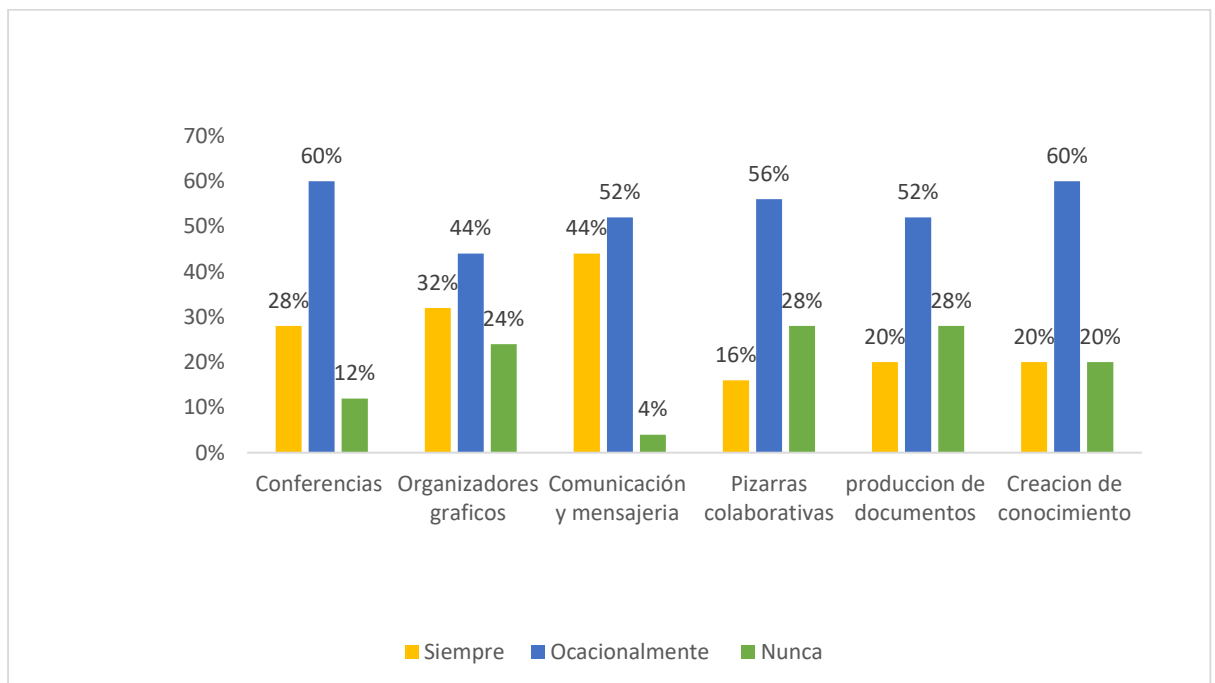


Asimismo, en la Figura 9, se representa los resultados relacionados con la frecuencia de uso de las herramientas de trabajo sincrónico en tiempo real: La Herramienta Zoom cuenta con un porcentaje de 40% siempre, 40% ocasionalmente y un 20% nunca. La herramienta

WhatsApp con un 76% siempre, 8% ocasionalmente y un 16% nunca. La herramienta Microsoft Teams con un 34% siempre, 44% ocasionalmente y un 32% nunca. La herramienta Google Meet con un 68% de siempre, 24% ocasionalmente y un 8% nunca. La herramienta Google Hangout con un 4% siempre, 12% ocasionalmente y un 84% nunca. Los datos obtenidos permiten interpretar que la herramienta de información y mensajería con mayor promedio de uso son WhatsApp, Google Meet para trabajo sincrónico en tiempo real por parte de los docentes.

Según la clasificación planteada en la investigación el último criterio analizar corresponde a la función que las herramientas colaborativas realizan. A continuación, se describe los resultados obtenidos Figura 10 la misma reúne la información para conferencias, organizadores gráficos, comunicación y mensajería, pizarras colaborativas, producción de documentos y creación de conocimiento que los docentes frecuentan a utilizar.

Figura 10
Clasificación de acuerdo a la función que realizan



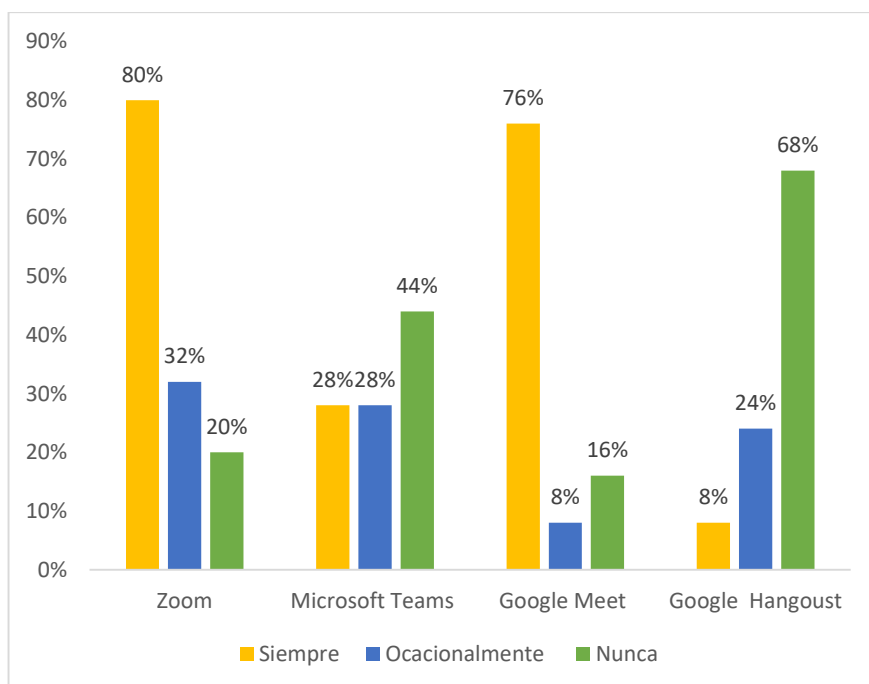
La grafica consolida la información de uso de las herramientas según su función, de acuerdo a las respuestas obtenidas los docentes usan las herramientas colaborativas para conferencias un 28% siempre, el 60% ocasionalmente y un 12% nunca. Organizadores gráficos

