



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

SISTEMA DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
(SUAYED)

SUA(y)ED
Filosofía / Letras

LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA

USOS DE *WHATSAPP* EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE
EN UN COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE OAXACA

TESIS

QUE PARA OTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN PEDAGOGÍA

P R E S E N T A

OCTAVIO GÓMEZ RÍOS

ASESORA: DRA. HATSUKO YALÍ NAKAMURA MATUS

Ciudad Universitaria, CDMX. Junio, 2022





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedicatoria

A Dios, a la vida y a mi hermosa familia. A todas las personas a mi alrededor que de alguna manera me brindaron su apoyo con palabras que alentaron mis ganas y deseos de continuar estudiando; a mis hermanos, hermanas y cuñados. En especial para mi mamá Chole que, con mucho esfuerzo por la pérdida de mi padre, no se rindió en aquellos momentos difíciles de nuestras vidas y me apoyó para concluir mi educación secundaria y media superior y para mi papá Pascual Q.P.D, quién siempre quiso que estudiara una carrera universitaria.

Para mi hermosa familia que fueron mi fuente de inspiración y a quienes agradezco todo su amor y comprensión por el tiempo en que les hice falta por estar dedicado al estudio. A mi compañera de vida Jazmín por compartir este sueño conmigo y estar a mi lado apoyándome. A mis hijos: Liliana, Estefanía, Ismael y Obed Isaí, por todos los besos y abrazos que fueron mi mayor fortaleza.

Agradecimientos

A la Universidad Nacional Autónoma de México mi *alma máter*, a la Facultad de Filosofía y Letras y al Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia, por brindarme la oportunidad de acceder a una educación superior de excelencia. A todas mis profesoras y profesores del colegio de pedagogía por contribuir a mi formación tanto académica como humanista. En especial a mi querida profesora, la Dra. Hatsuko Yalí Nakamura Matus, por aceptar ser mi asesora de tesis, por la confianza depositada en mí, por su guía, por todas sus atenciones, aportaciones, y el tiempo dedicado a la revisión del presente proyecto.

A mis sinodales: Lic. Ana Seira Silva Fernández, Mtra. Karla María Arteaga Martínez, Lic. Ismael Palacios González y Mtra. Gloria Deenise Ortiz Hernández por aceptar ser mis sinodales y el tiempo dedicado a leer mi trabajo, brindarme sus apreciaciones y acompañarme en

la presentación de mi examen profesional. Gracias a la maestra Gloria quien previamente a su función como sinodal me apoyó leyendo mi trabajo y me brindó sus apreciaciones críticas que aportaron en gran medida a la mejora del presente proyecto.

A mis compañeras y compañeros de la licenciatura, por las porras y sus palabras de ánimo durante el desarrollo del trabajo y por todos los buenos momentos que compartimos durante la carrera, tanto en lo académico como en lo social, en especial al grupo de “amigos unam”

Al Colegio de Bachilleres del Estado de Oaxaca, Plantel 19, Tolosa Estación Donají, por abrirme sus puertas para realizar este proyecto. A todos los alumnos del ciclo escolar 2022-A y a los profesores y profesoras que aceptaron participar en el estudio. Al director del plantel, Lic. Ulises Toledo Santiago; a Rubicelia Mijangos Cruz, responsable de control escolar; a los profesores Tomás, Perfecta, Hugo, Patricia, Marcos Antonio, Eduardo y, en especial a la Mtra. Emiré Valdespino Marín, por su empatía, atenciones, tiempo que amablemente me regaló y todo el apoyo que me brindó en la fase de recogida de datos del presente trabajo de tesis.

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	8
1.1 REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	9
1.1.1 <i>La educación en tiempos de pandemia por COVID-19</i>	10
1.1.2 <i>Usos educativos de WhatsApp en el contexto internacional</i>	14
1.1.3 <i>Usos educativos de WhatsApp en el contexto nacional</i>	18
1.1.4 <i>Usos educativos de WhatsApp en tiempos de pandemia por COVID-19</i>	20
1.2 APORTES DE VYGOTSKY AL APRENDIZAJE Y LAS POSIBILIDADES DE <i>WHATSAPP</i>	24
1.3 APRENDIZAJE COLABORATIVO	26
1.4 DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE <i>WHATSAPP</i>	28
1.5 UNA APROXIMACIÓN AL <i>E-LEARNING</i>	30
1.6 <i>M-LEARNING</i>	31
CAPÍTULO II. MARCO CONTEXTUAL	33
2.1 GENERALIDADES	33
2.2 EL COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE OAXACA	34
2.3 EL COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE OAXACA (COBAO), PLANTEL 19	34
2.4 EL PLANTEL 19 EN EL CONTEXTO DE PANDEMIA POR COVID-19.	38
2.4.1 <i>Contexto sociocultural y económico</i>	41
2.4.2 <i>Problemáticas de la comunidad estudiantil</i>	41
2.4.3 <i>Actores de la investigación</i>	42
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	44
3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	44
3.2 OBJETIVOS DEL ESTUDIO	48

3.3	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	49
3.4	JUSTIFICACIÓN	50
3.5	VIABILIDAD DEL ESTUDIO	51
3.6	ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN.....	52
3.7	HIPÓTESIS	52
3.8	PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS	53
3.8.1	<i>Instrumentos cuantitativos</i>	58
3.8.2	<i>Instrumento cualitativo</i>	62
3.8.3	<i>Población y muestra</i>	63
3.8.4	<i>Técnicas de recolección de datos y análisis de resultados</i>	68
CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS		72
4.1	ANÁLISIS CUANTITATIVO	72
4.1.1	<i>Usos de WhatsApp y el aprendizaje colaborativo</i>	72
4.1.2	<i>Aceptación de WhatsApp en la enseñanza y el aprendizaje académico.</i>	97
4.2	ANÁLISIS CUALITATIVO	101
4.3	CONTRASTACIÓN DE RESULTADOS	113
RECOMENDACIONES		114
CONCLUSIONES		115
REFERENCIAS.....		117
ANEXOS.....		123

Índice de tablas

TABLA 1. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE <i>WHATSAPP</i> COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA	23
TABLA 2. CONSTRUCTOS QUE MIDEN EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MÓVIL	60
TABLA 3. CONSTRUCTOS QUE MIDEN LA ACEPTACIÓN DE <i>WHATSAPP</i> COMO HERRAMIENTA DE APOYO AL <i>E-LEARNING</i>	61
TABLA 4. ALUMNOS INSCRITOS EN EL CICLO ESCOLAR 2022-A EN EL COBAO, PLANTEL 19.....	63
TABLA 5. PLANTA DOCENTE DEL PLANTEL 19	67
TABLA 6. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS EN EL CONSTRUCTO INTERACCIÓN	77
TABLA 7. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS EN EL CONSTRUCTO APOYO	79
TABLA 8. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS EN EL CONSTRUCTO INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN	81
TABLA 9. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS EN EL CONSTRUCTO SENTIDO DE COMUNIDAD.....	83
TABLA 10. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS EN EL CONSTRUCTO INTERDEPENDENCIA.	85
TABLA 11. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS EN EL CONSTRUCTO CONFIANZA.....	87
TABLA 12. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS EN EL CONSTRUCTO APRENDIZAJE ACTIVO	89
TABLA 13. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS EN EL CONSTRUCTO FORMALIDAD	91
TABLA 14. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS EN EL CONSTRUCTO COLABORACIÓN.	93
TABLA 15. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS EN EL CONSTRUCTO LOGRO ACADÉMICO.	95
TABLA 16. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS PARA LA ACEPTACIÓN DE <i>WHATSAPP</i> EN EL APRENDIZAJE ACADÉMICO.	98
TABLA 17. MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DE DISPERSIÓN, EN LA ACEPTACIÓN DE <i>WHATSAPP</i> PARA EL APRENDIZAJE ACADÉMICO.....	100

Índice de gráficas

GRAFICA 1. MUESTRA CUANTITATIVA REPRESENTADA EN PORCENTAJE	65
GRAFICA 2. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR SEMESTRE	66
GRÁFICA 3. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR SEXO	66
GRÁFICA 4. MUESTRA CUALITATIVA REPRESENTADA EN PORCENTAJE.....	67
GRÁFICA 5. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA CUALITATIVA POR SEXO.....	68
GRÁFICA 6. PORCENTAJE DE ALUMNOS QUE UTILIZAN <i>WHATSAPP</i> EN EL APRENDIZAJE	73
GRÁFICA 7. DISPOSITIVOS UTILIZADOS PARA EL APRENDIZAJE ACADÉMICO.....	74
GRÁFICA 8. LUGARES DE CONEXIÓN PARA EL APRENDIZAJE ACADÉMICO MEDIANTE <i>WHATSAPP</i> ..	75
GRÁFICA 9. IMPEDIMENTO PARA UTILIZAR <i>WHATSAPP</i> CON MÁS FRECUENCIA EN EL APRENDIZAJE	76
GRÁFICA 10. PORCENTAJES DEL CONSTRUCTO INTERACCIÓN	78
GRÁFICA 11. PORCENTAJES DEL CONSTRUCTO APOYO.....	80
GRÁFICA 12. PORCENTAJES DEL CONSTRUCTO INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN.....	82
GRÁFICA 13. PORCENTAJES DEL CONSTRUCTO SENTIDO DE COMUNIDAD.....	84
GRÁFICA 14. PORCENTAJES DEL CONSTRUCTO INTERDEPENDENCIA.....	86
GRÁFICA 15. PORCENTAJES DEL CONSTRUCTO CONFIANZA	88
GRÁFICA 16. PORCENTAJES DEL CONSTRUCTO APRENDIZAJE ACTIVO	90
GRÁFICA 17. PORCENTAJES DEL CONSTRUCTO FORMALIDAD.....	92
GRÁFICA 18. PORCENTAJES DEL CONSTRUCTO COLABORACIÓN.....	94
GRÁFICA 19. PORCENTAJES DEL CONSTRUCTO LOGRO ACADÉMICO.....	96
GRÁFICA 20. FRECUENCIAS ABSOLUTAS EN LA ACEPTACIÓN DE <i>WHATSAPP</i> PARA EL APRENDIZAJE ACADÉMICO	99
GRÁFICA 21. PORCENTAJES DE LA ACEPTACIÓN DE <i>WHATSAPP</i> EN EL APRENDIZAJE ACADÉMICO.	99

Índice de figuras

FIG. 1. PLACA UBICADA EN LA ENTRADA AL PLANTEL 19	37
FIG. 2. AULA DEL COBAO, PLANTEL 19	38
FIG. 3. PLANTEAMIENTO DE INVESTIGACIÓN PARA ENFOQUES MIXTOS	57

INTRODUCCIÓN

Hemos sido testigos de la inesperada pandemia de escala global provocada por el virus SARS-CoV-2¹, causante de la COVID-19. Ésta fue sorpresiva y ha tenido repercusiones sin precedentes en todos los ámbitos de la vida. El impacto de esta enfermedad viral ha sido tal, que se extendió al recinto educativo y, en los esfuerzos por frenar los contagios masivos, los sistemas educativos de casi todo el mundo, siguiendo las recomendaciones de las autoridades sanitarias, cerraron sus puertas a las actividades educativas presenciales llevándonos a un estado *sui generis*. A raíz de la pandemia se han impulsado modalidades educativas remotas de emergencia, principalmente, la educación a distancia en soporte digital (García Aretio, 2021). Gracias a los avances tecnológicos actuales, ésta fue la alternativa para la mayoría de instituciones educativas de modalidad presencial en sus diferentes niveles, permitiendo continuar con los planes y programas de estudio desde el confinamiento.

En México, a partir de marzo de 2020, la administración pública decretó el cese de actividades presenciales en todos los niveles educativos. Ésta “fue una medida imprescindible para evitar un mayor número de contagios y así mitigar la expansión de la pandemia por COVID-19 en las comunidades escolares de todo el país” (Boletín 118, Secretaría de Educación Pública, SEP, 2020, parr.5). En este contexto, el Sistema Educativo Nacional enfrentó retos enormes, debido a que “la contingencia causó que la educación en línea se volviera una

¹ De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020), el SARS-CoV-2 es un nuevo coronavirus causante de la enfermedad infecciosa denominada COVID-19. La OMS se enteró por primera vez de su existencia el 31 de diciembre de 2019, al reportarse un grupo de casos de «neumonía vírica» que se habían declarado en Wuhan (República Popular China)

necesidad a implementar a marchas forzadas, un entorno en que ni profesores ni las autoridades, ni los estudiantes estaban listos” (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, 2020, p. 25). En un estudio presentado por la Coordinación de Desarrollo Educativo e Innovación Curricular de la Universidad Nacional Autónoma de México, se encontró que las principales problemáticas que han enfrentado alumnos y docentes han sido logísticas, educativas, pedagógicas, tecnológicas y socioafectivas². Otro de los grandes retos es la brecha digital que existe entre sectores de la población, siendo las poblaciones de áreas rurales las más afectadas (Díaz Barriga, F., 2020). No obstante, el cierre de escuelas y las necesidades educativas que surgieron a consecuencia del distanciamiento social condujeron a las instituciones a instrumentar planes y programas de estudio haciendo uso de la tecnología disponible en su contexto, con el fin de evitar que se viera afectada la continuidad en la formación de los alumnos.

En la coyuntura por COVID-19, en los diferentes niveles educativos, se recurrió de manera improvisada a las herramientas digitales para el desarrollo de los programas académicos, principalmente, aquellas que por sus características posibilitan la interacción y la comunicación entre docentes y alumnos, condición indispensable en los procesos de enseñanza aprendizaje en esta nueva normalidad. Por lo anterior, es necesario que la investigación nos brinde certeza sobre los alcances, limitaciones y áreas de oportunidad en los usos didácticos de algunas herramientas tecnológicas que han servido de soporte en los procesos educativos, primordialmente aquellas que, aunque no fueron pensadas con dichos fines, han sido de utilidad en la mediación de la enseñanza y el aprendizaje durante la emergencia sanitaria, en contextos donde las carencias tecnológicas dificultan el desarrollo de un plan de estudios vía remota. Los hallazgos de la

² Sánchez Mendiola, M., Martínez Hernández, A. M., Torres Carrasco, R., de Agüero Servín, M., Hernández Romo, A. K., Benavides Lara, M. A., Rendón Cazales, V. J. y Jaimes Vergara, C. A. (2020)

investigación podrían brindar evidencias sobre las posibilidades educativas de las herramientas de uso popular utilizadas en la emergencia sanitaria, a fin de aprovechar sus potencialidades y prepararse para los retos del futuro.

La idea de este proyecto surgió en el contexto de pandemia por COVID-19, mientras el sustentante de la presente tesis cursaba la asignatura de Seminario de Tesis I, en el ciclo escolar 2021-A, del plan de estudios de la Licenciatura en Pedagogía, de la Facultad de Filosofía y Letras, de la Universidad Nacional Autónoma de México, bajo la asesoría de la Dra. Hatsuko Yalí Nakamura Matus. A partir del decreto de cese de actividades escolares presenciales, las instituciones educativas se vieron en la necesidad de migrar a la modalidad virtual de manera vertiginosa. Dicho acontecimiento atrajo la observación del investigador sobre la mediación tecnológica de emergencia en los procesos de enseñanza aprendizaje en el Colegio de Bachilleres del Estado de Oaxaca (COBAO), Plantel 19, ubicado en la comunidad de “Estación Tolosa Donají”, en el municipio de Matías Romero Avendaño, del mismo estado. Dada la emergencia sanitaria, esta institución pública de educación media superior, perteneciente al sistema de bachilleratos generales, se vio en la necesidad de continuar con su plan de estudios vía remota, haciendo uso de los medios y recursos tecnológicos disponibles en la región donde se encuentra inserta, los cuales, han hecho posible la continuidad del proceso educativo.

Cabe señalar que, en la institución educativa del presente estudio, se inscriben alumnos de diferentes comunidades rurales donde no se cuenta con este servicio educativo. Actualmente, debido a la contingencia sanitaria, y el cambio de la presencialidad a la virtualidad, continúan su formación académica desde sus lugares de origen. Es en este contexto que el plantel 19 presenta diversas problemáticas para el desarrollo de sus programas de estudio, principalmente relacionadas con las limitaciones tecnológicas existentes en las áreas rurales: disponibilidad

insuficiente de redes de conexión a internet, limitado ancho de banda, carencia de equipos de cómputo, cortes de energía eléctrica, por mencionar algunas. Por lo anterior, se optó por las herramientas tecnológicas disponibles en la región, que permitieran llegar al mayor número posible de alumnos, siendo *WhatsApp*³ la herramienta que, por sus características como lo es el funcionamiento con el celular inteligente, acceso a internet mediante datos móviles y redes de conexión inalámbricas, ha permitido continuar con los procesos de enseñanza aprendizaje. Dicho de otro modo, fue la alternativa de emergencia ante la obligada migración de la presencialidad a la virtualidad, y gracias a ésta, fue posible continuar con el proceso educativo en tiempos de confinamiento, sin excluir a los jóvenes provenientes de áreas rurales que, por su cercanía geográfica y atención educativa que ofrece, se inscriben en esta institución para cursar su educación media superior.

El hecho de que *WhatsApp* es una herramienta de mensajería de uso popular y no propiamente una herramienta que fue pensada con fines didácticos provocó incertidumbre en el autor del presente trabajo, sobre la utilidad de la herramienta en el proceso educativo, surgiendo así los cuestionamientos iniciales: ¿Cuáles son los alcances y limitaciones de *WhatsApp* para el desarrollo del plan de estudios en el COBAO, Plantel 19?, ¿cuáles son las ventajas y desventajas de utilizar *WhatsApp* como herramienta de enseñanza aprendizaje?, y ¿de qué manera se puede trabajar con *WhatsApp* en contextos de limitaciones tecnológicas a fin de aprovechar sus máximas potencialidades?. Cabe aclarar que estas preguntas iniciales, se fueron delimitando y

³Es una aplicación para telefonía móvil que fue fundada en 2009 por Brian Acton y Jan Koum, ex empleados de YAHOO! (Baishya y Maheshwari, 2020). *WhatsApp* (de la frase en inglés "*¿What's up?*", que significa "*¿qué hay de nuevo?*") es una aplicación de mensajería instantánea para teléfonos inteligentes que permite a los usuarios intercambiar imágenes, videos y mensajes de audio o escritos usando su conexión a Internet (Barhoumi, 2015).

precisando con la revisión de la literatura sobre los usos que se le ha dado a la herramienta en diferentes contextos educativos.

Para responder al problema de investigación se utilizó un enfoque mixto (cuantitativo-cualitativo) con diseño de triangulación concurrente y se planteó como objetivo general: describir los usos de *WhatsApp* como herramienta mediadora en los procesos de enseñanza y aprendizaje colaborativo en el COBAO, plantel 19, con la finalidad de aprovechar las áreas de oportunidad de la herramienta en el proceso educativo en el nivel medio superior. En la fase cualitativa se recogieron datos mediante entrevista semiestructurada dirigida al personal docente de la institución; en la vertiente cuantitativa se recogieron datos a través de cuestionarios tipo Likert, dirigidos a una muestra representativa de la población de alumnos. Además, se planteó otro objetivo que no estaba contemplado en un inicio, pero que surgió en el proceso de revisión de la literatura: describir la aceptación de *WhatsApp* como herramienta de apoyo en la enseñanza y el aprendizaje electrónico (*e-learning*).

Con el propósito de dar respuesta a las preguntas de investigación y alcanzar los objetivos señalados, el presente documento se estructura en cuatro capítulos.

En el primer capítulo se desarrolla el marco teórico. En éste se realizó la revisión de la literatura, utilizando estrategias de revisión documental, con el objetivo de explorar los usos educativos que se le ha dado a la herramienta *WhatsApp* en el contexto nacional, internacional y en tiempos de pandemia por COVID-19. Lo anterior, permitió examinar su utilidad en el ámbito educativo, sus ventajas y desventajas que ha presentado en la mediación de la enseñanza y el aprendizaje en diferentes niveles y contextos educativos; se exploró mediante qué enfoques teóricos se ha abordado la problemática, lo cual fue sustancial en la construcción una perspectiva teórica que guía el presente estudio. Como ejes principales, se retoma el aprendizaje social de

Vygotsky, quien desde un enfoque socioconstructivista concibe el desarrollo humano y el aprendizaje como procesos eminentemente sociales, donde el contexto y la cultura son factores esenciales (García, 2005); se retoman los fundamentos teóricos del *e-learning* y el *m-learning*, dado que, en la emergencia sanitaria que produjo el SARS-CoV-2, se vio seriamente restringida la interacción social cara a cara, pero gracias a las herramientas digitales que existen hoy en día, es posible la comunicación e interacción entre personas vía remota. Al ser la enseñanza y el aprendizaje procesos que involucran la relación entre personas, es pertinente analizarlos bajo la luz de la teoría de Vygotsky, principalmente, en lo que respecta al aprendizaje colaborativo, el cual es uno de los ejes transversales de su teoría (Acosta, 2020). La colaboración y la mediación en el aprendizaje son de suma relevancia en el desarrollo humano y, hoy en día, con el distanciamiento social a consecuencia de la emergencia sanitaria, las herramientas digitales tienen un papel central en los procesos educativos, tanto en la mediación que realiza el docente como guía del proceso educativo, como en la colaboración entre alumnos en el aprendizaje académico. En tiempos de pandemia por COVID-19, las características de *WhatsApp*, que hacen posible la comunicación e interacción entre alumnos y docentes, representan situaciones válidas para que se den procesos de enseñanza y aprendizaje colaborativo, que encajan dentro del *e-learning* (enseñanza en línea) y el *m-learning* (aprendizaje móvil).

En el capítulo dos se presenta el marco contextual de la investigación. Se inicia con las generalidades, seguida de una breve introducción al surgimiento de los bachilleratos de Oaxaca. Cabe señalar que estas instituciones públicas de educación media superior, pertenecen al sistema de bachilleratos generales y, en el estado de Oaxaca, se denominan: Colegio de Bachilleres del Estado de Oaxaca (COBAO). Posteriormente, se contextualiza el problema de investigación, situándolo en el COBAO, plantel 19, “Tolosa Estación Donají”, institución educativa donde se

realizó el presente trabajo. Se dan a conocer aspectos de relevancia para una mejor comprensión del fenómeno estudiado, como lo son: los orígenes y ubicación geográfica del colegio; algunas características de orden social y económico de la comunidad donde se encuentra inserto; se abordan las principales problemáticas de la población estudiantil y se definen los principales actores de la investigación.

El capítulo tres se centra en el marco metodológico. Se expone el planteamiento del problema, se puntualizan los objetivos y las preguntas a las que responde el estudio; se describe la justificación y la hipótesis a la que se llegó después de la revisión de la literatura; se especifican los procedimientos metodológicos, se expresa el diseño de investigación que se empleó, se detallan los instrumentos de medición utilizados y las técnicas que se emplearon en la recogida de datos.

En el capítulo cuatro se analizan y presentan los resultados del estudio. Siendo esta investigación de enfoque mixto, primeramente, se realiza el análisis cuantitativo, cuyos datos se recogieron mediante cuestionarios que utilizan escala tipo Likert; seguidamente, se analizan los resultados cualitativos, que se obtuvieron mediante entrevista semiestructurada dirigida al personal docente que labora en el plantel 19; posteriormente, se presentan las conclusiones generales que surgen de la contrastación de resultados de ambas vertientes. Al final del capítulo, con base en los principales resultados del estudio, se realizan las recomendaciones que surgen a raíz de éste, se exponen las áreas de oportunidad en el uso de *WhatsApp* en los procesos de enseñanza aprendizaje, las fortalezas y debilidades de la investigación y las posibilidades en estudios posteriores.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

En este apartado se presenta el marco teórico, el cual es un paso muy importante en el proyecto de investigación: permite orientar el trabajo, proveerlo de un marco de referencia, prevenir errores, ayuda a establecer hipótesis, ampliar el horizonte e inspirar nuevos estudios (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). En este paso se revisa el estado del conocimiento sobre el problema y se da sustento teórico a la investigación.

Para la construcción del presente capítulo se realizó una revisión exhaustiva de la literatura, con el objetivo de encontrar investigaciones de actualidad relacionadas con los usos educativos y didácticos de *WhatsApp* en diferentes contextos y niveles educativos. Mediante la exploración documental fue posible conocer, qué se sabe, qué se ha hecho, qué se ha investigado con respecto a esta aplicación de telefonía móvil y sus implicaciones en la educación; sus posibilidades como herramienta didáctica y con base en qué teorías se ha realizado el abordaje en investigaciones previas, encontrándose una frecuente recurrencia al aprendizaje colaborativo, siendo la teoría de Vygotsky uno de sus ejes fundamentales. Se exploraron los usos educativos que se le ha dado a la herramienta en el contexto nacional e internacional, su utilidad y alcances que ha tenido en los procesos de enseñanza aprendizaje, antes y durante la pandemia por COVID-19, las ventajas y desventajas que ha presentado al utilizarse con fines didácticos. Así mismo, se revisaron las metodologías, los enfoques, los diseños de investigación y las teorías que han servido de sustento en estudios previos. Gracias a este análisis, fue posible construir una perspectiva teórica que guía el presente trabajo.

1.1 Revisión de la literatura

Con el fin de detectar aquellas fuentes que se relacionan estrechamente con el objeto de estudio, se realizó una revisión analítica y exhaustiva de la literatura en base de datos como EBSCO, ERIC, el repositorio digital de la UNAM y *Google Académico*, depurando los resultados de acuerdo a la relevancia de la temática en el ámbito educativo y pedagógico, en publicaciones no mayores de cinco años a la fecha de elaboración del presente trabajo de tesis. Se utilizaron las palabras clave: *WhatsApp* y educación, aprendizaje colaborativo, enseñanza y aprendizaje, COVID-19, *e-learning*, *m-learning*, y sus equivalentes en lengua inglesa, tomando en cuenta que la mayoría de publicaciones científicas de la temática se encuentran en dicho idioma. Las fuentes primarias que se analizaron fueron principalmente artículos científicos que se obtuvieron de publicaciones electrónicas.

Se encontró un sinnúmero de artículos relacionados con el tema en cuestión, principalmente en revistas digitales, la mayoría en el contexto internacional en lengua inglesa y en menor medida en el contexto nacional, lo cual coincide con el estudio de Suárez (2018) quien, mediante revisión de textos científicos, encontró que los usos educativos de *WhatsApp*, han sido mayormente explorados por autores europeos, árabes, asiáticos, americanos o africanos y en lengua inglesa. Cabe aclarar, que dentro de las investigaciones que se han realizado en México, no se encontraron estudios que midieran los alcances de *WhatsApp* como herramienta didáctica en el nivel medio superior en la coyuntura por COVID-19.

1.1.1 La educación en tiempos de pandemia por COVID-19

La pandemia de escala mundial provocada por el virus SARS-CoV-2, responsable de la COVID-19 (Organización Mundial de la Salud, OMS, 2020), fue inesperada y sorpresiva. Provocó cambios de rumbo en la educación formal, en casi todos los países del mundo. El informe de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OREALC/UNESCO Santiago) (2020), destaca que las instituciones educativas en más de 190 países cerraron sus puertas a las actividades presenciales con el fin de evitar la propagación del virus y mitigar su impacto, señala que debido a la pandemia, en el mes de mayo de 2020, más de 1,200 millones de estudiantes de diferentes niveles educativos en el mundo, dejaron de tener clases de manera presencial, de éstos, más de 160 millones corresponden a los países de América Latina y el Caribe. Así mismo, enfatiza que son pocos los países de la región que cuentan con estrategias nacionales de educación que aproveche las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y que existe desigualdad en el acceso a conexiones de internet, lo cual se traduce en una distribución desigual de los recursos y estrategias, afectando principalmente a los sectores de menores ingresos o de mayor vulnerabilidad.

En México, la suspensión de las actividades académicas presenciales y el distanciamiento social, fueron las medidas que la administración pública decretó para evitar contagios masivos y, en respuesta a las necesidades educativas, la mayoría de las instituciones se han apoyado de las herramientas digitales y las TIC, para la mediación en los procesos de enseñanza aprendizaje, permitiendo continuar con los programas educativos desde el confinamiento. No obstante, con

sus respectivas problemáticas. Al respecto, Díaz Barriga F. (2020) apunta que debido a la pandemia el sistema educativo mexicano perdió un 20 % de estudiantes, siendo las principales causas, el rezago, el abandono y la reprobación. En el estudio del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2021), se encontró que, por motivos de la contingencia sanitaria, se interrumpió la educación presencial de 33.6 millones de personas entre los 3 y 29 años que se inscribieron en el ciclo escolar 2019-2020, y que al menos 740,000 (2.2 %) no concluyeron el ciclo escolar, 58.9 % por una razón asociada a la COVID-19 y 8.9 % por falta de dinero o recursos.

Otro de los grandes retos en nuestro país es la brecha digital entre grupos de la población, siendo los alumnos de las poblaciones rurales y altamente marginadas los que presentan mayores desventajas, dada la carencia en el acceso a la tecnología digital y a redes de conexión a internet (Díaz Barriga F, 2020). De acuerdo con los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2020), en 2019, 43 % de los hogares en México carecía de conexión a internet, siendo las áreas rurales y los estratos sociales bajos los más afectados. El estudio del INEGI (2021) encontró que en las zonas rurales la población usuaria de internet se ubica en 50.4 %, en contraste con un 78.3 % de la población urbana.

En este contexto, el teléfono inteligente ha sido de utilidad en el ámbito educativo, principalmente por ser de uso popular y, en términos económicos, más accesible para la población que la computadora portátil. Según el informe del INEGI (2021), nueve de cada diez usuarios de teléfono celular disponen de un celular inteligente y, entre 2019 y 2020, los usuarios que sólo dispusieron de celular inteligente registraron un crecimiento de 3.5 puntos porcentuales (88.1 % a 91.6 %). Así mismo, señala que los tres principales medios para la conexión de usuarios a internet en 2020 fueron: celular inteligente (*Smartphone*) con 96.0 %, computadora

portátil con 33.7 % y con televisor con acceso a internet 22.2 %, lo cual, permite entrever que, a nivel nacional, el celular inteligente es el más utilizado para conectarse a internet.

Como se ha señalado, la emergencia sanitaria por COVID-19 condujo a la educación mediada por tecnología y a distancia en soporte digital (García Aretio, 2021). Afortunadamente, una de las ventajas que representa el estudio a distancia, es que los jóvenes en la actualidad cuentan con habilidades para el uso de la tecnología. Al respecto, Díaz Barriga A. (2020) destaca que estamos “ante una nueva generación de alumnos que, en general, está vinculada con la tecnología digital, lo cual ha modificado sus formas de aprender, sus intereses y sus habilidades” (p. 22). En el mismo orden de ideas, Suárez (2018) apunta que “los jóvenes son ya 100 % móviles: el 99 % ya se conecta diariamente a internet desde su móvil y es el dispositivo al que dedican más tiempo” (p. 122), y en el INEGI (2020) se destaca que “la herramienta digital más utilizada por el alumnado, fue el teléfono inteligente con el 65.7%” (p.6).

