

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

ESCUELA DE POSGRADO



Percepción de los docentes de una institución educativa superior sobre los aportes y limitaciones de la plataforma Zoom como medio para desarrollar clases virtuales sincrónicas

Tesis para obtener el grado académico de Magíster en Integración e Innovación Educativa de las Tecnologías de la Información y la Comunicación que presenta:

Sandra Ivette Quiñonez Alvarez

Asesora:
Pilar Luzmila Lamas Basurto de Colán



Lima, 2023

Informe de Similitud

Yo, Pilar Luzmila Lamas Basurto de Colán, docente de la Escuela de Posgrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesora de la tesis titulada: “Percepción de los docentes de una institución educativa superior sobre los aportes y limitaciones de la plataforma Zoom como medio para desarrollar clases virtuales sincrónicas” de la autora Sandra Ivette Quiñonez Alvarez, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 16%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 05/12/2022.
- He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis o Trabajo de Suficiencia Profesional, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 10/02/ 2023

<u>Lamas Basurto de Colán, Pilar Luzmila</u>	
DNI:07905004	Firma
ORCID:  https://orcid.org/0000-0003-2247-3303	

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a los docentes y tutoras de la maestría quienes siempre estuvieron atentos a responder mis consultas.

Asimismo, agradezco de forma especial a mis profesoras Ana María Balbín y Pilar Lamas Basurto, quienes me han ayudado en todo el proceso de esta investigación con mucha paciencia y atención.

Finalmente, agradezco a mi mamá y hermano quienes siempre me apoyaron para hacer posible la entrega de este trabajo de investigación.

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es analizar las percepciones de los docentes de una institución educativa superior sobre los aportes y limitaciones de la plataforma Zoom como medio para desarrollar clases virtuales sincrónicas. Este trabajo se realiza porque se espera contribuir a la investigación sobre la adaptación de clases que tradicionalmente fueron realizadas en modalidad presencial a la modalidad virtual, debido al contexto de la pandemia del Covid-19.

Los sujetos comprendidos en el presente estudio son siete docentes de una institución educativa superior que desarrollaron sus clases virtuales en el semestre 2021-II a través de la plataforma Zoom. El nivel de investigación es descriptivo y el enfoque en el cual se desarrolla es cualitativo, empleando el método de estudio de casos. Asimismo, la técnica de investigación seleccionada es la entrevista estructurada con la cual los resultados indican que la percepción de los docentes es que la plataforma Zoom facilita sus clases virtuales sincrónicas, a través de sus diversas herramientas con las cuales se puede realizar la interacción entre docente y estudiantes, la presentación de contenidos y el desarrollo de actividades colaborativas. Sin embargo, también se resalta la importancia de la capacitación docente con respecto a las funcionalidades de la plataforma para su óptima ejecución y aprovechamiento en el desarrollo de sus clases virtuales sincrónicas. Asimismo, otras variables importantes a considerar para la interacción son la cantidad de estudiantes, su disposición para participar y la conectividad.

ÍNDICE

Introducción	9
PRIMERA PARTE: MARCO DE LA INVESTIGACIÓN	13
CAPÍTULO I. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLATAFORMA ZOOM	13
1.1. Videoconferencia en la educación virtual	13
1.2. Plataformas de videoconferencia	16
1.3. Plataforma Zoom	19
1.3.1. Principales funcionalidades de Zoom	19
1.3.1.1 Acceso a Zoom	20
1.3.1.2 Herramientas de Zoom	20
CAPÍTULO II. PLATAFORMA ZOOM Y LAS CLASES VIRTUALES SINCRÓNICAS	27
2.1 Clases virtuales sincrónicas	27
2.1.1. Interacción docente-estudiante	31
2.1.2 Presentación de contenidos	33
2.1.3 Actividades de aprendizaje colaborativo	34
2.2 Aportes y limitaciones de la plataforma Zoom	35

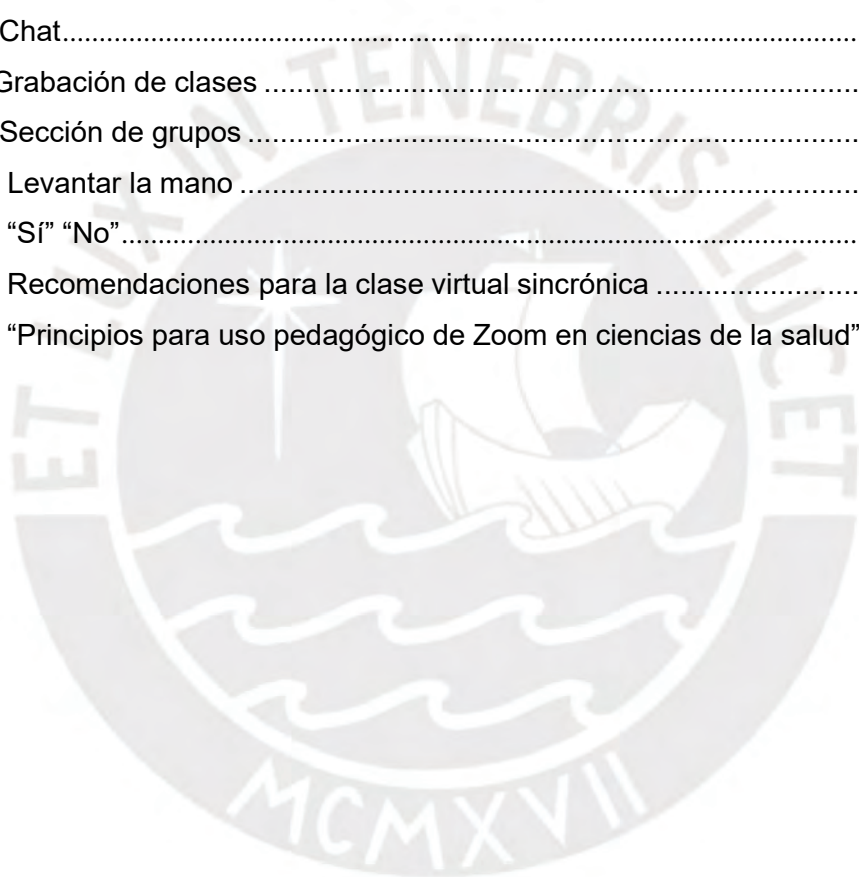
SEGUNDA PARTE: DISEÑO METODOLÓGICO Y RESULTADOS	42
CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO	42
3.1. Problema de la investigación	42
3.2. Objetivos de la investigación	42
3.3. Categorías de la investigación	43
3.4. Enfoque metodológico, tipo y nivel de la investigación	43
3.5. Población y muestra	45
3.6. Técnicas e instrumentos	48
3.6.1. Diseño de instrumentos	49
3.6.2. Validación de instrumentos	50
3.6.3. Aplicación de instrumentos	51
3.7. Procedimiento para organizar la información recogida	52
3.8. Protocolo de consentimiento informado	52
	53
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS	
4.1 Subcategorías de análisis	53
4.1.1. Subcategoría 1: Interacción docente- estudiante	53
4.1.2 Subcategoría 2: Presentación de contenidos	59
4.1.3 Subcategoría 3: Desarrollo de actividades de aprendizaje colaborativo	65
Conclusiones	75
Recomendaciones	78
Referencias bibliográficas	79
Anexos	84

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Comparativo de Plataformas de Videoconferencia (Opción gratuita)	17
Tabla N° 2: Definición de docente y estudiante en la clase virtual.....	28
Tabla N° 3: Ventajas de la plataforma Zoom	37
Tabla N° 4: Limitaciones de la plataforma Zoom	38
Tabla N° 5: Informantes de la investigación.....	48
Tabla N° 6: Objetivos específicos, categoría, subcategorías y su definición	49
Tabla N° 7 Respuestas de pregunta N° 1	54
Tabla N° 8 Respuestas de pregunta N° 2	56
Tabla N° 9 Respuestas de pregunta N° 3	58
Tabla N° 10 Respuestas de pregunta N° 4... ..	60
Tabla N° 11 Respuestas de pregunta N° 5	61
Tabla N° 12 Respuestas de pregunta N° 6	63
Tabla N° 13 Respuestas de pregunta N° 7	65
Tabla N° 14 Respuestas de pregunta N° 8	66
Tabla N° 15 Respuestas de pregunta N° 9	68
Tabla N° 16 Respuestas de pregunta N°10	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Principales funcionalidades de una plataforma de videoconferencia	19
Figura 2: Principales funcionalidades de la plataforma Zoom	21
Figura 3: Micrófono y cámara	22
Figura 4: Compartir pantalla	22
Figura 5: Pizarra	23
Figura 6: Fondos de pantalla	23
Figura 7: Chat	24
Figura 8 Grabación de clases	24
Figura 9: Sección de grupos	25
Figura 10 Levantar la mano	25
Figura 11 “Sí” “No”	26
Figura 12 Recomendaciones para la clase virtual sincrónica	30
Figura 13 “Principios para uso pedagógico de Zoom en ciencias de la salud”	40



Introducción

El 11 de marzo de 2020 el director general de la OMS, Tedros Ghebreyesus, afirmó que el Coronavirus es oficialmente una pandemia, y con ello, el Gobierno Peruano declaró el Estado de Emergencia Nacional, por lo que se tuvieron diversas medidas normativas con la finalidad de asegurar que los estudios de nivel superior puedan continuar con su respectiva ejecución.