un 32% respondió siempre, el 44% ocasionalmente y un 24% nunca. Comunicación y mensajería un 44% respondió siempre, el 52% ocasionalmente y un 4% nunca. Pizarras colaborativas un 16% respondió siempre, el 56% ocasionalmente y un 16% nunca. Producción de documentos un 20% respondió siempre, el 52% ocasionalmente y un 28% nunca. Creación de conocimiento un 20% respondió siempre, el 60% ocasionalmente y un 20% nunca. Se deduce de los porcentajes mostrados que sobre el 44% de los docentes utiliza ocasionalmente herramientas colaborativas virtuales para conferencias, organizadores gráficos, comunicación y mensajería, pizarras colaborativas, producción de documentos, creación de conocimiento.

Del mismo modo se analiza el uso las herramientas colaborativas virtuales seleccionadas según su función de forma individual.

Figura 11

Frecuencia de uso de herramientas colaborativas para conferencias

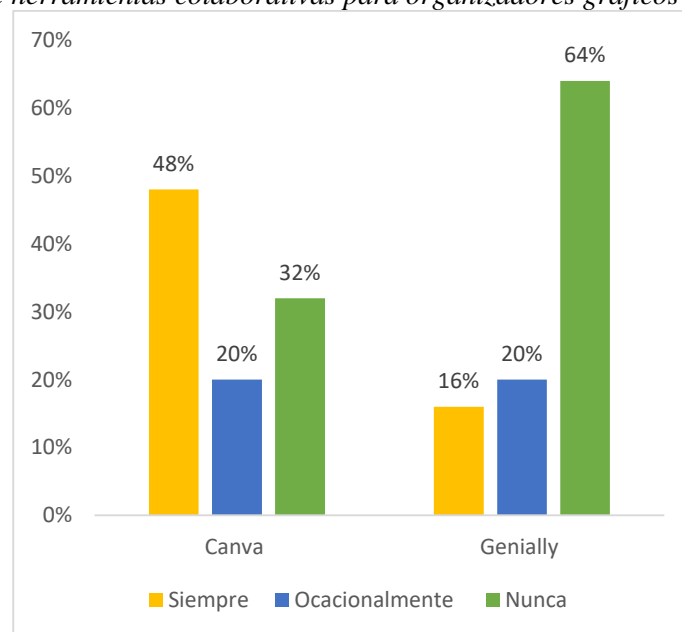


Análisis de datos en relación a las herramientas para conferencias, en la Figura 11, se presentan los siguientes resultados: La herramienta Zoom cuenta con un porcentaje de 80% siempre, 32% ocasionalmente y un 20% nunca. La herramienta Microsoft Teams con un 28% siempre, 28% ocasionalmente y un 44% nunca. La herramienta Google Meet con un 76% siempre, 8% ocasionalmente y un 16% nunca. La herramienta Google Hangout con un 8% siempre, 24% ocasionalmente y un 68% nunca.

siempre, 8% ocasionalmente y un 16% nunca. La herramienta Google Hangout con un 8% siempre, 24% ocasionalmente y un 68% nunca. Los resultados contrastan que se usa en bachillerato siempre se usan las herramientas Zoom, Google Meet para conferencias por parte de los docentes, sobre el 75%.

Figura 12

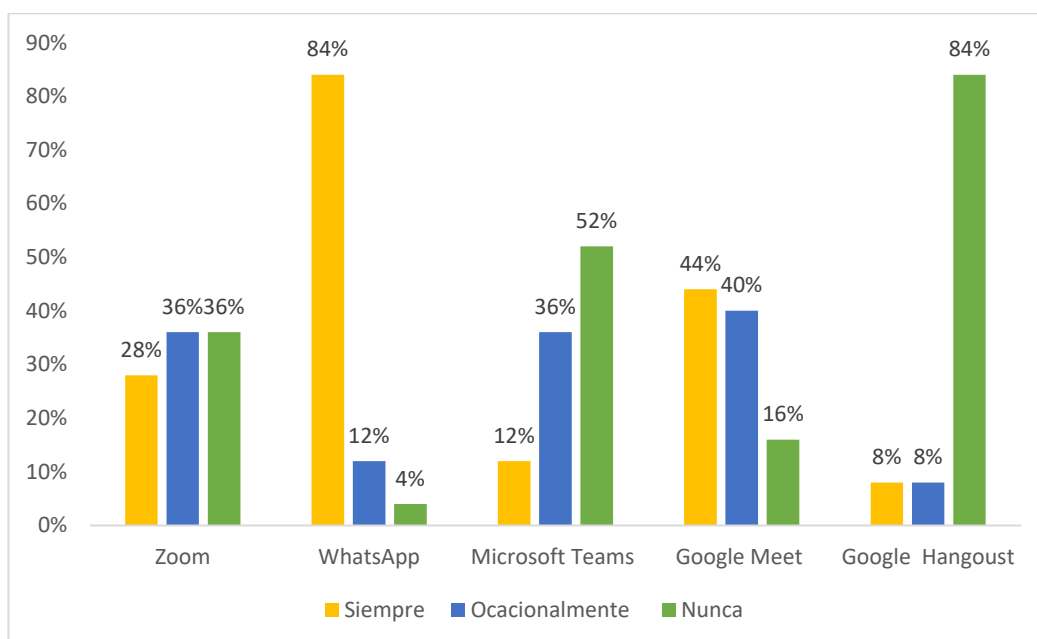
Frecuencia de uso de herramientas colaborativas para organizadores gráficos



Estudio de las herramientas Organizadores gráficos, en la Figura 12, se presentan los siguientes resultados: La herramienta Canva cuenta con un porcentaje de 48% siempre, 20% ocasionalmente y un 32% nunca. La herramienta Genially con un 16% siempre, 20% ocasionalmente y un 64% nunca. Considerando que se analiza la función que realizan se puede contrastar que los docentes usan siempre Canva para crear organizadores.