A decir de las posibles alternativas para la educación formal, ante las restricciones por COVID-19, está la implementación de la educación a distancia⁴. Ésta se da mediante procesos “que incorporan la mediación pedagógica con una intencionalidad, y los refiere a las acciones o intervenciones, recursos y materiales didácticos que se planean para la realización de un curso a distancia” (Martínez, 2008, p. 10), para lo cual, es necesario que se cumplan ciertos requerimientos, al respecto, Díaz Barriga, A. (2020), señala que un curso a distancia requiere por lo menos de tres elementos fundamentales: un especialista en los contenidos, un experto en didáctica y un diseñador. Sin embargo, la situación en la que se desarrolló la pandemia por

⁴ “Hay un interesante debate en torno a qué significa realmente dar clases a distancia; se argumenta que utilizar herramientas digitales en un entorno virtual no es, necesariamente, educación a distancia, pues tendrían que estar presentes procesos diferenciados de la enseñanza presencial, como la planeación, el diseño instruccional y hasta la socialización en ambientes virtuales” (Baptista L. P., Almazán Z. A., Loeza A. C., López A. V. Y Cárdenas D. J., 2020, p. 42).

COVID-19 fue sorpresiva y no se dieron los tiempos necesarios y las condiciones tecnológicas imprescindibles para planificar una educación de este tipo. Ante el inesperado cierre de escuelas, el cese de la educación presencial y el distanciamiento social, se dio paso al surgimiento de prácticas pedagógicas de carácter emergente (Casanova, 2020) y con diversas problemáticas. García Aretio (2021), señala que “la necesidad de disponer de un día para otro de un curso o una asignatura en línea se contradice con el tiempo real necesario para hacerlo con una calidad mínima” (p. 15), y reitera que se sobrevino un cambio brusco:

en las formas de enseñar, de aprender y de evaluar, que no podían seguir siendo presenciales, una educación a distancia puesta muy en cuestión en tiempos preCOVID, tuvo que implementarse de urgencia, de forma masiva y con grandes limitaciones pedagógicas en tiempos de COVID (sic) (p. 11).

Sumándole que otra de las dificultades que algunas instituciones educativas, docentes y alumnos han enfrentado, principalmente en áreas rurales, es la disponibilidad de equipo de cómputo, redes de conexión a internet y ancho de banda necesarios para el uso de herramientas didácticas, como plataformas educativas, herramientas para videoconferencia y comunicación sincrónica y asincrónica.

No obstante, *WhatsApp* es una de las aplicaciones de telefonía móvil que los profesores han utilizado en la emergencia sanitaria (Munir, S., Erlinda, R. y Afrinursalim, H., 2021). Aunque es una aplicación que no fue pensada con fines didácticos, tiene muchas características que la hacen posible: admite recibir y enviar mensajes de texto, de voz, imágenes, audio y vídeo, enlaces a internet e integrar grupos, todo desde el teléfono inteligente (Suárez, 2017). En la coyuntura por COVID-19, muchos profesores la han adoptado como aplicación en el aula virtual, principalmente por las siguientes razones: (1) es fácil de usar; (2) consume menos datos; y (3)

tiene muchas funciones útiles como crear grupos, enviar y recibir mensajes de audio, videollamada y mensaje de voz (Munir, S. y otros, 2021). Otra de las peculiaridades que la herramienta posee, es que puede utilizarse desde la computadora personal, de manera combinada con el teléfono inteligente, mediante *WhatsApp Web*⁵, lo cual amplía sus posibilidades. Las características que la herramienta posee han permitido su uso en la enseñanza aprendizaje en contextos de limitaciones tecnológicas, lo cual, abre áreas de oportunidad para explorar sus alcances y limitaciones como herramienta educativa.

1.1.2 Usos educativos de WhatsApp en el contexto internacional

Escobar-Mamani y Gómez-Arteta (2020) realizaron un estudio en una secundaria de Puno Perú con el fin de explorar la eficacia en el uso de *WhatsApp* como recurso de aprendizaje móvil y el desarrollo de habilidades comunicativas orales y escritas en estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui. El diseño de la investigación corresponde a un estudio de caso cuasi-experimental, con pre y post-test y grupo de control. Se realizó con una población de 343 estudiantes mediante muestreo no probabilístico por conveniencia de donde se eligió una muestra de 36 estudiantes para el grupo experimental y 34 para el grupo control.

Se encontró que *WhatsApp*, dada las características que posee, desarrolla habilidades comunicativas orales y escritas de manera significativa cuando se le utiliza con fines académicos, gracias a que permite a los estudiantes escuchar audios, analizar videos y enviar sus

⁵ *WhatsApp Web* es una extensión para computadora, la cual se enlaza a la cuenta del usuario en su teléfono, de modo que los mensajes, audios, videos, enlaces, etc., que son enviados y recibidos se sincronizan entre el teléfono y la computadora, por lo que es posible verlos en ambos dispositivos. Todas las acciones que realiza el usuario en el teléfono se aplicarán también en *WhatsApp Web* y viceversa (Guiñez-Cabrera y Mansilla-Obando, 2021).

apreciaciones críticas mediante mensaje de voz; el uso de esta herramienta como recurso de aprendizaje tiene efectos positivos en el desarrollo de las habilidades de comunicación, en la medida que brinda oportunidades para que los estudiantes sientan que están usando tecnología moderna y se esfuerzan por hablar, escuchar, leer y escribir de manera adecuada. Los autores recomiendan que, si se utiliza *WhatsApp* racionalmente en un marco ético, es un recurso de aprendizaje muy útil para promover el desarrollo de habilidades de comunicación oral y escrita, especialmente en aquellos estudiantes que mostraron rasgos tímidos al hablar. Sucede lo contrario cuando se le desliga de propósitos académicos, donde el uso abusivo de las redes sociales incide de manera negativa en las actividades físicas y sociales, ocasiona sobrecarga de información, y existe el peligro de ciber-acoso. No obstante, los autores concluyen en su investigación que el uso de *WhatsApp* en contextos académicos: motiva al alumno por aprender, en la medida que permite una relación más personalizada con los profesores; promueve la participación y fomenta la comunicación oral y escrita, gracias al discurso lúdico y el contenido informal que se utiliza; permite que los estudiantes puedan comprender y producir textos mediante el código verbal e icónico, éste último les resulta más fácil y divertido.

Suárez (2018), mediante el análisis de textos científicos, estudió los usos educativos de *WhatsApp* a nivel internacional, sus ventajas y desventajas que ha presentado al utilizarse como herramienta didáctica. El estudio reveló que esta aplicación de telefonía móvil es mayormente utilizada en educación superior; que se han experimentado diversas posibilidades pedagógicas, siendo la enseñanza de otras lenguas el mayor uso que se le ha dado; se ha utilizado para brindar retroalimentación, para resolver dudas, orientación educativa, participación en foros de discusión, colaboración entre docentes, comunicación entre padres y profesores, entre otros. De acuerdo con sus hallazgos, *WhatsApp* posee diversas ventajas en la educación: permite fluidez y

efectividad en la comunicación; permite compartir información en diferente tiempo y lugar; los alumnos se ven motivados y mantienen una actitud positiva hacia el uso educativo de la herramienta; el factor social, crea comunidad y da sentido de pertenencia al grupo; favorece la cooperación entre estudiantes; promueve la participación, incluso del alumnado más retraído o tímido; amplía las posibilidades creativas para los estudiantes; posibilita dejar mini clases grabadas oralmente; abre un canal para exponer y expresar ideas. Algunas de las desventajas que la autora señala: el uso en momentos inapropiados distrae el aprendizaje; la repetición de mensajes o comentarios inapropiados o inútiles suponen una distracción; demasiada dinámica y rapidez en los chats de grupos; escribir con el teclado del teléfono de modo rápido resulta complicado para algunos participantes; hay docentes que no creen en su utilidad pedagógica y alumnos que no ven su ventaja educativa; la posibilidad de cortar y pegar textos y repetir ideas; no todas las personas lo usan de modo prudente y controlado, y responder a tantos mensajes puede resultar estresante. Aún con sus ventajas y desventajas, la autora concluye que *WhatsApp* tiene un gran potencial pedagógico en la medida que ofrece un entorno colaborativo de aprendizaje entre alumnos y profesores, y existe motivación en su uso por parte de los estudiantes.

Baishya y Maheshwari (2020) realizaron un estudio de alcance exploratorio sobre los usos en los grupos de *WhatsApp*. La investigación se llevó a cabo en el país asiático de la India en un entorno de educación formal. Examinaron las utilidades de la aplicación en los grupos de estudiantes y la influencia que tiene la presencia del docente en éstos. Los principales hallazgos apuntan que esta herramienta permite intercambiar información relacionada con lo académico, compartir materiales de estudio, información sobre exámenes, para la distribución de notas y

despejar dudas. Se encontró que la presencia del docente en los grupos influye en la conversación grupal y hace que la comunicación sea más formal y controlada.

Dahdal, S. (2020) realizó una investigación mediante enfoque mixto (cuantitativo-cualitativo), en el que aplicó encuestas y entrevistas cara a cara, a estudiantes de pregrado en una Universidad de Emiratos Árabes Unidos, con el objetivo de analizar los alcances de la aplicación *WhatsApp* en las tareas de clase. Se encontró que los estudiantes muestran más compromiso cuando se le utiliza incrustada en las tareas y beneficia a los estudiantes en el aprendizaje activo cuando forma parte del requisito de participación de un curso.

El estudio de Rangarirai N. Jere, W. Jona y J. M. Lukose (2019) tuvo como principal objetivo evaluar la eficacia de *WhatsApp* para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, en alumnos de doceavo grado en Sudáfrica. Los hallazgos mostraron que el uso de la herramienta mejora el interés y la motivación por el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes comprometidos; permite a alumnos y maestros compartir información sobre el tema de estudio; los alumnos se sienten con libertad de preguntar y discutir temas relacionados; y posibilita el trabajo colaborativo. Los autores concluyen que *WhatsApp* es una aplicación que podría utilizarse en las escuelas como una herramienta de aprendizaje a distancia.

Nyasulu, C. y Dominic Chawinga, W. (2019) utilizaron la teoría descompuesta del modelo de comportamiento planificado para investigar el uso de *WhatsApp* en estudiantes de la Universidad de Mzuzu en Malawi. La metodología fue de corte cuantitativo y cualitativo. Para recopilar los datos cuantitativos los investigadores utilizaron un cuestionario con preguntas cerradas dirigido a 60 estudiantes, y para la fase cualitativa, se realizaron entrevistas semiestructuradas a seis encuestados que fueron seleccionados intencionalmente. Los hallazgos mostraron que los estudiantes usan esta aplicación de telefonía móvil para realizar actividades

tanto personales como escolares: para comunicarse con los profesores y compañeros; para compartir información académica y realizar actividades de aprendizaje colaborativo. En el estudio se encontraron beneficios asociados con el uso de *WhatsApp* en las tareas académicas de los estudiantes: intercambio instantáneo de información, colaboración y capacidad de aprender más allá de las horas de clase. Los desafíos incluyen los costos de los dispositivos tecnológicos, los frecuentes cortes de electricidad y la conexión a Internet poco confiable de los proveedores de servicios de redes móviles.

1.1.3 Usos educativos de WhatsApp en el contexto nacional

Veytia Bucheli y Bastidas Terán (2020) realizaron un estudio dirigido a estudiantes universitarios del estado de Hidalgo con el objetivo de analizar el trabajo grupal mediante el uso de *WhatsApp*. El alcance fue de tipo descriptivo, utilizó un enfoque cuantitativo y la recogida de datos se realizó mediante encuesta dirigida a 299 estudiantes. Los resultados corroboraron la utilidad de la herramienta para la organización del trabajo grupal: favorece la comunicación entre estudiantes y entre estudiantes y docentes; fortalece la interacción entre varias personas de manera simultánea; permite a los alumnos estar en contacto con sus compañeros de grupo, donde se informan de cuestiones académicas de importancia y se brindan apoyo mutuo; fomenta la solidaridad, compartir ideas y metodologías; los estudiantes desarrollan autonomía y responsabilidad en el desarrollo de competencias digitales. Los autores señalan que *WhatsApp* contribuye a la organización efectiva de grupos de trabajo en la realización de tareas académicas y el fortalecimiento de las relaciones interpersonales; permite crear redes de apoyo social entre los estudiantes. Como limitaciones de la herramienta, se encontró que provoca distracciones por el envío de información que no corresponde al tema de estudio; no es viable para resolver

problemas complicados, conflictos personales, ni para el trabajo con grupos numerosos. Su efectividad se encuentra en el trabajo con grupos pequeños y actividades didácticas concretas, “funciona para trabajar en las coordenadas del ACP [Aprendizaje Centrado en la Persona], es decir, cuando la figura del docente está más próxima a la de facilitador o tutor y no de un educador directivo” (Veytia Bucheli y Bastidas Terán, 2020, p. 87).

Vizcarra, Gómez y Mendoza (2018), analizaron la utilidad de *WhatsApp* en los grupos que forman los alumnos de bachillerato a distancia en el contexto nacional. Encontraron que esta herramienta digital es muy útil en la creación de comunidades de aprendizaje favoreciendo un aprendizaje dialógico, es decir, unos estudiantes expresan dudas y otros las resuelven en un ambiente de aprendizaje entre iguales y sin presencia del docente. Se encontró que, en las comunidades de aprendizaje mediante grupos de *WhatsApp* creados por alumnos, se genera confianza para realizar preguntas y realizar tareas de manera colaborativa; se da una mayor confianza y tendencia a la participación; los alumnos se brindan apoyo ante las dificultades, tanto en lo académico como apoyo moral en un ambiente de calidez y confianza.

De Blas (2018) realizó un estudio etnográfico en un grupo de 26 estudiantes. Analizó los usos y significados que los jóvenes mantienen en un grupo de *WhatsApp*. Sus hallazgos mostraron que el uso de la herramienta fomenta la integración de los nuevos integrantes; al intercambiar información se genera conocimiento y permite el acercamiento con las personas dentro de la sala de chat; permite generar relaciones sociales y seguir reproduciendo valores; se crean lazos de amistad y círculos de experiencia. La autora señala que es importante que los grupos los conformen administradores que sean una guía para que no se pierda el sentido de pertenencia.

1.1.4 Usos educativos de WhatsApp en tiempos de pandemia por COVID-19

La revisión de la literatura sobre los usos educativos de *WhatsApp* reveló que esta aplicación de telefonía móvil ha sido muy utilizada en contextos de limitaciones tecnológicas y de baja conectividad a internet. Los hallazgos de Maphosa, V., Dube, B. y Jita, T. (2020) mostraron que *WhatsApp* fue útil en apoyo a la enseñanza y el aprendizaje en una universidad de Zimbabwe cuando otras plataformas oficiales de aprendizaje en línea fallaron debido a restricciones de datos y limitaciones de dispositivos durante el bloqueo por COVID-19. Señalan que el resultado de su estudio es coherente con investigaciones anteriores que destacaban que *WhatsApp* ofrecía ventajas tecnológicas y pedagógicas que podían apoyar el aprendizaje en países en desarrollo con infraestructuras y recursos limitados. En otro estudio, Guíñez-Cabrera y Mansilla-Obando (2021) encontraron que *WhatsApp* es una de las herramientas de comunicación que, junto a otras redes sociales, incrementó su uso a causa de la COVID-19. Destacan que esta aplicación de telefonía móvil ha sido muy utilizada principalmente por su característica de bajo consumo de datos.

Montenegro (2020) señala que aún “antes de la llegada de la COVID-19, los intercambios comunicativos en el contexto educativo en grupos de *WhatsApp*, permitían establecer contactos e interacciones interpersonales de forma física y remota entre estudiantes y docentes para el ejercicio de diferentes actividades colaborativas en la construcción de aprendizajes grupales” (p. 35). Así mismo, apunta que en medio de esta modalidad *sui generis* de escala mundial provocada por la COVID-19, *WhatsApp* ha adquirido importancia significativa en el aprendizaje colaborativo en estudiantes de nivel universitario, para el intercambio de mensajes y para compartir contenidos de interés común a las clases. Gracias a su practicidad de uso mediante

dispositivos móviles, “se ha adaptado con mayor versatilidad a las rutinas diarias de los estudiantes y docentes universitarios en esta nueva normalidad” (p. 41). Esta herramienta ha sido de gran utilidad para la formación de grupos: grupos de clase y grupos de trabajo; para conversaciones: en contenidos específicos, debates, para resolver dudas; grabaciones de clase: audio (podcast) y video; recordatorios: mensajes individuales, mensajes grupales; enviar y compartir contenidos multimedia: fotos, archivos de audio, documentos, archivos de video e hipervínculos.

El estudio de Mawarni Inggar T. A, N. Ratnasari, A. N. Handayani, M. Muladi, E. P. Aji Wibowo y R. Sri Untari (2020) tuvo como objetivo analizar la efectividad de *WhatsApp* en el aumento del interés de los alumnos por el aprendizaje mediante tecnología digital durante la pandemia por COVID 19. Se utilizó metodología cualitativa descriptiva con método de encuesta. Los resultados mostraron una respuesta negativa en su efectividad para aumentar el interés de los alumnos por el aprendizaje, ya que los alumnos prefieren las clases presenciales; además, señalan que el uso de *WhatsApp* presentó varios obstáculos, tales como redes de internet inestables, conexión de datos limitada, dificultades para concentrarse en el aprendizaje. Los autores enfatizan en que el distanciamiento social implica que los estudiantes deben ser independientes en la comprensión del material, el maestro comparte los materiales donde los estudiantes son bienvenidos a realizar preguntas; sin embargo, hay muchos estudiantes que no se atreven a realizar preguntas al profesor. Los autores concluyen que *WhatsApp* no debería utilizarse como herramienta didáctica durante la pandemia ya que produce una menor efectividad en el aprendizaje debido a la falta de interés que mostraron los alumnos.

Munir, S., Erlinda, R. y Afrinursalim, H. (2021), realizaron un estudio de alcance descriptivo con enfoque cuantitativo, a una población de 270 estudiantes del Departamento de

Enseñanza de Inglés de Batusangkar. En su investigación encontraron que *WhatsApp* ha sido un buen medio de aprendizaje durante la pandemia por COVID-19. Lo anterior fue probado por la opinión de los estudiantes sobre el uso de esta herramienta en las clases del Departamento de Enseñanza de Inglés. Los hallazgos mostraron que la mayoría de los estudiantes tienen la opinión de que, ante la emergencia sanitaria, esta aplicación de telefonía móvil es un buen medio para realizar el proceso de aprendizaje en línea, principalmente por las siguientes razones: efectivo y fácil de usar, las características de *WhatsApp* son útiles, ahorran cuota de internet, la aplicación es muy liviana, hace que el profesor pueda observar más fácilmente a los estudiantes, y la comunicación entre el profesor y los estudiantes es fluida. Los autores enfatizan que, de acuerdo con la percepción de los alumnos en el contexto de pandemia por COVID-19, esta herramienta es un buen medio educativo que favorece el proceso de aprendizaje en línea; ha sido útil para compartir información, para discusiones grupales en temas relacionados con lo académico, para incrementar su alfabetización y compartir materiales. Sin embargo, los estudiantes no estuvieron de acuerdo que *WhatsApp* sea el punto de referencia de la evaluación y la valoración relacionada con el resultado del aprendizaje. La conclusión final, es que esta aplicación de telefonía móvil podría usarse para llevar a cabo el proceso de aprendizaje en línea, en la medida que ayuda empíricamente a los estudiantes a involucrarse con entusiasmo en las actividades académicas.

Con la revisión documental sobre los usos educativos *WhatsApp*, se infiere que una de sus mayores características de la herramienta, es la posibilidad de trabajo grupal y la colaboración en el aprendizaje. No obstante, se observan ventajas y desventajas, algunas de éstas se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 1. Ventajas y desventajas de *WhatsApp* como herramienta didáctica

Ventajas	Desventajas
<p>La aplicación es muy liviana, fácil de usar y consume pocos datos.⁶</p> <p>Es útil para enviar y recibir mensajes de texto, de voz, audio, video y compartir enlaces de internet.⁷</p> <p>Útil para comunicarse y compartir materiales de manera grupal.⁸</p> <p>Fortalece las relaciones interpersonales y permite crear redes de apoyo social entre los estudiantes.⁹</p> <p>Desarrolla en los alumnos, habilidades comunicativas orales y escritas gracias al discurso lúdico y el contenido informal que se utiliza.¹⁰</p> <p>Los alumnos se ven motivados, mejora el interés y ayuda a mantener una actitud positiva hacia el aprendizaje.¹¹</p> <p>Crea sentido de comunidad y pertenencia al grupo.¹²</p> <p>Favorece la cooperación entre estudiantes, en un entorno colaborativo de aprendizaje entre alumnos y profesores.¹³</p>	<p>Escribir con el teclado del teléfono de modo rápido resulta complicado para algunos participantes. Demasiada dinámica y rapidez en los chats de grupos (Suárez, 2018)</p> <p>Los estudiantes deben ser independientes en la comprensión del material (Mawarni Inggar T. A, N. Ratnasari, A. N. Handayani, M. Muladi, E. P. Aji Wibowo y R. Sri Untari, 2020).</p> <p>Hay docentes que no creen en su utilidad pedagógica y alumnos que no ven su ventaja educativa (Suárez, 2018).</p> <p>La posibilidad de cortar y pegar textos y repetir ideas (Suárez, 2018).</p> <p>No todas las personas lo usan de modo prudente y controlado y responder a tantos mensajes puede resultar estresante (Suárez, 2018).</p> <p>El uso abusivo de las redes sociales incide de manera negativa en las actividades físicas y sociales, ocasiona sobrecarga de información y existe el peligro de ciberacoso (Escobar-Mamani y Gómez-Arteta, 2020).</p> <p>El uso en momentos inapropiados distrae el aprendizaje (Suárez, 2018).</p>

⁶ (Guíñez-Cabrera y Mansilla-Obando, 2021), (Munir, S., Erlinda, R. y Afrinursalim, H., 2021).

⁷ (Suárez, 2017).

⁸ (Munir, S., Erlinda, R. y Afrinursalim, H., 2021), (Suárez, 2017), (Veytia Bucheli y Bastidas Terán, 2020), (Nyasulu, C. y Dominic Chawinga, W., 2019), (Montenegro, 2020).

⁹ (Veytia Bucheli y Bastidas Terán, 2020).

¹⁰ (Escobar-Mamani y Gómez-Arteta, 2020).

¹¹ (Suárez, 2018), (Rangarirai N. Jere, W. Jona y J. M. Lukose, 2019), (Escobar-Mamani y Gómez-Arteta, 2020).

¹² (Suárez, 2018).

¹³ (Suárez, 2018), (Rangarirai N. Jere, W. Jona y J. M. Lukose, 2019).

<p>Beneficia a los estudiantes en el aprendizaje activo cuando forma parte del requisito de participación de un curso.¹⁴</p> <p>Potencia la capacidad de aprender más allá de las horas de clase.¹⁵</p> <p>Los estudiantes desarrollan autonomía y responsabilidad en el desarrollo de competencias digitales.¹⁶</p> <p>Permite generar relaciones sociales y seguir reproduciendo valores, se crean lazos de amistad y círculos de experiencia.¹⁷</p>	<p>Provoca distracciones por el envío de información que no corresponde al tema de estudio.</p> <p>No es viable para resolver problemas complicados, conflictos personales, ni para el trabajo con grupos numerosos (Veytia Bucheli y Bastidas Terán, 2020).</p>
--	--

Como puede observarse en la tabla anterior, los estudios efectuados en el contexto nacional e internacional señalan ventajas y desventajas en su uso como herramienta didáctica. No obstante, en entornos de limitaciones tecnológicas se observan algunas bondades que pudieran ser aprovechables, tales como: bajo consumo de datos, capacidad de crear grupos que permiten la comunicación, interacción, envío y difusión de información y materiales académicos en diferentes formatos, además de ofrecer posibilidades de colaboración entre alumnos y docentes.

1.2 Aportes de Vygotsky al aprendizaje y las posibilidades de *WhatsApp*

La perspectiva teórica que se construyó en este trabajo tiene sus raíces en el aprendizaje social de Vygotsky. Acosta (2020) enfatiza que, en esta teoría, “la interacción social se convierte en el motor del desarrollo y el aprendizaje se produce más fácilmente en situaciones colectivas” (p. 27), es decir, mediante la integración de factores sociales y personales (Schunk, 1997). En el

¹⁴ (Dahdal, S., 2020).

¹⁵ (Nyasulu, C. y Dominic Chawinga, W., 2019).

¹⁶ (Veytia Bucheli y Bastidas Terán, 2020).

¹⁷ (De Blas, 2018)

mismo orden de ideas, García (2005) señala que la cultura, la historia personal y social son factores esenciales en el aprendizaje. En otro orden de ideas, Hernández y Aguilar (2018) señalan que en esta teoría el lenguaje tiene un rol central en el desarrollo cognitivo del sujeto, el cual depende de la interacción social con los otros, que actúa como guía del pensamiento y la formación de sus esquemas.

Uno de los postulados más significativos de Vygotsky que da cuenta de los procesos cognitivos y la formación de esquemas mentales, es la ley de la doble formación de las funciones psicológicas superiores. Establece que primero ocurre entre personas (interpsicológica), posteriormente al interior del sujeto (intrapicológica). “Todas las funciones superiores se originan como relaciones entre seres humanos” (Vygotsky, 1979 citado por Martínez Criado, 2013), es decir, los procesos psicológicos superiores se producen en la vida social, a través de la participación del sujeto en actividades compartidas (Baquero, 1997). Esta concepción de la naturaleza del desarrollo de la inteligencia y el aprendizaje es muy importante porque resalta las características eminentemente humanas de colaboración en el desarrollo de toda la historia del ser humano y, en la actualidad, las nuevas tecnologías abren nuevas oportunidades de colaboración y aprendizajes a distancia.

Al ser la enseñanza y el aprendizaje procesos eminentemente sociales, el alumno requiere del contacto con otros para potenciar su desarrollo cognitivo, construir aprendizajes significativos y competencias socioemocionales que contribuyen al desarrollo integral del ser humano. Ante el cese de actividades presenciales y el distanciamiento social que restringió las relaciones interpersonales y colectivas cara a cara, *WhatsApp* es una herramienta que ofrece posibilidades para la interacción y comunicación entre docentes y alumnos, lo cual podría tener áreas de oportunidad en el fortalecimiento del factor social y la colaboración en los procesos de

enseñanza aprendizaje, sobre todo, en situaciones de emergencia de los tiempos actuales u otras que a la postre pudieran acaecer.

En resumen, Vygotsky enfatiza en los procesos sociales, los cuales son factores indispensables para el aprendizaje colaborativo en ambientes académicos. Su teoría nos arroja luz sobre la importancia de la participación en la vida colectiva para el desarrollo mental del ser humano (Delval, 2006). Además, el alumno necesita ayuda adicional para prepararse y llegar a los niveles de comprensión más altos (Acosta, 2020), por ello, es fundamental el contacto social para construir aprendizajes significativos, en colaboración con sus pares y mediante la guía del docente.

Tomando en cuenta lo anterior y el contexto de distanciamiento social para prevenir contagios por SARS-CoV-2, *WhatsApp* es una herramienta que tiene funciones útiles: formar grupos de aprendizaje, enviar y recibir mensajes y archivos en diferentes formatos, interactuar de manera síncrona y asíncrona de manera personal y grupal; abre un sinnúmero de posibilidades para la colaboración en el aprendizaje académico entre alumnos, así como en la mediación que realiza el docente en su práctica educativa. Cabe señalar que, aunque hoy en día existen herramientas que fueron diseñadas con fines didácticos, *WhatsApp* por su bajo consumo de internet, podría ser una alternativa en contextos de limitaciones tecnológicas.

1.3 Aprendizaje colaborativo

El eje transversal del aprendizaje colaborativo tiene sus raíces en la teoría constructivista de Vygotsky (Acosta, 2020). Es un método de enseñanza donde los alumnos trabajan en grupos o entre pares con un objetivo común (Zhang, Wang y Marquez, 2019). En el aprendizaje colaborativo se dan procesos graduales mediante técnicas grupales, de compromiso individual

con el aprendizaje colectivo donde ocurre una interdependencia positiva en el aprendizaje con y de los otros, lo cual permite el anclaje con los saberes previos y el afianzamiento de nuevos aprendizajes (Galindo, R. M., Galindo, L. G., Martínez de la Cruz, N., Ley, M. G., Ruiz, E. y Valenzuela, E., 2012). La colaboración implica trabajar con otras personas de manera efectiva. “Consiste en la toma de decisiones colectivas basadas en el consenso, negociar cuando se presentan desacuerdos, hacer críticas sobre el proceso, apoyar y valorar los esfuerzos de los compañeros y plantear el desacuerdo en forma asertiva y respetuosa” (Hernández y Aguilar, 2018, p. 59). Se diferencia de las formas tradicionales de enseñanza en la medida que involucra a los alumnos en la construcción de sus propios aprendizajes, fomenta la creatividad y la capacidad para pensar y aprender en un clima interactivo y dinámico. “El aprendizaje colaborativo es una propuesta de enseñanza-aprendizaje basada en los conceptos de cooperación, trabajo en equipo, comunicación y responsabilidad” (Carrió, 2007, p. 2). Sin embargo, con el distanciamiento social donde no es posible la interacción cara a cara, es imprescindible nuevas formas de socializar el conocimiento y los aprendizajes. Es en este sentido que *WhatsApp*, por sus peculiaridades, podría ser una herramienta aprovechable para propiciar entornos de colaboración en ambientes académicos. Como bien señalan Nyembe y Howard (2019), una de las características centrales de *WhatsApp* es el aprendizaje colaborativo móvil, de ahí la importancia de estudiar cómo aprovechar las bondades de la herramienta.

1.4 Definición conceptual de *WhatsApp*

WhatsApp es una de las redes sociales más usadas hoy en día. Fue la tercera *app*¹⁸ más popular a finales de 2018, con alrededor de 1500 millones de usuarios activos en todo el mundo (Nyembe y Howard, 2019). Esta aplicación para telefonía móvil fue fundada en 2009 por Brian Acton y Jan Koum, ex empleados de YAHOO! (Baishya y Maheshwari, 2020). Dada sus características, permite enviar mensajes de texto, hacer llamadas y video llamadas, compartir y actualizar historias, y además permite crear grupos, lo cual posibilita no solo la comunicación, sino también compartir información y archivos de manera grupal y en diferentes formatos. *WhatsApp* es utilizada por millones de personas en todo el mundo, gracias a su utilidad para comunicarse y compartir información mediante audio, video, imágenes y texto (Nyasulu, C. y Dominic Chawinga, W., 2019). Actualmente en los contextos educativos ha tenido un uso popular entre estudiantes mediante la creación de grupos entre compañeros de clase y, en otros casos, con la inclusión del docente en el grupo. De acuerdo con Rubio y Perlado (2015), esta aplicación de telefonía móvil se ha convertido en una de las vías más importantes de comunicación entre los jóvenes y posee la ventaja de una comunicación más personal y controlada.