Al respecto, las universidades realizaron las adaptaciones correspondientes en la modalidad no presencial, para la implementación de recursos tecnológicos y capacitación docente en la utilización de diversas plataformas académicas y de videoconferencia para impartir clases virtuales sincrónicas. Ello conllevó a diferir el inicio de semestre académico para el mes de junio en 19 instituciones peruanas de educación superior, según lo afirma el portal Andina (2020).

Es en ese contexto, que desde la labor de diseño instruccional se tuvo la oportunidad de participar en la adaptación de las asignaturas en modalidad virtual de una maestría en la especialidad de control gubernamental, capacitando y acompañando a los docentes para la elaboración de sus sílabos, materiales y la ejecución de sus clases en la plataforma Zoom, tanto en el aspecto metodológico como tecnológico. Sin embargo, durante el acompañamiento de clases, se identificó que los docentes se iniciaban recientemente en el uso de esta plataforma de videoconferencia, aprendiendo el uso de sus herramientas básicas, y en proceso aun de poder integrar el aspecto tecnológico y didáctico de forma adecuada, por lo que se pudo identificar que efectuaban las clases narrando los contenidos, pero no realizaban actividades que involucren la participación de los estudiantes. La cercanía con esta problemática fue el punto de partida de motivación para iniciar la presente investigación, con la finalidad de conocer desde la perspectiva de los docentes los aportes y limitaciones que tendría dicha plataforma de videoconferencia para el desarrollo de las clases virtuales sincrónicas.

De esta manera, esta investigación se centra en la plataforma Zoom como el espacio virtual de las clases en vivo, en el cual se identifican ventajas y desventajas desde la experiencia de un grupo de docentes de una entidad educativa superior. Al respecto, tanto Fainholc (2020) y Sanchez y Fortoul (2021) coinciden en señalar como ventajas de Zoom su fácil acceso y como desventaja la fatiga que se puede producir en los usuarios.

Entre los estudios relacionados al tema de esta investigación, se tiene al de Villalón y Alba (2019) que explora la práctica de profesores de enseñanza superior con la plataforma Blackboard Collaborate, el cual concluye que los docentes transfieren las clases tradicionales al medio virtual sin innovación y recalcan la importancia de la capacitación no solo tecnológica, sino también didáctica. También tenemos el estudio de Roy et al. (2020) sobre las percepciones de los estudiantes que señalan la reducción del número de clases mediante Zoom y así disponer de más tiempo para revisar materiales del curso. Otra investigación es el de Ramadani et al. (2020) sobre experiencias de profesores en la enseñanza en línea a través de Zoom en escuelas secundarias, quienes señalan que es importante el uso de métodos y herramientas y motivar a los estudiantes para que participen, a través de actividades interesantes.

Es así, que se plantea el siguiente problema de investigación ¿Cuáles son las percepciones de los docentes de una institución educativa superior sobre los aportes y limitaciones de la plataforma Zoom como medio para desarrollar clases virtuales sincrónicas? Asimismo, dicho problema tiene como objetivo general analizar las percepciones de los docentes de una institución educativa superior sobre los aportes y limitaciones de la plataforma Zoom como medio para desarrollar clases virtuales sincrónicas. Igualmente, se consideran dos objetivos específicos, los cuales consisten en a) describir las percepciones de los docentes de una institución educativa superior acerca de los aportes de la plataforma Zoom para el desarrollo de sus clases sincrónicas y b) describir las percepciones de los docentes de una institución educativa superior acerca de las limitaciones de la plataforma Zoom para el desarrollo de sus clases

sincrónicas.

Por otro lado, este trabajo se enmarca bajo la línea de investigación de aprendizaje potenciado por tecnología debido a que desarrolla el tema de la plataforma Zoom, que es un recurso tecnológico, como medio para las clases virtuales sincrónicas, con lo cual se espera identificar sus ventajas y desventajas desde la perspectiva docente.

Ahora bien, mediante este estudio se espera contribuir a la investigación sobre la adaptación de la modalidad virtual de las sesiones que tradicionalmente fueron realizadas en modalidad presencial, siendo en este caso la utilización de la plataforma de videoconferencia Zoom, que según Sánchez y Fortoul (2021) es una plataforma digital, intuitiva y que su uso se ha incrementado como consecuencia de la pandemia para la realización de actividades virtuales que incluye las académicas. Y, además, poder clarificar las ventajas de esta plataforma con la finalidad que los docentes puedan aprovecharlas para el beneficio de su clase, y, por otro lado, identificar las desventajas para plantear soluciones o mejoras para el desarrollo de clases virtuales sincrónicas.

Sobre las limitaciones de este estudio, se tiene el disponer de una mayor cantidad de docentes, que accedan a participar de la investigación, y de este modo, presentar además un enfoque cuantitativo que complemente los resultados de este informe final.

En tal sentido, en esta investigación se muestra las características principales de Zoom como medio de las clases virtuales sincrónicas, además de sus ventajas y desventajas desde el enfoque del docente, que es quien planifica y desarrolla la sesión, siendo un pilar fundamental para llevar a cabo esta adaptación con éxito. En la primera parte del documento se presenta el marco teórico organizado en dos capítulos. En el primero, se detalla las características principales de la plataforma Zoom y en el segundo, se desarrolla las clases virtuales sincrónicas en cuanto a la interacción docente-estudiante, la presentación de contenidos y las actividades de aprendizaje colaborativo, y, además, los aportes y limitaciones de dicha plataforma de videoconferencia.

En la segunda parte del documento, en el tercer capítulo, se muestra el diseño metodológico de la investigación que tiene un enfoque cualitativo, pues se aborda desde lo particular a lo general. El método es el estudio de caso y el nivel de esta investigación es descriptivo pues busca describir y comprender las percepciones de un grupo de docentes de una institución educativa superior sobre un fenómeno en específico, que serían los aportes y limitaciones de la plataforma de videoconferencia Zoom. Se empleó la técnica de la entrevista de tipo estructurada con la finalidad de recoger las percepciones de siete docentes de una entidad educativa superior. En el capítulo 4 se presentan los resultados obtenidos de la entrevista realizada, organizados en la categoría de aportes y limitaciones de Zoom para el desarrollo de clases virtuales sincrónicas y tres subcategorías como son: la interacción docente- estudiante, presentación de contenidos y la realización de actividades de aprendizaje colaborativo.

Luego, se comparten las conclusiones del estudio que muestra una valoración positiva con respecto a la plataforma, ya que los docentes destacan las ventajas sobre las desventajas, es decir, los docentes perciben que la referida plataforma de videoconferencia facilita la interacción con los estudiantes, la presentación de los contenidos y la ejecución de actividades colaborativas, a través de sus diferentes herramientas. Finalmente, se tienen las recomendaciones en donde se señalan la importancia de reforzar la capacitación continua en los docentes tanto en los aspectos didácticos como tecnológicos que les permitan aprovechar las diferentes herramientas de la videoconferencia como medio virtual para sus sesiones.

PRIMERA PARTE: MARCO DE LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO I. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLATAFORMA ZOOM

El presente capítulo tiene por finalidad presentar las características de la plataforma Zoom. En ese sentido, se inicia con el concepto de videoconferencia, así también las principales plataformas de este servicio y, finalmente, se desarrollan las funcionalidades de la plataforma Zoom y sus herramientas.

1.1 Videoconferencia en la educación virtual

Antes de iniciar la presentación de los conceptos asociados a la videoconferencia, es importante definir la educación virtual, para lo cual se recurren a diversos autores:

Sánchez, Navarro & Escalante (2020) señalan que la educación virtual es también conocida como enseñanza en línea y "...Se apoya en las TICs (Tecnologías de la Información y Comunicación), ya que hace uso de las herramientas que ofrece internet y nuevas tecnologías para proporcionar ambientes educativos adecuados y de alta calidad" (p.42).

Según Sanabria (2020) "la educación virtual, también llamada educación online alude a los procesos didácticos o de formación mediados por la tecnología" (p.2). De igual manera, tenemos a García Aretio (2020) que señala que en la educación virtual "tanto los materiales de estudio como la relación entre docentes y estudiantes se realiza exclusivamente a través de las redes de comunicación, fundamentalmente Internet" (p.15).