Figura 13

Con qué frecuencia utiliza las siguientes herramientas colaborativas para comunicación y mensajería

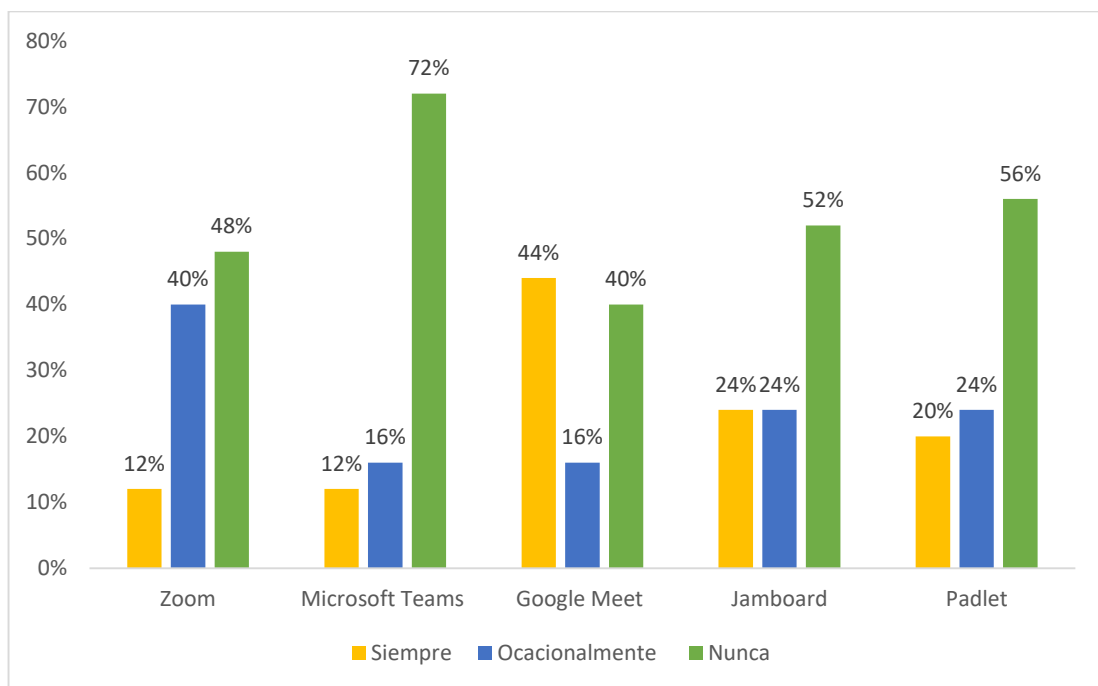


En relación al uso de herramientas de comunicación y mensajería por parte de los docentes, en la Figura 13, se presentan los siguientes resultados: La herramienta Zoom cuenta con un porcentaje de 28% siempre, 36% ocasionalmente y un 36% nunca. La herramienta WhatsApp con un 84% siempre, 12% ocasionalmente y un 4% nunca. La herramienta Microsoft Teams con un 12% siempre, 36% ocasionalmente y un 52% nunca. La herramienta Google Meet con un 44% siempre, 40% ocasionalmente y un 16% nunca. La herramienta Google Hangout con un 8% siempre, 8% ocasionalmente y un 84% nunca.

Google Meet con un 44% siempre, 40% ocasionalmente y un 16% nunca. La herramienta Google Hangout con un 8% siempre, 8% ocasionalmente y un 84% nunca. Considerando que se analiza la función que realizan se puede contrastar que la población usa siempre WhatsApp y Google Meet esta información respalda a la pregunta realizada para la clasificación específica de información y mensajería al mantenerse resultados similares.