Barhoumi, C. (2015) señala que *WhatsApp* (de la frase en inglés "*¿What's up?*", que significa "¿qué hay de nuevo?") es una aplicación de mensajería instantánea para teléfonos inteligentes que, mediante la conexión a internet, permite a los usuarios intercambiar imágenes, videos y mensajes de audio o escritos. Esta herramienta se ha posicionado como una alternativa

¹⁸ De acuerdo con el Diccionario Cambridge, *app* es una abreviatura para aplicación que significa: programa informático o pieza de software diseñada para un fin concreto que se puede descargar en un teléfono móvil u otro dispositivo móvil (Cambridge Dictionary, s. f)

superior a la mensajería SMS que puede ser muy costosa debido a las tarifas de *roaming*¹⁹, *WhatsApp* por el contrario, funciona con datos móviles y la red de *Wi-Fi* activa, lo cual representa una de sus ventajas. Nyembe y Howard (2020) señalan que esta aplicación se ha convertido en una prometedora herramienta educativa que tiene el potencial de promover la interacción y la participación durante las actividades de aprendizaje de los estudiantes: permite la colaboración; mejora y aumenta la productividad y la participación de los alumnos menos seguros de sí mismos; ayuda a crear inmediatez y conexión en el aprendizaje. No obstante, los autores señalan que el uso de *WhatsApp* puede provocar estrés, falta de privacidad y dificultades para gestionar las responsabilidades.

Dada la brecha digital que persiste en nuestro país y que se incrementó en el contexto de pandemia, muchos alumnos, principalmente de poblaciones rurales, no cuentan con ordenador y conectividad de internet estable, pero disponen de teléfono inteligente con la aplicación de uso popular *WhatsApp* instalada, por lo que se convirtió en la herramienta de primera mano para las actividades académicas. En este sentido, Montenegro (2020) señala que, gracias a su practicidad en dispositivos móviles permite adaptarse con mayor versatilidad al trabajo que realizan estudiantes y docentes. Por sus características, podría ser de utilidad en la enseñanza y el aprendizaje académico en el COBAO plantel 19, con posibilidades de atención a las dimensiones social y afectiva, que se encuentran ligadas a los procesos cognitivos y constituyen factores esenciales en el desarrollo del ser humano.

¹⁹ De acuerdo con el diccionario de Cambridge (s.f), el término *roaming* se usa para describir un servicio de telefonía móvil al que puedes conectarte cuando no es posible conectarse al que usas normalmente

1.5 Una aproximación al *e-learning*

El *e-learning* se encuentra vinculado a la educación a distancia y al uso de internet. Sin embargo, a diferencia de la educación a distancia en su forma tradicional, que puede o no utilizar tecnologías digitales (Gros Salvat, 2018), en el *e-learning* es indispensable el uso de éstas y conexión a internet para compartir actividades y contenidos educativos. En la actualidad, “está sostenido por los sistemas distribuidos que han favorecido las redes de aprendizaje y el acceso a las plataformas desde cualquier dispositivo. Así, el uso de dispositivos móviles se ha integrado en los diseños educativos y las actividades de aprendizaje en línea” (Gros Salvat, 2018, p. 70).

El *e-learning* es un método moderno que puede utilizarse como herramienta de aprendizaje. Se basa en aplicaciones tecnológicas y utiliza mensajes de texto, imágenes, audio y video, que hacen posible la interacción entre maestros y estudiantes más allá del entorno del aula, facilitando el acceso a diversas fuentes de aprendizaje, sin importar la hora ni el lugar (Abualrob, y Nazzal, 2020). Encuentra su vinculación en el aprendizaje como resultado de interacciones sociales en diferentes escenarios colaborativos. En este método de aprendizaje se emplean varios enfoques en diferentes contextos y situaciones de interacción social, creando así, entre otras cosas, un entorno de aprendizaje libre de restricciones. Ofrece a los estudiantes la oportunidad de adquirir conocimientos a través de un aprendizaje experimental, en el que comparten opiniones, debaten sobre conceptos particulares mientras construyen un consenso sobre alguna teoría o concepto (Maphosa, V., Dube, B. y Jita, T., 2020).

Dentro del *e-learning*, *WhatsApp* se posiciona como una de las herramientas candidatas, ya que es una aplicación que permite a los estudiantes conectarse con sus compañeros y profesores en el momento más conveniente para intercambiar información e instrucciones a

través de mensajería instantánea, llamadas telefónicas o incluso videollamadas (Abualrob, y Nazzal, 2020).

1.6 *M-learning*

Otro de los enfoques fundamentales que nos permiten comprender los nuevos paradigmas en la educación del siglo XXI mediante las nuevas tecnologías móviles, es el *m-learning*. Reyna y La Serna (2020) señalan que la evolución hacia el *m-learning*, implica el arte de utilizar tecnologías móviles para desarrollar experiencias de aprendizaje más ubicuas, que hacen posible eliminar las fronteras geográficas y proporcionan un ambiente de aprendizaje colaborativo. Además, permite a los estudiantes tener acceso a una amplia variedad de recursos de aprendizaje de forma diversificada. Esta forma de aprendizaje requiere del uso de dispositivos móviles con diferentes formas de entrada y de salida, algunos ya se encuentran ligados al aprendizaje, tales como laptops, tabletas y celulares inteligentes, entre otros.

A raíz de la suspensión de actividades educativas presenciales para evitar contagios por SARS-CoV-2, los dispositivos móviles, principalmente el celular inteligente y la aplicación *WhatsApp* han sido herramientas tecnológicas indispensables en el plantel 19 para la continuidad del proceso educativo, lo cual coincide con Matzavela y Alepis (2021), quienes señalan que el *m-learning* ha cobrado un interés creciente en todo el mundo en diversas disciplinas académicas, y que en los días de COVID-19, ha surgido la necesidad de enriquecer esta forma de educación. En este escenario, es fundamental la investigación sobre los alcances de dichas herramientas en la educación. Como bien señalan Maphosa, V., Dube, B. y Jita, T. (2020), el potencial académico de los teléfonos inteligentes para apoyar el *m-learning* no ha sido investigado en su totalidad.

Como conclusión del capítulo, *WhatsApp* es una herramienta que ha sido ampliamente utilizada con fines educativos, aún antes de la pandemia, e incrementó su uso en tiempos de COVID-19. Ofrece posibilidades de aprendizaje en entornos colaborativos, sin embargo, los mayores estudios sobre sus efectos en la enseñanza y el aprendizaje se han efectuado en el contexto internacional con resultados aún no concluyentes.

CAPÍTULO II. MARCO CONTEXTUAL

En este capítulo se presenta el contexto en el que se sitúa el presente trabajo de tesis. Iniciamos con las generalidades y un breve acercamiento histórico a la creación de los bachilleratos del estado de Oaxaca, los cuales se instituyeron bajo la denominación de Colegio de Bachilleres del Estado de Oaxaca (COBAO). Posteriormente se describe el contexto educativo del plantel 19 en el cual surgió el problema de la presente investigación, se definen los principales actores del estudio y se presentan algunas de las principales problemáticas de la comunidad estudiantil.

De inicio, se hace la aclaración, que cada una de estas instituciones educativas en el estado oaxaqueño cuenta con un número de plantel y, este estudio en particular, se sitúa en el Colegio de Bachilleres del Estado de Oaxaca, plantel 19, perteneciente al sistema de bachilleratos generales. Esta institución pública de nivel medio superior se ubica en el poblado de Tolosa Estación Donají, en el municipio de Matías Romero Avendaño, en el estado de Oaxaca.

2.1 Generalidades

De acuerdo con la Real Academia de la Lengua Española, el contexto es el entorno físico o de situación, político, histórico, cultural o de cualquier otra índole, en el que se considera un hecho. Morales (2013) señala que el “el contexto es el conocimiento del mundo necesario para comprender los mensajes de nuestros interlocutores. Todo enunciado se sitúa siempre en un contexto determinado; no es posible decir algo fuera de él” (parr. 1). De modo que,

contextualizar el entorno físico y social en el que se llevó a cabo la presente investigación, es de suma importancia en la comprensión del fenómeno estudiado.

2.2 El Colegio de Bachilleres del Estado de Oaxaca

El 27 de junio de 1981 se crea el Colegio de Bachilleres del Estado de Oaxaca (COBAO), siendo el Lic. Pedro Vázquez Colmenares gobernador del estado libre y soberano de Oaxaca. Se crea como organismo público descentralizado de carácter estatal con personalidad jurídica y patrimonio propio, teniendo como objetivos principales: impartir, impulsar y promover la educación media a nivel bachillerato, apeándose al artículo 3º Constitucional, y a la entonces Ley Federal de Educación y los reglamentos vigentes en materia educativa. Dadas las reformas educativas, actualmente, el COBAO se apega a lo dispuesto por el artículo 3 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de Educación y demás ordenamientos vigentes que regulan la materia, y tiene como objetivos institucionales: impartir, impulsar y promover la Educación Media Superior en su modalidad de Bachillerato General; su misión es formar de manera integral a los estudiantes, mediante el desarrollo y ejecución de planes y programas de educación escolarizada y mixta, flexibles, pertinentes y de acuerdo con los estándares nacionales de calidad que dicta la Secretaría de Educación Pública (Colegio de Bachilleres del Estado de Oaxaca, s. f).

2.3 El Colegio de Bachilleres del Estado de Oaxaca (COBAO), Plantel 19

El Colegio de Bachilleres del Estado de Oaxaca, plantel 19, “Tolosa Estación Donají”, es una institución pública que brinda educación media superior en modalidad única de tipo presencial y de turno matutino. Se ubica en Guadalupe Victoria s/n, en el poblado de Tolosa

Estación Donají en el municipio de Matías Romero Avendaño, en la región del istmo norte del estado de Oaxaca.

Esta institución educativa pertenece al sistema de bachilleratos generales, y abrió sus puertas a los jóvenes de la región el 14 de septiembre de 1992²⁰. Desde entonces, atiende a estudiantes de la población de Tolosa Estación Donají y comunidades rurales aledañas y de mayor cercanía geográfica que no cuentan con este servicio educativo. En entrevista con la profesora Emiré Valdespino Marín²¹ se pudo constatar que, cuando el plantel educativo inició, no se contaba con instituciones de educación media superior en la población y sus alrededores, ya que sólo existía este servicio educativo en la cabecera municipal de Matías Romero Avendaño, por lo que la llegada de un colegio de bachilleres a la región fue muy significativa y de gran valor para la población (E. Valdespino, comunicación personal, 15 de enero de 2022).

Esta institución educativa inició en la población de Tolosa Donají, como una extensión del COBAO plantel 05 que se encuentra en la cabecera municipal en Matías Romero Avendaño. Fue gracias a la movilización y gestión de las autoridades de la comunidad que se logró que se estableciera el bachillerato en la comunidad de Tolosa Donají, ya que, en un inicio, la propuesta de las autoridades estatales era que se instalara en la localidad de Palomares Oaxaca, por ser otra de las comunidades estratégicas para ampliar los servicios educativos en la región (E. Valdespino, comunicación personal, 15 de enero de 2022). Cabe destacar el papel que fungieron las autoridades de la comunidad en la fundación del plantel 19 (como ya se mencionó, inició como extensión del plantel de Matías Romero), siendo autoridades municipales el C. Panuncio Toledo Antonio, José Antonio Martínez Fernández y Gildardo Montes Fuentes. Así mismo, fue

²⁰ Archivo general del COBAO, plantel 19.

²¹ La profesora Emiré Valdespino es ingeniero biólogo y profesora de base en el COBAO, plantel 19.

muy significativa la intervención y participación de Macaria Guzmán Palmero, Concepción Reyes Maya, Bernarda Reyes Sánchez, quienes asistieron a la reunión y entrevista en la ciudad de Oaxaca, para que se autorizara el colegio en la comunidad (E. Antonio, comunicación personal, 2 de mayo de 2022).

La llegada de una institución de nivel medio superior a la región fue de gran beneficio para los jóvenes, tanto para los residentes de Tolosa Donají, a quienes les resultaba muy difícil el tener que trasladarse a la cabecera municipal, como para los jóvenes de comunidades aledañas, quienes desde entonces cuentan con un plantel de educación pre universitaria con mayor cercanía; además de lo anterior, el plantel 19 ha traído innumerables beneficios a la comunidad: abrió oportunidades de empleo a profesionistas que en aquél entonces se encontraban desempleados; la derrama económica que se generó al llegar alumnos de diferentes poblaciones, quienes se instalan en la comunidad para cursar este nivel educativo (E. Valdespino, comunicación personal, 15 de enero de 2022).

La fundación del colegio, como extensión del plantel 05 de Matías Romero Avendaño, enfrentó situaciones difíciles. Brindar la atención educativa fue todo un reto, ya que, en sus inicios, no se contaba con las instalaciones básicas y adecuadas, pero se lograron superar gracias al apoyo de la comunidad (E. Valdespino, comunicación personal, 15 de enero de 2022). Otro dato de gran relevancia lo proporciona el profesor Eduardo Antonio Hernández, quien señala que, durante los tres primeros semestres, los jóvenes asistían gustosos al local de la agencia municipal, la Casa Ejidal y la clínica de salud de la población, que en su momento hicieron la función de aula de clases, incluso un vecino prestó su casa para este fin ante la inexistencia de instalaciones propias para la atención educativa (E. Antonio, comunicación personal, 2 de mayo de 2022).

Gracias a la donación de un terreno por la señora Doroteo Toledo el 8 de mayo de 1993, fue posible la construcción de las aulas y otros inmuebles necesarios para el desarrollo del plantel.

Fig. 1. Placa ubicada en la entrada al plantel 19



Fuente: Elaboración propia

Una vez que se construyeron los inmuebles y se contó con los requerimientos necesarios, el entonces COBAO extensión 05, se constituyó formalmente en un plantel independiente, instituyéndose como plantel 19 en el año de 1994. Gracias a los esfuerzos conjuntos de las autoridades municipales y educativas fue posible el desarrollo de esta institución educativa que atiende a los jóvenes de diferentes comunidades rurales de su alrededor que desean realizar sus estudios preuniversitarios. De acuerdo con la profesora Valdespino, muchos profesionistas de diferentes áreas han pasado por sus aulas, impactando de manera positiva al desarrollo de la región.

Fig. 2. Aula del COBAO, Plantel 19



Fuente: Elaboración propia.

2.4 El plantel 19 en el contexto de pandemia por COVID-19.

Con la llegada de la pandemia a México, las autoridades estatales, en coordinación con las autoridades educativas, preocupados por la diseminación del virus Sars-Cov-2, tomaron la decisión de suspender las clases presenciales en marzo de 2020, al principio de manera temporal, con la intención de regresar en abril del mismo año. La modalidad de estudio que ofrece el COBAO plantel 19 es de modalidad presencial y de turno matutino. Ante la emergencia sanitaria

por COVID-19, no fue la excepción, se suspendieron todas las actividades académicas presenciales. La recomendación a los alumnos, personal docente y administrativo, fue permanecer en sus hogares para evitar contagios masivos. Sin embargo, a nivel nacional los contagios aumentaron y no fue posible regresar a clases presenciales en abril como lo habían previsto las autoridades educativas. Fue en este contexto que en el COBAO plantel 19 se optó por los medios digitales, a fin de continuar con el proceso educativo desde el confinamiento. La profesora Valdespino señala que la dirección general del Colegio de Bachilleres les envió un comunicado donde se señalaba un listado de plataformas educativas por las que podrían optar para dar continuidad a los programas de estudio, poniendo a consideración de cada institución optar por alguna una de ellas, de acuerdo al contexto y condiciones existentes. El oficio incluía la opción de utilizar *WhatsApp* como herramienta mediadora en los procesos de enseñanza aprendizaje, puesto que se encontraba al final del listado en el documento emitido (E. Valdespino, comunicación personal, 15 de enero de 2022).

En este contexto se tomó la decisión por consenso, entre el personal docente y directivo del plantel, de utilizar la herramienta *WhatsApp* para las actividades académicas. Se optó por esta herramienta, tomando en cuenta la disponibilidad tecnológica en la región y las posibilidades de los alumnos, considerando la escases de redes de conexión a internet y baja conectividad en las comunidades rurales de origen de muchos de los estudiantes (E. Valdespino, comunicación personal, 15 de enero de 2022). Esta opción representó la alternativa que permitió continuar con el plan de estudios, aprovechando que la aplicación *WhatsApp* funciona con el teléfono celular y es más viable, dado que se tiene la posibilidad de acceder a internet mediante las redes de telefonía móvil y a redes inalámbricas mediante *Wi-fi*, lo cual representa un mayor número de posibilidades de acceso, además de su peculiaridad de bajo consumo de datos.

La profesora Valdespino recalca que muchos jóvenes sólo cuentan con teléfono celular y acceden a internet mediante datos de telefonía móvil. Señala que aunque existen plataformas educativas que son muy funcionales, generalmente requieren equipo de cómputo y ancho de banda de internet, consumen muchos datos móviles y resultaría en perjuicio para la economía de los estudiantes y sus familias el tener que estar constantemente comprando datos que se terminarían en una sola sesión sincrónica mediante audio y video. *WhatsApp* les ha resultado más accesible para el desarrollo de los programas de estudio, en la comunicación e interacción mediante mensajes de texto, audio y otras posibilidades, con bajo consumo de datos y desde el teléfono celular que es menos costoso que el equipo de cómputo.

En entrevista con el director del plantel 19 se encontró que, a raíz de la pandemia por COVID-19, la institución educativa ha enfrentado diversas problemáticas, principalmente relacionadas con la conectividad a internet en la región. Comenta que en un principio quisieron implementar la plataforma Moodle pero no fue posible, ya que muchos de sus estudiantes provienen de comunidades aledañas a Tolosa Estación Donají, donde no existen redes de conexión a internet o la conectividad es muy deficiente; señala que incluso hay alumnos cuyo único medio con el que cuentan para conectarse a internet es el teléfono celular mediante datos móviles, pero hay comunidades donde la señal de telefonía móvil es muy débil y no llega hasta sus hogares, sólo en las partes altas, por lo que los alumnos en esta condición, buscan la señal en los cerritos para poder acceder a internet y establecer contacto con sus profesores (U. Toledo, comunicación personal, 6 de noviembre de 2020).

2.4.1 Contexto sociocultural y económico.

El COBAO plantel 19, se ubica en la población de Tolosa Estación Donají, en el municipio de Matías Romero Avendaño, Oaxaca. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020), esta localidad se ubica en longitud 17° 13' 35.0", latitud 95° 03' 4.0", altitud 77 metros sobre el nivel del mar y, en su desarrollo urbano, se clasifica como poblado tradicional²², siendo la principal actividad económica de la población, la cría y explotación de animales, mayormente bovinos.

De acuerdo con Rubicelia Mijangos Cruz, responsable de control escolar del plantel, el término “Estación” acuñado en la comunidad, obedece a que anteriormente se encontraba una estación de ferrocarril en la población, cayendo en desuso dicha denominación hace algunos años por el cese de la actividad ferroviaria en la región y el cierre de la estación del tren, pero con el actual impulso que se le está dando al desarrollo del tren interoceánico en la región del istmo (Corredor Interoceánico- Istmo de Tehuantepec, 2018), se ha vuelto a recobrar el uso del término.

2.4.2 Problemáticas de la comunidad estudiantil

En el COBAO Plantel 19, se inscriben jóvenes no sólo de la población de Tolosa Estación Donají, sino también de diferentes poblaciones rurales a su alrededor que no cuentan con este servicio educativo. Dada la pandemia por el virus Sars-Cov-2 realizan sus estudios

²² Según el INEGI (s. f), un poblado tradicional es una localidad habitada amanzanada, que comprende viviendas construidas de diversas formas y materiales; fueron principalmente autoconstruidas o mandadas a hacer por los propios ocupantes o sus antepasados; en algunos casos cuenta con establecimientos económicos, así como equipamiento y servicios comunitarios. En forma general tiene organización social y sus habitantes reconocen como autoridad a un representante del gobierno municipal, a una autoridad indígena o tradicional.

desde sus hogares en sus comunidades de origen, donde se presentan diversas limitaciones tecnológicas: escasas o inexistencia de redes de conexión a internet, conectividad inestable o ancho de banda insuficiente para enviar y recibir datos, cortes de energía eléctrica, por mencionar algunas. Incluso, hay alumnos que, en sus comunidades de origen, la única vía que disponen para conectarse a internet es mediante la red de telefonía móvil que llega sólo en ciertas áreas del poblado, principalmente en las partes altas y, en esos casos, los alumnos se trasladan en busca de la red para poder tener acceso a internet mediante datos móviles.

2.4.3 Actores de la investigación

Dado que el principal objetivo del estudio es describir los usos de *WhatsApp* en los procesos de enseñanza y aprendizaje colaborativo, los principales actores de la investigación son alumnos y docentes del COBAO, plantel 19. Los alumnos son jóvenes entre 15 y 18 años de edad, inscritos en el ciclo escolar 2022-A, de tres grados académicos: segundo, cuarto y sexto semestre, quienes se encuentran cursando su educación media superior en el periodo escolar respectivo; la planta docente, conformada por 12 profesores frente a grupo, de ambos sexos y con diferentes años de antigüedad laborando en el plantel, quienes antes de la pandemia impartían clases directamente en las aulas de manera presencial. Con las medidas sanitarias implementadas desde marzo de 2020, hasta la fecha del presente trabajo, utilizan *WhatsApp* para interactuar y comunicarse de manera síncrona y asíncrona con sus alumnos, lo cual les ha permitido el desarrollo de los contenidos curriculares de los programas educativos, convirtiéndose esta herramienta en el principal medio en los procesos de enseñanza aprendizaje.

En resumen, el plantel 19 es una institución pública de educación media superior de modalidad presencial, con ya 30 años de existencia. En la coyuntura por COVID-19, las

necesidades educativas, en el contexto rural en el que se ubica, condujeron a optar por *WhatsApp* como principal herramienta en la mediación para la continuidad del proceso educativo durante la emergencia sanitaria, aprovechando las ventajas tecnológicas que ofrece y que ha permitido llegar al mayor número de estudiantes.

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se expone el protocolo que se siguió en el presente trabajo de tesis. Inicialmente, se presenta el planteamiento del problema, el cual surge en la coyuntura por COVID 19, en el contexto del Colegio de Bachilleres del Estado de Oaxaca, plantel 19 “Tolosa Estación Donají”. Posteriormente, se dan a conocer los objetivos y las preguntas a las que responde el estudio; la justificación, el alcance, la hipótesis, el diseño y el tipo de investigación; se describen los instrumentos que se utilizaron para la recogida de datos en su la vertiente cuantitativa y cualitativa; se especifica la población y métodos de muestreo que se emplearon en la fase empírica.

3.1 Planteamiento del problema

En los tiempos actuales, hemos enfrentado una problemática de escala mundial: la emergencia sanitaria provocada por el virus SARS-CoV-2 responsable de la COVID-19 (OMS, 2020). La rápida propagación de esta enfermedad viral ocasionó cambios y interrupciones en amplios sectores de la actividad humana (García Aretio, 2021). En el ámbito educativo, pasamos a un estado *sui generis* en el que miles de escuelas cerraron sus puertas a las actividades académicas presenciales y se implementaron estrategias pedagógicas de carácter emergente (Casanova, 2020). En el mismo orden de ideas, García Aretio (2021) señala que, en el confinamiento para evitar la diseminación del virus, se dio una educación de emergencia en

remoto. En este contexto, los dispositivos móviles²³ como el teléfono inteligente y las tabletas, mediante aplicaciones de fácil manejo y diversas posibilidades de conexión a internet, que permiten la comunicación y la interacción vía remota, se han utilizado en apoyo a la educación formal en diferentes niveles. En concordancia con Matzavela y Alepis (2021), quienes señalan que la nueva generación de dispositivos portátiles, a saber, los teléfonos inteligentes y las tabletas, se han popularizado con gran rapidez, hasta el punto que los habitantes de los países en desarrollo prefieren este tipo de dispositivos, incluso sin haber utilizado previamente ordenadores o portátiles.

Previo al confinamiento, la mayoría de los métodos, herramientas y estrategias pedagógicas giraban en torno al trabajo de tipo presencial en las aulas, incluso muchos profesores restringían el uso de celulares en clase, por el contrario, en el contexto de pandemia, se les pide a los alumnos que revisen constantemente su dispositivo móvil para estar al pendiente de las novedades y tareas. La modalidad de educación a distancia en soporte digital vino a ofrecer soluciones de emergencia ante la crisis sanitaria (García Aretio, 2021, p. 9). No obstante, con las problemáticas que incurre llevar a cabo un plan de estudios no planificado, como lo son: dificultad de llegar a los alumnos que no cuentan con conectividad o con dispositivos apropiados; saturación de las redes y escaso ancho de banda; situaciones de deserción o desánimos en estudiantes que muestran escasa concentración y persistencia en el aprendizaje en línea, al ofrecerse módulos o unidades de alta densidad, muy extensos y de mucha duración, o actividades de aprendizaje escasamente motivadoras; escasez de sistemas de apoyo y tutoría al

²³ De acuerdo con Reyna y La Serna (2020), “un dispositivo móvil es un artefacto con procesador y memoria que tiene muchas formas de entrada, también muchas formas de salida. Algunos dispositivos móviles ligados al aprendizaje son las laptops, teléfonos celulares, teléfonos inteligentes ...” (Ecosistema del m-learning)

estudiante que supongan motivación para la participación, la permanencia, soporte para la resolución de problemas académicos y psicológicos; problemas al pasar de la imagen presencial del docente a una situación a distancia; cautelas, resistencias e, incluso, aversión de ciertos grupos docentes al uso de tecnologías; falta de apoyos técnicos al profesorado presencial poco habituado a manejar tecnologías interactivas, entre otros (García Aretio, 2021). Por lo anterior, es fundamental que la investigación aporte evidencia oportuna sobre qué tecnologías son aprovechables y cómo planificar la educación mediante estas herramientas.

El presente trabajo de tesis se sitúa en el Colegio de Bachilleres del Estado de Oaxaca, plantel 19. Como ya se mencionó en el capítulo dos, recibe alumnos tanto de la comunidad de “Tolosa Donají” donde se encuentra inserto, como de comunidades rurales aledañas donde existen diversas limitantes tecnológicas, principalmente relacionadas con la escasa disponibilidad de redes de conexión a internet, ancho de banda y equipo de cómputo. En la emergencia sanitaria por COVID-19, el personal docente y directivo de la institución, considerando las deficiencias mencionadas, optaron por continuar los programas de estudio mediante los recursos tecnológicos disponibles con que cuenta la comunidad estudiantil, principalmente, los dispositivos digitales al alcance de las familias y las posibilidades de conexión a internet existentes en los poblados de origen de los estudiantes²⁴. El objetivo fue llegar al mayor número de alumnos, mediante los recursos tecnológicos a los que se tiene acceso y que permiten la interacción y comunicación entre alumnos y docentes, los cuales son factores fundamentales en los procesos de enseñanza aprendizaje. Como bien señaló el Secretario de Educación Pública Esteban Moctezuma

²⁴ Gracias al primer acercamiento al COBAO, plantel 19, en entrevista con el director del plantel vía telefónica, se pudo constatar las razones por la que se optó llevar el programa de estudios mediante *WhatsApp* (anexo 1)

Barragán, ante los retos que en primera instancia surgieron para el sistema educativo a consecuencia de la pandemia: “se busca garantizar la continuidad del aprendizaje y fortalecer el vínculo entre maestros y estudiantes con el apoyo de las familias” (Boletín 118, Secretaría de Educación Pública, SEP, 2020, párr. 10).

En el contexto señalado, la opción de emergencia que resultó más factible para la continuidad del proceso educativo fue el uso de la aplicación de telefonía móvil *WhatsApp*, ya que ésta posee características particulares como el bajo consumo de datos (Guiñez-Cabrera y Mansilla-Obando, 2021); funciona con el celular inteligente y datos móviles, permitiendo mayores posibilidades de conexión a internet; además, el costo del teléfono móvil, es menor en relación con el equipo de cómputo, haciéndolo más accesible para la economía familiar. El uso de esta herramienta ha permitido que alumnos y docentes puedan interactuar desde sus hogares en el desarrollo de actividades curriculares, con el objetivo que los alumnos adquieran los aprendizajes que corresponden a un nivel de educación media superior y que sea de excelencia²⁵.

Lo anterior, condujo al cuestionamiento sobre la utilidad, alcances y limitaciones de *WhatsApp* en la mediación del proceso educativo, tomando en cuenta que es fundamental la atención a los aspectos cognitivo, social y emocional en el desarrollo integral del alumno. Es preciso que la investigación nos dé certeza sobre las áreas de oportunidad al utilizar esta aplicación de telefonía móvil en atención a las necesidades educativas en el nivel medio superior, sobre todo en situaciones de emergencia sanitaria y contextos de limitaciones tecnológicas, ya que, como bien señalan Nyembe y Howard (2020), se han realizado estudios que han mostrado

²⁵ En la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se establece que la educación que se promueva será de excelencia, entendida como el mejoramiento integral constante que promueve el máximo logro de aprendizaje de los educandos, para el desarrollo de su pensamiento crítico y el fortalecimiento de los lazos entre escuela y comunidad (Secretaría de Gobernación, 2019)

influencia relevante y significativa en la educación, pero los resultados aún no han sido concluyentes

3.2 Objetivos del estudio

Siguiendo el guion para el planteamiento de enfoques mixtos que sugieren Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), se proyecta como propósito general de esta investigación, describir los usos de *WhatsApp* en la enseñanza y el aprendizaje en el COBAO, plantel 19. En el componente cuantitativo se busca describir el uso de *WhatsApp* y sus posibilidades para propiciar entornos de aprendizaje colaborativo, mediante la recolección y análisis de datos sobre las variables: uso de *WhatsApp*²⁶ y colaboración en el aprendizaje, utilizando instrumentos de medición que recogen datos a través de cuestionarios tipo Likert, dirigidos a una muestra representativa de la población de alumnos del COBAO, plantel 19. Un segundo objetivo para la fase cuantitativa que, como ya se mencionó, surgió en el desarrollo del proyecto ya que no había sido contemplado en un principio, es describir la aceptación de *WhatsApp* como herramienta de apoyo en la enseñanza aprendizaje en los alumnos del plantel 19. En la vertiente cualitativa se pretende describir los usos de la herramienta en los procesos de enseñanza y aprendizaje colaborativo, a través de la recolección y análisis de datos cualitativos, utilizando como instrumento para la recogida de datos la entrevista semiestructurada dirigida a los docentes del plantel 19.

Objetivo general

²⁶ En este estudio nos referimos al uso de *WhatsApp* que estudiantes y docentes del COBAO, plantel 19, le dan a la herramienta para la enseñanza y el aprendizaje académico.

Describir los usos y aceptación de *WhatsApp* como herramienta mediadora en los procesos de enseñanza y aprendizaje colaborativo en el COBAO plantel 19, con la finalidad de aprovechar las áreas de oportunidad de la herramienta en el proceso educativo en el nivel medio superior.

Objetivos específicos

- a) Describir los usos de *WhatsApp* en los procesos de enseñanza aprendizaje en el Colegio de Bachilleres del Estado de Oaxaca, plantel 19.
- b) Describir la aceptación de *WhatsApp* como herramienta de apoyo en la enseñanza aprendizaje en los alumnos del COBAO, plantel 19.
- c) Describir las posibilidades en el uso de *WhatsApp* para propiciar entornos de aprendizaje colaborativo en el COBAO, plantel 19.
- d) Proponer recomendaciones mediante el uso de *WhatsApp* para la enseñanza y el aprendizaje en soporte digital, como apoyo a la educación presencial, en el plantel 19 y contextos similares.