De igual forma, Pérez (2019) también menciona que la educación virtual "es un proceso de formación posibilitado por el uso de dispositivos electrónicos, software y conectividad ..." (p.82). Asimismo, Parra (2020) señala que la modalidad de educación virtual se concretiza en medios digitales en los cuales los docentes y estudiantes interactúan y realizan actividades de aprendizaje, pese a que se encuentran alejados físicamente.

En así que, tanto Sánchez, Navarro & Escalante, Sanabria, García Aretio, Pérez y Parra coinciden en señalar que la educación virtual es una modalidad de formación que es mediada y soportada por medios tecnológicos en donde se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje, participando docentes y estudiantes. Es decir, en dicho medio tecnológico se realiza la interacción, la presentación de temas y la ejecución de actividades de aprendizaje. Es así, que esta modalidad, según Sanabria (2020) tiene como ventajas que los estudiantes pueden trabajar a su propio ritmo, docentes y estudiantes pueden comunicarse en diferentes formatos y medios de comunicación con cuya interacción se puede incentivar el aprendizaje colaborativo. Sin embargo, es importante señalar que esta modalidad también requiere madurez, autonomía y responsabilidad por parte de los estudiantes, al igual que la modalidad presencial en cuanto a las actividades académicas, según Pérez (2020), por lo que se resalta que tanto la modalidad presencial como virtual requieren dedicación para el desarrollo de sus procesos educativos.

Ahora bien, la educación virtual se ejecuta a través de medios tecnológicos como plataformas virtuales y plataformas de videoconferencia para las clases sincrónicas, por lo que ahora se presenta la definición de videoconferencia para conocer de qué se trata este recurso.

He et al. (2020) define a la videoconferencia como el medio por el cual se puede realizar una transmisión sincrónica que permite la comunicación a través del uso de un micrófono y cámara integrados, utilizadas por todos los participantes de la clase. De igual modo, Becta (2003), Borup et al. (2013) y la International Education and Resource Network: iEARN (2018) afirman que la "Video conference is a technology that allows learners to see and communicate with others from different locations. With video as learning material and a tool for creating activities, learners can also share files and, work together at the same time" (como se citó en Nonthamand, 2021, p. 141).

Ambas definiciones mencionan a la videoconferencia, como un recurso tecnológico en el cual se tiene audio y video para la comunicación de forma sincrónica y la participación del docente y compañeros, además de la posibilidad

de compartir archivos e interactuar de forma simultánea, es decir, permite la interacción y facilita la comunicación en tiempo real.

Asimismo, Sánchez y Fortoul (2021) afirman que las videoconferencias inicialmente fueron utilizadas por las empresas, es decir, sobre todo para el ámbito laboral; pero luego de ello, también en el área educativa, especialmente en el contexto de la pandemia, y con ellos versiones libres con diversas herramientas que permite la interacción en tiempo real entre el docente y sus estudiantes, simulando una clase presencial, compartiendo contenido; lo que ha permitido su rápida aceptación por los usuarios.

De igual manera, Reinoso (2020) señala que “La videoconferencia es una herramienta de enseñanza efectiva con evidencia sólida de su implementación en educación superior universitaria” (p.63). En esa línea, López, Guerrero & Hernández (2020) afirma que la videoconferencia es un servicio ideal para la educación superior, ya que posee la opción de la comunicación en tiempo real, muy similar la modalidad presencial.

Asimismo, López et al. (2020) también señala que “Las herramientas de videoconferencia, en tiempo real, permiten comunicaciones multidireccionales, cara a cara, entre los asistentes a la formación, es decir, permite la interacción entre los participantes a la reunión” (p.2027). De esta forma, se resalta la utilidad de la videoconferencia, sobre todo en la educación superior, y se menciona sus herramientas cuyas funcionalidades se asemejan a la interacción presencial, ya que pueden acceder al audio y video entre los participantes lo que facilita su comunicación inmediata.

En conclusión, se puede afirmar que la videoconferencia es un recurso tecnológico que tiene la ventaja de permitir la comunicación de audio y video en simultáneo entre personas que se encuentran distanciadas físicamente. Dicho recurso puede utilizarse en la educación virtual puesto que facilita la interacción y comunicación de docentes y estudiantes en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en clases virtuales sincrónicas.

1.2 Plataformas de videoconferencia

Debido a la pandemia del COVID-19 iniciada en el año 2020, se descartó la ejecución de la educación en modalidad presencial en todos los niveles en el contexto global. En ese sentido, el desarrollo de clases de educación superior migró de la modalidad presencial a la modalidad virtual, lo cual incluyó el uso de plataformas académicas y el desarrollo de sesiones virtuales sincrónicas apoyadas en la tecnología, por lo que las instituciones educativas superiores utilizaron plataformas LMS y de videoconferencia, que permitían la interacción en tiempo real, según lo afirma Vera (2021).

De esta manera, se identifica que las universidades han tenido que adaptarse a este cambio de modalidad, porque lo que para estos procesos han seleccionado diversas plataformas académicas y de videoconferencia con el objetivo de llevar a cabo clases que se asemejen a la educación presencial. En ese sentido, el diario El Comercio (2020, 10 de julio) señala que la herramienta más popular era Zoom pues es una sala con diversas opciones para presentar y compartir archivos y comunicarse a través de chat o en la sesión de videoconferencia, solicitando participar al igual que en una clase en modalidad presencial. Asimismo, refiere que universidades estadounidenses como Stanford o Berkeley hacen uso del servicio de Zoom, en tanto en el Perú, la Universidad San Ignacio de Loyola (USIL) utiliza dicha plataforma, mientras que la Universidad de Lima emplea LMS Blackboard además de Canvas y Blackboard Collaborate. También señala que otras plataformas bastante demandadas son Microsoft Teams y Google Classroom, esta última utilizada por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). En esa línea, Vera (2021) menciona que la Universidad de Harvard posee su propia área Zoom en su portal web, además indica que esta compañía de videoconferencia ha informado que son más de 700 instituciones superiores que utilizan Zoom en los Estados Unidos de Norteamérica.

Morán et al. (2021) refiere las plataformas más frecuentes en el ámbito educativo son: Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, Jitsi Meet, Adobe Connect, entre otros. Ello, puesto que la videoconferencia permite interactuar cara a cara en las

clases sincrónicas. De igual modo, Vera (2021) refiere que, los usuarios del medio académico se inclinan por plataformas como Zoom, Google Meet y WhasApp, mientras que MS Teams, Skype y Webex, se encuentran un poco más relegados, siendo las causas diversas como: fácil manejo, variedad de actividades o costumbre a alguna plataforma.

A continuación, se presenta el siguiente cuadro comparativo de algunas de las plataformas de videoconferencias más referidas, con sus principales características en su versión gratuita.

Tabla N° 1 Comparativo de Plataformas de Videoconferencia (Opción gratuita)

Ítems	Zoom	Meet (Google)	Cisco Webex	Microsoft Teams
Reseña	<p>Mayor frecuencia en el medio corporativo, pero durante la pandemia del COVID-19 se ha masificado su uso.</p> <p>Se puede descargar en cualquier dispositivo gratuitamente.</p> <p>También tienen planes con opciones de pago.</p>	<p>Tres tipos de planes: la versión gratuita, el plan Google Workspace Essentials y la suscripción Google Workspace Enterprise (hasta 25 personas).</p> <p>Posee subtítulos, levantamiento de manos, encuestas y preguntas, salas temáticas, entre otros.</p>	<p>Tiene alianzas con otras plataformas, lo que permite iniciar reuniones a través de Microsoft Teams, Slack o Facebook Workplace, iniciar y programar reuniones desde Outlook o Google Calendar.</p> <p>También provee opciones de pago</p>	<p>Ofrece una opción gratuita a partir del uso masivo de plataformas durante la pandemia del COVID-19.</p> <p>La cantidad máxima de participantes en sala es hasta 300 personas.</p> <p>Se puede realizar reuniones, eventos, audioconferencias y demás.</p>
Año de creación	2011	2017	Década de 90	2016
Tiempo de reuniones individuales	40 min	24 horas	50 min	24 horas
Límite de participantes	100	100	100	300