Figura 14

Frecuencia de uso de herramientas colaborativas como pizarras colaborativas

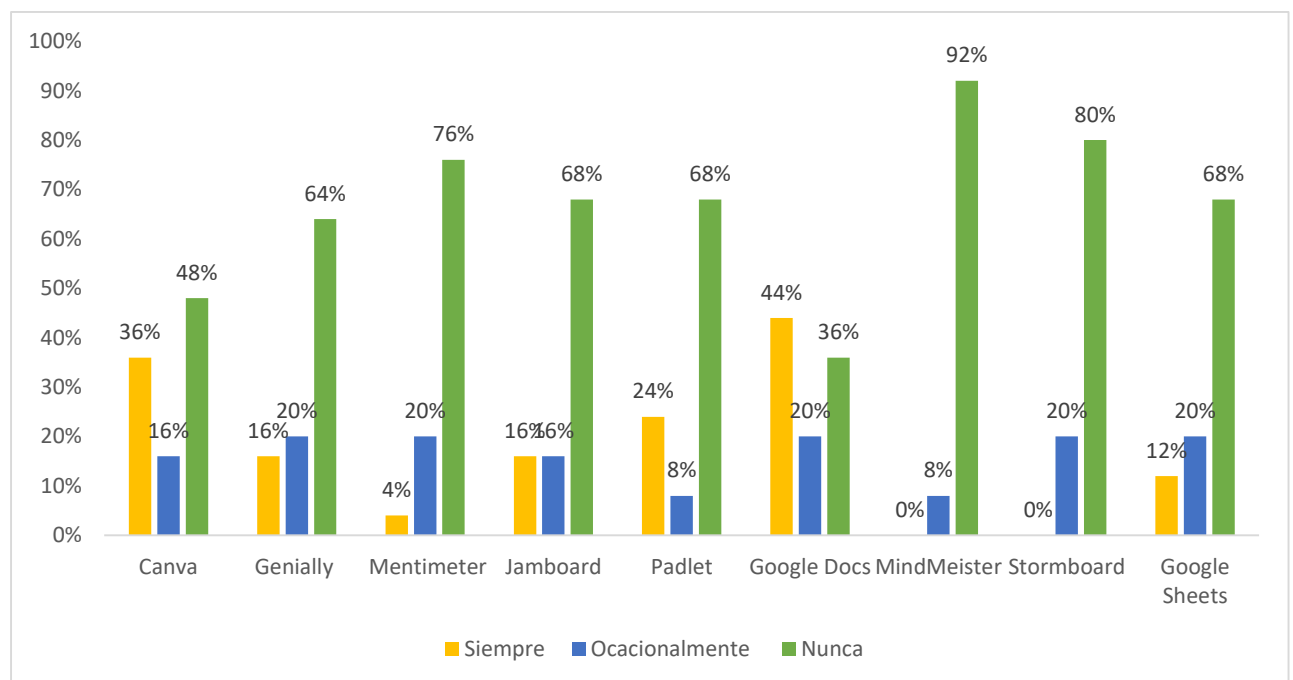


Estudio de la herramienta pizarras colaborativas, en la Figura 14, se presentan los siguientes resultados: La herramienta Zoom cuenta con un porcentaje de 12% siempre, 40% ocasionalmente y un 48% nunca. La herramienta Microsoft Teams con un 12% siempre, 16% ocasionalmente y un 72% nunca. La herramienta Google Meet con un 44% siempre, 16% ocasionalmente y un 40% nunca. La herramienta Jamboard con un 24% siempre, 24% ocasionalmente y un 52% nunca. La herramienta Padlet con un 20% siempre, 24%

ocasionalmente y un 56% nunca. Considerando que se analiza la función de pizarras colaborativas se puede contrastar que se usa siempre Google Meet para pizarras colaborativas por parte de los docentes.

Figura 15

Frecuencia de uso de herramientas colaborativas para producción de documentos

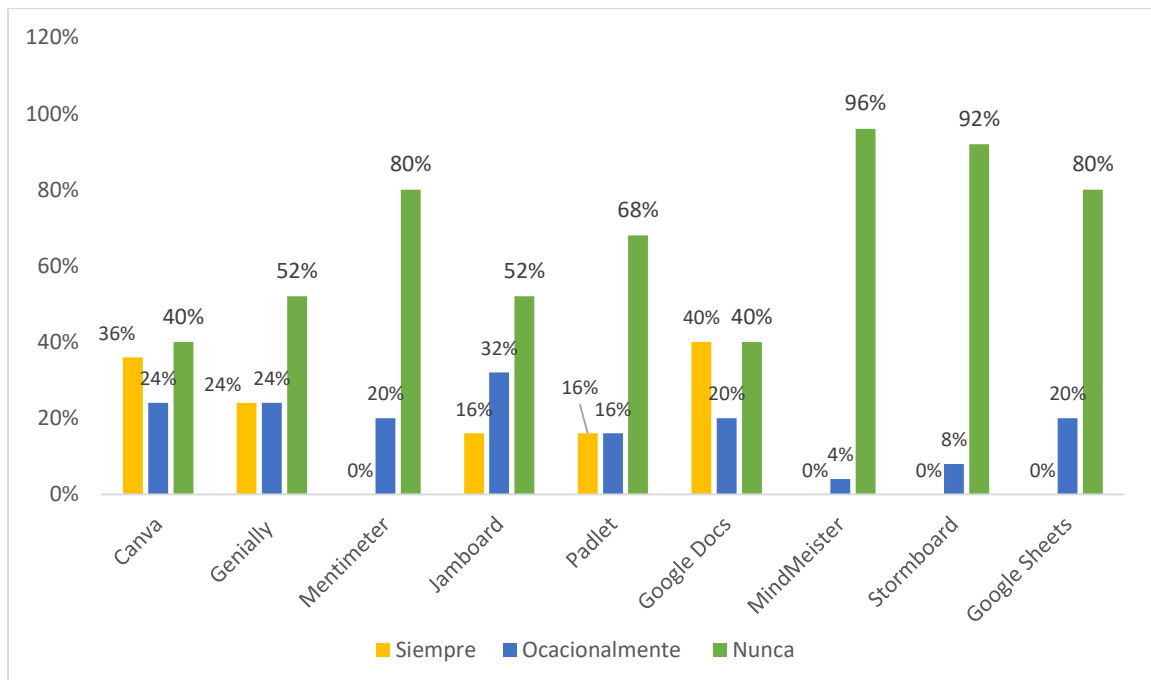


De las herramientas para producción de documentos expuesta, en la Figura 15, se presentan los siguientes resultados: La herramienta Canva cuenta con un porcentaje de 36% siempre, 16% ocasionalmente y un 48% nunca. La herramienta Genially con un 16% siempre, 20% ocasionalmente y un 64% nunca. La herramienta Mentimeter con un 4% siempre, 20% ocasionalmente y un 76% nunca. La herramienta Jamboard con un 16% siempre, 16% ocasionalmente y un 68% nunca. La herramienta Padlet con un 24% siempre, 8% ocasionalmente y un 68% nunca. La herramienta Google Docs con un 44% siempre, 20% ocasionalmente y un 36% nunca. La herramienta MindMeister con un 0% siempre, 8%

ocasionalmente y un 92% nunca. La herramienta Stormboard con un 0% siempre, 20% ocasionalmente y un 80% nunca. La herramienta Google Sheets con un 12% siempre, 20% ocasionalmente y un 68% nunca. Como resultado se obtiene que la herramienta según su función con un 44% de uso siempre es Google Docs para producción de documentos por parte de los docentes.