3.3 Preguntas de investigación

En el inicio del proyecto surgieron preguntas que en la introducción del presente trabajo se enunciaron, las cuales surgieron como producto de la incertidumbre y necesidad de conocer la utilidad de la herramienta *WhatsApp* en la enseñanza y el aprendizaje en el COBAO, plantel 19, en el contexto de pandemia por covid-19. Conforme se avanzó con el proyecto y se realizó la revisión de la literatura, sobre los usos de la herramienta en diversos contextos y niveles educativos, las preguntas se precisaron y se delimitaron a los siguientes cuestionamientos:

- a) ¿Cuáles son los usos de *WhatsApp* en los procesos de enseñanza aprendizaje en el Colegio de Bachilleres del Estado de Oaxaca, plantel 19?
- b) ¿Qué percepción tienen los alumnos del COBAO, plantel 19, sobre la aceptación de *WhatsApp* como herramienta de apoyo en la enseñanza y el aprendizaje?
- c) ¿Qué posibilidades existen en el uso de *WhatsApp* como herramienta didáctica en la generación de entornos de aprendizaje colaborativo?
- d) ¿De qué manera se puede trabajar con *WhatsApp* en contextos de limitaciones tecnológicas a fin de aprovechar sus áreas de oportunidad en la enseñanza aprendizaje?

3.4 Justificación

La pandemia provocada por el virus SARS-CoV-2, responsable de la COVID-19 (OMS, 2020) fue sorpresiva y suscitó cambios trascendentes en la educación que se imparte en todos los niveles educativos de nuestro país. La mayoría de las instituciones de modalidad presencial migraron a la virtualidad de manera vertiginosa: con los recursos tecnológicos disponibles, mediante el uso de internet y la implementación de estrategias pedagógicas vía remota. En el caso particular de este trabajo, situado en el COBAO, plantel 19, se dio continuidad al plan de estudios en soporte digital utilizando la aplicación *WhatsApp* como principal herramienta en el proceso educativo.

En este contexto, es preciso que la investigación nos dé certeza sobre las posibilidades de la herramienta en la mediación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, en atención a las problemáticas más urgentes que enfrentan las instituciones educativas para el desarrollo de sus programas educativos en circunstancias de emergencia sanitaria. Como bien señala García Aretio (2021), “de cara al futuro, las instituciones deben desarrollar planes educativos sostenibles que

puedan resistir los desafíos y las incógnitas de este u otros escenarios similares que pudieran acaecer” (p. 17). Los resultados de este trabajo podrían aportar al estado del conocimiento sobre los alcances y limitaciones de los dispositivos móviles en la educación media superior, a fin de impulsar estrategias pedagógicas de estudio a distancia, que potencien el desarrollo cognitivo, social y emocional de los alumnos. Es fundamental contar con la certeza sobre las potencialidades de los recursos tecnológicos al alcance de la población de alumnos que, de alguna u otra manera, les ha permitido continuar con su formación académica ante el distanciamiento social para evitar la diseminación del virus SARS-CoV-2. Los hallazgos del presente estudio, podrían ser de utilidad a docentes, alumnos, directivos, planificadores y diseñadores de programas educativos en el nivel medio superior, de donde pueden surgir alternativas pedagógicas en entornos digitales, sobre todo en áreas geográficas de limitadas redes de conexión a internet y escaso ancho de banda, que permita llegar al mayor número de alumnos, en aras de mitigar la desigualdad e impulsar la equidad educativa.

3.5 Viabilidad del estudio

Este proyecto de tesis, de tipo no experimental en el que se utilizó un enfoque mixto y diseño de triangulación concurrente, contó con una alta viabilidad, en la medida que se tuvo acceso a la población de estudio: alumnos y docentes del COBAO, plantel 19; se obtuvo la autorización y permiso del director del plantel para realizar la investigación y se contó con el apoyo de profesores, profesoras y estudiantes en la realización del trabajo de campo. Una vez que se consiguió el permiso para investigar, se presentó el consentimiento informado a cada uno de los participantes (anexo 2), quienes expresaron su disposición a colaborar y participar en el estudio. Otra de las ventajas en el desarrollo del proyecto radica en que la institución educativa

se encuentra dentro del área de residencia del sustentante de la presente tesis, en el municipio de Matías Romero Avendaño en el estado de Oaxaca.

3.6 Alcance de la investigación

Al inicio se pensó que el estudio podría lograr dos alcances: descriptivo y correlacional. Sin embargo, en el desarrollo del proyecto sólo fue posible el alcance descriptivo. Dado que se observó una situación ya existente en su contexto, la variable uso de *WhatsApp* como herramienta de enseñanza aprendizaje es una constante, es decir, se recogieron datos con docentes y alumnos que en su totalidad se encontraban utilizando la herramienta para la enseñanza y el aprendizaje, de acuerdo a las necesidades que surgieron por motivos de la emergencia sanitaria. De manera que el estudio se limitó a describir conceptos y variables. Al respecto, Hernández- Sampiri y Mendoza (2018) señalan que en el alcance descriptivo se recoge información de manera independiente en cada una de las variables, sin establecer correlaciones y se informan los resultados obtenidos. Por lo anterior, el estudio se centró en describir los usos de *WhatsApp* como herramienta mediadora en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el COBAO, plantel 19 y sus posibilidades para propiciar entornos de colaboración en el aprendizaje.

3.7 Hipótesis

La hipótesis que enunciamos a continuación se construyó una vez que se precisaron las preguntas de investigación y se definieron los objetivos, los cuales surgieron del planteamiento del problema y la revisión de la literatura sobre los usos educativos de *WhatsApp* en el contexto nacional e internacional. Se expresa de la siguiente manera:

- Con el uso de *WhatsApp* como herramienta didáctica, se podrán generar procesos de enseñanza y aprendizaje colaborativo en el Colegio de Bachilleres del Estado de Oaxaca, plantel 19.

3.8 Procedimientos metodológicos

La idea de este proyecto de tesis surgió en el desarrollo de una actividad de aprendizaje sobre cómo surgen las ideas de investigación, mientras el sustentante del presente trabajo cursaba la asignatura Seminario de Tesis I, de la Licenciatura en Pedagogía del SUAyED, en la de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, bajo la asesoría de la Dra. Hatsuko Yalí Nakamura Matus. Se siguieron las recomendaciones de Hernández Sampieri y Mendoza (2018) quienes señalan que las ideas de investigación pueden surgir de fuentes diversas: mediante la lectura de artículos científicos, periódicos y revistas; mientras se ve la televisión, se platica con amigos, se navega en internet, mediante intuiciones o experiencias personales. En este caso, la idea surgió por la observación personal sobre la mediación tecnológica que se adoptó en el COBAO, plantel 19, para la continuidad y el desarrollo de su plan de estudios dado el cese de actividades presenciales y el confinamiento por COVID-19.

De inicio, se observó que, en la institución educativa arriba mencionada, se optó por utilizar la herramienta *WhatsApp* como principal herramienta para continuar con el proceso educativo, lo cual condujo al cuestionamiento sobre su utilidad en la enseñanza aprendizaje en el nivel medio superior. Ante la incertidumbre, se realizó un primer acercamiento al contexto educativo donde surgió la idea, con el fin de conocer más a fondo el fenómeno observado y ver la posibilidad de realizar investigación para un proyecto de tesis. Dada las medidas sanitarias para evitar contagios por COVID-19, la institución educativa se encontraba cerrada, por lo que el

primer contacto que se estableció fue con el director del colegio mediante mensajes de *WhatsApp* y posteriormente se realizó una entrevista vía telefónica (anexo 1). Aunque, en un primer momento no fue posible obtener información de manera presencial, posteriormente, siguiendo las medidas sanitarias, se tuvo acceso a las instalaciones del plantel y se estableció contacto en persona con el director y las encargadas de control escolar, quienes brindaron información puntual sobre algunas problemáticas que la institución educativa al inicio de la pandemia afrontaba: alumnos que no entregaban tareas a sus profesores; se dieron casos de deserción escolar; deficiencias en la conectividad a internet en el plantel educativo y en los hogares de los alumnos; imposibilidad de utilizar plataformas educativas como Moodle²⁷ u otras herramientas didácticas, debido a que muchos alumnos no cuentan con acceso a internet o presentan conectividad muy deficiente. Sin embargo, la herramienta *WhatsApp* que funciona con el teléfono inteligente, fue la que mejor se adecuó a las condiciones existentes. Se detectó que, dada las limitaciones tecnológicas, se está trabajando con lo que se cuenta para sacar adelante el plan de estudios, por lo cual, se consideró necesario analizar los usos educativos de *WhatsApp* en el nivel medio superior, como alternativa ante la imposibilidad de clases presenciales.

Las problemáticas detectadas condujeron a realizar una revisión exhaustiva de la literatura en bases de datos como EBSCO, ERIC, el repositorio digital de la UNAM, en revistas electrónicas y *Google Académico*, con el objetivo de conocer los usos educativos que se le ha dado a *WhatsApp* en diferentes niveles y contextos educativos, su utilidad en la enseñanza

²⁷ Moodle es una plataforma que promueve una pedagogía constructivista social, gracias al carácter colaborativo de las herramientas utilizadas y la filosofía de trabajo en la que se sustenta; cuenta con una interfaz atractiva, de tecnología sencilla, ligera, eficiente y compatible; permite el acceso de invitados a los cursos; éstos son clasificados en categorías, lo que facilita su búsqueda (Díaz y Castro, 2017).

aprendizaje, sus ventajas y desventajas al utilizarse como herramienta didáctica, y sus alcances y limitaciones como herramienta en la mediación de la enseñanza y el aprendizaje.

Se utilizaron criterios de búsqueda seleccionando los estudios más recientes y relevantes para el problema de investigación. Se emplearon las palabras clave: *WhatsApp* y educación, aprendizaje colaborativo, *collaborative learning*, *e-learning* y COVID-19. Se encontraron estudios de actualidad, sobre los usos educativos que se le ha dado a esta herramienta tecnológica, la mayoría en el contexto internacional y en menor medida en México. Hasta la fecha no se encontraron estudios realizados en nuestro país sobre los alcances de *WhatsApp* en educación media superior como alternativa en tiempos de la pandemia por COVID-19. La revisión de la literatura permitió afinar las interrogantes iniciales, mismas que se encuentran en el apartado de preguntas de investigación.

Dada la complejidad del fenómeno y la necesidad de profundizar en el estudio y enriquecerlo mediante la perspectiva de alumnos y docentes, quienes son los principales actores en los procesos de enseñanza aprendizaje, se optó por utilizar un enfoque mixto con diseño de triangulación concurrente, cuyos procedimientos se explican a detalle en el apartado de diseño de investigación. Previamente al trabajo de campo, se pidió permiso por escrito al responsable de la institución donde se informó el propósito general del estudio. La respuesta fue positiva y se obtuvo la autorización del director para poder realizar trabajo de campo. Así mismo, se entregó por escrito el consentimiento informado, documento en el cual se dan a conocer los lineamientos generales, la contribución que se hará y el uso ético y confidencial de los datos recabados.

Tipo de investigación

La investigación para el presente trabajo de tesis es no experimental. También se le conoce como *ex post-facto* y permite observar variables y sus relaciones entre éstas en su

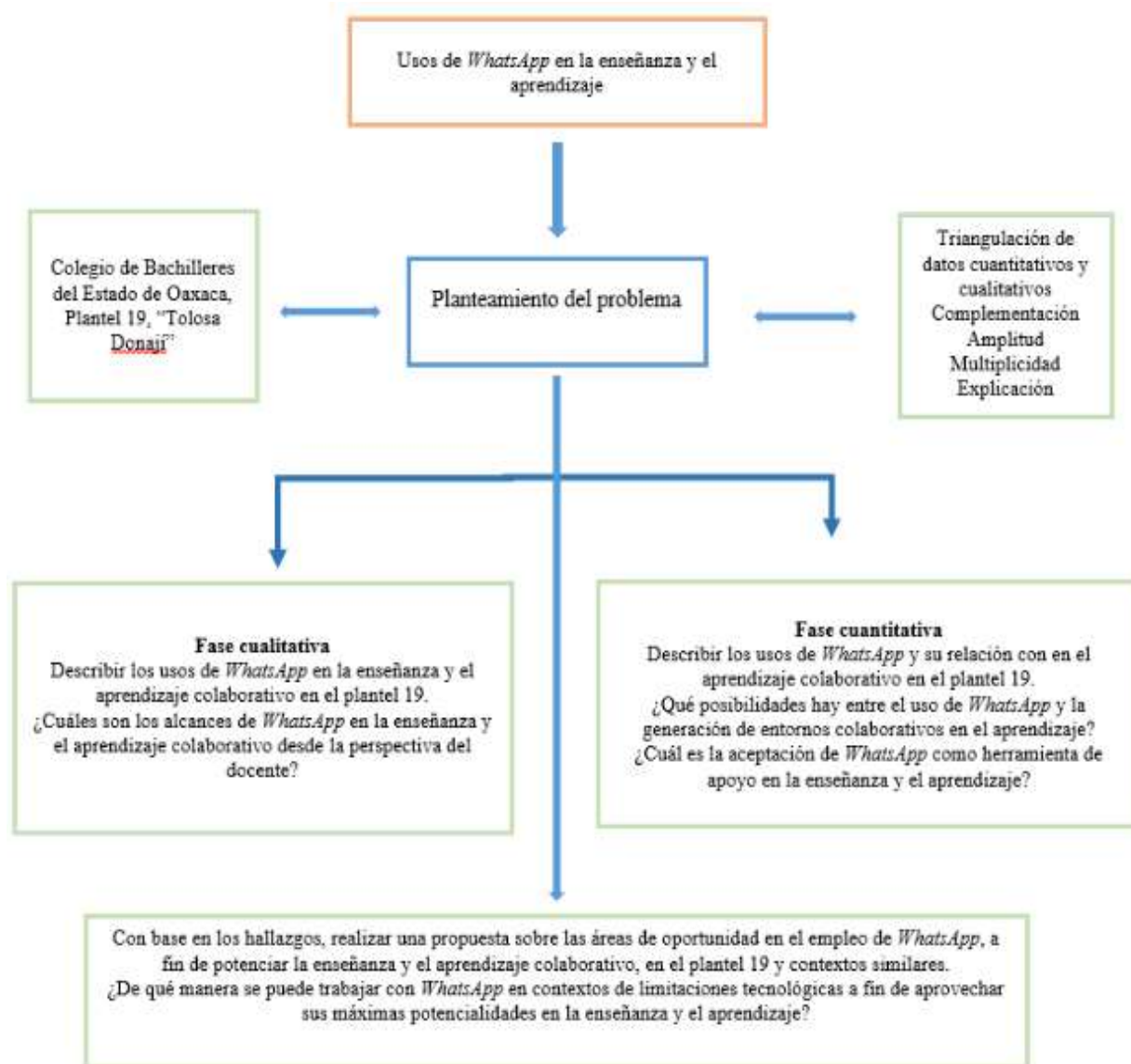
contexto y cuando los hechos ya ocurrieron (Hernández Sampieri y otros (2008), es decir no tuvo como meta construir alguna situación, sino que se observó una ya existente tal cual, por lo que no hubo manipulación de variables.

Enfoque del estudio

Para alcanzar los objetivos y dar respuesta a las preguntas de investigación desde una perspectiva holística, se eligió un enfoque mixto, el cual, permite utilizar de manera combinada procedimientos cuantitativos y cualitativos. De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), mediante este enfoque se aprovechan las ventajas que ambas metodologías ofrecen: la vertiente cuantitativa permite generalizar los resultados, control sobre los fenómenos y posibilidad de réplica; la cualitativa por su parte, da profundidad a los datos, dispersión y mayor riqueza interpretativa, proporciona contextualización del entorno, detalles y experiencias únicas, la flexibilidad que proporciona permite un punto de vista holístico; al utilizarse ambas metodologías de manera integrada se enriquece el estudio y se minimizan las debilidades potenciales de cada enfoque.

Siguiendo las recomendaciones para el planteamiento de enfoques mixtos que sugieren Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), se presenta un esquema con el planteamiento de la presente investigación en sus fases cuantitativa y cualitativa.

Fig. 3. Planteamiento de investigación para enfoques mixtos



Fuente: Elaboración propia con base en Hernández-Sampieri y Mendoza (2018)

Tomando en cuenta lo anterior, se consideró oportuno el enfoque mixto para los propósitos planteados, con la finalidad de complementar y enriquecer el estudio interpretando datos desde ambas vertientes, de manera que la triangulación de resultados conduzca a obtener conclusiones generales de manera integrada; con los hallazgos encontrados en este trabajo y lo

que revelaron otros estudios en el proceso de revisión de la literatura, realizar recomendaciones sobre las áreas de oportunidad al trabajar con la herramienta *WhatsApp* en apoyo a la enseñanza y el aprendizaje.

Diseño de investigación

En este estudio mixto se empleó un diseño de triangulación concurrente. En éste, se llevan a cabo procedimientos separados y paralelos en la recopilación y análisis de datos de naturaleza cuantitativa y cualitativa, de manera simultánea se recolectan y analizan datos sobre el problema de investigación desde ambas vertientes y aproximadamente en el mismo tiempo (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). De acuerdo con los autores citados, este diseño de investigación es quizás uno de los enfoques mixtos más populares y se utiliza principalmente “cuando el investigador pretende confirmar o corroborar resultados y efectuar validación cruzada entre datos cuantitativos y cualitativos, así como aprovechar las ventajas de cada método y minimizar sus debilidades” (p. 557).

Al ser este estudio de tipo concurrente, la recogida de datos se realizó en el mismo periodo de tiempo y en paralelo, específicamente, del 1 de marzo al 30 de abril de 2022, en este periodo se recogieron los datos cuantitativos mediante cuestionarios auto administrados en formularios de *Google* a una muestra representativa de la población de alumnos del plantel 19, y se recogieron los datos cualitativos mediante entrevista semiestructurada, enfocada a la planta docente que labora en la institución, cuyos procedimientos se explican a detalle en la sección de técnicas de recolección de datos.

3.8.1 Instrumentos cuantitativos

Instrumento: aprendizaje colaborativo móvil mediante *WhatsApp*

En la vertiente cuantitativa se utilizaron dos instrumentos que recogen datos mediante escala tipo Likert. El primero, fue diseñado por Nyembe y Howard (2020) y mide el aprendizaje colaborativo móvil mediante *WhatsApp* (anexo 3). Los autores señalan que, aunque esta herramienta ha tenido influencia significativa en la educación, hace falta mayor investigación centrada en el aprendizaje colaborativo y cómo influye en el rendimiento académico de los alumnos, por lo cual, diseñaron este instrumento con dicho propósito. Señalan que además de medir la colaboración y sus efectos en el rendimiento académico de los estudiantes, proporciona a los investigadores una base para medir los constructos explicativos involucrados en los procesos de aprendizaje colaborativo móvil (*Mobile Collaborative Learning*, MCL) en *WhatsApp* y potencialmente en otras plataformas de redes sociales.

Para lograr este propósito, el instrumento utiliza diez constructos con seis elementos de medida (*ítems*) cada uno (anexo 3), sumando un total de 60. Cada *ítem* se mide usando una escala de medición Likert de 1 a 5 puntos, donde: 1 = "totalmente en desacuerdo", 2 = "en desacuerdo", 3 = "ni en desacuerdo ni de acuerdo", 4 = "de acuerdo" y 5 = "totalmente de acuerdo". Cuanto mayor sea el valor agregado de cada elemento, más evidente será ese constructo en *WhatsApp* para el aprendizaje académico. Además de los *ítems*, el instrumento contiene cinco preguntas abiertas que proporcionan información de utilidad, las cuales se responden al inicio: ¿utilizas *WhatsApp* con otros estudiantes para aprender?, ¿cuántas horas calculas que pasas en *WhatsApp* cada semana con otros estudiantes para aprender?, ¿qué dispositivos utilizas cuando aprendes con otros estudiantes por *WhatsApp*?, ¿dónde, en qué lugares, utilizas *WhatsApp* para aprender con otros estudiantes?, ¿hay algo que te impida utilizar *WhatsApp* con más frecuencia o en más lugares para aprender con otros estudiantes?

En la siguiente tabla se presenta la definición de cada uno de los constructos que miden la colaboración en el aprendizaje mediante *WhatsApp*.

Tabla 2. Constructos que miden el aprendizaje colaborativo móvil

Constructos	Definición
Interacción	Cantidad de acciones y compromisos recíprocos, como discutir, compartir, chatear y reunirse, entre dos o más alumnos que utilizan <i>WhatsApp</i> para el aprendizaje académico.
Apoyo	Cantidad de ayuda y asistencia que se proporciona a un alumno, que está experimentando dificultades de aprendizaje, por otros alumnos que utilizan <i>WhatsApp</i> para el aprendizaje académico.
Intercambio de información	Cantidad de información intercambiada como parte de los procesos de aprendizaje utilizando <i>WhatsApp</i> con fines académicos.
Sentido de comunidad	Sentimiento de pertenencia de un alumno a un grupo con intereses, objetivos y necesidades compartidos entre estudiantes que utilizan <i>WhatsApp</i> para el aprendizaje académico
Interdependencia	Contingencia o condición de que otros alumnos formen parte del proceso de aprendizaje de un alumno, mediante el uso de <i>WhatsApp</i> con fines académicos.
Confianza	Nivel de confianza que un alumno tiene en otros alumnos que utilizan <i>WhatsApp</i> para el aprendizaje académico
Aprendizaje activo	Opuesto al aprendizaje pasivo y comprende actividades de aprendizaje significativas y aprendizaje aplicado en <i>WhatsApp</i> para el aprendizaje académico.
Formalidad	Grado de informalidad y relajación o de corrección y seriedad académica del compromiso entre un alumno y los demás alumnos en virtud del lenguaje que utilizan en <i>WhatsApp</i> para el aprendizaje académico.
Colaboración	Cantidad de trabajo y contribución conjunta que tiene lugar en un grupo de alumnos para lograr el objetivo común de aprender utilizando <i>WhatsApp</i> .
Logro académico	Rendimiento académico autoinformado por el alumno.

Fuente: Elaboración propia con base en Nyembe y Howard (2020)

Instrumento: Aceptación de WhatsApp como herramienta de apoyo al e-learning

El segundo instrumento que se utilizó para medir la aceptación de *WhatsApp* como herramienta de enseñanza aprendizaje fue implementado por Maphosa, V., Dube, B. y Jita, T.

(2020), en un estudio que tuvo el objetivo de examinar la aceptación de *WhatsApp* como herramienta de apoyo al aprendizaje electrónico (*e-learning*) en una universidad de Zimbawe durante la emergencia sanitaria por COVID-19, cuando la mayoría de los estudiantes no podían acceder a la plataforma oficial de aprendizaje electrónico de la universidad debido a los costes de datos inasequibles. Al igual que el anterior, este instrumento utiliza escala de medición Likert y se diseñó utilizando los constructos del modelo UTAUT (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*) por sus siglas en inglés (anexo 4). De acuerdo con los autores, es considerado uno de los modelos más significativos, ya que fue desarrollado con base en las dimensiones extraídas de los modelos precedentes que habían sido utilizados para explicar el comportamiento del usuario hacia la aceptación de un nuevo sistema de información. El instrumento contiene cinco constructos, que se especifican en la tabla 3, con tres elementos de medida cada uno, sumando un total de 15. De acuerdo con los autores del instrumento, la fiabilidad de los constructos obtuvo un valor alto, con un alfa de cronbach = 0,849 que indica una consistencia interna aceptable de las variables.

Tabla 3. Constructos que miden la aceptación de *WhatsApp* como herramienta de apoyo al *e-learning*.

Constructo	Definición
Expectativa de desempeño	Percepción sobre la utilidad y aceptación de la herramienta <i>WhatsApp</i> en el aprendizaje.
Expectativa de esfuerzo	Percepción sobre la facilidad en el uso de la herramienta
Influencia social	Percepción sobre la importancia que otras personas le atribuyen al uso de <i>WhatsApp</i> .
Condición facilitadora	Percepción sobre los recursos técnicos necesarios para utilizar <i>WhatsApp</i> y disponibilidad para el aprendizaje mediante esta herramienta.
Intención de comportamiento	Percepción del usuario sobre la intención de utilizar o continuar utilizando <i>WhatsApp</i> en el aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia con base en Maphosa, V., Dube, B. y Jita, T. (2020).

Ambos instrumentos, tanto el de Nyembe y Howard (2020) como el de Maphosa, V., Dube, B. y Jita, T. (2020), se encuentran en lengua inglesa, por lo que se realizó una traducción cuidadosa al español manteniendo el significado y valor de medición original en cada uno de los *ítems*.

3.8.2 Instrumento cualitativo

En el componente cualitativo se utilizó la entrevista semiestructurada como instrumento para la recogida de datos. De acuerdo con Díaz-Bravo, Torruco-García, Martínez-Hernández y Varela-Ruiz, (2013) es una herramienta de gran utilidad para recabar datos cualitativos. La aplicación de este instrumento, tuvo la finalidad de enriquecer el estudio y brindar una mayor amplitud a los datos, mediante la percepción de los profesores del plantel 19, sobre los usos de *WhatsApp* en la enseñanza y el aprendizaje, conocer la aceptación de la herramienta por parte de alumnos y docentes y sus posibilidades para la colaboración en el aprendizaje.

Con el empleo de este instrumento se pretende dar respuesta a la pregunta: ¿Cuáles son los usos de *WhatsApp* en los procesos de enseñanza y aprendizaje colaborativo en el Colegio de Bachilleres del Estado de Oaxaca, plantel 19?, y el propósito de alcanzar el objetivo: describir los usos de *WhatsApp* en los procesos de enseñanza aprendizaje, enriquecer y dar una mayor amplitud a los datos sobre la colaboración en el aprendizaje en el Colegio de Bachilleres del Estado de Oaxaca, plantel 19.

Previamente, se elaboró un guion de entrevista (anexo 5) evitando preguntas que dan cabida a respuestas cerradas, la finalidad fue captar la percepción de los docentes en toda su riqueza y amplitud en torno a la experiencia educativa con sus alumnos mediante *WhatsApp*.

Dicho guion se elaboró cuidadosamente, considerando las categorías de análisis de los dos instrumentos que se utilizaron en la vertiente cuantitativa, descritos en la tabla 2 y 3, pero se construyó de tal manera que permitiera captar la percepción de los docentes en toda su amplitud y profundidad, incluso, con la posibilidad de que surgieran nuevas categorías que no estaban explícitas.

3.8.3 Población y muestra

La población en este estudio se delimita al Colegio de Bachilleres del Estado de Oaxaca, Plantel 19, “Tolosa Estación Donaji”, siendo los principales actores de la investigación, alumnos entre 15 y 18 años inscritos en el ciclo escolar 2022 “A”, y personal docente de la institución con diferentes años de antigüedad, quienes mantienen relaciones interpersonales y grupales mediante *WhatsApp* para el aprendizaje académico en el contexto de distanciamiento social por COVID-19

Muestra cuantitativa

Para la fase cuantitativa se eligió una muestra representativa de la población de alumnos del COBAO plantel 19, teniendo como meta la totalidad de alumnos inscritos en el ciclo escolar 2022-A, para este propósito, se obtuvo la información del personal administrativo del colegio, siendo un total de 217 alumnos, distribuidos en tres grados educativos y nueve grupos, tal como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 4. Alumnos inscritos en el ciclo escolar 2022-A en el COBAO, plantel 19.

Grado	Grupo	No. alumnos	Total	Porcentaje
Segundo semestre	201	29	89	41 %
	202	30		
	203	30		
Cuarto semestre	401	24	52	24 %
	402	16		
	403	12		

Sexto semestre	601	33	76	35 %
	602	22		
	603	21		
			$\Sigma = 217$	100 %

Fuente: Elaboración propia con base en información recibida del COBAO, Plantel19

El cálculo de la muestra se realizó tomando en cuenta los 217 alumnos inscritos en este periodo. Se empleó un error muestral del 5%, un nivel de confianza de 95% y una probabilidad de ocurrencia de 50%. Con este propósito se utilizó la siguiente fórmula para el cálculo de la muestra en poblaciones finitas:

$$n = N \div \left(1 + \frac{e^2(N - 1)}{z^2(pq)} \right)$$

Donde:

$n =$ tamaño de la muestra

$N =$ número de alumnos = 217

$e =$ error muestral en valor decimal = 0.05

$z =$ nivel de confianza de 95% para $\alpha = 0.05 = 1.96$

$p =$ porcentaje estimado de la muestra o probabilidad de ocurrencia del fenómeno
= 50% = 0.5

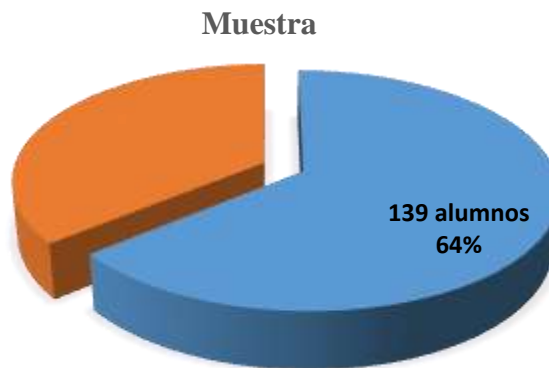
$q =$ probabilidad de no ocurrencia del fenómeno = $1 - p = 0.5$

Sustituyendo valores:

$$\begin{aligned} n &= 217 \div \left(1 + \frac{(0.05)^2(217 - 1)}{(1.96)^2(0.5 \times 0.5)} \right) = 217 \div \left(1 + \frac{(0.025)(216)}{(3.8416)(0.25)} \right) \\ &= 217 \div \left(1 + \frac{0.54}{0.9604} \right) = 217 \div (1 + 0.56226572) \approx 139 \end{aligned}$$

Tomando en cuenta la población de 217 alumnos inscritos en el periodo 2022-A en el plantel 19, la muestra para la recogida de datos cuantitativos quedó constituida por 139 alumnos, que representan el 64 % del total, tal como se presenta en la siguiente gráfica.

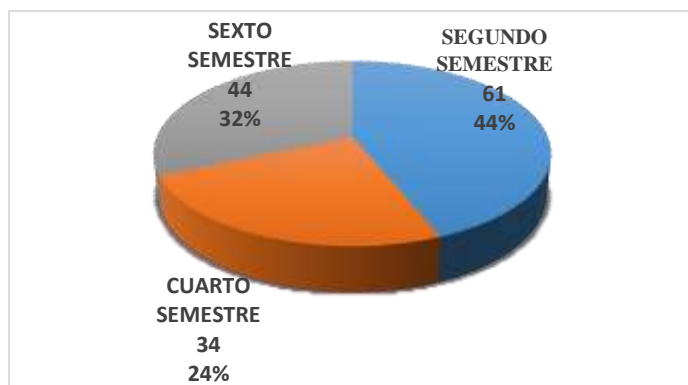
Grafica 1. Muestra cuantitativa representada en porcentaje



Fuente: Elaboración propia

Una vez que se definió el tamaño de la muestra, la selección de los participantes se realizó utilizando técnicas de muestreo aleatorio simple, donde todos los alumnos inscritos en el plantel 19 en el ciclo escolar 2022-A, tuvieron la misma probabilidad de ser seleccionados. Para ello, se ordenó alfabéticamente todos los estudiantes iniciando por el apellido paterno, se enumeraron de manera ascendente y se elaboraron 217 papelitos numerados y enrollados que se depositaron en una caja. Con ayuda de otra persona, se extrajo al azar 139 papelitos y se verificó en la lista a quienes correspondían dichos números. De esta manera quedó conformada la muestra cuya distribución se muestra en las gráficas 2 y 3.