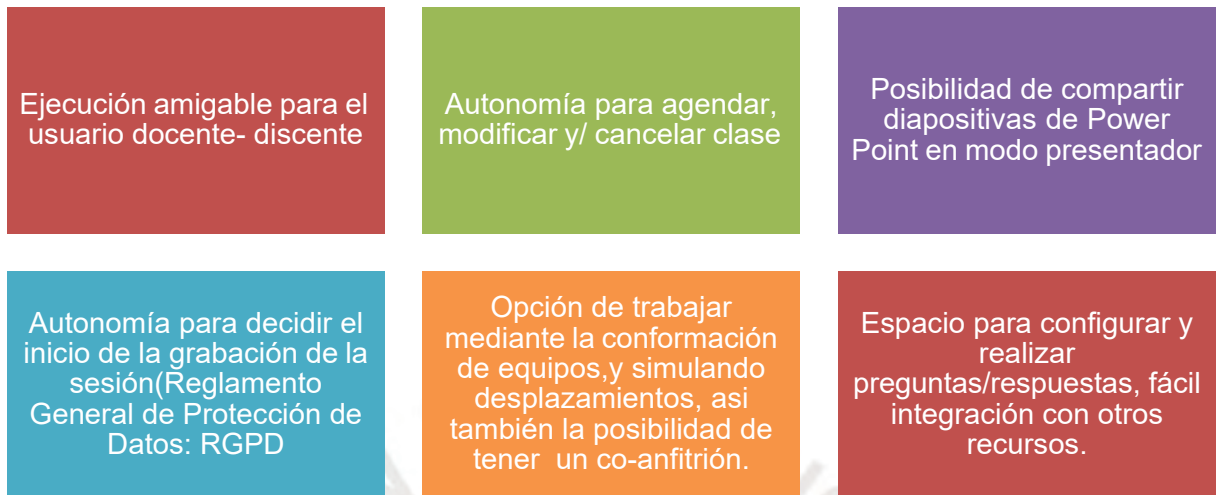
Grabación de reunión	Sí	No	Sí	Sí
Compartir pantalla	Sí	Sí	Sí	Sí

Fuente: En base a INFOBAE (2021), Martha Gascón (2020), Rodrigo Munizaga (2020)

En la tabla N° 1, se ha señalado las características de cuatro plataformas de videoconferencias que son Zoom, Meet, Cisco Webex y Microsoft Teams. Al respecto, podemos señalar que en su opción gratuita sus tiempos de reunión varían entre 40 minutos y 24 horas. Asimismo, el límite de participantes es 100, excepto en Microsoft Teams que admite 300 participantes y, además, todas tienen la opción de compartir pantalla. Por otro lado, solo Meet no tiene la opción de grabar reunión. Finalmente, es importante señalar que Cisco Webex es la plataforma más antigua de las cuatro, puesto que fue creada en los años 90, seguido por Zoom que fue creado en el 2011, luego Meet en el 2017 y en el 2016, Microsoft Teams.

Como se puede observar, estas plataformas tienen características similares, pero sus opciones gratuitas tienen algunas restricciones, sin embargo, al seleccionar alguna de ellas es importante tener en cuenta las siguientes funcionalidades que permitan llevar a cabo el proceso educativo virtual:

Figura N° 1: Principales funcionalidades de una plataforma de videoconferencia



Fuente: Elaboración propia en base a Vera (2021, p.44)

En la figura N° 1, el autor destaca en principio que la plataforma de videoconferencia pueda tener una gestión manejable, es decir, que sea intuitiva para su utilización; así también es importante que la planificación de clases sea de fácil programación o modificación. De igual modo, esta plataforma debe tener la opción de compartir las presentaciones de Power Point en la explicación de los temas o actividades de la sesión y poder compartir el mando de la sesión con un co-anfitrión. La opción de grabar o no la sesión o partes de la sesión es también una prioridad para este autor. Finalmente, recalca la opción de trabajar en grupos y gestionar preguntas y respuestas durante las clases virtuales sincrónicas.

1.3 Plataforma Zoom

Zoom es una plataforma de videoconferencia utilizada hoy en día para el desarrollo de clases virtuales sincrónicas, ya que posee diversas herramientas que asemejan la modalidad presencial. Sin embargo, su creación es de hace 10 años aproximadamente, como lo detallan Sánchez y Fortoul (2021) al indicar

que esta plataforma inició sus actividades en el año 2011, con base en California, Estados Unidos de Norteamérica, en el cual ofrecía el servicio de videotelefonía por software a través de la red y basada en la nube, y con ello tiene los siguientes usos: teleconferencias, teletrabajo, educación a distancia y relaciones sociales. Dicha plataforma fue valorada en 2017 en un billón de dólares, y posteriormente, en el mes de abril de 2020 ingresó a los NASDAQ-100 (National Association of Securities Dealers Automated Quotation) de la Bolsa de Valores en Estados Unidos de Norteamérica.

Sánchez y Fortoul (2021) también mencionan una descripción general de esta plataforma de videoconferencia en la cual indican que es una aplicación muy sencilla de utilizar, válido en los diferentes sistemas operativos, cuyos usuarios han incrementado durante la pandemia, debido al cierre de actividades educativas presenciales.

Asimismo, Zoom Inc. (2021) refiere las herramientas principales de su plataforma de videoconferencia que son: enseñar y aprender desde cualquier lugar, ya que se puede realizar clases en línea, compartir información, grabar y compartir sesiones, realizar grupos de trabajos, encuestas, entre otras.

1.3.1 Principales funcionalidades de Zoom

1.3.1.1 Acceso a Zoom

Chiñas-Palacios et al. (2019) afirman que Zoom tiene características interesantes que lo diferencia de otras plataformas como son el acceso a través de un código, sin tener que crear una cuenta en la plataforma.

En ese sentido, García (s.f.) indica que se puede acceder a esta plataforma de cuatro formas: a través del envío virtual de un enlace, enlace enviado y descargando el programa en el ordenador, insertando un ID de la reunión en la web e insertando un ID en la aplicación del escritorio. De esta manera, podemos notar un acceso fácil e intuitivo para los docentes y estudiantes.

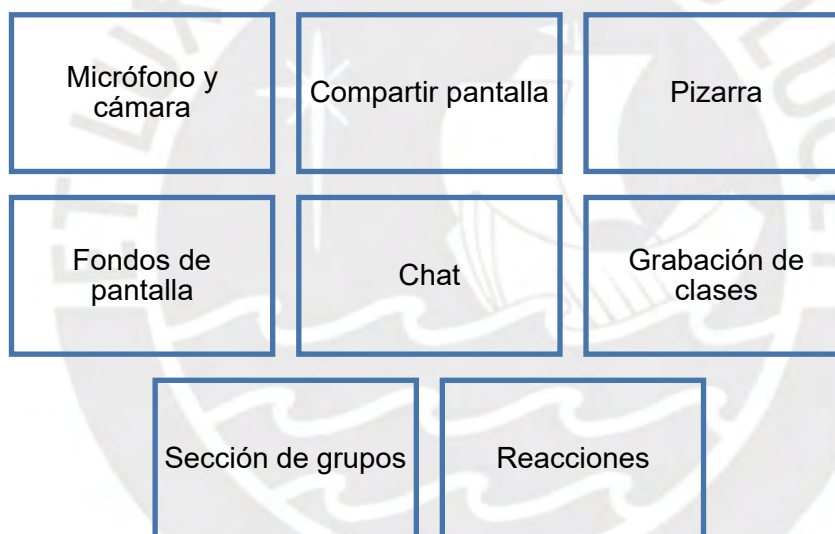
1.3.1.2 Herramientas de Zoom

La plataforma Zoom tiene diferentes herramientas que hacen que la clase virtual sea lo más parecida posible a una clase presencial.

Singh & Awasthi (2020) indica que Zoom posee herramientas excelentes que brindan la opción de compartir pantalla, grabar las sesiones, enviar mensajes vía chats y publicar fondos customizados en las sesiones

A continuación, presentamos las funcionalidades de Zoom:

Figura N° 2: Principales funcionalidades de la plataforma Zoom

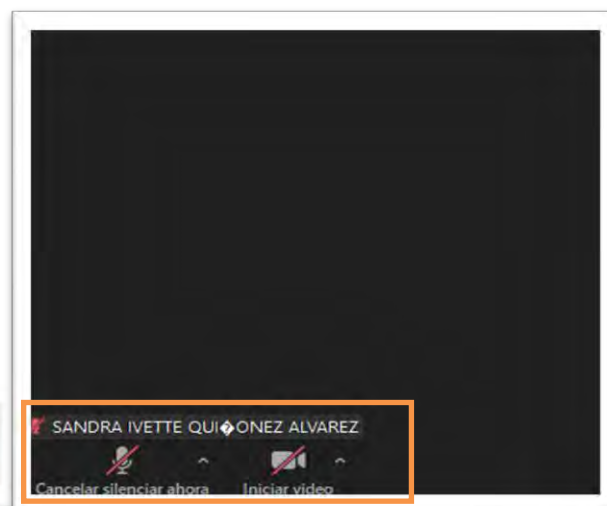


Fuente: Elaboración propia en base a Zoom Inc.

a. Micrófono y cámara

Al acceder a la plataforma Zoom se tiene la herramienta de micrófono y video, que se puede activar o cancelar. Zoom Inc (2021) indica que para ingresar no requiere tener una cámara web, pues de igual manera podrás apreciar las imágenes de los demás participantes y el material que se pueda compartir.