Figura 16

Frecuencia de uso de herramientas colaborativas para la creación de conocimiento



En relación a la creación de conocimientos en la Figura 16, se presentan los siguientes resultados: La herramienta Canva cuenta con un porcentaje de 36% siempre, 24% ocasionalmente y un 40% nunca. La herramienta Genially con un 24% siempre, 24% ocasionalmente y un 52% nunca. La herramienta Mentimeter con un 0% siempre, 20% ocasionalmente y un 80% nunca. La herramienta Jamboard con un 16% siempre, 32% ocasionalmente y un 52% nunca. La herramienta Padlet con un 16% siempre, 16% ocasionalmente y un 68% nunca. La herramienta Google Docs con un 40% siempre, 20% ocasionalmente y un 40% nunca. La herramienta MindMeister con un 0% siempre, 4% ocasionalmente y un 96% nunca. La herramienta Stormboard con un 0% siempre, 8% ocasionalmente y un 92% nunca. La herramienta Google Sheets con un 0% siempre, 20%

ocasionalmente y un 80% nunca. Considerando que se analiza la función que realizan se puede contrastar que se usa siempre Google Docs para la creación de conocimiento por parte de los docentes de bachillerato.

Para finalizar, de esta manera en el primer objetivo se logró identificar las herramientas colaborativas virtuales para la enseñanza en el nivel de bachillerato y a la vez se pudo proseguir con el segundo objetivo de diagnosticar las herramientas colaborativas virtuales utilizadas por los docentes del Bachillerato General Unificado en el proceso de enseñanza, esta información fue de suma importancia ya que se pudo comprobar la acogida de algunas herramientas colaborativas virtuales que hacen los docentes al impartir clases.

7. Discusión

Para la selección de herramientas colaborativas virtuales se consideran los criterios de selección, lo que permite evaluar las herramienta de manera eficiente y escoger las que cumplen con los parámetros establecidos, los mismos que son tomados de estudio de Humberto (2020), entre los criterios de selección tenemos compartir documentos, trabajo sincrónico, integración con otras herramientas digitales, integración de múltiples funciones, accesibilidad y facilidad de uso, opciones de seguridad y privacidad, disponibilidad y performance, capacidad de integración y compatibilidad. Se concuerda con escoger estos criterios ya que permiten escoger las herramientas informáticas apropiadas para la colaboración virtual.

En el proceso investigativo se comprueba que las herramientas seleccionadas pueden ser clasificadas de acuerdo a los criterios indicado por Humberto (2020), ya que facultan a los docentes para obtener un aprendizaje colaborativo. Se verificó que algunos docentes no obtienen el mejor beneficio de las herramientas analizadas ya que ellos no conocen diferentes aspectos como el campo de aplicación, flujo de información y mensajería, y la función que realizan.

Los resultados finales nos definen que las herramientas colaborativas virtuales que son utilizan frecuentemente los docentes de bachillerato de la entidad educativa de estudio son para creación de videos Canva, para lluvia de ideas Jamboard, creación de documentos Google Docs, organizadores visuales Canva. Para el flujo de información y mensajería la herramienta utilizada es WhatsApp y para trabajo sincrónico en tiempo real Google Meet. De acuerdo con la función que realizan las herramientas para conferencias tenemos Zoom y Google Meet, para organizadores gráficos Canva, WhatsApp y Google Meet para comunicación y mensajería, Google Meet para pizarras colaborativas, Google Docs para producción de documentos, Google Docs para la creación de conocimiento.

De la selección y evaluación de herramientas colaborativas virtuales se confirma que los docentes usan estos materiales, pero no tienen el conocimiento sobre todos los beneficios que estas pueden brindar, lo que no les permite obtener el mejor provecho de estas. Además, se constata que trabajan con herramientas en las que han recibido capacitación previa y no amplían su conocimiento hacia otras herramientas que les presten beneficios. Resultando que los docentes trabajan con herramientas colaborativas virtuales de mayo difusión en el ámbito educativo.

8. Conclusiones

Existen varias herramientas colaborativas virtuales que pueden ser usadas a nivel de bachillerato, las que deben cumplir con un proceso de selección en el cual se debe tomar en consideración los criterios que permitan calificarlas adecuadamente, entre los indicadores se encuentran el de compartir documentos, trabajo sincrónico, integración con otras herramientas digitales, integración de múltiples funciones, accesibilidad y facilidad de uso, opciones de seguridad y privacidad, disponibilidad y performance, capacidad de integración y compatibilidad para hacer uso de las mismas, características que brindará la seguridad al docente de cumplir los objetivos de aprendizaje colaborativo.

El clasificar las herramientas colaborativas virtuales permiten dar a conocer diferentes funcionalidades y características ampliando el conocimiento de estas y permite poder usarlas en diferentes ámbitos.

En el diagnóstico de las herramientas utilizadas por los docentes de bachillerato realizado en la presente investigación, señal que los docentes trabajan con las herramientas colaborativas de mayor difusión en el ámbito educativo como Canva, Jamboard, Google Docs, WhatsApp, Google Meet, Zoom, y que no usan todas sus funcionalidades, de misma manera se debe tener en cuenta que para mejorar el nivel de uso se debería incluir otras herramientas colaborativas que cumplen esta finalidad

9. Recomendaciones

Se recomienda a los docentes de bachillerato seleccionar, fomentar e implementar herramientas colaborativas virtuales tomando en cuenta los criterios de selección expuestos en este trabajo, ya que les permitirá innovar su clase, de esta manera ellos podrán conocer características y las funciones que pueden brindar los mejores beneficios para apoyar sus clases así mismos deben tener presente que estas herramientas pueden ser utilizadas de manera virtual o presencial lo que les dará la facilidad de continuar con el aprendizaje ante los problemas de interconectividad causados por la pandemia.



Se recomienda a la Unidad Educativa Fiscomisional La Dolorosa, realizar talleres en cuanto a las herramientas colaborativas virtuales para que estas sean utilizadas frecuentemente en las aulas y conozcan otras herramientas nuevas como las expuestas en esta investigación, para fomentar un ambiente de innovación para transformar la enseñanza y tener mayor motivación e interés en los estudiantes.