Grafica 2. Distribución de la muestra por semestre



Gráfica 3. Distribución de la muestra por sexo



Muestra cualitativa

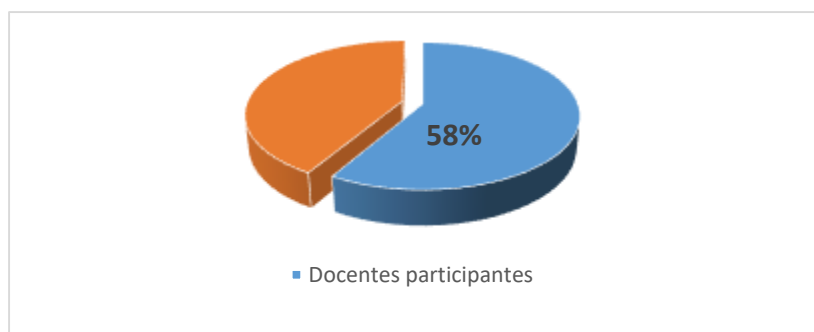
En la fase cualitativa el tipo de muestra fue no probabilística o dirigida, en ésta, la elección de los elementos no es al azar y no se utilizan fórmulas estadísticas para determinarlas, dependen de las características y los objetivos de la investigación (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Considerando lo anterior, primeramente, se obtuvo información a través del personal administrativo sobre la planta docente que labora en el plantel 19, que, de acuerdo con los datos proporcionada por la responsable de control escolar de la institución, consta de 8 docentes de base y 4 interinos, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 5. Planta docente en el plantel 19

Personal docente		Porcentaje
De base	8	67%
Interinos	4	33%
Total	12	100%

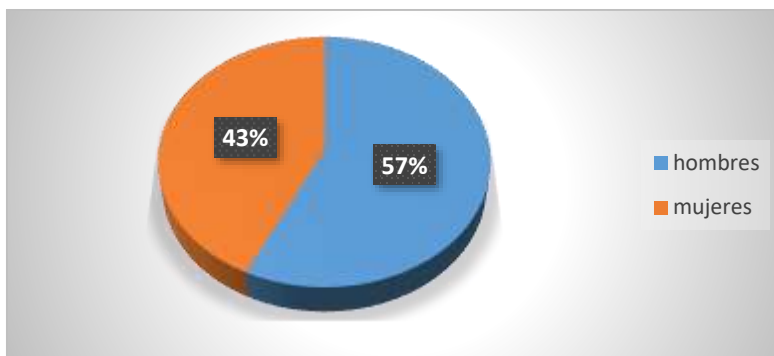
Con el apoyo del director del colegio fue posible contactar a la totalidad de los docentes mediante un grupo de *WhatsApp* donde se tuvo la oportunidad de ser agregado, medio por el cual se invitó a los profesores a participar y se presentó el consentimiento informado donde se dan a conocer los lineamientos generales de la investigación. En un inicio se consideró deseable la entrevista a los 12 profesores quienes expresaron su disposición a colaborar, sin embargo, debido a las ocupaciones, tiempos y horarios de ellos, sólo fue posible agendar 7 entrevistas que representan el 58 % de la planta docente.

Gráfica 4. Muestra cualitativa representada en porcentaje



De los siete docentes que se entrevistaron, 4 son hombres y 3 mujeres, cuyos valores porcentuales se aprecian en la gráfica 5.

Gráfica 5. Distribución de la muestra cualitativa por sexo



De esta manera quedó conformada una muestra homogénea, en el sentido que, los docentes que se entrevistaron, son profesores frente a grupo, quienes, a raíz de la pandemia por COVID-19, utilizan *WhatsApp* en la mediación de la enseñanza aprendizaje para el desarrollo de los programas educativos.

3.8.4 Técnicas de recolección de datos y análisis de resultados

Para la recogida de datos cuantitativos se utilizaron los dos instrumentos arriba descritos, mediante cuestionarios que utilizan escala tipo Likert, los cuales fueron auto administrados a través de formularios de *Google*. Se optó por esta herramienta por su practicidad y fácil uso, además, por la imposibilidad de aplicarlos de manera presencial debido a que el plantel 19 no se encontraba realizando actividades académicas presenciales por motivos de la pandemia. Gracias a que, previo a la recogida de datos, el autor del presente trabajo se encontraba realizando su servicio social en el plantel 19, se tenía contacto con los estudiantes mediante un grupo de *WhatsApp*, recurso con el cual fue posible realizar una prueba piloto con el apoyo de cinco alumnos voluntarios, con el fin de cerciorarse de los aspectos técnicos, como lo son, la conexión a internet, dispositivos con que cuentan para acceder a internet y a los cuestionarios, que

contasen con correo *g-mail*, ya que sin este, no es posible acceder a formularios de *Google*, corroborar que las instrucciones para responder los cuestionarios fueran claras para los alumnos y que cada uno de los elementos de medida (*ítems*) fuera comprensible y sin ambigüedades. Una vez que se corroboró que las condiciones técnicas eran ideales para continuar con el proceso, se procedió a enviar los cuestionarios a los cinco voluntarios para que los respondieran, posteriormente, se les preguntó si presentaron alguna dificultad técnica en el proceso, dificultades en la comprensión de las instrucciones, si existía alguna pregunta o afirmación que no era entendible. Se recibieron sus apreciaciones y se realizaron las adecuaciones pertinentes.

Después de la prueba piloto donde se corroboró que era viable recoger los datos utilizando formularios de *Google*, y que tanto las instrucciones para el llenado de los cuestionarios y los elementos de medida eran comprensibles para los alumnos, se procedió a realizar la recogida de datos con la muestra de 139 alumnos, para lo cual, se contó con el apoyo del director de la escuela y una profesora para conformar un grupo de *WhatsApp* con los alumnos seleccionados. El grupo que se creó fue de gran utilidad para presentar el consentimiento informado, enviar el enlace de acceso al formulario y estar al pendiente para responder cualquier duda o dificultad técnica en el proceso.

La recogida de datos en el componente cualitativo se realizó mediante el instrumento de entrevista semiestructurada. Estuvo dirigida a los docentes del plantel 19, a quienes se contactó para agendar las entrevistas en el día y horario que se adecuara a sus actividades cotidianas, previamente, se les envió el consentimiento informado para participar en la investigación. Debido a factores relacionados con la contingencia sanitaria por el SARS-Cov2, se utilizó la herramienta de videoconferencia *zoom* para interactuar en las entrevistas, las cuales se grabaron con la opción de grabación de la misma herramienta, para su posterior transcripción y análisis.

En el análisis de resultados cuantitativos se utilizó el programa Excel para la codificación de las respuestas abiertas; se extrajo la matriz de datos que proporciona formularios de *Google* y se vertió en Excel para su análisis, lo cual permitió elaborar tablas de distribución de frecuencias para cada constructo, cálculo de porcentajes del nivel de percepción en la escala de medición Likert, elaboración de gráficos; se calcularon las medidas de tendencia central y de dispersión de los datos: media, mediana y moda, las cuales proporcionan los valores medios de la distribución de frecuencias; se calculó la desviación estándar para conocer el promedio de dispersión de las puntuaciones obtenidas con respecto a la media.

En el análisis cualitativo, utilizando el procesador de textos *Word*, se realizó la transcripción de los videos de entrevistas. Seguidamente, se llevó a cabo una lectura detenida y cuidadosa de cada entrevista y, en una segunda lectura, con las categorías de análisis en mano, de acuerdo a su definición y objetivos pretendidos, se remarcaron los datos principales utilizando diferentes colores para la identificación de información referente a cada categoría y se utilizó la opción de insertar comentario para identificar a que categoría se hacía referencia. Posteriormente, se clasificaron en una tabla de tres columnas: en la primer columna se identificó la categoría de análisis; en la segunda, los datos extraídos de las entrevistas; y en la tercer columna, la interpretación que permitió obtener las conclusiones finales.

A manera de resumen del presente capítulo, se presentó la metodología que se utilizó con la finalidad de encontrar respuesta a las preguntas de investigación y alcanzar los objetivos planteados. Como se expresó, este estudio de tipo no experimental tuvo en un inicio la ambición de lograr dos alcances: descriptivo y correlacional. No obstante, las limitaciones descritas anteriormente, permitieron alcanzar sólo la descripción de cada una de las variables implicadas

en el uso de *WhatsApp* en la enseñanza y el aprendizaje colaborativo, así como en su aceptación como herramienta didáctica, que se presenta a continuación en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo se expone el análisis de resultados de la fase cuantitativa y cualitativa; se presenta la contrastación de resultados después de aplicar ambas metodologías; se dan a conocer las recomendaciones que surgen de los hallazgos encontrados y, finalmente, las conclusiones generales del estudio.

4.1 Análisis cuantitativo

4.1.1 *Usos de WhatsApp y el aprendizaje colaborativo*

Con los datos obtenidos, mediante el instrumento aprendizaje colaborativo móvil en *WhatsApp* de Nyembe y Howard (2020), se pretende dar respuesta a la pregunta: ¿qué posibilidades existen en el uso de *WhatsApp* como herramienta didáctica en la generación de entornos de aprendizaje colaborativo?, para lo cual, se analizaron los resultados de cada uno de los constructos involucrados en el aprendizaje colaborativo móvil descritos en el capítulo anterior en el apartado de instrumentos cuantitativos.

Primeramente, se muestra el resultado de cinco preguntas iniciales que contiene el instrumento, y que aportan información adicional de utilidad relacionada con el empleo de la herramienta en el aprendizaje.

La primera pregunta fue, ¿utilizas *WhatsApp* con otros estudiantes para aprender?, se obtuvieron las frecuencias que se muestran en la gráfica 6.

Gráfica 6. Porcentaje de alumnos que utilizan *WhatsApp* en el aprendizaje



Como se aprecia en la gráfica, 128 alumnos respondieron afirmativamente, lo cual representa al 92% del alumnado del plantel 19, quienes, a raíz del distanciamiento social, utilizan *WhatsApp* en el aprendizaje académico; sólo el 8% mencionó no utilizar la herramienta con estos fines. El resultado de esta primera pregunta es fundamental para continuar con el análisis sobre el aprendizaje colaborativo móvil, con base en la perspectiva teórica que guía este estudio, cuyo fundamento tiene sus raíces en la teoría de Vygotsky, donde el aprendizaje es un proceso social que involucra la relación entre personas. En el contexto de distanciamiento social por COVID-19, las herramientas digitales bajo el fundamento del *e-learning* y el *m-learning*, permiten la posibilidad de construir aprendizajes de manera conjunta.

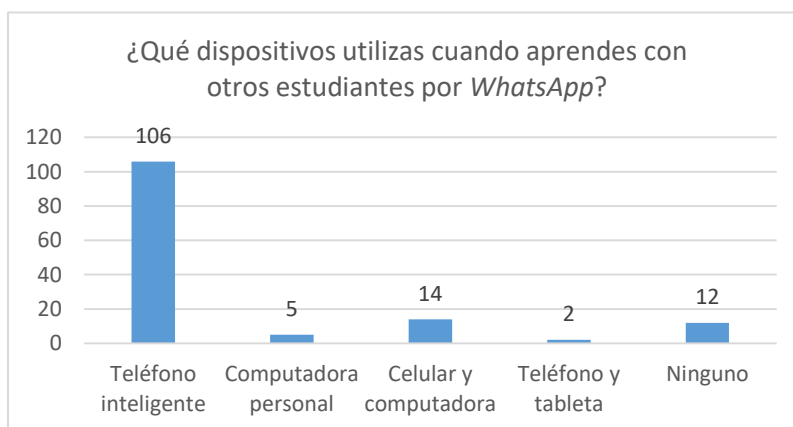
Para el análisis de resultados de la segunda pregunta, ¿Cuántas horas calculas que pasas en *WhatsApp* cada semana con otros estudiantes para aprender?, se calcularon las medidas de tendencia central, obteniéndose los siguientes valores:

Media	Mediana	Moda
17.5	8	8

La media muestra que, en promedio, los alumnos del plantel 19 emplean 17.5 horas semanales en el aprendizaje con otros estudiantes; la mediana con un valor de 8, indica que el 50%, a partir de este valor, emplea más horas semanales para aprender con otros estudiantes; la moda revela que el mayor número de alumnos interactúa 8 horas semanales para el aprendizaje con sus compañeros mediante *WhatsApp*.

En la tercera pregunta, ¿qué dispositivos utilizas cuando aprendes con otros estudiantes por *WhatsApp*?, se obtuvieron los siguientes resultados que se aprecian en la gráfica 7.

Gráfica 7. Dispositivos utilizados para el aprendizaje académico



Además del teléfono inteligente, *WhatsApp* presenta la característica de acceso a la plataforma de manera combinada con otros dispositivos como tabletas o la computadora personal. Como se aprecia en la gráfica, el teléfono inteligente, por sí solo, es el dispositivo más utilizado por los estudiantes en el aprendizaje académico. Se probó con 106 respuestas de 139 que conformó la muestra, lo cual representa el 76% de los casos, en este sentido, concuerda con lo expuesto anteriormente en el planteamiento del problema, donde se menciona que el teléfono inteligente es más accesible para los alumnos y el que mejor se adecuó a las posibilidades de conexión a internet en el contexto del presente estudio.

Con respecto a la cuarta pregunta, ¿dónde, en qué lugares, utilizas *WhatsApp* para aprender con otros estudiantes?, se obtuvieron los resultados que se presentan en la gráfica 8, donde el 78 % de los encuestados respondió que se conecta desde el hogar, mientras que el 8 % en lugares donde encuentran cobertura de internet, principalmente, porque hay alumnos que no cuentan con señal de telefonía móvil o redes de conexión a internet en sus hogares.

Gráfica 8. Lugares de conexión para el aprendizaje académico mediante *WhatsApp*.



En la quinta pregunta ¿Hay algo que te impida utilizar *WhatsApp* con más frecuencia o en más lugares para aprender con otros estudiantes? Se obtuvo que en el 50 % de los casos, las dificultades que presentan los alumnos para utilizar la herramienta con mayor frecuencia en el aprendizaje, tiene que ver con la conexión a internet y la red de telefonía móvil, mientras que el 35 % de los casos dijo no tener ningún impedimento.

Gráfica 9. Impedimento para utilizar WhatsApp con más frecuencia en el aprendizaje



Como se expresó en el desarrollo del presente trabajo, en el contexto del plantel 19 existen diversas limitaciones tecnológicas relacionadas con la escases de redes de conexión a internet y de telefonía móvil. Sin embargo, el funcionamiento de *WhatsApp* con el teléfono inteligente presentó condiciones de mayor adaptabilidad en la educación remota de emergencia en soporte digital en el plantel 19.

Las conclusiones que se desprenden de estas cinco preguntas, es que los alumnos del plantel 19 utilizan *WhatsApp* para aprender con sus compañeros; dedican en promedio 17.5 horas semanales para este fin; el teléfono inteligente por sí solo es el dispositivo que la mayoría de los estudiantes dispone; las dificultades que el 50% de los alumnos enfrenta para dedicar más tiempo al aprendizaje conjunto, tiene que ver con problemas relacionados con la falta y fallas de la red de telefonía móvil y redes de conexión a internet; la mayoría de alumnos tiene la posibilidad de acceder desde el hogar, aunque hay un 8% de alumnos que no tiene esa posibilidad, por lo que tienen que salir de sus hogares para encontrar la señal.

Análisis del constructo interacción

Con los seis ítems que conforman el constructo, se midió la percepción de los alumnos sobre interacción²⁸ para el aprendizaje académico mediante *WhatsApp* en el plantel 19. Este concepto se vincula con la comunicación, las reuniones, las charlas, las discusiones y el compartir para aprender unos de otros. Mediante la distribución de frecuencias por cada *ítem*, se obtuvo qué tan evidente es la interacción en el aprendizaje entre alumnos.

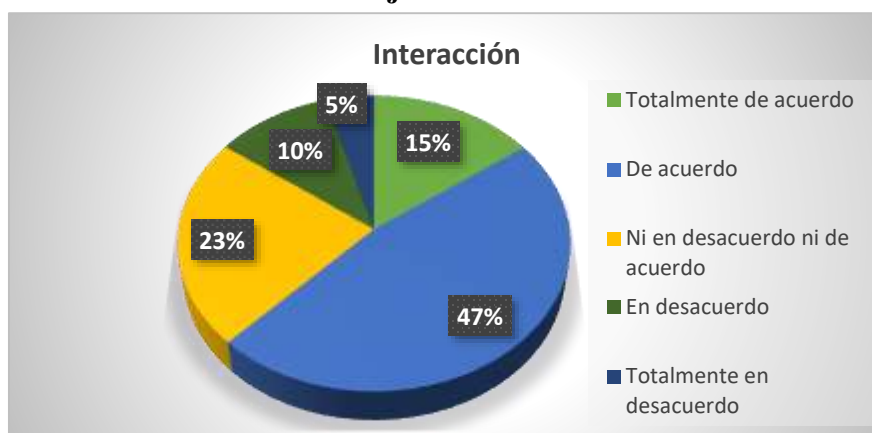
Tabla 6. Distribución de frecuencias en el constructo interacción

Interacción	Valor	ítem 1	ítem 2	ítem 3	ítem 4	ítem 5	ítem 6	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	5	4	42	25	31	6	17	125	15 %
De acuerdo	4	36	79	71	86	41	81	394	47 %
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	3	59	13	27	17	46	29	191	23 %
En desacuerdo	2	31	2	8	4	33	9	87	10 %
Totalmente en desacuerdo	1	9	3	8	1	13	3	37	4 %
Suma		139	139	139	139	139	139	834	100 %

Como puede observarse en la tabla 8, la mayor frecuencia para este constructo se obtuvo en el nivel de percepción 4 con una sumatoria de 394 de un total de 834 respuestas, por otro lado, el nivel de percepción 1 sólo obtuvo 37 respuestas. La presentación de las frecuencias, expresadas en porcentaje, se muestran en la gráfica 10.

²⁸ Los 6 *ítems* que miden la interacción en el aprendizaje académico son: Cuando estoy en *WhatsApp* con otros estudiantes: 1) Tenemos discusiones para aprender unos de otros, 2) Participamos entre nosotros para aprender, 3) Tenemos charlas para aprender unos de otros, 4) Compartimos con los demás para aprender, 5) Tenemos reuniones entre nosotros para aprender, 6) Nos comunicamos entre nosotros para aprender.

Gráfica 10. Porcentajes del constructo interacción



Sumando los niveles de percepción en la escala Likert 4 y 5, de acuerdo y totalmente de acuerdo respectivamente, se obtiene que el 62 % de los encuestados interactúa mediante *WhatsApp* para aprender colaborativamente. Sólo un 15 % percibe lo opuesto, y un 23 % se mostró indeciso en su respuesta.

Un segundo análisis se realizó mediante el cálculo de las medidas de tendencia central y de dispersión de los datos, los cuales se presentan a continuación:

Constructo	N	Rango	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
Interacción	139	4	1	5	497.5	3.58	3.7	4	1.01

La suma se obtuvo después de promediar los valores de las frecuencias para cada uno de los *ítems* en cada caso. Con los promedios se obtuvo la mediana, arrojando un valor de 3.7, es decir, el 50 % de las respuestas se encuentra por encima de este valor. El cálculo de la moda, con un valor de 4, se obtuvo de la totalidad de las respuestas, ésta indica que el mayor número de respuestas se concentró en el nivel de percepción 4, correspondiente al estar de acuerdo con la interacción para aprender de manera conjunta. La media se obtuvo de la suma promediada y dividida en la muestra de 139 alumnos, obteniéndose un valor de 3.58, el cual indica el promedio

en el nivel de percepción sobre la interacción entre estudiantes del plantel 19. Como se observa, el valor obtenido es superior a 3, que en la escala Likert representa el estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, y se encuentra más cercano al valor 4, el estar de acuerdo. La desviación estándar que se obtuvo fue de 1.01, este valor es un indicador de que tan alejados, en promedio, se encuentran cada una de las respuestas con respecto a la media. Con este análisis, las evidencias indican una relación positiva en la interacción entre alumnos para el aprendizaje académico. Lo anterior, es esencial en la perspectiva teórica del presente estudio. La teoría de Vygotsky postula que el aprendizaje es contextualizado y las interacciones sociales son esenciales en la construcción del conocimiento.

Análisis del constructo apoyo

En este constructo se analizó la percepción que tienen los alumnos sobre el apoyo²⁹ que existe entre ellos mientras interactúan por *WhatsApp*, lo cual, implica brindarse ayuda y asistencia relacionada con lo académico. Los resultados que se obtuvieron se presentan en la tabla 9.

Tabla 7. Distribución de frecuencias en el constructo apoyo

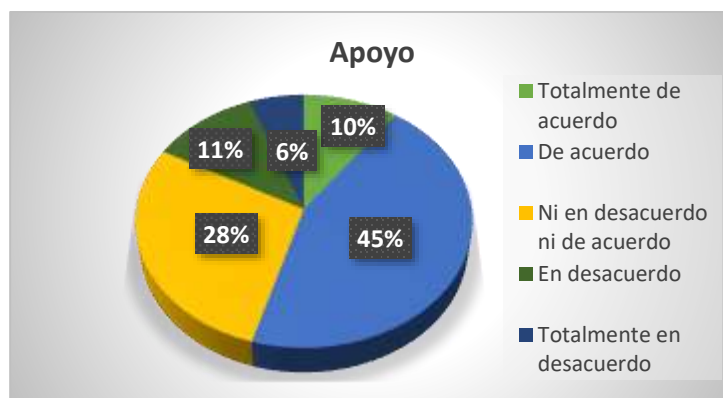
Apoyo	Valor	ítem 1	ítem 2	ítem 3	ítem 4	ítem 5	ítem 6	total	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	5	15	9	10	14	10	26	84	10%
De acuerdo	4	65	41	65	63	73	64	371	44%
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	3	35	59	37	35	41	30	237	28%
En desacuerdo	2	17	18	20	19	8	12	94	11%

²⁹Los 6 ítems que miden el apoyo en el aprendizaje académico son: Cuando estoy en *WhatsApp* con otros estudiantes, 1) Me ayudan en mis cursos / módulos, 2) Reducen el estrés de mis cursos / módulos, 3) Ayudan con las partes difíciles de mis cursos / módulos, 4). Me ayudan cuando estoy estancado en mis cursos / módulos, 5) Me ayudan para que pueda averiguar mis cursos / módulos, 6) Me animan a seguir adelante con mis cursos / módulos.

Totalmente en desacuerdo	1	7	12	7	8	7	7	48	6%
Suma		139	139	139	139	139	139	834	100%

Las frecuencias para cada uno de los niveles o valores de percepción expresado en porcentaje se presentan en la gráfica 10 y permiten apreciar la distribución de frecuencias sobre el apoyo entre alumnos para el aprendizaje académico mediante *WhatsApp*.

Gráfica 11. Porcentajes del constructo apoyo



Como puede observarse, la mayor frecuencia se obtuvo en el nivel de percepción 4, sumando las frecuencias del nivel 5 (estar totalmente de acuerdo) y el nivel 4 (estar de acuerdo), se obtiene que el 55 % de los encuestados considera que existe apoyo entre alumnos para el aprendizaje académico mediante el uso de la herramienta, mientras que sólo un 17 % considera lo contrario.

Así mismo, se realizó el cálculo de las medidas de tendencia central y de dispersión de los datos, obteniéndose los siguientes valores:

Constructo	N	Rango	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
Apoyo	139	4	1	5	475.17	3.42	3.5	4	1.01

Se realizaron los mismos procedimientos expuestos en el análisis del constructo anterior, observándose valores similares, es decir, tanto la moda como la desviación estándar mantienen el mismo valor. La media, en este caso, es de 3.42, superior al nivel de percepción 3, que es el valor intermedio de la escala Likert. La mediana con los datos promediados en cada *ítem*, indica que el 50 % de las respuestas se encuentran por encima del valor 3.5. La conclusión en el análisis de este constructo es que hay evidencia a favor del apoyo que existe entre alumnos del plantel 19 para el aprendizaje académico mediante *WhatsApp*, siendo éste uno de los ejes fundamentales en el aprendizaje colaborativo.

Análisis del constructo intercambio de información

Este constructo se enfocó en medir la percepción que tienen los alumnos del plantel 19 respecto al intercambio de información³⁰. Con los *ítems* de esta categoría, se analizó la distribución, intercambio y difusión del conocimiento, materiales e información en los procesos de aprendizaje mediante *WhatsApp*.

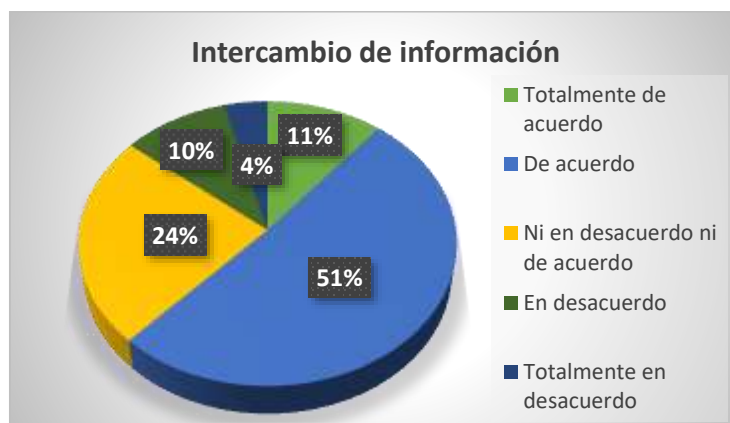
Tabla 8. Distribución de frecuencias en el constructo intercambio de información

Intercambio de información	Valor	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	5	21	9	12	22	13	14	91	11
De acuerdo	4	82	46	69	67	82	80	426	51
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	3	27	41	36	35	28	33	200	24
En desacuerdo	2	6	31	15	10	11	10	83	10
Totalmente en desacuerdo	1	3	12	7	5	5	2	34	4
Suma		139	139	139	139	139	139	834	100 %

³⁰ Los 6 *ítems* que miden el intercambio de información son los siguientes: Cuando estoy en *WhatsApp* con otros estudiantes: 1) Enviamos y recibimos información del curso / módulo, 2) El material del curso / módulo se pasa de mano en mano, 3) Intercambiamos información del curso / módulo, 4) El material del curso / módulo se reparte a todos, 5) Distribuimos información del curso / módulo, 6) Se difunden los conocimientos del curso / módulo.

Las frecuencias de la tabla anterior, expresadas en porcentaje, se presentan en la siguiente gráfica de pastel.

Gráfica 12. Porcentajes del constructo intercambio de información



Como se observa en la gráfica, si sumamos el 51 % que corresponde el estar de acuerdo, con el 11 % que respondió el estar totalmente de acuerdo, se obtiene que el 62 % de alumnos percibe que si existe intercambio de información para el aprendizaje académico mediante las posibilidades que ofrece la herramienta, mientras que sólo un 14 % percibe lo opuesto.

Constructo	N	Rango	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
Intercambio de información	139	4	1	5	493.17	3.55	3.67	4	0.95

Las medidas de tendencia central, indican una percepción positiva del intercambio de información, dado que la media y la mediana se encuentran más cercanos al valor 4, que corresponde a estar de acuerdo, así mismo, puede observarse en la moda, el mayor número de respuestas tuvo un nivel de percepción 4; la desviación estándar muestra que los datos están dispersos ± 0.95 con respecto a la media. La conclusión en el análisis de este constructo es que la

herramienta ha sido de utilidad en el intercambio de información para el aprendizaje académico. Coincide con los hallazgos de Baishya y Maheshwari (2020) quienes encontraron en su investigación que *WhatsApp* fue de utilidad para compartir materiales de estudio e información sobre exámenes, para la distribución de notas y despejar dudas.

Análisis del constructo sentido de comunidad

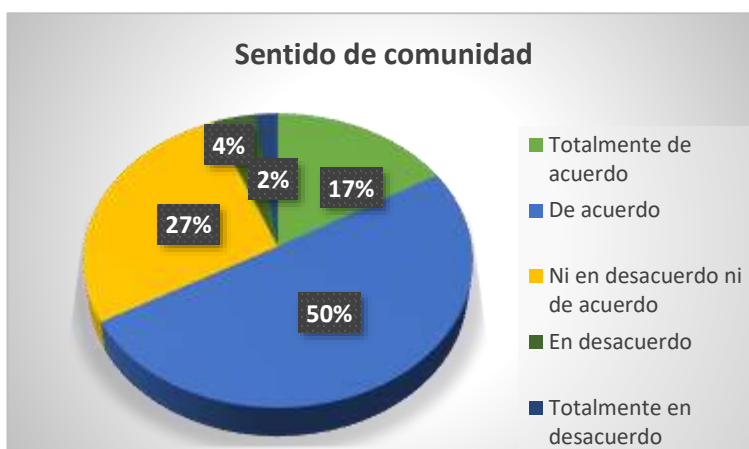
Con este constructo se midió el sentido de comunidad³¹ en los grupos de *WhatsApp*, relacionado con el sentimiento de pertenencia del alumno a un grupo con intereses, objetivos y necesidades compartidas para el aprendizaje académico (Nyembe y Howard, 2020).

Tabla 9. Distribución de frecuencias en el constructo sentido de comunidad.

Sentido de comunidad	valor	ítem 1	ítem 2	ítem 3	ítem 4	ítem 5	ítem 6	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	5	27	12	36	24	17	21	137	16%
De acuerdo	4	63	43	71	83	80	80	420	50%
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	3	39	69	28	25	35	31	227	27%
En desacuerdo	2	7	12	2	6	4	2	33	4%
Totalmente en desacuerdo	1	3	3	2	1	3	5	17	2%
Suma		139	139	139	139	139	139	834	100%

³¹ Los 6 ítems que miden el sentido de comunidad son: Cuando estoy en *WhatsApp* con otros estudiantes: 1) Siento que pertenezco a un grupo de aprendizaje, 2) Soy importante para mi grupo de aprendizaje, 3) Mi grupo de aprendizaje me importa, 4) Mi grupo de aprendizaje beneficia nuestro aprendizaje, 5) Mi grupo de aprendizaje tiene intereses compartidos en el aprendizaje, 6) Mi grupo de aprendizaje tiene metas académicas similares.

Gráfica 13. Porcentajes del constructo sentido de comunidad



Los resultados expresados en porcentaje de la gráfica, muestran que el sentido de comunidad o pertenencia a un grupo de aprendizaje es significativo, dado que el 50 % de los encuestados dijo estar de acuerdo, obteniéndose un 67 % al sumarle el 17 % que respondió estar totalmente de acuerdo. Solamente el 2 % estuvo totalmente en desacuerdo, el 4 % en desacuerdo, sumando un 8 %, mientras que el 27 % se mostró indeciso.