Figura N° 3: Micrófono y cámara.



Fuente: Elaboración propia en base a Zoom Inc.

b. Compartir pantalla

Esta herramienta brinda la opción a los participantes de la sesión para que puedan mostrar el archivo de su computadora personal que

Figura N° 4: Compartir pantalla



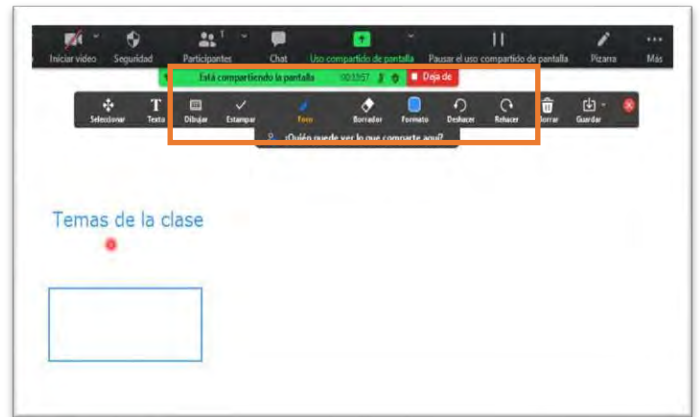
Fuente: Elaboración propia en base a Zoom Inc.

seleccionen. Dicho archivo puede ser cualquier programa como Word, Power Point, Excel entre otros, incluso una página web o video. Con esta herramienta, los docentes pueden presentar los temas de la clase, y también los alumnos puedan presentar sus actividades individuales o colaborativas.

Figura N° 5: Pizarra

c. Pizarra

Al compartir la pantalla, se puede utilizar la herramienta “Pizarra” en la que se puede escribir texto o dibujos para realizar la explicación o reforzamiento de contenidos respectiva, simulando una pizarra física. Tiene opciones de borrado, foco y formato.

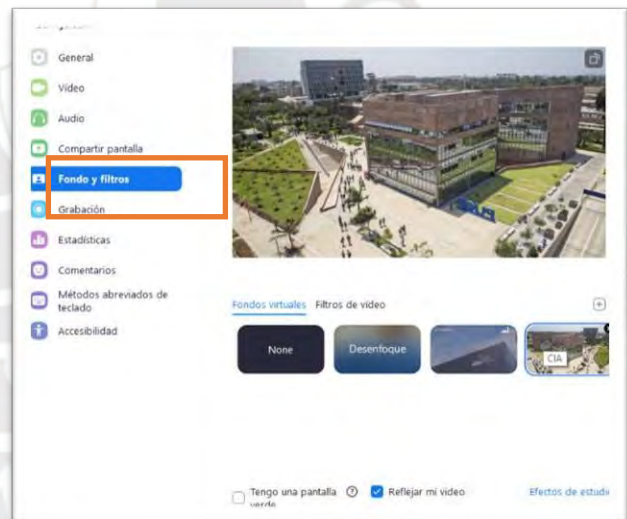


Fuente: Elaboración propia en base a Zoom Inc.

Figura N° 6: Fondos de pantalla

d. Fondos de pantalla

Esta herramienta permite que cada participante pueda utilizar una imagen como fondo virtual y publicarla en Zoom, a modo de escenario durante el desarrollo de la videoconferencia. Puede ser una imagen institucional o la que elija el usuario.

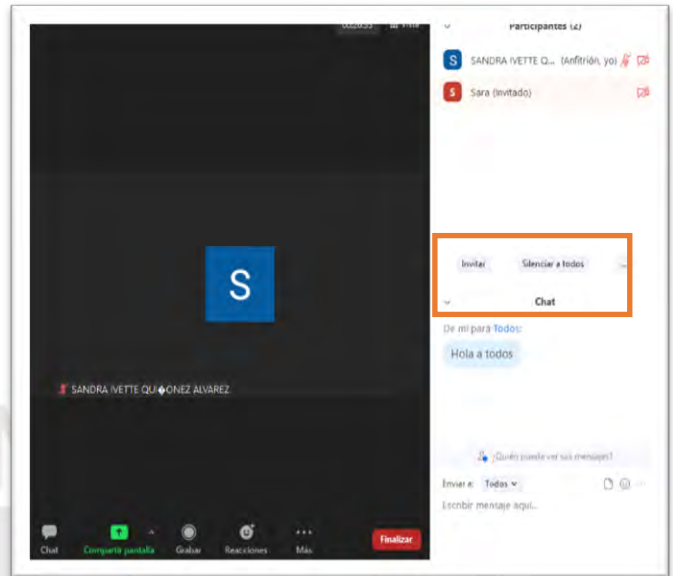


Fuente: Elaboración propia en base a Zoom Inc.

e. Chat

Esta herramienta admite una comunicación escrita sincrónica entre los participantes de la sesión. Los mensajes pueden ser públicos o privados. Asimismo, se puede compartir diversos archivos. Esto puede ser utilizado en clase por el docente para enviar alguna publicación que requiere que revisen los participantes en la sesión.

Figura N° 7: Chat



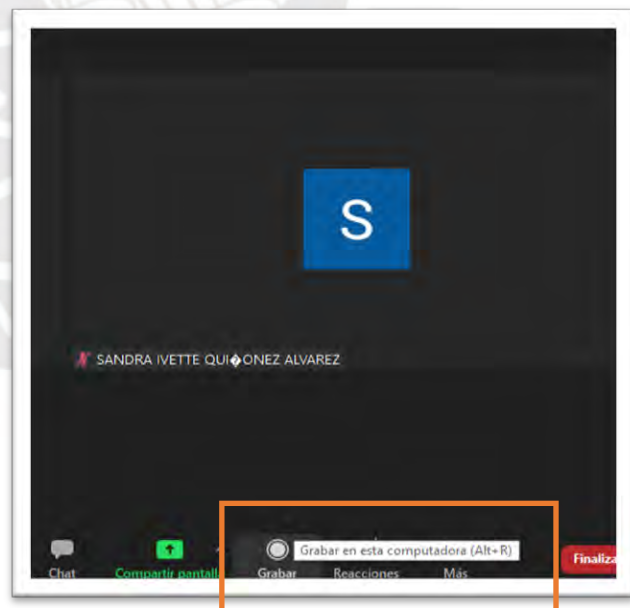
Fuente: Elaboración propia en base a Zoom Inc.

f. Grabación de clases

Esta herramienta se utiliza para grabar las sesiones realizadas, que luego pueden ser descargadas y guardadas en un ordenador.

Asimismo, durante la grabación se pueden realizar pausas.

Figura N° 8: Grabación de clases

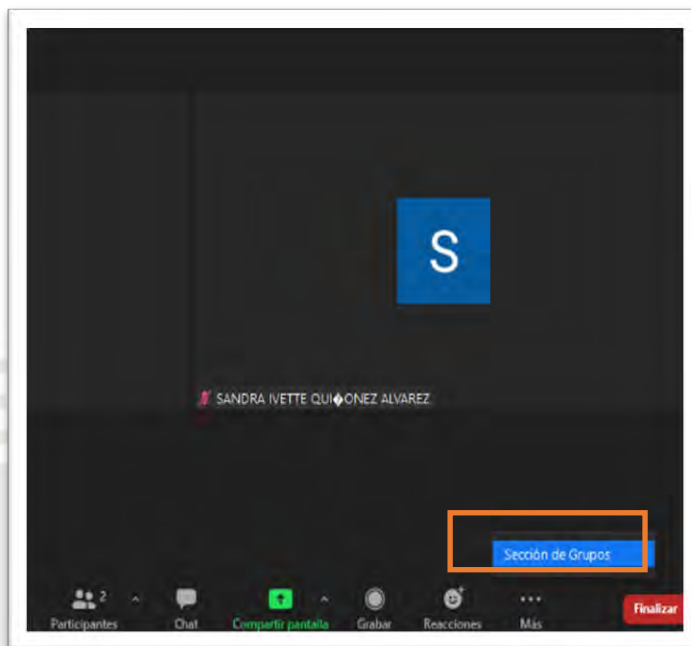


Fuente: Elaboración propia en base a Zoom Inc.

g. Sección de grupos

Con esta herramienta se puede formar grupos de trabajo, simulando los desplazamientos de una clase presencial. Estos grupos pueden ser seleccionados al azar o realizados por el docente. También se tiene la opción que el estudiante pueda seleccionar el grupo respectivo. Si la reunión se graba en la nube, solo se

Figura N° 9: Sección de grupos



grabará la sala principal y no las salas de grupos.