10. Bibliografía

- Herrera Barrera, J. H. (2021). *Herramientas colaborativas aplicadas al desarrollo de competencias digitales docentes* [Tesis de maestría, Universidad Técnica del Norte] Archivo digital. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11845>
- Hernández-Sellés, N. (2021). Herramientas que facilitan el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: nuevas oportunidades para el desarrollo de las ecologías digitales de aprendizaje. *Educatio Siglo XXI*, 39(2), 81-100. <https://revistas.um.es/educatio/article/view/465741>
- Humberto, F. (2021). Herramientas digitales colaborativas y su contribución en la aplicación del método de casos en estudiantes de una universidad privada de Arequipa 2020-2. [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica de Perú] Archivo digital. <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/4817>
- Ortiz. W., Santos L., & Rodríguez E. (2020). Estrategias didácticas en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje universitarios. *Opuntia Brava*, 12(4), 68-83.
- Padilla, D. (2021). Herramientas digitales educativas en el aprendizaje de Ciencias Naturales para estudiantes de Séptimo de Básica B de la Unidad Educativa Santo Domingo de 21 Guzmán, año lectivo 2020-2021. [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana] Archivo digital. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/21556>
- Quimi, M. (2022). *Recursos tecnológicos en el aprendizaje colaborativo para la asignatura de literatura* (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.) <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/59743>
- Soria, M. (2021). La era de la inteligencia colectiva, uso de herramientas colaborativas en línea. *Revista Compás Empresarial*, 11(32), 108-119.
- Viloria, H., y Hamburger, J. (2019). Uso de las herramientas comunicativas en los entornos virtuales de aprendizaje. Chasqui. *Revista Latinoamericana de Comunicación*, 0(140), 367-384. <https://doi.org/10.16921/chasqui.v0i140.3558>
- Vargas, K., Yana, M., Perez, K., Chura, W., & Alanoca, R. (2020). Aprendizaje colaborativo: una estrategia que humaniza la educación. *Revista Innova Educación*, 2(2), 363-379. <https://revistainnovaeducacion.com/index.php/rie/article/view/85>
- Vygotsky, L.S. (1978): *Mind in Society*. Harvard University Press. Cambridge, MA.

11. Anexos

Anexo 1. Oficio para la apertura de la Unidad Educativa Fiscomisional La Dolorosa

		Universidad Nacional de Loja	Carrera de Informática Educativa	Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática
---	---	------------------------------------	--	---

Of. No. 016–CIE/CPCEI–FEAC–UNL-2022
Loja, 27 de enero de 2022

Mg.
Pedro P. Espinoza
VICERRECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL “LA DOLOROSA”
Ciudad. –

De mi consideración:


Por medio de la presente me dirijo a Usted para expresarle un cordial saludo y a la vez exponerle y solicitarle lo siguiente:

Uno de los objetivos de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática señalados en su Plan de Estudios es: “Vincular al Estudiante con los futuros escenarios de desempeño laboral en el medio educativo, así como promover y potenciar la integración de recursos digitales en una red de contextos de aula o a lo interno de las instituciones educativas”.

Por ello cúmpleme solicitarle comedidamente, se sirva autorizar a la señorita **Luisa Victoria Granda Lima**, estudiante del séptimo ciclo de la carrera, pueda obtener en la Institución de su acertada dirección, la información necesaria para elaborar el Proyecto de Investigación con fines de titulación en el presente periodo académico Octubre 2021 – Abril 2022.

Le agradezco de antemano su favorable atención a la presente y hago propicia la ocasión para reiterarle los sentimientos de consideración distinguidos.


Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
**MILTON LEONARDO
LABANDA JARAMILLO**

Milton Leonardo Labanda Jaramillo, Ms.
**DIRECTOR DE LAS CARRERAS INFORMÁTICA EDUCATIVA Y
PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES INFORMÁTICA**

C.c. Archivo/
MLLJ/mamut



Firmado electrónicamente por:
**PEDRO
PATRICIO**

Ciudad Universitaria “Guillermo Falconí Espinosa” Casilla letra “S”
Teléfono: 2547 – 252 Ext. 101: 2547-200
direccion.cie@unl.edu.ec / secretaria.cie@unl.edu.ec 2545640

Anexo 2. Solicitud de estructura, coherencia y pertinencia del Trabajo de Integración Curricular



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Carrera de
Informática
Educativa

Carrera de
Pedagogía de las Ciencias
Experimentales Informática

Oficio N° 37-CM-CIE-2022-O

Loja, 08 de junio de 2022

Ing. Milton Leonardo Labanda Mg. Sc.

**DIRECTOR ACADÉMICO DE LAS CARRERAS INFORMÁTICA EDUCATIVA Y
PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES, INFORMÁTICA**

Ciudadela Universitaria. -

De mi consideración:

Con un atento saludo me dirijo a usted a fin de augurarle éxitos en su labor que tan acertadamente realiza por el bien de nuestra carrera.

En atención a su Of. No. 216–CPCEI–FEAC–UNL–2022, en el mismo se solicita emitir el informe de Estructura y Coherencia del proyecto de Investigación de Trabajo de Integración Curricular de la señorita estudiante Luisa Victoria Granda Lima, alumna del octavo ciclo de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales que confiere el título de Licenciado en Pedagogía de la Informática.

En concordancia con los Art. 216, 225 y 226 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, una vez ajustado y revisado el documento del Proyecto de Investigación de Trabajo de Integración Curricular, me permito emitir el informe favorable de estructura, coherencia y pertinencia del proyecto: **Herramientas colaborativas virtuales utilizadas por los docentes del bachillerato general unificado en el proceso de enseñanza de la Unidad Educativa Fiscomisional La Dolorosa año lectivo 2021-2022**; presentado por la señorita estudiante **Luisa Victoria Granda Lima**.

Particular que pongo a su conocimiento para los fines pertinentes, no sin antes expresarle mis sentimientos de consideración y estima.