Constructo	N	Rango	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
Sentido de comunidad	139	4	1	5	521.5	3.75	3.83	4	0.85

Lo anterior se comprueba con las medidas de tendencia central que rondan el nivel de percepción 4. La dispersión de los datos con respecto a la media obtuvo un valor de ± 0.85 . La conclusión para este constructo es que los alumnos del plantel 19 perciben que, en buena medida, existe sentido de pertenencia a los grupos aprendizaje. Lo anterior, es fundamental en el fortalecimiento de las relaciones sociales interpersonales y grupales para el aprendizaje colaborativo.

Análisis del constructo interdependencia

El constructo interdependencia³² se enfocó en medir la percepción del alumno acerca de formar parte del aprendizaje de otros alumnos y sentirse que cuenta con el apoyo de otros alumnos en el aprendizaje.

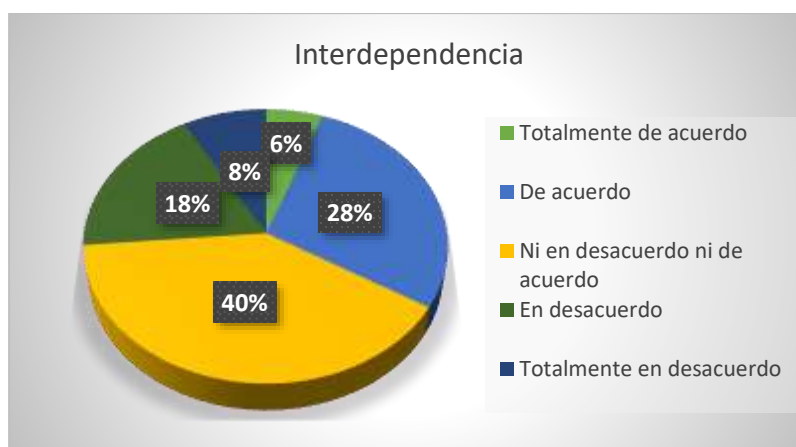
Tabla 10. Distribución de frecuencias en el constructo interdependencia.

Interdependencia	Valor	ítem 1	ítem 2	ítem 3	ítem 4	ítem 5	ítem 6	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	5	6	12	6	11	8	3	46	6%
De acuerdo	4	74	53	22	48	18	20	235	28%
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	3	40	54	59	59	63	58	333	40%
En desacuerdo	2	12	15	32	14	37	42	152	18%
Totalmente en desacuerdo	1	7	5	20	7	13	16	68	8%
Suma		139	139	139	139	139	139	834	100%

La tabla anterior muestra la distribución de frecuencias para cada uno de los niveles de percepción y la frecuencia total expresada en porcentajes se presenta en la gráfica 13.

³² Los 6 ítems que miden la interdependencia son: Cuando estoy en *WhatsApp* con otros estudiantes, 1) confío en otros estudiantes para aprender, 2) otros estudiantes confían en mí para aprender, 3) mi aprendizaje requiere de otros estudiantes, 4) necesito que otros estudiantes aprendan, 5) otros estudiantes me necesitan para aprender, 6) mi aprendizaje está condicionado por otros estudiantes.

Gráfica 14. Porcentajes del constructo interdependencia



El análisis de resultados de este constructo es más complejo que los anteriores, dificulta apreciar la tendencia a primera vista, dado que el 40 % de los casos se mostró indeciso con un nivel de percepción de 3, que en la escala Likert corresponde el estar ni en desacuerdo ni de acuerdo. Sin embargo, realizando la suma de las dos tendencias se encuentra un 34 % que está de acuerdo y totalmente de acuerdo, mientras que en sólo un 26 % de las respuestas se percibe lo opuesto.

Constructo	N	Rango	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
Interdependencia	139	4	1	5	423.5	3.05	3	3	0.85

En este caso, las medidas de tendencia central y de dispersión permiten mayor comprensión de los resultados. Como puede observarse en la tabla, éstas se ubican en un valor de 3, y la desviación estándar con un valor de 0.85 nos muestra que los datos en promedio, no están muy alejados de la media. Podemos concluir que la interdependencia es regular, en cuanto a sentirse parte del aprendizaje entre alumnos, esto se encuentra estrechamente vinculado al apoyo entre alumnos para alcanzar el logro académico.

Análisis del constructo confianza

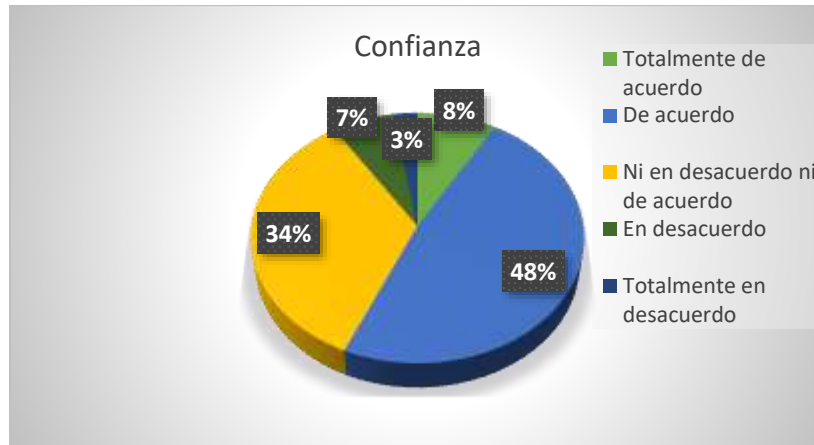
Los elementos de medición en este constructo midieron la percepción del alumno sobre el nivel de confianza³³ en los procesos comunicativos, información sobre los cursos y consejos que se brindan entre alumnos que utilizan *WhatsApp* para el aprendizaje académico.

Tabla 11. Distribución de frecuencias en el constructo confianza.

Confianza	Valor	ítem 1	ítem 2	ítem 3	ítem 4	ítem 5	ítem 6	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	5	21	9	12	12	6	10	70	8%
De acuerdo	4	71	61	72	73	59	66	402	48%
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	3	32	53	47	38	62	54	286	34%
En desacuerdo	2	8	10	7	13	8	8	54	6%
Totalmente en desacuerdo	1	7	6	1	3	4	1	22	3%
Suma		139	139	139	139	139	139	834	100%

³³ Los 6 ítems que miden la confianza son: Cuando estoy en WhatsApp con otros estudiantes, 1) otros estudiantes brindan consejos honestos sobre el curso / módulo, 2) creo en lo que otros estudiantes me dicen sobre los cursos / módulos, 3) tengo fe en la comunicación del curso / módulo de otros estudiantes, 4) los debates del curso / módulo con otros estudiantes son sinceras, 5) las conversaciones del curso / módulo con otros estudiantes son genuinas, 6) estoy seguro de que otros estudiantes brindan información veraz.

Gráfica 15. Porcentajes del constructo confianza



Los porcentajes representados en la gráfica muestran evidencia positiva a favor de la confianza para el aprendizaje académico mediante *WhatsApp*. El 56 % de las frecuencias se ubican en estar de acuerdo y totalmente de acuerdo, mientras que en sólo un 10 % se percibe lo contrario. No obstante, hay un 34% cuya respuesta se encuentra en un nivel intermedio, es decir, ni de acuerdo ni en desacuerdo en la confianza de la herramienta para el aprendizaje académico.

Constructo	N	Rango	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
Confianza	139	4	1	5	491	3.53	3.67	4	0.84

Con las medidas de tendencia central, se obtuvieron valores cercanos a un nivel de percepción 4, y una baja dispersión de los datos de ± 0.84 . Con los valores obtenidos se concluye que existe confianza entre alumnos en el uso de *WhatsApp* para el aprendizaje académico.

Análisis del constructo aprendizaje activo

El constructo aprendizaje activo³⁴ se enfocó en medir la percepción de los alumnos sobre la participación activa en el desarrollo de actividades de aprendizaje que incluye debates, resolución de preguntas y problemas de manera conjunta para el aprendizaje académico.

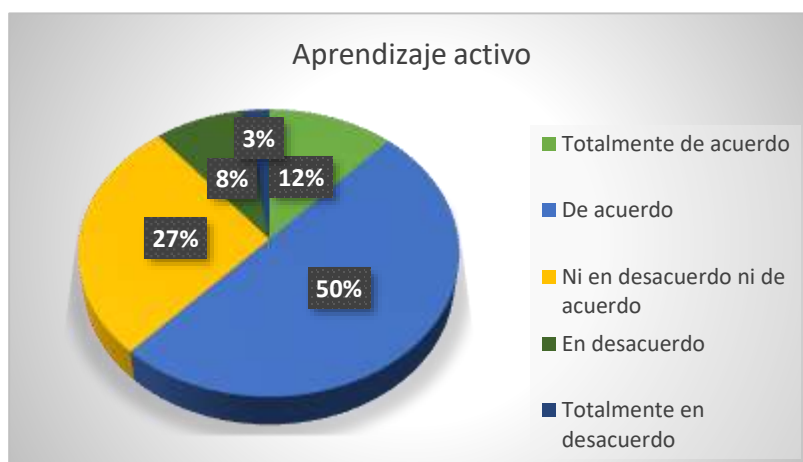
Tabla 12. Distribución de frecuencias en el constructo aprendizaje activo

Aprendizaje activo	Valor	ítem 1	ítem 2	ítem 3	ítem 4	ítem 5	ítem 6	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	5	18	15	22	23	10	10	98	12%
De acuerdo	4	71	78	77	74	56	62	418	50%
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	3	33	37	27	32	46	53	228	27%
En desacuerdo	2	12	5	11	6	22	12	68	8%
Totalmente en desacuerdo	1	5	4	2	4	5	2	22	3%
Suma		139	139	139	139	139	139	834	100%

Las frecuencias obtenidas indican que existe buena disposición para el aprendizaje activo, en la medida que el mayor número de respuestas se concentró en el nivel de percepción 4 con 418 respuestas, mientras que la menor frecuencia se presentó en el nivel de percepción 1, con sólo 22 respuestas.

³⁴ Los 6 ítems que miden el aprendizaje activo son: Cuando estoy en WhatsApp con otros estudiantes, 1) aprendo al tener debates con otros estudiantes, 2) aprendo trabajando en las preguntas con otros estudiantes, 3) aprendo haciendo actividades con otros estudiantes, 4) aprendo resolviendo problemas de estudio con otros estudiantes, 5) enseño a otros estudiantes el material de aprendizaje, 6) muestro a otros estudiantes cómo averiguar sus cursos / módulos.

Gráfica 16. Porcentajes del constructo aprendizaje activo



En la gráfica de porcentajes se aprecia la tendencia. Con la suma de los niveles de percepción 4 y 5 se obtiene un 62 %, por lo contrario, en los niveles 1 y 2 sólo el 11 %.

Constructo	N	Rango	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
Aprendizaje activo	139	5	1	5	500.67	3.6	3.67	4	0.89

Lo anterior se corrobora con la media y mediana superiores al valor 3, y aproximándose al valor 4, la moda que indica la respuesta que más se repitió fue 4, es decir, el mayor número de alumnos está de acuerdo en que se dan situaciones para el aprendizaje activo. Así mismo, se observa que los datos están poco dispersos respecto a la media, con una desviación estándar de ± 0.89 .

Análisis del constructo formalidad

En la categoría formalidad³⁵ se midió la percepción sobre el grado de informalidad y relajación o de corrección y seriedad académica, en el lenguaje que se utiliza en los procesos comunicativos mediante *WhatsApp* para el aprendizaje académico.

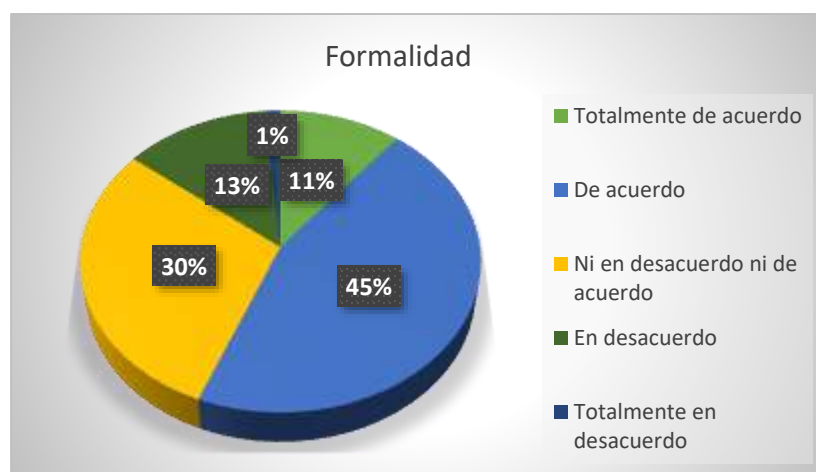
Tabla 13. Distribución de frecuencias en el constructo formalidad

Formalidad	Valor	ítem 1	ítem 2	ítem 3	ítem 4	ítem 5	ítem 6	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	5	14	21	17	21	6	11	90	11%
De acuerdo	4	73	79	64	57	39	66	378	45%
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	3	35	28	47	40	56	41	247	30%
En desacuerdo	2	14	10	11	19	35	18	107	13%
Totalmente en desacuerdo	1	3	1	0	2	3	3	12	1%
Suma		139	139	139	139	139	139	834	100%

En la distribución de frecuencias presentadas en la tabla, se observa una mayor concentración en el nivel de percepción 4, con un total de 378 respuestas y el menor número en el nivel 1, correspondiente a 12.

³⁵ Los 6 ítems que miden la formalidad son: Cuando estoy en WhatsApp con otros estudiantes: 1) utilizamos el lenguaje académico solo cuando hablamos de cursos / módulos, 2) los mensajes sobre los cursos / módulos solo contienen contenido académico, 3) cuando aprendemos, usamos solo la redacción correcta, 4) cuando aprendemos, solo discutimos el contenido académico, 5) durante la comunicación del curso / módulo, utilizamos únicamente lenguaje científico, 6) usamos la redacción de los libros de texto solo cuando hablamos sobre cursos / módulos

Gráfica 17. Porcentajes del constructo formalidad



La presentación gráfica de los porcentajes permite la comprensión del grado de formalidad en los procesos comunicativos para el aprendizaje académico mediante la herramienta *WhatsApp* en el plantel 19. La tendencia en la percepción de los alumnos es que, en buena medida, existe formalidad en el lenguaje que utilizan para el aprendizaje académico. Se sustenta con el 56 % de las frecuencias que se ubica en el nivel de percepción 4 y 5, y un 14 % en el nivel 1 y 2.

Constructo	N	Rango	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
Formalidad	139	4	1	5	488.17	3.51	3.5	4	0.90

Los resultados de las medidas de tendencia central también son un indicativo de una mayor orientación hacia el uso de un lenguaje formal, en este caso, la mediana con un valor de 3.5 indica que el 50% de las respuestas fueron superiores a partir de este valor. Como bien se señaló en páginas anteriores, el plantel 19 optó por utilizar esta herramienta con fines académicos, por lo cual, bastante del trabajo colaborativo se realiza en grupos de *WhatsApp* con los docentes como administradores para cada una de sus materias, en este sentido, los resultados

en este constructo, coinciden con los hallazgos de Baishya y Maheshwari (2020) quienes destacan que la presencia del docente en los grupos influye en la conversación grupal y hace que la comunicación sea más formal y controlada.

Análisis del constructo colaboración

Con los *ítems* del constructo se midió la percepción sobre el trabajo y contribución conjunta que mantienen los alumnos en sus grupos para lograr el aprendizaje utilizando *WhatsApp*, lo cual engloba el aprender en grupo, prepararse para exámenes, resolver problemas de los cursos y aprender de manera colaborativa³⁶.

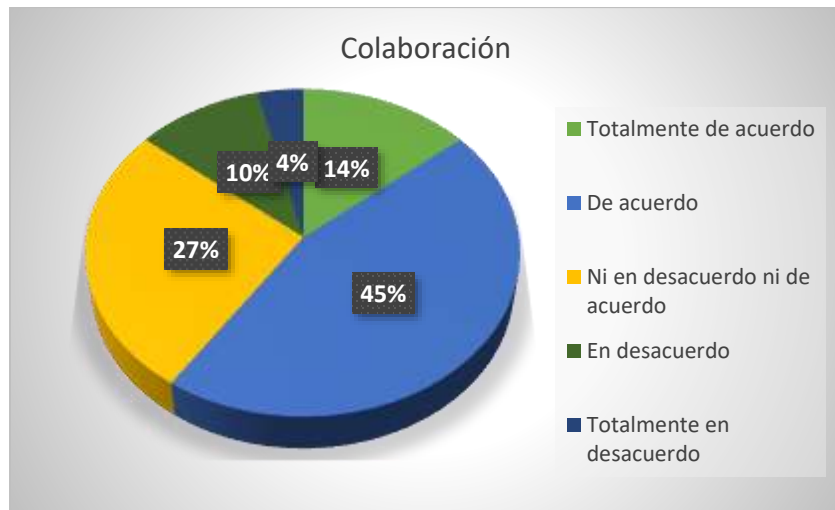
Tabla 14. Distribución de frecuencias en el constructo colaboración.

Colaboración	Valor	ítem 1	ítem 2	ítem 3	ítem 4	ítem 5	ítem 6	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	5	21	19	16	18	21	22	117	14%
De acuerdo	4	66	70	76	44	52	71	379	45%
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	3	41	36	39	40	33	32	221	26%
En desacuerdo	2	6	10	5	32	23	10	86	10%
Totalmente en desacuerdo	1	5	4	3	5	10	4	31	4%
Suma		139	139	139	139	139	139	834	100%

La colaboración en el aprendizaje, el cual es uno de los ejes fundamentales en la teoría de Vygotsky es un factor muy importante en el aprovechamiento académico de los alumnos. En este caso, el nivel de percepción 4 con una frecuencia de 379, obtuvo el valor más alto.

³⁶ En la categoría colaboración, los 6 *ítems* fueron los siguientes: Cuando estoy en WhatsApp con otros estudiantes: 1) Trabajamos juntos para comprender nuestros cursos / módulos, 2) Aprendemos colectivamente a resolver problemas del curso / módulo, 3) Contribuimos conjuntamente a aprender nuestros cursos / módulos, 4) Al prepararnos para pruebas o exámenes, aprendemos juntos, 5) Estudiamos en grupo, 6) Aprendemos juntos nuestros cursos / módulos.

Gráfica 18. Porcentajes del constructo colaboración



Las frecuencias absolutas representadas en la gráfica indican que sólo el 14 % de las respuestas disienten la colaboración para el aprendizaje académico mediante el uso de *WhatsApp*, mientras que el 59% se muestra a favor.

Constructo	N	Rango	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
Colaboración	139	4	1	5	494.5	3.56	3.67	4	0.98

Para este constructo, el promedio en el nivel de percepción fue de 3.56, ligeramente hacia el 4, estar de acuerdo con la colaboración, pero la mediana con valor de 3.67 muestra mayor claridad en la tendencia, dado que el 50% de respuestas superan este valor de percepción. La moda con valor de 4, indica la mayor concentración de respuestas en estar de acuerdo con esta categoría.

Análisis del constructo logro académico

Este constructo estuvo dirigido en medir la percepción sobre el logro académico³⁷ que han adquirido los alumnos que utilizan *WhatsApp* para el aprendizaje, en cuanto al mejoramiento de las calificaciones en pruebas o exámenes, éxito en la realización de tareas y comprensión de los contenidos de estudio.

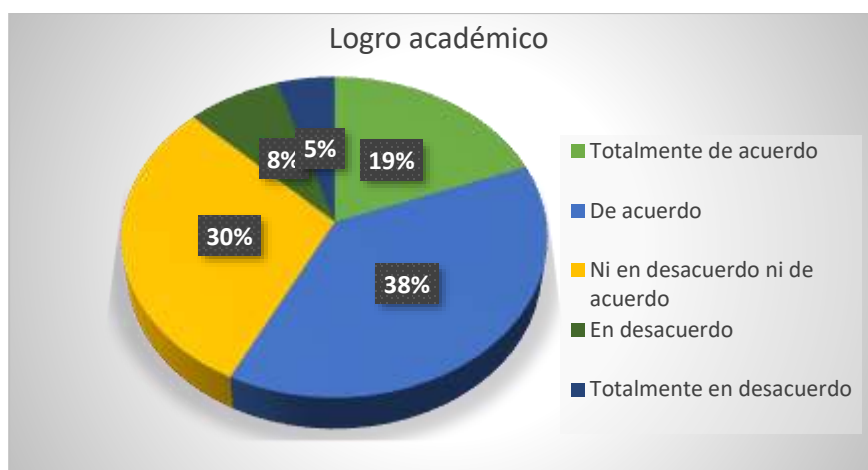
Tabla 15. Distribución de frecuencias en el constructo logro académico.

Logro académico	Valor	ítem 1	ítem 2	ítem 3	ítem 4	ítem 5	ítem 6	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	5	30	15	49	27	18	21	160	19%
De acuerdo	4	50	51	58	52	51	57	319	38%
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	3	44	47	23	49	45	42	250	30%
En desacuerdo	2	8	18	5	8	17	9	65	8%
Totalmente en desacuerdo	1	7	8	4	3	8	10	40	5%
Suma		139	139	139	139	139	139	834	100%

En los datos de la tabla se aprecia que la mayor frecuencia, con una sumatoria de 319, se concentró en estar de acuerdo con el logro académico, mientras que su contraparte el estar en desacuerdo obtuvo una frecuencia de sólo 65; en cuanto a los valores extremos, por un lado, el estar totalmente de acuerdo con el logro académico obtuvo una frecuencia de 160, mientras que el estar totalmente en desacuerdo reportó una frecuencia de 40. En la gráfica 19 se muestran las frecuencias representadas en porcentaje, sobre la percepción de los alumnos en su rendimiento académico.

³⁷ En el logro académico se utilizaron los siguientes elementos de medida: desde que comencé a usar WhatsApp para aprender, 1) Las calificaciones de mis cursos / módulos han mejorado, 2) Me va mejor en pruebas y exámenes, 3) Soy capaz de lograr un mayor éxito en mis tareas, 4) He tenido más éxito en mis cursos / módulos, 5) Entiendo mejor mis cursos / módulos, 6) Mis cursos / módulos son más fáciles de realizar.

Gráfica 19. Porcentajes del constructo logro académico



Constructo	N	Rango	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
Logro académico	139	4	1	5	499.33	3.59	3.83	4	1.03

Las medidas de tendencia central que se aproximan al nivel 4, y una desviación de 1.03 con respecto a la media, se interpreta que la percepción general de los alumnos es que el uso de *WhatsApp* contribuye al logro académico.

La conclusión general del análisis de los datos mediante el instrumento Aprendizaje Colaborativo Móvil, el uso de *WhatsApp* como herramienta didáctica abre áreas de oportunidad para propiciar entornos de colaboración en el aprendizaje y la socialización de los conocimientos que, de acuerdo con la teoría de Vygotsky es fundamental en el desarrollo humano.

Prueba de hipótesis

Si bien se planteó una hipótesis como guía del estudio, no fue posible realizar una prueba estadística que la sustentara o rechazara. Como ya se mencionó en el apartado de metodología, en el inicio del proyecto se planteó que la investigación tuviera dos alcances: descriptivo y

correlacional. Sin embargo, el segundo alcance no se logró debido a que el uso de *WhatsApp* es una constante dado que, la institución educativa en general, alumnos y docentes del plantel 19, necesariamente utilizaron la herramienta para continuar sus programas educativos y, al ser un estudio de tipo no experimental, no se manipularon variables ni se creó alguna situación, sino que se observó una ya existente, tal cual en su contexto. No obstante, el análisis descriptivo mediante las tablas de frecuencias y las medidas de tendencia central sugieren una relación positiva entre el uso de *WhatsApp* y el aprendizaje colaborativo en el plantel 19.

4.1.2 Aceptación de *WhatsApp* en la enseñanza y el aprendizaje académico.

Una vez efectuado el análisis de los datos del primer instrumento, se procede a realizar el análisis con los datos obtenidos mediante el instrumento de Maphosa, V., Dube, B. y Jita, T. (2020), que utiliza cinco constructos y escala de medición tipo Likert de 1 a 5 puntos, para medir la aceptación de *WhatsApp* como herramienta de apoyo al *e-learning*. El objetivo es encontrar respuesta a la pregunta: ¿qué percepción tienen los alumnos del COBAO, plantel 19, sobre la aceptación de *WhatsApp* como herramienta de apoyo en la enseñanza y el aprendizaje?

Con los datos recabados en el cuestionario de escala Likert, se sumaron las frecuencias de los 3 ítems (anexo 4) en cada constructo³⁸ y se obtuvo la sumatoria general para cada nivel de

³⁸ Los constructos involucrados en la aceptación de la herramienta en la enseñanza y el aprendizaje son: expectativa de desempeño, enfocada en la percepción sobre la utilidad de *WhatsApp* en el mejoramiento, la motivación y el interés en el aprendizaje y las clases; la expectativa de esfuerzo en la facilidad en el uso de la herramienta; la Influencia social en la percepción sobre la importancia que otras personas le atribuyen al uso de *WhatsApp*; la condición facilitadora en los recursos técnicos necesarios para utilizar la herramienta y disponibilidad para el aprendizaje mediante; la intención de comportamiento en utilizar y continuar utilizando *WhatsApp* para el aprendizaje académico.

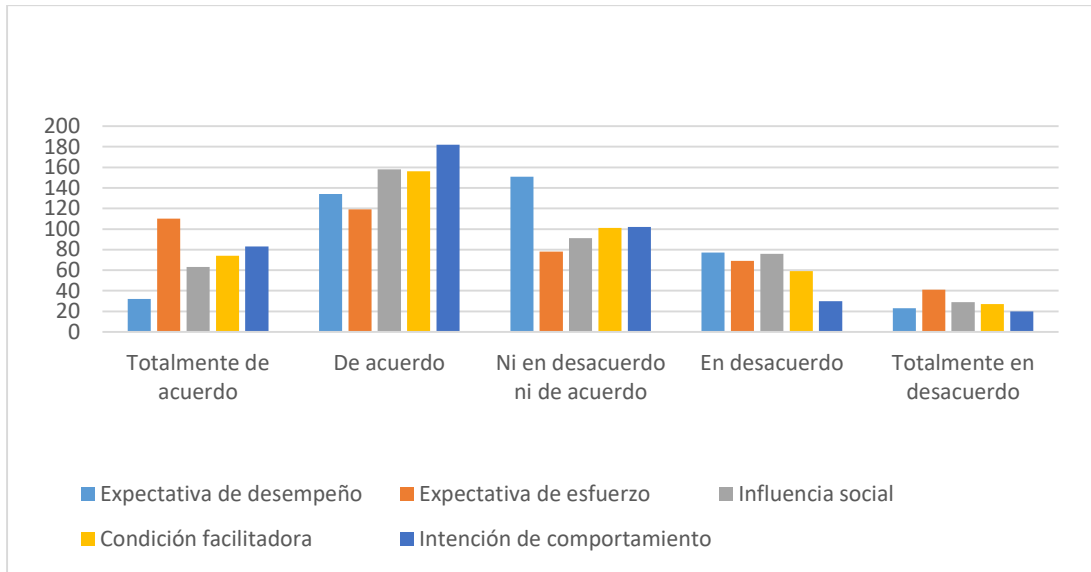
percepción sobre la aceptación de *WhatsApp* en el aprendizaje académico en los alumnos del plantel 19.

Tabla 16. Distribución de frecuencias para la aceptación de *WhatsApp* en el aprendizaje académico.

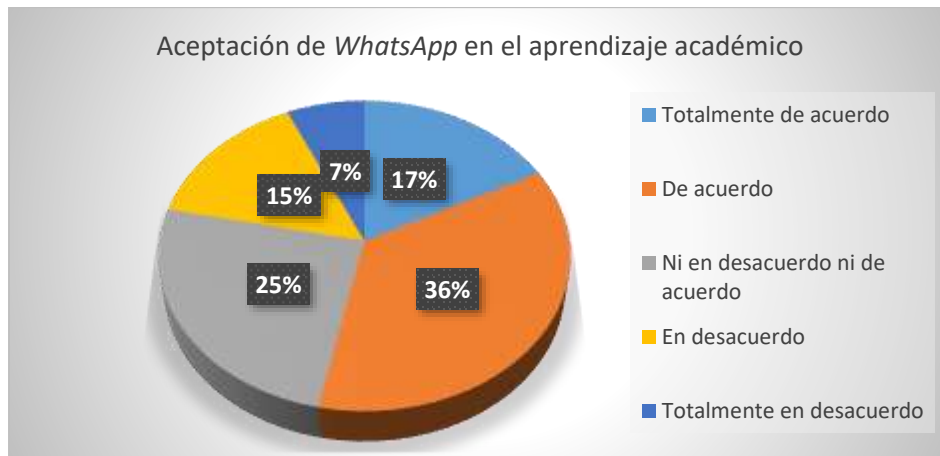
Niveles	Valor	Expectativa de desempeño	Expectativa de esfuerzo	Influencia social	Condición facilitadora	Intención de comportamiento	f	%
Totalmente de acuerdo	5	32	110	63	74	83	362	17%
De acuerdo	4	134	119	158	156	182	749	36%
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	3	151	78	91	101	102	523	25%
En desacuerdo	2	77	69	76	59	30	311	15%
Totalmente en desacuerdo	1	23	41	29	27	20	140	7%
Total		417	417	417	417	417	2085	100%

Se observa que el puntaje más alto que se obtuvo, con una frecuencia de 749, fue estar de acuerdo con la aceptación de *WhatsApp* para el aprendizaje académico, correspondiente al 36 % de respuestas. El nivel de percepción 3, estar ni en desacuerdo ni de acuerdo, fue el segundo de los puntajes más altos con una frecuencia de 523, que representa el 25 % de las respuestas, mientras que el nivel de percepción 5, estar totalmente de acuerdo, fue el tercero en puntajes altos con una frecuencia de 362, que representa el 17 % de las respuestas. Las frecuencias más bajas se obtuvieron en el nivel de percepción 2, estar en desacuerdo y el nivel de percepción 1, totalmente en desacuerdo.

Gráfica 20. Frecuencias absolutas en la aceptación de *WhatsApp* para el aprendizaje académico



Gráfica 21. Porcentajes de la aceptación de *WhatsApp* en el aprendizaje académico



En la gráfica 20 se aprecian los porcentajes de las frecuencias para cada nivel de percepción. Realizando la suma del porcentaje de alumnos que está de acuerdo y totalmente de acuerdo con la aceptación de *WhatsApp* como herramienta de apoyo al aprendizaje, se obtiene una tendencia positiva, con un 53 %, mientras que sólo un 22 % mantiene una percepción

contraria. Ahora veamos lo que nos dicen las medidas de tendencia central y de dispersión de los datos.

Tabla 17. Medidas de tendencia central y de dispersión, en la aceptación de *WhatsApp* para el aprendizaje académico.