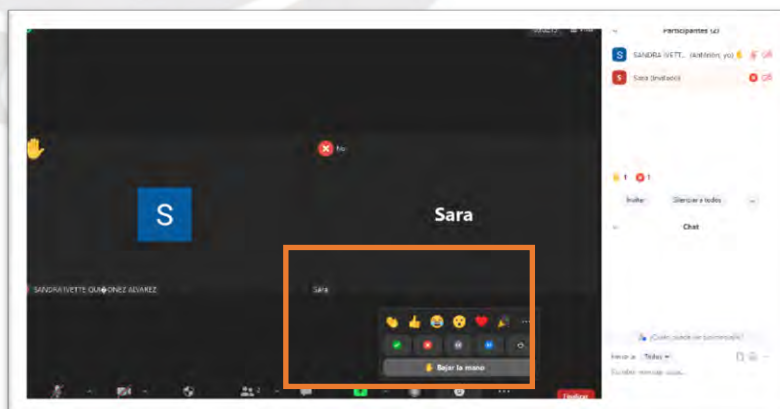
Fuente: Elaboración propia en base a Zoom Inc.

h. Reacciones:

Levantar la mano

Con esta herramienta, el estudiante puede por ejemplo levantar la mano, para solicitar la palabra y participar del diálogo en la clase de forma ordenada.

Figura N° 10: Levantar la mano

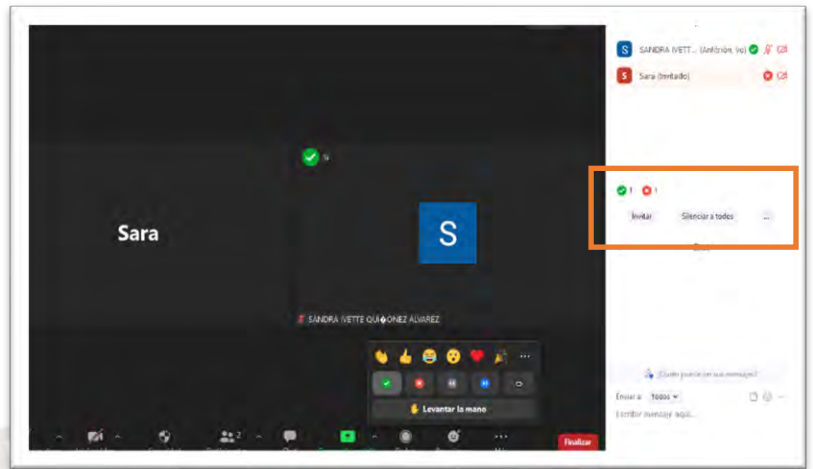


Fuente: Elaboración propia en base a Zoom Inc.

“Sí” “No”

Asimismo, también se puede expresar “Sí” o “No”, de acuerdo con alguna consulta realizada. Con ello, el docente podría observar cuántas respuestas con estas dos alternativas tiene en clase con respecto a su pregunta.

Figura N° 11: “Sí” “No”



Fuente: Elaboración propia en base a Zoom Inc.

Finalmente, también se tiene otras reacciones como de aplausos, de acuerdo, entre otros.

Es así, que en el presente capítulo se detalla la definición de videoconferencia como un recurso para la educación virtual puesto que facilita la interacción y comunicación de profesores y alumnos en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en clases virtuales sincrónicas. Así como también un cuadro comparativo de plataformas de videoconferencia como son: Zoom, Meet (Google), Cisco Webex y Microsoft Teams, que poseen características muy similares. Al final del capítulo, se explica el acceso y las principales funcionalidades de Zoom.

En el siguiente capítulo, se desarrolla las clases virtuales sincrónicas en los aspectos de interacción de docente y estudiantes, presentación de contenidos y actividades de aprendizaje colaborativo, y de igual manera los aportes y limitaciones de la plataforma Zoom.

CAPÍTULO II. PLATAFORMA ZOOM Y LAS CLASES VIRTUALES SINCRÓNICAS

En este capítulo se presenta la definición de la clase virtual sincrónica, en la cual se desarrolla la interacción entre docente y estudiante, la presentación de contenidos y las actividades de aprendizaje colaborativo. Finalmente, se plantea los aportes y limitaciones de la plataforma Zoom.

2.1 Clases virtuales sincrónicas

Gracias a la tecnología en la educación virtual se han ido desarrollando medios de comunicación que ayudan a suplir la “presencialidad” en los cursos virtuales. En este sentido, tenemos a Picón (2020) que menciona que la educación a distancia tiene dos aspectos fundamentales como son la sincronía y la asincronía. En la sincronía se realizan las clases en vivo a través de un medio virtual que permite la comunicación continua entre los participantes de la sesión en un horario determinado. Por otro lado, en la asincrónica los estudiantes pueden revisar los contenidos de forma flexible previo a sus clases.

La referida autora Picón (2020) también señala que en las sesiones ejecutadas de forma virtual sincrónica es posible la interacción entre los participantes, ya que pueden comunicarse, debatir y realizar trabajos en equipos mediados por la tecnología, recalcando además la importante tener la participación de docentes y estudiantes y los objetivos de la clase.

A continuación, se definen las características principales del docente y estudiante.

Tabla N° 2: Definición de docente y estudiante en la clase virtual

Docente	Estudiante
<ul style="list-style-type: none">• Debe tener un rol activo. Su objetivo no es solo transmitir, sino que sus estudiantes se transformen.• Es un guía, estimula pensamiento crítico.• Requiere programar una agenda para guiar, responder preguntas o aclarar dudas.	<ul style="list-style-type: none">• Debe tener un rol activo.• Tiene propio conocimiento obtenido a través de la relación con profesores y compañeros mediante actividades de la plataforma online que permitan mantener una comunicación fácil y directa.

Fuente: En base a Picón (2020, pp. 21-22)

De este modo, podemos notar que en la modalidad virtual se puede realizar actividades educativas que permitan desarrollar tanto la enseñanza como aprendizaje al igual que en modalidad presencial, ya que tienen los mismos actores como son el docente y el estudiante que interactúan, presentan los contenidos, realizan trabajos colaborativos; es decir, tienen planificado el objetivo que desean lograr, y además se desarrollan socialmente, ya que pueden comunicarse entre estudiantes y entre docente-estudiante.

Asimismo, se recalca la importancia de la interacción en la clase virtual que puede concretarse a través de la participación de los estudiantes a través de medios sincrónicos y asincrónicos, según lo afirma Nieuwoudt (2020). En las clases virtuales sincrónicas el docente y estudiantes se comunican de forma oral o escrita para la presentación de los contenidos o actividades, que luego a través de las grabaciones pueden ser revisadas posteriormente, según lo indica McBrien, Jones, & Cheng (2009):

The students and the teacher can interact online during live synchronous sessions. Presentation slides can be uploaded and the students and the teacher can communicate orally or exchange messages through typing in the chat box, use emoticons, and write on the shared whiteboard. The students can interact with the teacher, fellow students, and the content in real time when attending a virtual class. Virtual classes can also be recorded and made available to students to watch at a convenient time if

they are unable to attend the synchronous class, further increasing the flexibility of online education (...). (como se citó en Nieuwoudt, 2020, p. 16)

Sobre el particular, Meinecke (2020) afirma que varios son los factores para el logro de una enseñanza virtual efectiva como son la planificación del diseño de un curso, el desarrollo de los contenidos a presentar, las actividades o evaluaciones, la forma de interacción entre los estudiantes y el docente, el rol del docente y estudiante, además de la gestión horaria. Por tanto, la planificación en una clase virtual es vital para su realización, como lo señala Ayala (2021) al indicar que una clase en modalidad virtual es planificada con actividades secuencias establecidas, manejada por el docente, por lo que no es posible la improvisación o el azahar.