Atentamente:



GLORIA CECIBEL
MICHAY CARAGUAY

Lic. Cecibel Michay Caraguay, Mg.Sc.

DOCENTE DE LA CARRERA

C.C.: - Archivo Personal

Adj. Proyecto de investigación.

Ciudad Universitaria "Guillermo Falconí Espinosa" Casilla letra "S"
Teléfono: 2547 – 252 Ext. 101: 2547-200
direccion.cie@unl.edu.ec / secretaria.cie@unl.edu.ec 2545640

Anexo 3. Oficio de aprobación y designación de director del Trabajo de Integración Curricular



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Carrera de
Informática
Educativa

Carrera de
Pedagogía de las Ciencias
Experimentales

Of. No. 264-CPCEI-FEAC-UNL-2022
Loja, 14 de junio de 2022

Ingeniera

Fanny Soraya Zúñiga Tinizaray, Mg. Sc.

**DOCENTE DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA DE LA INFORMÁTICA**
Ciudad.-

De mi consideración:

En calidad de Director de la Carrera y de conformidad a lo que establece el **Art. 228** del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, se la designa a usted como Directora del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Herramientas colaborativas virtuales utilizadas por los docentes del bachillerato general unificado en el proceso de enseñanza de la Unidad Educativa Fiscomisional La Dolorosa año lectivo 2021-2022**. perteneciente a la aspirante a Licenciada en Pedagogía de la Informática: **LUISA VICTORIA GRANDA LIMA**.

Particular que pongo a su conocimiento para los fines consiguientes.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
MILTON LEONARDO
LABANDA JARAMILLO

Milton Leonardo Labanda Jaramillo, Ms.

**DIRECTOR DE LAS CARRERAS INFORMÁTICA EDUCATIVA Y
PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES CON
TITULACIÓN EN PEDAGOGÍA DE LA INFORMÁTICA.**

C.c. **Estudiante Luisa Victoria Granda Lima**
Archivo EXPEDIENTES
Archivo CIE
MLLJ/mamut

ADJUNTO EL TRABAJO

Ciudad Universitaria "Guillermo Falconí Espinosa" Casilla letra "S"
Teléfono: 2547 – 252 Ext. 101: 2547-200
direccion.cie@unl.edu.ec / secretaria.cie@unl.edu.ec 2545640

Anexo 4. Solicitud para aplicar encuesta a los docentes de la institución educativa



UNL

Universidad Nacional de Loja

Carrera de Informática Educativa

Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales

Of. No. 286-CPCEI-FEAC-UNL-2022
Loja, 22 de junio de 2022

Mg.
Pedro Patricio Espinoza
VICERRECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL "LA DOLOROSA"
Ciudad. -

De mi consideración:

Por medio de la presente me dirijo a Usted para expresarle un cordial saludo y a la vez exponerle y solicitarle lo siguiente:

En mi calidad de Director de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Licenciatura en Informática Educativa de la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja, me dirijo a su dignísima autoridad para hacerle llegar un atento y cordial saludo.

El presente tiene como objetivo solicitarle en forma comedida, se digne conceder la autorización correspondiente, a fin de que la señorita **Granda Lima Luisa Victoria**, estudiante del VIII Ciclo de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Licenciatura en Informática, se le permita aplicar una encuesta para diagnosticar las **herramientas colaborativas virtuales utilizadas por los docentes del Bachillerato General Unificado en el proceso de enseñanza de la Unidad Educativa Fiscomisional La Dolorosa año lectivo 2021-2022.**, información necesaria para efectuar el trabajo de integración curricular en la institución de su acertada rectoría, requisito previo a la obtención del grado profesional.

Debo indicar que esta solicitud la sustenta en el convenio interinstitucional que la mantiene la Universidad Nacional de Loja con le Coordinación Zonal de Educación y que se encuentra vigente desde el año 2019.

En la seguridad de ser atendido de manera favorable, le anticipo mis agradecimientos, a la vez que aprovecho la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,



MILTON LEONARDO LABANDA JARAMILLO

Milton Leonardo Labanda Jaramillo, Ms.
DIRECTOR DE LAS CARRERAS INFORMÁTICA EDUCATIVA Y PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES CON TITULACIÓN EN PEDAGOGÍA DE LA INFORMÁTICA.

C.c. Archivo CIE
MLLJ/mamut



Autogub
127 ESP.
20220622
fin
laborar con
la est. de

Ciudad Universitaria "Guillermo Fajardo Espinoza" Calle lateral "C"

Anexo 5. Instrumento de recolección de datos



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Carrera de
Pedagogía de las Ciencias
Experimentales Informática

UTILIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS COLABORATIVAS VIRTUALES POR LOS DOCENTES DEL BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA

Estimado docente de la Unidad Educativa Fiscomisional La Dolorosa 2021-2022, tengo a bien solicitarle su colaboración para responder el presente cuestionario, en cumplimiento al objetivo: Diagnosticar las herramientas colaborativas virtuales utilizadas por los docentes del Bachillerato General Unificado en el proceso de enseñanza. La información proporcionada por Ud. será parte del trabajo de integración curricular solicitado por la Universidad Nacional de Loja y carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática.

La información proporcionada es anónima para garantizar la confidencialidad de los datos obtenidos en este proceso, la misma será utilizada solo para fines académicos. Agradezco su colaboración y tiempo.

1. Información General:



Marque con una **X** según corresponda.