Constructo	N	Rango	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
Expectativa de desempeño	139	4	1	5	442.00	3.18	3.33	3	1.00
Expectativa de esfuerzo	139	4	1	5	479.67	3.45	3.67	4	1.3
Influencia social	139	4	1	5	467.00	3.36	3.33	4	1.15
Condición facilitadora	139	4	1	5	480.67	3.46	3.33	4	1.13
Intención de comportamiento	139	4	1	5	509.67	3.67	4	4	1.03

Observando los datos de la tabla se aprecia que las medidas de tendencia central, a excepción de la moda en el constructo expectativa de desempeño, están por encima del valor 3, que en la escala Likert de 1 a 5 puntos representa una posición intermedia entre estar totalmente en desacuerdo y totalmente de acuerdo. En el constructo expectativa de desempeño donde se estudió la motivación y el interés en las clases y el aprendizaje, fue donde los valores de tendencia central fueron más bajos, y a su vez se observa una menor dispersión de los datos. Sin embargo, con la media y la mediana, se observa que la evidencia es a favor de este constructo. Los valores más altos en la tendencia central y una baja dispersión de los datos con respecto a la media se obtuvieron en la intención de comportamiento, que se enfocó en conocer si los encuestados tenían la intención de seguir utilizando *WhatsApp* para el aprendizaje académico.

Con el análisis de distribución de frecuencias y las medidas de tendencia central obtenidas, la conclusión que se extrae es que existe aceptación de *WhatsApp* como herramienta de apoyo a la enseñanza y el aprendizaje en los alumnos del plantel 19.

4.2 Análisis cualitativo

En este apartado se presenta el análisis de los datos cualitativos, los cuales se recogieron mediante entrevista semiestructurada dirigida a los docentes del plantel 19. En esta fase del estudio se realizaron siete entrevistas con la finalidad de encontrar respuesta a la pregunta: ¿Cuáles son los usos de *WhatsApp* en los procesos de enseñanza aprendizaje en el COBAO, plantel 19? Así mismo, enriquecer y ampliar los resultados de la fase cuantitativa.

Usos de *WhatsApp*

En el análisis se encontró que la herramienta *WhatsApp* ha tenido diversos usos en el desarrollo de los programas educativos vía remota en el plantel 19. El profesor 1 menciona: “me gusta iniciarlas [clases en *WhatsApp*] con una retroalimentación por parte de ellos, con que se quedaron con la clase del tema anterior, y la verdad siempre tengo respuestas favorables”, el profesor 2 comenta: “yo les comparto audios donde estoy explicando, les comparto videos donde estoy explicando, pero también me apoyo de videos de YouTube y se los puedo compartir en *WhatsApp*”; el profesor 5 expresó “estamos interactuando casi a diario, haciendo correcciones u observaciones en sus ejercicios que me están enviando los jóvenes”. De las citas anteriores se deduce que mediante la herramienta ha sido posible retroalimentar los aprendizajes, brindar explicaciones de clase en audio y video, compartir ligas de acceso a temas de estudio, recibir tareas e interactuar entre docente-alumnos para discutir temas académicos.

Otro de los aspectos que resalta en las entrevistas es la utilidad de la herramienta en el desarrollo de los programas educativos ante la imposibilidad de clases presenciales. El profesor 1 destacó “por medio de ésta doy mis clases, mando mis audios, me contestan, cuando paso lista, me mandan las tareas, les mando videos, interactuamos, entonces, para mi tiene un gran impacto o significado el uso de esta herramienta, la verdad sin ella como comentaba en la otra pregunta, no hubiera podido abordar mis materias”, el profesor 3 señaló “para mí es la principal, para que me envíen las tareas, para que yo pueda enviar mis documentos. Hay alumnos que se conectan hasta en la tarde y ya reciben los mensajes, pero si sé que ha sido una aplicación que, en lo personal, es la que más me ha funcionado”, el profesor 5 destacó “yo estoy enviando mensajes y ahí queda, el muchacho puede de tal manera leerlo a la hora de clases, leerlo en la tarde, inclusive hasta otro día, de hecho no lo borro, no borro la información hasta término de semestre”. Como se aprecia en los comentarios, *WhatsApp* ha sido de utilidad para docentes y alumnos en la comunicación síncrona y el abordaje de contenidos académicos, para el pase de lista y la enseñanza mediante el envío de audios y videos. Se aprecia que el profesor, en cierta medida, intenta replicar lo que se realiza de manera presencial en las aulas; el docente valora la utilidad de la herramienta ya que además de lo anterior les ha permitido estar en contacto con sus alumnos enviando y recibiendo tareas de manera asíncrona, además destacan la ventaja de la permanencia de los mensajes en la plataforma hasta que el alumno tiene la oportunidad de conectarse y recibirlos. Algunos profesores utilizan *WhatsApp* en su computadora personal de manera combinada con el teléfono a través de *WhatsApp web*, permitiendo enviar y recibir archivos en diferentes formatos directamente desde la computadora personal. Al respecto, el profesor 2 comentó: “mandar los documentos, ahorita con la aplicación de *WhatsApp* en la computadora, pues es más fácil el enviar los archivos de la computadora al *WhatsApp*, entonces

yo siento que, en ese sentido, trabajar con *WhatsApp*, pues es más simple, tanto para los alumnos como para mí”. Lo anterior, puede representar una ventaja al disponer de una mayor capacidad de almacenamiento, principalmente, considerando que los docentes tienen grupos numerosos y reciben trabajos de sus alumnos en diferentes formatos.

Interacción

Una de las categorías fundamentales en los usos de *WhatsApp* como herramienta didáctica es la interacción que existe entre docente alumnos y entre alumnos para la enseñanza y el aprendizaje colaborativo. El profesor 1 expresó: “es un poquito difícil decir que hay una interacción al cien por ciento porque no estamos físicamente; sin embargo, creo no ha sido un objeto para interactuar con ellos en las asignaturas”, el profesor 7 expresó: “permite que compartan sus ideas, sus opiniones y también permite que los demás compañeros despierten en caso de que tuvieran alguna duda y ellos mismos expresan por medio de las figuras, los emoticones, el grado de alegría del aprendizaje”, por su parte, el profesor 2 externó: “les pregunto en la clase sobre la actividad que hicieron, hasta me hacen otras preguntas que yo ni siquiera las tenía en consideración y me tengo que poner ahí, para que yo también empiece a investigar y poder darles respuesta”, el profesor 6 dijo: “la interacción interpersonal y grupal ha sido aceptable, ha sido buena y creo que hemos salido adelante, los chicos responden”. Los profesores perciben que la interacción en *WhatsApp* ha tenido sus limitaciones al hacer la comparación con la interacción cara a cara, por lo cual consideran que esta ha sido aceptable, al mismo tiempo, identifican algunas bondades en la herramienta como lo es la posibilidad de abordar los contenidos académicos, resolver dudas, expresar emociones mediante emoticones y que los alumnos realicen preguntas que amplían el tema de estudio.

Colaboración

En cuanto a la colaboración en los grupos de *WhatsApp*, el profesor 1 comentó: “sí, los chicos colaboran, participan, dan su punto de vista, les pido definiciones o qué opinas, o que piensas, vamos a ver este tema, que entiendes por..., ellos pues escriben, buscan y me lo mandan, lo buscan en otros medios y dan el significado, entonces creo que si lo están utilizando de una manera vamos a decirlo así, efectiva, y creo que todos, casi la mayoría te puedo decir que colaboran, que participan y si considero que se están logrando las metas que maneja mi programa”, el profesor 4 señaló: “si no están comprendiendo los temas, buscan a un compañero que si sepa acerca del tema y guiándose con ellos hacen las actividades que se les indica, si lo desarrollan con efectividad”, el profesor 7 expresó: “si es un gran apoyo, porque al estar en grupo no solamente le estas dando una información directa a los jóvenes, sino que también entre ellos hacen la colaboración”. De acuerdo con la percepción de los docentes, ante el distanciamiento social, la herramienta es un medio que ha hecho posible la colaboración entre alumnos en el aprendizaje, principalmente para la organización de trabajos en equipo y el apoyo entre pares en la comprensión de los contenidos.

Intercambio de información

Otra de las categorías destacables fue el intercambio de información entre alumnos y docentes, principalmente relacionada con los temas de estudio. El profesor 2 señaló “*WhatsApp* para mí es la principal aplicación para que me puedan enviar sus trabajos”, el profesor 7 externó: “hay más distribución e intercambio de información, pues de unos a otros, de maestro alumno, de alumno a maestro, de la enseñanza y aprendizaje, si es un medio de intercambio entre ambas partes”, el profesor 1 destacó: “me mandan audios, yo pido tres y mandan cinco, seis, ocho audios, otros que no les gusta hablar lo escriben”, el profesor 3 señaló: “a todas horas me pueden encontrar o yo los puedo también a veces encontrar, mando mensajito y pue si es una buena

aplicación para el intercambio, o sea para el intercambio de tareas, de ideas”. Desde la perspectiva del docente, la herramienta ha sido de utilidad en el intercambio de ideas, para enviar y recibir tareas, envío de mensajes relacionados con lo académico mediante audio y texto. Identifican una ventaja en la practicidad para el envío de mensajes de manera asíncrona y en diferentes horarios.

Sentido de pertenencia

En cuanto al sentido de pertenencia al grupo de aprendizaje, los profesores resaltaron que se ha logrado que los jóvenes se sientan parte de una comunidad de aprendizaje. Al respecto, el profesor 4 expresó “se sienten ellos incluidos en el grupo, pues las actividades son comunes para todos, de interés común para todos los alumnos, se deja la misma actividad y ellos la resuelven, a veces algunos trabajan por parejas”; el profesor 2 dijo: “aquí por *WhatsApp* no precisamente va a pasar con todos, hay algunos chicos que se sienten fuera de... vamos a decir que son pocos los que no se sienten parte del grupo, vamos a ponerle como un porcentaje de un 15 por ciento”. La percepción de los docentes es que, en cierta medida, si se ha logrado que los jóvenes se sientan parte de un grupo de aprendizaje, demostrando interés en los temas de estudio. No obstante, no todos los alumnos se sienten comprometidos con el grupo, identifican un porcentaje que no necesariamente se siente parte del grupo, no sienten esa integración, lo cual puede repercutir en la colaboración y la apertura a la socialización de los conocimientos.

Interdependencia

Otra de las categorías fundamentales fue la interdependencia entre alumnos en el aprendizaje. Algunos docentes manifestaron que si se da en buena medida, aunque no existe consenso al cien por ciento, en este sentido, el profesor 2 manifestó “si alguien tiene una duda y lo pregunta, manda un mensaje, maestra es que aquí o en esta parte no me queda claro o maestra

lo que usted nos está pidiendo es esto y esto y esto, y hay algunos jóvenes que inmediatamente contestan”, así mismo, el profesor 6 expresó: “si existe esa interdependencia, se sienten ellos abrigados también por sus compañeros y algo que no le entiendan ellos mismos se consultan para salir de esa duda”, el profesor 7 señaló “considero que si existe interdependencia, incluso cuando alguien falta o tiene problemas con el internet o de salud, inmediatamente ellos se intercambian información y lo envían al docente para que podamos nosotros atender esa situación”; el profesor 3 comentó: “en lo que es interdependencia entre alumnos, o sea, cómo se apoyan entre ellos, yo si lo veo muy débil, sé que es difícil, o sea, sé que es difícil, de esta manera”. Se aprecia en las experiencias que comparten los docentes que se dan interacciones grupales donde los alumnos se apoyan entre sí, identifican que de esa manera se da la interdependencia y, hasta cierto punto, perciben que si la hay, aunque esta percepción no es generalizada ya que, además externaron que en una ambiente virtual existen obstáculos para que se logre.

Confianza

En cuanto a la confianza en el uso de *WhatsApp* en la enseñanza y el aprendizaje, el profesor 1 mencionó “si ellos tienen esa confianza en la enseñanza que les estamos dando a través de esta herramienta que es el *WhatsApp*, cuentan con la confianza de que estoy haciendo yo mi mejor esfuerzo, de que les estoy enseñando como si fuera presencial”, el profesor 2 manifestó: “no se cohíben en preguntar y saben que hay alguien que les va apoyar, algún compañerito o compañerita, en mi caso, entraría también a reforzar esa pregunta o esa duda que tengan ellos”, el profesor 1 comentó “yo percibo que si se genera una confianza en el uso de *WhatsApp*, ellos se comunican, y creo que son lo que comentan, yo pienso que si lo dicen, o sea, son sinceros en sus mensajes”. Los docentes perciben que existe confianza en el uso de *WhatsApp* como herramienta didáctica, en el esfuerzo que hace el profesor por enseñar en un

ambiente virtual de manera semejante como lo haría en presencial. Parte también de esa confianza que el docente considera que hay apertura por parte del alumno a hacer preguntas, apoyo entre compañeros y sinceridad en los mensajes en los procesos comunicativos.

Aprendizaje activo

Respecto a la utilidad de la herramienta en el aprendizaje activo, el profesor 1 comentó: “hay chicos que les gusta participar de manera oral mandándome audios, y hay chicos que les gusta pero escribiendo su punto de vista o lo que ellos quieren dar a conocer lo hacen escribiendo”, el profesor 7 expresó: “apoya a que el muchacho sea investigador, que sea, vaya personalizado el aprendizaje, al bajar ellos información por medio de internet [...] aprovecha a participar y aprovecha incluso dar sus opiniones o dar ejemplos, dependiendo de la actividad que se está llevando a cabo”. Se observa en las experiencias que comparten los docentes, que hay iniciativa por parte del alumno en cuanto a participación y búsqueda de información en internet, en expresar sus puntos de vista en relación con los temas de estudio, en este sentido, se infiere que hay formas de aprendizaje activo que se están propiciando en la virtualidad.

Formalidad

En cuanto al grado de formalidad en el lenguaje que se utiliza en la comunicación mediante *WhatsApp* para la enseñanza y el aprendizaje, el profesor 7 comentó “hasta ahorita no he encontrado informalidad o faltas en el lenguaje, en cuanto escritura... todo ha sido bien, es una buena experiencia en ese aspecto”, el profesor 5 expresó: “la comunicación ahorita es más con respeto, es más formal en ese caso, ya se ubicaron ellos para qué es este medio”, el profesor 6 expresó “yo siempre he tratado de ser, se puede decir estricto para el uso que le estamos dando a este medio de comunicación [...] para que no se salga de ese uso que le estamos dando y lo dejamos bien claro para que nadie trate de agarrarlo de manera cómica porque luego se pierde...

se relaja el sentido esencial”. Los docentes coinciden en que es mayormente lenguaje formal el que se utiliza en los procesos comunicativos en los grupos de clase que tienen con sus alumnos, en ese aspecto, son los docentes, como administradores de grupo, quienes ponen las reglas sobre el lenguaje que está permitido, dirigido hacia lo académico y los objetivos educativos que se pretenden alcanzar.

Rendimiento académico

Sobre la percepción que los profesores tienen acerca del rendimiento académico, el profesor 1 expresó: “hay un rendimiento académico de los alumnos que a lo mejor no puedo decir del cien, pero de un noventa por ciento, es como en presencial, pero el chico responsable, entregado, el que da el plus, el que investiga, el que busca, tú le das las herramientas, tú lo guías, él va y lo hace, tanto en presencial como en *WhatsApp*”, el profesor 2 enfatizó: “generalmente conocemos los jóvenes que están aprovechando esta forma de trabajar, pero yo siento que si estuviéramos de manera presencial, serían los mismos”, el profesor 3 expresó: “hay alumnos que si son dedicados, y se ven en sus trabajos, se ve cuando ellos hablan, o sea, cuando mandan los audios... en su casa si ellos estudian, o sea se autoevalúan o estudian o hacen bien sus trabajos”. Se deduce de las experiencias docentes que el rendimiento académico no es generalizado, señalan que rinden más los jóvenes que están comprometidos con su aprendizaje, incluso, perciben que depende mucho de la dedicación del alumno e iniciativa que tengan.

Algo interesante que resalta en las entrevistas es que interactúan más los jóvenes que están motivados y comprometidos con su aprendizaje, lo cual se ve reflejado en su rendimiento académico. Al respecto, el profesor 4 expresó: “los alumnos comprometidos son los que rinden más, yo pienso que desde la primaria ya traen esa forma, ese estilo de vida”, el profesor 2 precisó: “es parte de los estudiantes el poner también empeño y poner dedicación, porque es

como lo presencial, puede estar presencial, pero si el chico no le pone empeño y dedicación, pues lo mismo sucede en línea”, el profesor 5 expresó: “depende del alumno, ahora sí de la motivación que traiga el propio joven, para superarse, porque a veces, aunque uno este platicando o hable con ellos o le mande una orientación, ya son las metas propias del joven, para querer aprender”, el profesor 7 señaló: “creo que en ese aspecto es igual que sea presencial a que sea por medio de línea, mucho depende de la actitud del joven o la joven, de querer superarse, de querer aprender las actividades que se están llevando en clase”. Los profesores atribuyen al compromiso y la motivación intrínseca como factores indispensables en el aprendizaje vía remota, equiparándolo con el desempeño en presencial y destacan que se está logrando el rendimiento académico, aunque no es con todos, sino principalmente con aquellos que tienen hábitos de estudio y se encuentran motivados por aprender.

Aceptación de *WhatsApp*

Además de las categorías anteriores, el guion de entrevista estuvo dirigido en conocer la aceptación de *WhatsApp* en la enseñanza y el aprendizaje, ya que, como se señaló en el planteamiento del problema, el uso de la herramienta surgió por la necesidad de continuar con el desarrollo de los programas educativos aprovechando la tecnología disponible. El profesor 1 comentó: “en el transcurso de ir utilizando esta herramienta del *WhatsApp* en la enseñanza aprendizaje, pues ellos fueron motivándose, fueron interesándose en esta forma de aprender y los estudiantes pues al final lo aceptaron y lo aceptaron de una manera pues, favorable y exitosa”, el profesor 5 expresó: “yo si le veo gran apoyo, aunque uno no esté físicamente con ellos o no estén ellos en clases, pero si se puede, pueden consultar las notas más tarde”. De las experiencias compartidas por los docentes se infiere que existe aceptación de la herramienta entre alumnos y docentes, como resultado de un proceso en el que se fueron motivando y generando confianza en

su uso con fines académicos. A dos años de haberse suspendido las actividades presenciales, los profesores recalcaron que el uso de *WhatsApp* como herramienta didáctica ha sido un proceso de adaptación, tanto para alumnos como docentes, al respecto, el profesor 1 enfatizó: “al inicio había un poco de... pues a lo mejor de miedo a participar o como que tenían temor a, si iban a aprender o si no iban a aprender, tanto para mí era nuevo, como para los chicos también era nuevo [...] más adelante expresó: “llegamos a un momento en que nos acoplamos y se está trabajando, mi experiencia es positiva, de parte mía y he visto la aceptación de parte de los estudiantes”, el profesor 5 externó: “como todo lo nuevo, cuesta adaptarse pues, pero con el tiempo ya uno se va adaptando más y más”, el profesor 5 expresó: “no fue fácil, para que vamos a mentir, fue difícil, porque como sucede con todo lo nuevo, siempre hay expectativas, bueno y cómo le voy a hacer, como voy a... de qué manera me voy a dar a explicar”. Se deduce de los comentarios, que en un principio fue difícil adaptarse a esta nueva forma de enseñar y aprender, principalmente, porque tanto alumnos y maestros estaban habituados a la interacción cara a cara, por lo que la adaptación a un ambiente virtual fue un proceso gradual que en un principio tuvo sus dificultades, pero en el momento de las entrevistas ya habían pasado dos años de estar llevando los programas educativos de esta forma, de tal manera que la herramienta fue aceptada y le encontraron beneficios en su uso.

Limitantes tecnológicas

En cuanto a las limitantes tecnológicas para el uso de *WhatsApp*, los profesores destacaron aspectos como la falta de internet, falta de señal de telefonía móvil, cortes de energía eléctrica, entre otros; al respecto, el profesor 2 menciona: “hay jóvenes que tienen que salir de su casa, comprar fichas porque no tienen internet o a veces no tienen señal ... hay ocasiones que no se pueden conectar porque no tiene internet, no hay señal, se fue la luz, bueno, muchas

situaciones”; el profesor 3 expresó: “técnicamente, por la situación que veo que muchos sufren del internet, hay muchos problemas de internet, que se va la señal, que porque llueve, por todas estas situaciones, si es un poco difícil el *WhatsApp*”; el profesor 5 comentó: “a veces hasta el teléfono se va luego, ahí en el pueblo, a veces se va la luz, ya no hay señal”.

Los profesores destacaron limitantes tecnológicas, lo cual dificulta el desarrollo de los programas de estudio mediante *WhatsApp*, señalan escases de redes de conexión a internet en las comunidades de origen de los estudiantes, cortes de energía eléctrica, intermitencias en la conectividad a internet, entre otros. No obstante, expresaron que la herramienta *WhatsApp* presenta mayor factibilidad ante este escenario. El profesor 1 comentó: “no necesariamente tienes que tener internet para el *WhatsApp*, únicamente con que tengas un saldo tienes megas y tienes tu *WhatsApp*, o si se te acaban tus megas sigues teniendo acceso al *WhatsApp*”; el profesor 4 expresó: “es la herramienta ideal para esas condiciones porque si se utiliza una plataforma se requiere una computadora y varios alumnos no cuentan con ello, pero con su celular pues pueden trasladarse a un lugar donde si haya internet”, el profesor 7 externó: “pues es el único más rápido que puede uno tener con los chicos sobre todo pensando, vuelvo a rectificar, con los chicos que viven en rancherías, que tienen que buscar en las lomas, que tienen que sacrificarse para poder tomar la clase”. Los docentes señalan algunas ventajas de *WhatsApp*, como su funcionalidad con el celular inteligente, por lo que representa más variadas posibilidades de conexión, como lo es, mediante la red de telefonía y datos móviles que se adquieren al hacer recargas al celular, además, destacan la funcionalidad de la herramienta aún después de agotado el saldo, que permite continuar comunicados mediante mensajes de texto.

Intención de continuar utilizando *WhatsApp* con fines académicos

Respecto a la intención de continuar utilizando *WhatsApp* en la enseñanza aprendizaje, como parte complementaria a las actividades académicas presenciales, el profesor 1 señaló: “si regresamos a presencial, tenlo por seguro que voy a seguirla utilizando mandando audios, mandando videos, a lo mejor recibiendo también tareas cuando no alcance recibirlas en clase”; el profesor 3 expresó: “si regresáramos a presenciales con el uso de *WhatsApp* mejoraría muchísimo más porque así yo tendría... estando en persona, así también yo podría tanto disminuir que me imprimieran muchas hojas, en el sentido de que los trabajos o los mensajes o toda esa situación de dar alguna información extra”; el profesor 4 expresó: “si sirve en el apoyo para la enseñanza y el aprendizaje, si yo la seguiré utilizando si, sería un complemento para cuando regresemos a presenciales”. Parte de esa adaptación y aceptación al uso de la herramienta con fines didácticos, lo profesores consideran que traería beneficios continuar utilizándola como apoyo en el regreso a las clases presenciales.

La conclusión general de la fase cualitativa es que la herramienta *WhatsApp* ha tenido diversos usos en la mediación que realiza el docente en la enseñanza y el aprendizaje en el plantel 19, principalmente, para el intercambio de información relacionada con los temas de estudio; compartir materiales en diferentes formatos; ha permitido la interacción grupal y la colaboración en el aprendizaje en los grupos conformados por los docentes, además, presentó condiciones de mayor factibilidad para el desarrollo de los programas educativos ante las limitantes tecnológicas existentes; en cuanto al logro académico, la percepción de los docentes es que si se ha logrado, aunque no en todos los casos, ya que resaltaron que la motivación intrínseca del alumno y compromiso con su formación académica son factores esenciales.

4.3 Contrastación de resultados

Los resultados del estudio, mediante el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, muestran evidencia que la herramienta *WhatsApp* tiene aplicaciones útiles en la enseñanza y el aprendizaje en entornos colaborativos. Además, se encontró que existe aceptación, por los alumnos y docentes del plantel 19, en su uso como herramienta de apoyo hacia fines académicos.

El análisis cuantitativo, mediante las tablas de frecuencia y las medidas de tendencia central que se obtuvieron en cada una de las categorías involucradas en el aprendizaje colaborativo, mostró evidencia a favor de la implementación de *WhatsApp* como herramienta didáctica para potenciar procesos sociales de aprendizaje. En concordancia con la perspectiva teórica en la que se apoya este trabajo, fundamentado en el aprendizaje colaborativo como uno de los ejes transversales de la teoría de Vygotsky, donde el factor social es esencial en el desarrollo humano. En este sentido, se encontró que *WhatsApp* es un medio que ofrece diversas posibilidades de interacción social, influyendo en el logro académico principalmente en alumnos motivados. Así mismo, los resultados del cuestionario enfocado la aceptación de la herramienta como apoyo a la enseñanza aprendizaje fue positiva, es decir, *WhatsApp* es aceptada por los alumnos del plantel 19 como herramienta mediadora en la enseñanza y el aprendizaje.

Por otra parte, los resultados cualitativos muestran evidencias que complementan lo anterior. La percepción de los docentes entrevistados es que la herramienta ha sido de utilidad en la enseñanza y el aprendizaje colaborativo durante el distanciamiento social por COVID-19, principalmente, perciben que es un medio de utilidad en la interacción y el intercambio de información sobre contenidos académicos; se genera sentido de pertenencia al grupo de aprendizaje; existe confianza en la herramienta para su uso educativo, se dan posibilidades de

colaboración y la herramienta es aceptada en el apoyo a la enseñanza aprendizaje, lo cual ha sido resultado de un proceso de adaptación en su uso con fines educativos.

RECOMENDACIONES

Este apartado se centra en realizar recomendaciones que surgen de los hallazgos encontrados en ambas fases del estudio (cuantitativa-cualitativa) y en responder la última pregunta: ¿de qué manera se puede trabajar con *WhatsApp* en contextos de limitaciones tecnológicas a fin de aprovechar sus áreas de oportunidad en la enseñanza aprendizaje?

En este trabajo se encontró que *WhatsApp* tiene valiosas oportunidades en el abordaje de contenidos académicos en el nivel medio superior. Aún en modalidad presencial, la herramienta puede utilizarse mediante grupos de clase donde se propicien entornos de colaboración en el aprendizaje y la socialización de los conocimientos. Se sugiere que los administradores en los grupos de *WhatsApp* (sean alumnos o docentes), adopten un papel de guía y liderazgo en el uso de la herramienta para el logro de objetivos académicos, propiciando sentido de pertenencia al grupo de aprendizaje, motivando y generando confianza en el empleo y aprovechamiento de este recurso tecnológico en lo educativo. Es esencial generar un entorno de apoyo entre iguales en las tareas; la plataforma puede ser útil para debates sobre temas específicos, aportando ideas y argumentos fundamentados entre los participantes.

Una de las recomendaciones para evitar la frustración al intentar recuperar mensajes relevantes es aprovechar la opción de *WhatsApp* de permitir que sólo los administradores pueden enviar mensajes, esta opción puede resultar especialmente útil cuando se desea enviar mensajes destacados o instrucciones específicas, brindando un espacio razonable, con previo acuerdo grupal, en el que todos los participantes puedan tener acceso, habilitando el envío de mensajes

para todos una vez vencido el plazo. Si bien es fundamental el fomento de un lenguaje académico en el desarrollo de los temas de estudio, es importante tener un espacio para la socialización y generación de lazos afectivos de compañerismo y empatía, por ello, el uso de emoticones debe permitirse, en la medida que, es un recurso mediante el cual se pueden comunicar emociones de manera fácil y divertida.

Un aspecto de importancia con base en los resultados cuantitativos, donde se obtuvieron los resultados más bajos y ligeramente positivos, es en la interdependencia que existe entre alumnos, por lo cual, se recomienda que los administradores en los grupos de *WhatsApp* (docentes o alumnos), fomenten la interdependencia con el fin de mejorarla, de tal manera que los estudiantes sean menos individualistas y compartan el compromiso y los beneficios de aprender de manera conjunta.

CONCLUSIONES

En este trabajo de tesis se encontró que la aplicación *WhatsApp* tiene amplias posibilidades para su uso didáctico en ambientes académicos colaborativos, por lo que es factible instrumentar estrategias pedagógicas, de enseñanza y aprendizaje, que involucren la socialización del conocimiento y el aprendizaje de manera conjunta. Es una opción que merece ser tomada en cuenta ante escenarios de distanciamiento social por emergencia sanitaria como el que recientemente enfrentamos. Además de ser una herramienta que presentó aceptación por parte de docentes y alumnos en su uso académico, posee ventajas técnicas que la hacen más accesible y factible para comunicarse, interactuar y socializar en un ambiente virtual, que puede ser aprovechable en el ámbito educativo, sobre todo en áreas geográficas donde los recursos tecnológicos son insuficientes. No obstante, se requiere que las autoridades educativas, los

diferentes niveles de gobierno, el sector empresarial público y privado y sociedad en general sumen esfuerzos para ampliar y mejorar la infraestructura tecnológica en los sectores rurales en aras de disminuir la brecha digital e impulsar la equidad educativa.

Este trabajo abre camino para estudios posteriores que permitan ampliar el estado del conocimiento sobre las posibilidades educativas de *WhatsApp*. Si bien se encontró evidencia que sugiere el uso de la herramienta con potenciales de colaboración en el aprendizaje, hace falta investigar cómo se relacionan los constructos involucrados en el aprendizaje colaborativo y qué papel y estrategias docentes propician un entorno colaborativo virtual, tomando como base la perspectiva de Vygotsky, donde el aprendizaje se realiza de manera conjunta, siendo la colaboración la que ha permitido el desarrollo cultural del ser humano.