Como se puede observar las clases virtuales sincrónicas requieren planificación previa para que en su ejecución se pueda tener la interacción entre docentes y estudiantes, mediante la presentación de contenidos y actividades individuales y grupales planteadas en función del objetivo de la sesión. En ese sentido se presenta las siguientes recomendaciones para la clase virtual sincrónica:

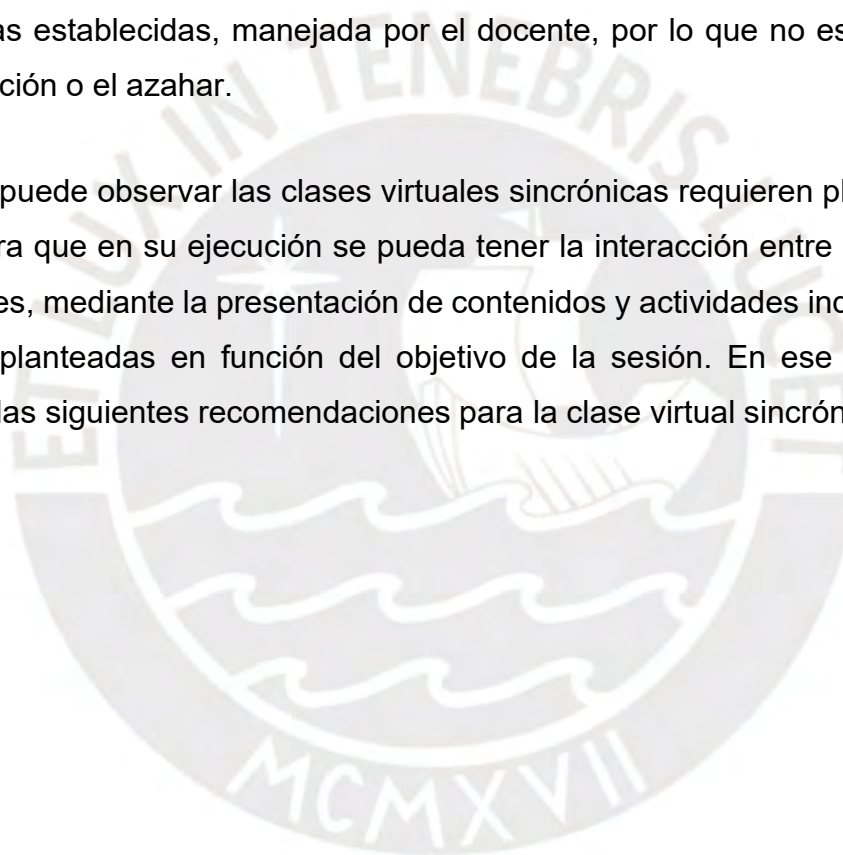


Figura N° 12 Recomendaciones para la clase virtual sincrónica

Antes

Comunica expectativas:

Socializa los temas que se desarrollarán en la sesión

Motiva el interés de los estudiantes para su conexión:

Planifica temas que sean interesantes y atractivos

Prepara ayudas visuales

Recuerda desarrollar resúmenes, imágenes, infografías o información para los alumnos. Eso los ayudará a estar más enfocados y atentos a los temas.

Durante

Iniciando

Norman (2017) recomienda comenzar la sesión con un chat informal con los participantes que van ingresando primero a la sala. Ejemplo: presentar una pregunta de trivia, caricatura, algo nuevo que les haya sucedido, etc.

Pide a los estudiantes que conecten sus cámaras

Si se tienen problemas de conexión de internet, se les indica a los alumnos que conecten sus cámaras solo durante el inicio de la clase para el chat informal y el saludo de grupo.

Comparte la agenda

Al empezar las clases se socializa la agenda de la sesión para que el estudiante pueda conocer qué actividades o temas se realizarán en caso de desconecte por algún problema de internet.

Haz preguntas con frecuencia

Solicita la participación de los estudiantes durante la clase, haciendo consultas o solicitando opiniones orales o a través del ícono de pulgar arriba o pulgar abajo en el chat, etc.

Contenidos y actividades

Presenta los contenidos y objetivos de la clase. Para ello puede utilizar compartir pantalla utilizando una presentación PPT, pizarra, entre otros. Asimismo, es importante complementarlos con alguna actividad individual o grupal, con instrucciones claras. Se puede presentar en clases o después con la fecha establecida.

Después

Ejecuta una encuesta de salida

Recibe información de los estudiantes mediante una encuesta al final de la sesión para medir la efectividad de la clase y revisar opiniones. Utiliza los resultados obtenidos para las mejoras correspondientes.

Fuente: Datos tomados de Norman, M. (2017), Meinecke (2020) y Guía para una clase online sincrónica (s.f.)

2.1.1 Interacción docente-estudiante

Como se ha desarrollado anteriormente, la videoconferencia permite la comunicación en tiempo real de los actores de la clase, como lo indica Reinoso (2020): “Por ello, se debe utilizar la videoconferencia no solo como una herramienta que permita realiza un monólogo de los temas a estudiar, si no, dejar fluir el diálogo y el trabajo en equipo” (p. 62). De igual modo, Rahayu (2020, como se citó en Saravia y Fukuhara, 2021, p. 331) también se señala que la plataforma Zoom permite la interacción de forma sincrónica entre docentes y alumnos mediante el uso del micrófono y cámara.

En ese sentido, Reinoso (2020) también refiere que se debe aprovechar las sesiones sincrónicas para afianzar la comunicación directa y la cercanía entre los docentes y estudiantes, lo cual refuerza un ambiente agradable para el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Por otro lado, es bueno recordar lo referido por Cuesta (2021) quien resume el libro de Dan Levi publicado en el año 2020 sobre orientaciones para los docentes en el manejo de la plataforma Zoom, en donde resalta que lo importante es el aprendizaje, siendo las plataformas tecnológicas el medio para la ejecución de clases sincrónicas, y en esa línea, es que resalta el rol del docente en la planificación de las sesiones, centrándose en este aprendizaje, desde el inicio hasta el término de la sesión, aprovechando y experimentado los recursos que

ofrece esta modalidad, con una práctica constante, especialmente para la interacción docente-estudiantes, ya que todas las plataformas de videoconferencia para las clases sincrónicas tienen audio y video que permiten la comunicación oral, pero además la plataforma Zoom tienen otras aplicaciones que pueden ser utilizadas para facilitar esta interacción como son las herramientas de consultas y encuestas para propiciar el interés de los estudiantes y monitorear su aprendizaje, así como la opción de *chat*, que requiere normas previas para su uso efectivo, así también la formación de grupos, en los cuales el docente debe tener claridad en las indicaciones de tiempo y tarea a desarrollar, y de igual modo brindar la oportunidad a los alumnos, para que puedan exponer en una sesión plenaria el trabajo que realizaron.

Sánchez y Fortoul (2021) resaltan la opción del chat en la videoconferencia para la interacción con los estudiantes, ya que les permite a través del envío de mensajes en tiempo real durante la clases, fluidez y dinamismo al escribir los mensajes involucrándolos en los temas de la sesión.

En esa misma línea, Gillies (2008) señala que:

Otra ventaja que permite la videoconferencia es poder buscar y resolver de forma simultánea las dudas que puede aparecer durante la sesión, que se traduce en tener acceso inmediato a diferentes recursos digitales mientras se dicta la clase, los estudiantes lo perciben como un aspecto positivo de la modalidad sincrónica. (como se citó en Reinoso, 2020, p. 62).

En conclusión, en la interacción docente-estudiante durante las clases virtuales sincrónicas, se tiene la oportunidad de diálogo oral de forma cercana y continua entre el docente y estudiantes a través de la cámara y micro, además de la herramienta escrita del chat y la formación de grupos que sirven para atender consultas y dudas con la finalidad de motivar la clase y monitorear el aprendizaje de los alumnos.

2.1.2 Presentación de contenidos

Cuesta (2021) explica lo indicado en la tercera parte del libro de Dan Levy publicado en el año 2020 sobre las sugerencias para el docente en su exposición durante las clases sincrónicas en la cual menciona que, si bien es importante el uso de diapositivas, videos, páginas web y otros recursos, es fundamental que la presentación de diapositivas no se extienda por periodos largos sin involucrar a los estudiantes, por lo que recomienda planificar actividades interactivas dentro de los momentos expositivos. Asimismo, recomienda tener en cuenta que cuando se socializan presentaciones en diapositivas, estas ocupan la mayor parte de la pantalla del monitor, por lo que señala que es conveniente dejar de compartirlas en los momentos en lo que realmente no se requiere, con la finalidad fortalecer la interacción y cercanía con los estudiantes. Por esta razón, el docente debe mantener la vista en los estudiantes cuando presente el material de contenidos, por lo que tener un segundo monitor ayudaría en esta tarea.

Karal, Çebi y Turgut (2011) afirman que también el docente, además de planificar su clase, debe realizar pruebas sobre la conexión de su clase y la presentación del material, a fin de minimizar riesgos en sus clases virtuales sincrónicas:

Asimismo en virtud del éxito de la sesión, el docente tiene que confeccionar y probar su exposición previamente, tener claro los objetivos de la videoconferencia, el espacio en que realizará la presentación, la banda de conexión que utilizará, el dispositivo y por sobre todo de forma anticipada el funcionamiento perfecto de todos los recursos mencionados y suponer todas las dificultades o barreras que podría encontrar durante la interacción con los estudiantes, como comprobar previamente los canales de audio y video. (Como se citó en Reinoso-González ,2020, p.61).

Palés-Argullós y Gomar-Sancho (2020) señalan la importancia de la metodología del docente para transmitir los contenidos en la clase virtual: “Un punto importante también es la manera de transmitir los contenidos que deben ser claros, directos y con adecuada retroalimentación en la clase y con trabajos en casa que permitan reforzar lo hecho durante la videoconferencia (...)” (Como se citó en Vázquez-Minero, Villalba-Calderón, Chávez-Tinoco, Vera-Márquez y Fuentes-Gómez, 2021, p.87).