1.1. Sexo	Masculino	
	Femenino	

1.2. Edad (años)	20-35	36-50	50 - en adelante

1.3. Nivel de estudios superiores	Tercer Nivel	Cuarto Nivel





1.4. Años de experiencia como docente	0-10	11-20	21 - en adelante

creación de documentos:	✓ Google Sheets	 Google Sheets			
	✓ Notion	 Notion			

OBSERVACIÓN (Indique el nombre de otra herramienta colaborativa para la creación de documentos que usted utilice):

¿Con qué frecuencia utiliza las herramientas colaborativas para la creación de organizadores visuales?				
Con que frecuencia utiliza las siguientes herramientas colaborativas para la creación de organizadores visuales:	✓ Canva			
	✓ Genially	 genially		
	✓ Mindomo	 Mindomo		
	✓ LucidChart	 Lucidchart		

OBSERVACIÓN (Indique el nombre de otra herramienta colaborativa para la creación de organizadores visuales que usted utilice):

Información y mensajería. - Permite la comunicación entre el docente y el alumno de manera virtual, propicia un aprendizaje colaborativo.		ALTERNATIVAS DE RESPUESTA		
		3	2	1
¿Con qué frecuencia utiliza las herramientas colaborativas de trabajo sincrónico en tiempo real?				
Con que frecuencia utiliza las siguientes herramientas colaborativas de trabajo sincrónico en tiempo real:	✓ Zoom			
	✓ WhatsApp	 WhatsApp		
	✓ Microsoft Teams	 Microsoft		
	✓ Google Meet	 Google Meet		

	✓ Google Hangoust				
OBSERVACIÓN (Indique el nombre de otra herramienta para trabajo sincrónico en tiempo real que usted utilice):					

Función que realizan. - Hay varias herramientas colaborativas las cuales nos permite realizar varias actividades con el fin de continuar con la enseñanza.			ALTERNATIVAS DE RESPUESTA		
			3	2	1
¿Con qué frecuencia utiliza las herramientas colaborativas para conferencias?					
Con que frecuencia utiliza las siguientes herramientas colaborativas para conferencias:	✓ Zoom				
	✓ Microsoft Teams				
	✓ Google Meet				
	✓ Google Hangouts				













OBSERVACIÓN (Indique el nombre de otra herramienta colaborativa para conferencias que usted utilice):

¿Con qué frecuencia utiliza las herramientas colaborativas para organizadores gráficos?					
Con que frecuencia utiliza las siguientes herramientas colaborativas para organizadores gráficos:	✓ Canva				
	✓ Genially				

OBSERVACIÓN (Indique el nombre de otra herramienta colaborativa para organizadores gráficos que usted utilice):

¿Con qué frecuencia utiliza las herramientas colaborativas para comunicación y mensajería?					
Con que frecuencia utiliza las siguientes herramientas colaborativas para comunicación y mensajería:	✓ Zoom				
	✓ WhatsApp				

	✓ Microsoft Teams				
	✓ Google Meet				
	✓ Google Hangouts				
OBSERVACIÓN (Indique el nombre de otra herramienta colaborativa para comunicación y mensajería que usted utilice):					
¿Con qué frecuencia utiliza las herramientas colaborativas para pizarras colaborativas?					
Con que frecuencia utiliza las siguientes herramientas colaborativas para pizarras colaborativas:	✓ Zoom				
	✓ Microsoft Teams				
	✓ Google Meet				
	✓ Jamboard				
	✓ Padlet				
OBSERVACIÓN (Indique el nombre de otra herramienta colaborativa para pizarras colaborativas que usted utilice):					
¿Con qué frecuencia utiliza las herramientas colaborativas para producción de documentos?					
Con que frecuencia utiliza las siguientes herramientas colaborativas para producción de documentos:	✓ Canva				
	✓ Genially				
	✓ Mentimeter				

	✓ Jamboard	 Jamboard			
	✓ Padlet	 padlet			
	✓ Google Docs	 Google Docs			
	✓ MindMeister	 mindmeister			
	✓ Stormboard	 Stormboard			
	✓ Google Sheets	 Google Sheets			
OBSERVACIÓN (Indique el nombre de otra herramienta colaborativa para la producción de documentos que usted utilice):					
¿Con qué frecuencia utiliza las herramientas colaborativas para la creación de conocimiento?					
Con que frecuencia utiliza las siguientes herramientas colaborativas para la creación de conocimiento:	✓ Canva				
	✓ Genially	 genially			
	✓ Mentimeter	 Mentimeter			
	✓ Jamboard	 Jamboard			
	✓ Padlet	 padlet			
	✓ Google Docs	 Google Docs			



	✓ MindMeister	 mindmeister			
	✓ Stormboard	 Stormboard			
	✓ Google Sheets	 Google Sheets			
OBSERVACIÓN (Indique el nombre de otra herramienta colaborativa para la creación de conocimiento que usted utilice):					

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Bibliografía:

Humberto, F. (2021). Herramientas digitales colaborativas y su contribución en la aplicación del método de casos en estudiantes de una universidad privada de Arequipa 2020-2. [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica de Perú] Archivo digital.
<https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/4817>

Anexo 6. Certificado de traducción del Resumen



Mg. Yanina Quizhpe Espinoza
Licenciada en Ciencias de Educación mención
Inglés
Magister en Traducción y mediación cultural

Celular: +593989805087
Email: yaniges@icloud.com
Loja, Ecuador 110104

Loja, 31 de agosto de 2022

Yo, Lic. Yanina Quizhpe Espinoza, con cédula de identidad 1104337553, docente del Instituto de Idiomas de la Universidad Nacional de Loja, y con licencia como traductora registrada en el Ministerio de trabajo del Ecuador **MDT-3104-CCL-252640**, certifico:

Que tengo el conocimiento y dominio de los idiomas español e inglés y que la traducción del resumen de trabajo de integración curricular, **Herramientas colaborativas virtuales utilizadas por los docentes del bachillerato general unificado en el proceso de enseñanza de la Unidad Educativa Fiscomisional La Dolorosa año lectivo 2021-2022**, cuya autoría de la estudiante Luisa Victoria Granda Lima, con cédula 1150432225, es verdadero y correcto a mi mejor saber y entender.

Atentamente

YANINA BELEN QUIZHPE ESPINOZA
Firmado digitalmente por
YANINA BELEN
QUIZHPE
ESPINOZA
Fecha: 2022.08.31
18:16:13 -05'00'

Yanina Quizhpe Espinoza.

Traductora

Full text translator: servicios de traducción