REFERENCIAS

- Abualrob, M. y Nazzal, S. (2020). Using WhatsApp in teaching chemistry and biology to tenth graders. *Contemporary Educational Technology*, 11(1), 55-76.
- Acosta, C. R., (2020) *Metodologías de Aprendizaje Colaborativo Mediado por las Tic en Educación Secundaria* (tesis doctoral) Universidad de Salamanca. Recuperado de: <https://gredos.usal.es/handle/10366/145256>
- Baishya, D. y Maheshwari, S. (2020). WhatsApp Groups in Academic Context: Exploring the Academic Uses of WhatsApp Groups among the Students. *Contemporary Educational Technology*, 11(1), 31-46. <https://doi.org/10.30935/cet.641765>
- Baptista L. P., Almazán Z. A., Loeza A. C., López A. V. y Cárdenas D. J. (2020). Encuesta Nacional a Docentes ante el Covid-19. Retos para la educación a distancia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, L(-),41-88.[fecha de Consulta 27 de Noviembre de 2021]. ISSN: 0185-1284. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27063237021>
- Baquero, R. (1996). Vigotsky y el aprendizaje escolar (Vol. 4). Buenos Aires: Aique.
- Barhoumi, C. (2015). The effectiveness of WhatsApp mobile learning activities guided by activity theory on students' knowledge management. *Contemporary Educational Technology*, 6(3), 221–238. Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1105764.pdf>
- Cambridge Dictionary (s.f). *app*. Recuperado de: <https://dictionary.cambridge.org/es-LA/dictionary/english/app>
- Cambridge Dictionary. (s.f.). *roaming*. Obtenido de <https://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles/roaming>
- Carrió Pastor, M. L. (2007). Ventajas del uso de la tecnología en el aprendizaje colaborativo. *Revista Iberoamericana De Educación*, 41(4), 1-10. <https://doi.org/10.35362/rie4142447>
- Casanova, C. H. (2020). *Educación y pandemia. Una visión académica*. Obtenido de IISUE. Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la educación: https://www.iisue.unam.mx/investigacion/textos/educacion_pandemia.pdf
- Colegio de Bachilleres del Estado de Oaxaca. (27 de junio de 1981). *Decreto número 41. Ley que crea el Colegio de Bachilleres del Estado de Oaxaca*. Obtenido de Periódico oficial del estado de Oaxaca: <http://www.cobao.edu.mx/images/PDF/Leyes/Ley-de-creacin-del-COBAO-Decreto-41.pdf>
- Colegio de Bachilleres del Estado de Oaxaca. (s.f.). Obtenido de <http://www.cobao.edu.mx/>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OREALC/UNESCO Santiago). (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Informe COVID-19 CEPAL-UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374075/PDF/374075spa.pdf.multi>

- Conferencia Dra. Frida Diaz Barriga Arceo *Educación a Distancia*. (2020). Recuperado el 24 de noviembre de 2020, de YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=wMy2iVAlijk>
- Corredor Interoceánico- Istmo de Tehuantepec. (23 de diciembre de 2018). *Presentación del Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec*. Obtenido de Gobierno de México: <https://www.gob.mx/ciit/articulos/presentacion-del-programa-para-el-desarrollo-del-istmo-de-tehuantepec-227166?idiom=es>
- Dahdal, S. (2020). Using the WhatsApp Social Media Application for Active Learning. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(2), 239-249. <https://doi.org/10.1177/0047239520928307>
- Delval, J. (2006). El *desarrollo* humano. México: Siglo XXI, pp. 64-67; 69-71.
- Díaz Barriga, A. (2020). *Educación y pandemia. Una visión académica*. Obtenido de IISUE. Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la educación: https://www.iisue.unam.mx/investigacion/textos/educacion_pandemia.pdf
- Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M. y Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en educación médica*, 2(7), 162-167. Recuperado en 22 de noviembre de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009&lng=es&tlng=es.
- Escobar-Mamani, F. y Gómez-Arteta, I. (2020). WhatsApp for the development of oral and written communication skills in Peruvian adolescents. [WhatsApp para el desarrollo de habilidades comunicativas orales y escritas en adolescentes peruanos]. *Comunicar*, 65, 111-120. <https://doi.org/10.3916/C65-2020-10>
- De Blas, D. L. (2018). *Esto es SKA MX en el Whats. Análisis de las interacciones, usos y significados en el grupo de WhatsApp*. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de: https://ru.dgb.unam.mx/handle/DGB_UNAM/TES01000783743
- Díaz, D. F. y Castro, A. A. (2017). Requerimientos pedagógicos para un ambiente virtual de aprendizaje. *Cofin Habana*, 11(1), 1-13. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612017000100004
- Galindo, R. M., Galindo, L. G., Martínez de la Cruz, N., Ley, M. G., Ruiz, E. y Valenzuela, E. (2012). Acercamiento epistemológico a la teoría del aprendizaje colaborativo. *Apertura*, 4(2), 156-169. Recuperado de: <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/325>
- García Aretio, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), pp. 09-32. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- García, G. E. (2005). La construcción histórica de la psique. México: Trillas, pp. 103-126

- Gros Salvat, B. (2018). La evolución del e-learning: del aula virtual a la red. *RIED. Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 21(2), 69–82.
<https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20577>
- Guiñez-Cabrera, N. A. y Mansilla-Obando, K. (2021). WhatsApp Web con fines académicos en tiempos de la covid-19. *Apertura*, 13(2), 54-69. Obtenido de:
<http://udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/2084>
- Hernández Gutiérrez, M. y Aguilar Rodríguez, E. (2018). *Aprendizaje en ambientes virtuales colaborativos con herramientas Web 2.0 en el marco de la sociedad del conocimiento* (tesis doctoral). Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de
<http://132.248.9.195/ptd2018/diciembre/0783555/Index.html>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2008). Elaboración del marco teórico: revisión de la literatura y construcción de una perspectiva teórica. En *Metodología de la investigación* (4ª ed.) (pp. 63-110). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Hernandez-Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México: McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (14 de mayo de 2020). *ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA MUNDIAL DEL INTERNET (17 DE MAYO) DATOS NACIONALES*. Obtenido de COMUNICADO DE PRENSA NÚM. 216/20 (INEGI):
https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/eap_internet20.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación (ECOVID-ED) 2020. NOTA TÉCNICA. Segunda edición. Obtenido de:
https://www.inegi.org.mx/contenidos/investigacion/ecovided/2020/doc/ecovid_ed_2020_nota_tecnica.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (23 de marzo de 2021). INEGI presenta resultados de la encuesta para la medición del impacto covid-19 en la educación (ECOVID-ED) 2020. Obtenido de: Comunicado de prensa núm. 185/21 (INEGI):
https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ECOVID-ED_2021_03.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (22 de junio de 2021). En México hay 84.1 millones de usuarios de internet y 88.2 millones de usuarios de teléfonos celulares: ENDUTIH 2020. Obtenido de: Comunicado de prensa núm. 352/21 (INEGI):
https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ENDUTIH_2020.pdf
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI). (s.f.). *Glosario*. Obtenido de INEGI: <https://www.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=localidades>
- Maphosa, V., Dube, B. y Jita, T. (7 de julio de 2020). A UTAUT Evaluation of WhatsApp as a Tool for Lecture Delivery During the COVID-19 Lockdown at a Zimbabwean

- University. *International Journal of Higher Education*, 9(5), 84-93.
<https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n5p84>
- Martínez Uribe, C. H. (2008). La educación a distancia: sus características y necesidad en la educación actual. Obtenido de: <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/1824>
- Martínez Criado, G. (2013). Capítulo 4. Piaget y Vigotsky. En L. M. Osornio, *Guía de Estudio. Psicología de la Educación II y Psicología Evolutiva II* (Págs. 115-133). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Matzavela, V. y Alepis, E. (2021). M-learning in the COVID-19 era: physical vs digital class. *Education and Information Technologies*, **26**, 7183–7203.
<https://doi.org/10.1007/s10639-021-10572-6>
- Mawarni Inggat T. A, N. Ratnasari, A. N. Handayani, M. Muladi, E. P. Aji Wibowo and R. Sri Untari (2020). *Effectiveness of Whatsapp in Improving Student Learning Interests During The Covid-19 Pandemic*. Obtenido de IEEE Xplore: <https://ieeexplore-ieee-org.pbidi.unam.mx:2443/document/9230031?arnumber=9230031>
- Montenegro, D. (2020). Comunicación Grupal en Whatsapp para el aprendizaje colaborativo en la coyuntura COVID-19. *Hamut'ay*, 7 (2), 34-45.
<http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v7i2.2131>
- Morales, L. E. (2013). *Contexto*. Obtenido de Publicat a Diccionari de lingüística on line: <http://www.ub.edu/diccionarilinguistica/print/5450>
- Nyasulu, C. y Dominic Chawinga, W. (2019). Using the decomposed theory of planned behaviour to understand university students' adoption of WhatsApp in learning. *E-Learning and Digital Media*, 16(5), 413-429.
- Nyembe, B. Z. M. y Howard, G. R. (2020). Development of a Quantitative Instrument to Measure Mobile Collaborative Learning (MCL) Using WhatsApp: The Conceptual Steps. In: Hattingh M., Mathee M., Smuts H., Pappas I., Dwivedi Y., Mäntymäki M. (eds) *Responsible Design, Implementation and Use of Information and Communication Technology*. I3E 2020. Lecture Notes in Computer Science, vol 12066. Springer, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-44999-5_42
- Nyembe B. Z. M y Howard, G. R. (2019). The Utilities of Prominent Learning Theories for Mobile Collaborative Learning (MCL) with Reference to WhatsApp and M-learning. *International Conference on Advances in Big Data, Computing and Data Communication Systems (icABCD)*, 2019, pp. 1-6, doi: 10.1109/ICABCD.2019.8851042.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (9 de julio de 2020). *Transmisión del SARS-CoV-2: repercusiones sobre las precauciones en materia de prevención de infecciones*. Obtenido de: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333390/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Transmission_modes-2020.3-spa.pdf
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (12 de octubre de 2020). *Información básica sobre la COVID-19*. Obtenido de: <https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>

- Rangarirai N. Jere, W. Jona y J. M. Lukose (2019). *Effectiveness of Using WhatsApp for Grade 12 Learners in Teaching Mathematics in South Africa*. Obtenido de IEEE Xplore: <https://ieeexplore-ieee-org.pbidi.unam.mx:2443/document/8764822>
- Real Academia Española. (2021). *Contexto*. Obtenido de Diccionario de la Lengua Española. Asociación de Academias de la Lengua Española: <https://dle.rae.es/contexto?m=form>
- Reina, D. M. y La Serna, N. B. (2020). Revisión sistemática sobre el estado del arte de las metodologías para M-learning. *Revista Espacios*, 41(06). Obtenido de:
- Rubio Romero, J. y Perlado Lamo de Espinosa, M. (2015). El fenómeno WhatsApp en el contexto de la comunicación personal: una aproximación a través de los jóvenes universitarios. *Revista ICONO14 Revista Científica De Comunicación Y Tecnologías Emergentes*, 13(2), 73-94. <https://doi.org/10.7195/ri14.v13i2.818>
- Sánchez Mendiola, M., Martínez Hernández, A. M., Torres Carrasco, R., de Agüero Servín, M., Hernández Romo, A. K., Benavides Lara, M. A., Rendón Cazales, V. J. y Jaimes Vergara, C. A. (2020). Retos educativos durante la pandemia de covid-19: una encuesta a profesores de la unam. *Revista Digital Universitaria (rdu)* Vol. 21, núm. 3 mayo-junio. doi: <http://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2020.v21n3.a12>.
- Schunk, D. (1997). *Teorías del aprendizaje*. México: Pearson. pp. 213-218, 386-437.
- Secretaría de Educación Pública. (2020). *Boletín 118*, México: SEP. Recuperado de <https://www.gob.mx/sep/articulos/boletin-no-118-no-se-paralizo-el-sistema-educativo-ante-la-pandemia-de-covid-19-regresara-a-clases-fortalecido-esteban-moctezuma-barragan?idiom=es>
- Secretaría de Educación Pública. (2019). Lineamientos para la elaboración del Plan de Mejora Continua (PMC) *Subsecretaría de Educación Media Superior. Dirección General de Bachillerato*. Obtenido de: <http://www.cobat.edu.mx/wp-content/uploads/sites/79/2021/09/Lineamientos-para-elaborar-el-PMC-2019-DGB.pdf>
- Secretaría de Gobernación. (15 de mayo de 2019). *DECRETO por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de los artículos 3o., 31 y 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia educativa*. Obtenido de Diario Oficial de la Federación: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5560457&fecha=15/05/2019
- Suárez L. B. (2017). El WhatsApp como herramienta de apoyo a la tutoría. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 15(2), 193-210. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/93903/6941-33133-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Suárez, L. B. (2018). Whatsapp: su uso educativo, ventajas y desventajas. *Revista De Investigación En Educación*, 16(2), 121-135. Consultado de <http://reined.webs4.uvigo.es/index.php/reined/article/view/342>
- Veytia Bucheli, M. G. y Bastidas Terán, F. A. (2020). WhatsApp como recurso para el trabajo grupal en estudiantes universitarios/WhatsApp as a resource for group work in university

- students. *Apertura: Revista de Innovación Educativa*, 12(2), 74–93.
<https://doi.org/10.32870/ap.v12n2.1911>
- Vizcarra F., Gómez S. y Mendoza J. (2018). El efecto de las comunidades virtuales de aprendizaje en la permanencia y aprendizaje del estudiante de la modalidad virtual del nivel medio superior de la UAS. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*. Obtenido de: <http://revistas.unam.mx/index.php/rmbd/article/view/65825/57774>
- Wilson, M., Perman, G. y Scalise, K. (6 de marzo de 2017). *Modeling Data From Collaborative Assessments: Learning in Digital Interactive Social Networks*. Obtenido de Journal of Educational Measurement (JEM): <https://onlinelibrary-wiley-com.pbidi.unam.mx:2443/doi/full/10.1111/jedm.12134>
- Zhang, H., Wang M. y Marquez, A. (2019). A Case Study of Collaborative Mobile Learning in Large-size Classes. *IEEE International Conference on Engineering, Technology and Education (TALE)*, Yogyakarta, Indonesia, 2019, pp. 1-5, doi: 10.1109/TALE48000.2019.9225864.

ANEXOS

Anexo 1

Entrevista vía telefónica con el Director de Colegio de Bachilleres del Estado de Oaxaca, Plantel 19.

6 de noviembre de 2020.

Entrevistador: Muy buen día señor Director, ¿cómo está?

Entrevistado: Buen día. Muy bien gracias a Dios, ¿y usted?

Entrevistador: Muy bien gracias. De antemano muchas gracias por recibir mi llamada.

Entrevistado: Estoy para servirle.

Entrevistador: Como le comenté previamente en el mensaje, el motivo de mi llamada es porque actualmente estoy cursando el séptimo semestre de la licenciatura en pedagogía en la UNAM. Estoy llevando la materia de tesis 1 y en el siguiente semestre, en el segundo seminario, tengo que presentar un anteproyecto de tesis. Nuestra asesora nos ha comentado la importancia de contar con una población donde se va a realizar el estudio para tener la certeza que una vez se apruebe el anteproyecto, la institución que se eligió de su consentimiento para investigar, sin el cual no es posible realizarla.

La razón por la que elegí el COBAO es porque yo estudié aquí, ahora mi hija es de nuevo ingreso, está en el grupo 102 y la mayoría de los docentes fueron mis profesores. Pero principalmente, hay una situación que me inquieta. Observo que se está llevando a cabo el plan de estudios mediante WhatsApp, quisiera conocer los principales problemas que enfrentan. Si me pudiera platicar un poquito para ampliar mi perspectiva.

Entrevistado: Si, mire. Al principio quisimos implementar la plataforma Moodle, pero no se pudo porque tenemos muchos alumnos que son de comunidades aledañas que no tienen acceso a internet. Si nosotros aquí hicimos un contrato, pero la conectividad es muy baja. Los alumnos en sus comunidades, tienen que ponerle saldo a su teléfono para conseguir datos, pero a muchos no les llega la señal en sus casas, así que tienen que buscarla en un cerrito o algo así y de ahí se conectan mediante *WhatsApp* con sus profesores.

Entrevistador: Si, desafortunadamente es una situación que estamos viviendo. Con lo que usted me comenta aumenta mi perspectiva. ¡Sí que enfrentamos muchos problemas!, fíjese que en mi comunidad existe el problema de deserción escolar en la telesecundaria, los alumnos terminan, pero ya no se inscriben al COBAO, y es otra problemática que también estoy considerando para mi tema de tesis.

Entrevistado: Pero el tema de la deserción también la puedes investigar en el COBAO.

Entrevistador: ¿Han tenido problemas de deserción?

Entrevistado: Si hemos tenido. De hecho, cuando laboré en el COBAO de Matías Romero (se refiere a la cabecera municipal) teníamos esa problemática. Ahora aquí en Donají, muchos alumnos ya no quieren estudiar, muchos deciden trabajar. Lo que hicimos fue ir a buscar a los alumnos. En mi caso, soy muy solidario. Le hubiera podido decir a los maestros ¡vayan y busquen a sus alumnos!, pero me solidaricé y fui con ellos, fuimos casa por casa a convencerlos que volvieran. También estuvimos buscando alumnos y así pudimos completar los tres grupos de primero. ¡No nos podíamos permitir el lujo de perder un grupo!

Entrevistador: En verdad es muy enriquecedor lo que usted me comenta, ya que enriquece mi perspectiva hacia donde voy a dirigir mi tema de investigación. Y como le comenté al principio,

estoy en séptimo, pero el tiempo se va muy rápido, el próximo semestre ya tengo que tener un anteproyecto y si el COBAO da el consenso, una vez que se apruebe voy a poder investigar.

Entrevistado: Cuento con ello, las puertas están abiertas.

Entrevistador: Se lo agradezco mucho. Creo que el permiso tendrá que ser por escrito.

Entrevistado: Yo creo que si tiene que ser por escrito, también para que haya un compromiso.

Entrevistador: Si claro. En cuanto se requiera ya me contacto con usted, por lo pronto le agradezco el que me permitan investigar, ya que en su momento, voy a requerir de una muestra de alumnos, quizás entrevistas abiertas a padres de familia y docentes. En la medida que vaya teniendo avances voy a ir delimitando. Por ahora estoy pensando en un enfoque mixto.

Entrevistado: ¡Qué bien!, estamos para servirle.

Entrevistador: Pues muchísimas gracias por su tiempo señor Director. En verdad la plática con usted ha sido muy enriquecedora.

Entrevistado: No hay de que, cuando guste.

Entrevistador: Me despido de usted y que tenga un excelente día.

Entrevistado: Igualmente, seguimos en contacto.

Entrevistador: Gracias.

Anexo 2

Consentimiento informado

Ha sido invitado a participar en la investigación, “*Alcances de WhatsApp en los procesos de enseñanza aprendizaje en la coyuntura por Covid-19*”. Esta investigación es realizada por Octavio Gómez Ríos bajo la asesoría de la Dra. Hatsuko Yali Nakamura Matus del Colegio de Pedagogía de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México.

El propósito de esta investigación es describir los alcances de *WhatsApp* como herramienta tecnológica mediadora en los procesos de enseñanza-aprendizaje, y determinar sus alcances en el aprendizaje colaborativo.

Su identidad será protegida en la manera que utilizaremos códigos y nombres ficticios en el manejo, análisis e interpretación de los datos. Toda la información o datos que podrían identificar al participante serán manejados confidencialmente. Solamente el responsable del proyecto, los que participan en la investigación y los/las profesores/as que la dirigen tendrán acceso a los datos que puedan identificar directa o indirectamente a un participante, incluyendo esta hoja de consentimiento.

Su participación es completamente voluntaria y tiene derecho a abstenerse de participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin ninguna penalidad; tiene derecho a no contestar alguna pregunta en particular, así como recibir una copia de este documento.

Los datos no le serán entregados y no habrá retribución económica alguna por la participación en este estudio. No obstante, dada la relevancia de esta investigación la información que proporcione tendrá un beneficio indirecto, es decir, para la sociedad.

Si. Acepto voluntariamente participar en este estudio y he recibido una copia del presente documento.

Firma del participante.

Fecha:

Si tiene alguna pregunta o desea más información sobre esta investigación, por favor comuníquese con el responsable del proyecto: Octavio Gómez Ríos, contacto, 9721031263, e-mail octaviogomri@gmail.com

Anexo 3

Instrumento: Aprendizaje colaborativo móvil mediante *WhatsApp*

Instrucciones: A continuación, se presenta una encuesta con afirmaciones sobre la relación entre *WhatsApp* y el aprendizaje colaborativo, donde podrás indicar si estás de acuerdo o no con dichas afirmaciones. Previamente deberás indicar tu género, edad y responder a unas preguntas iniciales. Por favor responde con honestidad, ya que tu aportación será de gran utilidad en el ámbito educativo.

¡Muchas gracias!

Género

- Hombre
- Mujer

¿Utilizas *WhatsApp* con otros estudiantes para aprender?

- Si
- No

¿Cuántas horas calculas que pasas en *WhatsApp* cada semana con otros estudiantes para aprender?

¿Qué dispositivos utilizas cuando aprendes con otros estudiantes por *WhatsApp*?

¿Dónde, en qué lugares, utilizas *WhatsApp* para aprender con otros estudiantes?

¿Hay algo que te impida utilizar *WhatsApp* con más frecuencia o en más lugares para aprender con otros estudiantes?

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

INTERACCIÓN					
Cuando estoy en <i>WhatsApp</i> con otros estudiantes:					
1. Tenemos discusiones para aprender unos de otros	1	2	3	4	5
2. Participamos entre nosotros para aprender	1	2	3	4	5
3. Tenemos charlas para aprender unos de otros	1	2	3	4	5
4. Compartimos con los demás para aprender	1	2	3	4	5
5. Tenemos reuniones entre nosotros para aprender	1	2	3	4	5
6. Nos comunicamos entre nosotros para aprender	1	2	3	4	5

APOYO					
Cuando estoy en WhatsApp con otros estudiantes:					
1. Me ayudan en mis cursos / módulos	1	2	3	4	5
2. Reducen el estrés de mis cursos / módulos	1	2	3	4	5
3. Ayudan con las partes difíciles de mis cursos / módulos.	1	2	3	4	5
4. Me ayudan cuando estoy estancado en mis cursos / módulos	1	2	3	4	5
5. Me ayudan para que pueda averiguar mis cursos / módulos	1	2	3	4	5
6. Me animan a seguir adelante con mis cursos / módulos.	1	2	3	4	5
INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN					
Cuando estoy en WhatsApp con otros estudiantes:					
1. Enviamos y recibimos información del curso / módulo	1	2	3	4	5
2. El material del curso / módulo se pasa de mano en mano	1	2	3	4	5
3. Intercambiamos información del curso / módulo	1	2	3	4	5
4. El material del curso / módulo se reparte a todos	1	2	3	4	5
5. Distribuimos información del curso / módulo	1	2	3	4	5
6. Se difunden los conocimientos del curso / módulo.	1	2	3	4	5
SENTIDO DE COMUNIDAD					
Cuando estoy en WhatsApp con otros estudiantes:					
1. Siento que pertenezco a un grupo de aprendizaje	1	2	3	4	5
2. Soy importante para mi grupo de aprendizaje	1	2	3	4	5
3. Mi grupo de aprendizaje me importa	1	2	3	4	5
4. Mi grupo de aprendizaje beneficia nuestro aprendizaje	1	2	3	4	5
5. Mi grupo de aprendizaje tiene intereses compartidos en el aprendizaje.	1	2	3	4	5
6. Mi grupo de aprendizaje tiene metas académicas similares	1	2	3	4	5
INTERDEPENDENCIA					
Cuando estoy en WhatsApp con otros estudiantes:					
1. Confío en otros estudiantes para aprender	1	2	3	4	5
2. Otros estudiantes confían en mí para aprender	1	2	3	4	5
3. Mi aprendizaje requiere de otros estudiantes	1	2	3	4	5
4. Necesito que otros estudiantes aprendan	1	2	3	4	5
5. Otros estudiantes me necesitan para aprender	1	2	3	4	5
6. Mi aprendizaje está condicionado por otros estudiantes	1	2	3	4	5
CONFIANZA					
Cuando estoy en WhatsApp con otros estudiantes:					
1. Otros estudiantes brindan consejos honestos sobre el curso / módulo	1	2	3	4	5
2. Creo en lo que otros estudiantes me dicen sobre los cursos / módulos.	1	2	3	4	5
3. Tengo fe en la comunicación del curso / módulo de otros estudiantes	1	2	3	4	5
4. Los debates del curso / módulo con otros estudiantes son sinceras.	1	2	3	4	5
5. Las conversaciones del curso / módulo con otros estudiantes son genuinas	1	2	3	4	5
6. Estoy seguro de que otros estudiantes brindan información veraz	1	2	3	4	5

APRENDIZAJE ACTIVO					
Cuando estoy en WhatsApp con otros estudiantes:					
1. Aprendo al tener debates con otros estudiantes	1	2	3	4	5
2. Aprendo trabajando en las preguntas con otros estudiantes	1	2	3	4	5
3. Aprendo haciendo actividades con otros estudiantes	1	2	3	4	5
4. Aprendo resolviendo problemas de estudio con otros estudiantes	1	2	3	4	5
5. Enseño a otros estudiantes el material de aprendizaje	1	2	3	4	5
6. Muestro a otros estudiantes cómo averiguar sus cursos / módulos.	1	2	3	4	5
FORMALIDAD					
Cuando estoy en WhatsApp con otros estudiantes:					
1. Utilizamos el lenguaje académico solo cuando hablamos de cursos / módulos	1	2	3	4	5
2. Los mensajes sobre los cursos / módulos solo contienen contenido académico	1	2	3	4	5
3. Cuando aprendemos, usamos solo la redacción correcta	1	2	3	4	5
4. Cuando aprendemos, solo discutimos el contenido académico	1	2	3	4	5
5. Durante la comunicación del curso / módulo, utilizamos únicamente lenguaje científico.	1	2	3	4	5
6. Usamos la redacción de los libros de texto solo cuando hablamos sobre cursos / módulos	1	2	3	4	5
COLABORACIÓN					
Cuando estoy en WhatsApp con otros estudiantes:					
1. Trabajamos juntos para comprender nuestros cursos / módulos	1	2	3	4	5
2. Aprendemos colectivamente a resolver problemas del curso / módulo.	1	2	3	4	5
3. Contribuimos conjuntamente a aprender nuestros cursos / módulos	1	2	3	4	5
4. Al prepararnos para pruebas o exámenes, aprendemos juntos.	1	2	3	4	5
5. Estudiamos en grupo	1	2	3	4	5
6. Aprendemos juntos nuestros cursos / módulos.	1	2	3	4	5
LOGRO ACADÉMICO					
Desde que comencé a usar WhatsApp para aprender:					
1. Las calificaciones de mis cursos / módulos han mejorado	1	2	3	4	5
2. Me va mejor en pruebas y exámenes	1	2	3	4	5
3. Soy capaz de lograr un mayor éxito en mis tareas.	1	2	3	4	5
4. He tenido más éxito en mis cursos / módulos	1	2	3	4	5
5. Entiendo mejor mis cursos / módulos	1	2	3	4	5
6. Mis cursos / módulos son más fáciles de realizar.	1	2	3	4	5

Anexo 4

Instrumento: Aceptación de WhatsApp como herramienta de apoyo al *e-learning*

A continuación, se presentan algunas afirmaciones sobre el uso de *WhatsApp* en el aprendizaje, con cinco posibles respuestas. En un extremo está el estar totalmente en desacuerdo y en el otro

totalmente de acuerdo, así mismo, hay opciones intermedias. De acuerdo con tu percepción, elige la que consideras que mejor describe tu experiencia educativa mediante esta herramienta.
¡Muchas gracias!

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

Expectativas de desempeño					
I. El uso de WhatsApp mejora mi aprendizaje	1	2	3	4	5
II. El uso de WhatsApp aumenta mi motivación para aprender	1	2	3	4	5
III. WhatsApp aumenta mi interés y motivación en las clases.	1	2	3	4	5
Expectativas de esfuerzo					
I. Me parece que WhatsApp es fácil de usar	1	2	3	4	5
II. WhatsApp es nuevo para mí y no me siento cómodo usándolo, aunque podría resolver cualquier problema muy rápidamente	1	2	3	4	5
III. WhatsApp me resultaría útil en mis estudios universitarios	1	2	3	4	5
Influencia social					
I. Creo que usar WhatsApp está de moda	1	2	3	4	5
II. Mis compañeros y profesores piensan que debería usar WhatsApp	1	2	3	4	5
III. Uso WhatsApp porque la gente a mi alrededor lo usa.	1	2	3	4	5
Condición facilitadora					
I. Tengo los recursos necesarios para usar WhatsApp	1	2	3	4	5
II. Creo que la disponibilidad del profesor en WhatsApp encaja bien con la forma en que me gusta aprender	1	2	3	4	5
III. Es posible que no siga la conferencia debido a los mensajes que inundan mi teléfono	1	2	3	4	5
Intención de comportamiento					
I. Tengo la intención de utilizar WhatsApp en mis futuras actividades de aprendizaje.	1	2	3	4	5
II. El uso de WhatsApp es una buena idea	1	2	3	4	5
III. Siempre que sea posible, utilizaré WhatsApp para aprender.	1	2	3	4	5

Anexo 5

Guía de entrevista semiestructurada, dirigida a docentes del COBAO plantel 19

Hola profesor(a):

Esta entrevista tiene la finalidad de recabar datos que permitan describir los usos de *WhatsApp* y su aceptación en la enseñanza y el aprendizaje colaborativo, en la interacción personal y grupal con sus alumnos, en el contexto de pandemia por COVID-19, en el COBAO plantel 19. Para ello, cuento con un guion de entrevista a manera de preguntas, pero siéntase libre de expresar cualquier comentario adicional. Toda la información que nos proporcione es muy valiosa y será

tratada de manera confidencial, tal como se expresó en el consentimiento informado. Vamos a iniciar con la información general y posteriormente pasaremos a las preguntas.

INFORMACIÓN GENERAL

Nombre:

Materia(s) que imparte:

Años de servicio:

Colaboración en la enseñanza aprendizaje

1. Me podría describir a profundidad, ¿Cómo ha sido su experiencia mediante *WhatsApp* en la interacción interpersonal y grupal con sus alumnos en la enseñanza y el aprendizaje?
2. ¿Considera que *WhatsApp* es una herramienta de apoyo en la enseñanza y el aprendizaje colaborativo? ¿por qué?
3. ¿En qué medida considera que *WhatsApp* es útil para la difusión, distribución e intercambio de información y materiales para la enseñanza y el aprendizaje académico?
4. De acuerdo a su experiencia en *WhatsApp* con sus alumnos, ¿se generan metas compartidas, sentido de pertenencia e intereses comunes para el logro académico? ¿por qué lo considera así?
5. ¿Cómo describe la mediación de *WhatsApp* en las relaciones de interdependencia entre alumnos y entre docente-alumnos en el proceso educativo, principalmente en el nivel de confianza en la enseñanza y el aprendizaje colaborativo?
6. ¿Cuál es su percepción sobre la confianza que se genera con el uso de *WhatsApp*, en los procesos comunicativos, en cuanto a la sinceridad y veracidad de la información que se brinda respecto a los cursos?
7. ¿Cuál ha sido la utilidad de *WhatsApp* en el desarrollo de actividades grupales para el aprendizaje activo?
8. ¿Cómo ha sido la experiencia educativa mediante *WhatsApp* en cuanto al grado de formalidad en el lenguaje oral y escrito en los procesos comunicativos en la enseñanza y el aprendizaje?
9. ¿Cómo influye el uso de *WhatsApp* en el aprendizaje colaborativo y el logro de metas compartidas?
10. ¿Cuál es su percepción sobre el rendimiento académico de los alumnos?

Aceptación de *WhatsApp* como herramienta de apoyo en la enseñanza y el aprendizaje

1. Compártame su percepción sobre la utilidad de *WhatsApp* en la enseñanza y el aprendizaje, en cuanto a motivación e interés que demuestran los alumnos y cómo interviene en su rendimiento académico.
2. Técnicamente, ¿considera que el uso de *WhatsApp* ha resultado fácil o difícil para la enseñanza y el aprendizaje? ¿Cuáles son las razones?
3. ¿Cómo considera que influyen otras personas en la decisión personal de utilizar *WhatsApp* como herramienta de apoyo en la enseñanza y el aprendizaje?
4. ¿Considera que se cuenta con los recursos necesarios y disponibilidad para el uso de *WhatsApp* en la enseñanza y el aprendizaje?
5. ¿Continuaría utilizando *WhatsApp* en la enseñanza y el aprendizaje?

Muchas gracias por su tiempo y colaboración. ¿Hay algo que me quiera decir y que no le haya preguntado?

¡Muchas gracias! 😊