Se concluye entonces que, para la presentación de los contenidos en las clases virtuales el docente debe emplear una metodología participativa, de modo que esta presentación no sea un monólogo, sino por el contrario promueva el diálogo y la participación constante de los estudiantes. Asimismo, además de tener material elaborado, es fundamental hacer las pruebas pertinentes antes de la clase, para verificar tanto la conexión, como la disposición del material respectivo. Finalmente, es importante la metodología del docente, ya que debe ser claro y preciso en el desarrollo y presentación de contenidos, a través de diversos formatos.

2.1.3 Actividades de aprendizaje colaborativo

Según Revelo, Collazos & Jiménez (2018) el trabajo colaborativo es un proceso mediante el cual una persona comprende mejor un tema formando parte de un equipo, que de forma individual. Ello se realiza a través de la interacción y contraste de percepciones y opiniones que conllevan a construir nuevas ideas.

Por otro lado, Duart y Avello (2016) nos indican recomendaciones para la implementación efectiva del aprendizaje colaborativo en el e-learning como son: la formación de los grupos, en la cual se debe tener en cuenta la familiaridad y empatía, por lo que se podría dar flexibilidad para la conformación de los integrantes del grupo; la claridad y flexibilidad de la tarea, en que se puede elaborar una guía determinando objetivos, tiempo y resultados esperado, entre otros a los miembros del grupo; la selección de la tarea grupal, en la que se debe priorizar las tareas de mayor complejidad y carga cognitiva ; la significatividad de la tarea, siendo vital que la actividad seleccionada tenga relación a los intereses y contexto de la realidad del estudiante, utilizando para ello contenidos relevantes; y finalmente el monitoreo y control de la tarea que debe estar a cargo del docente, quien debe proveer la retroalimentación correspondiente, brindar información, encausar discusiones y promover el debate en el grupo.

Según Leiva et al. (2020) actualmente existen varias aplicaciones que contribuyen a la realización de actividades en grupo tanto en momentos sincrónicos como asincrónicos. Asimismo, Monereo Font, et al. (2005), citado por Leiva et al (2020) mencionan que entre las aplicaciones “groupware” sincrónicas para el acceso y gestión compartida de la información están la pizarra cooperativa, las presentaciones cooperativas, los sistemas para la toma de decisiones como *Google Forms*, *Mentimeter* o *Kahoot*, además del chat y las videoconferencias que requieren un uso pedagógico y didáctico para el logro del aprendizaje colaborativo.

De igual modo, Leiva et al. (2020) también menciona que el docente debe propiciar el aprendizaje colaborativo a través del diseño de actividades retadoras, para lo cual es necesario la decisión de participar en capacitaciones para aprender el manejo de nuevas herramientas virtuales

En este sentido, se infiere que las actividades de aprendizaje colaborativo en la videoconferencia suponen una estrategia didáctica planteada por el docente en el que se realizan actividades de construcción de conocimiento mutuo entre grupos de alumnos en la clase virtual sincrónica, y para lo cual es importante que el docente pueda desarrollar una metodología adecuada, así como el conocimiento de la plataforma de videoconferencia que le permite aprovechar las herramientas vinculadas al desarrollo de actividades que fomenten el aprendizaje colaborativo.

2.2 Aportes y limitaciones de la plataforma Zoom

Según Fainholc (2020) la plataforma Zoom tiene como ventaja su fácil acceso, medio para el desarrollo de clases porque permite reunirse a distancia, facilitando la interacción social, por otro lado, tiene como desventaja que puede generar fatiga, debido a las sesiones prolongadas en las cuales participa el estudiante. Asimismo, también señala la importancia de no solo utilizar Zoom para comunicarse sino para enseñar, a través de la explicación, la retroalimentación y el seguimiento al estudiante, para fortalecer su aprendizaje,

motivándolo a aprender y tener confianza en sí mismo. Por otro lado, Sánchez y Fortoul (2021) afirman que “Es importante explorar las herramientas de la plataforma para producir experiencias educativas que no sean solo la reproducción de las tradicionales conferencias del profesor” (p.81). Con ello, remarca también lo señalado por Fainholc (2020), ya que ambos indican que es trascendental aprovechar las herramientas de Zoom para enseñar y no solo presentar temas. Como vemos, es vital la metodología que pueda utilizar el docente para su clase y Zoom, como la plataforma de videoconferencia, es el medio para esto, por consiguiente, el educador debe conocer este recurso tecnológico para poder aprovechar sus herramientas y realizar de forma correcta sus clases virtuales sincrónicas, ello quiere decir que debe conocer tanto los aportes y limitaciones. En ese sentido, Sánchez y Fortoul (2021) las exponen, pero recalcan que ello no es absoluto, pues podría suceder que para alguien lo que es un aporte, para otro podría ser una limitación y viceversa.

De este modo, en la tabla N° 3 se observan ventajas en cuanto a las herramientas propiamente de Zoom como son: audio y video, opción para grabar sesión, pantalla compartida, pizarra, opción de grupos, guardar chats y herramientas del anfitrión. Por otro lado, se resalta la facilidad de uso, su versatilidad y compatibilidad con otros recursos, además de su sencillo acceso.

Tabla N° 3 Ventajas de la plataforma Zoom

1. Facilidad de uso.	2. Se accede a través del envío de un enlace a través de correo o redes sociales.	3. Buena calidad de audio y video que permite la interacción inmediata	4. Permite grabar las sesiones.
5. Tiene varias vías de comunicación a través del audio-video, mensaje por chat privado o público, pantalla compartida, pizarra.	6. Se puede retransmitir por <i>streaming</i> en Facebook o YouTube.	7. Son posibles reuniones de 2 a 1000 personas.	8. Se tiene la opción de apagar micrófono cámara y utilizar fondos virtuales personalizados.
9. Escalable y versátil para diferentes actividades (mentoría, clases, tutoría, conferencias masivas)	10. Permite organizar y programar sesiones a través de calendarios digitales.	11. Se puede guardar el texto del chat.	12. La herramienta de salas grupales tiene gran potencial pedagógico.
13. Puede usarse en cualquier lugar y con cualquier dispositivo digital. Tiene buen servicio al cliente.	14. El anfitrión tiene varias herramientas para controlar la sesión. Se puede designar coanfitriones o delegar el mando de la sesión.	15. Es muy utilizado, lo cual facilita programar reuniones con personas de diferentes ubicaciones y especialidades.	16. Se pueden insertar los enlaces de las sesiones en las plataformas virtuales de los LMS, para su programación.

Fuente: Basado en Sánchez y Fortoul (2021, p.83)

Tabla N° 4 Limitaciones de la plataforma Zoom

1. No fue diseñado como un software educativo.	2. Es complejo el control de conducta de grupos grandes.	3. Si no se usan principios educativos, la enseñanza y aprendizaje son menos efectivos.
4. Requiere capacitación y práctica para su uso tecnológico y didáctico.	5. Cuando se comparte pantalla para presentaciones, es difícil observar a los participantes.	6. Implicaciones de seguridad y privacidad.
7. Se tiene riesgo de interrupciones por baja conectividad de internet, energía eléctrica.	8. Genera "fatiga por Zoom"	9. "Invade" las casas de los participantes de diversos niveles socioeconómicos.
10. Si el anfitrión no tiene buen apoyo técnico puede tener dificultades para el manejo de múltiples actividades o grupos grandes.	11. Esperamos no inhiba la competencia de las empresas que brindan el mismo servicio y fortalezca su mejora continua.	12. Uso limitado para enseñanza de habilidades prácticas, psicomotrices, trabajo de campo y laboratorio.
13. Sobrecarga cognitiva y cacofonía visual/auditiva por la gran cantidad de información, que se desborda en la pantalla con audiencias grandes.	14. Demanda estar sentado por tiempo prolongados tanto para estudiantes, profesores y asistentes a reuniones.	

Fuente: Basado en Sánchez y Fortoul (2021, p.83)

En la tabla N° 4, se presenta las limitaciones de la plataforma Zoom según Sánchez y Fortoul (2021), que refieren que en principio esta plataforma no es un software educativo, pues recordemos que al inicio se utilizaba para el entorno empresarial, en ese sentido, es importante los principios educativos para el desarrollo de la clase y por ello, requiere capacitación a los docentes, para que puedan utilizar sus herramientas. Igualmente, señala que otra de las limitaciones es la dificultad del control de conducta de grupos grandes, así como la necesidad

de tener apoyo técnico, y, además, cuando se hace uso de la herramienta de compartir pantalla, es complicado observar a los participantes. Finalmente, menciona que tiene un uso limitado para el desarrollo de trabajo práctico en general.

Otras de las desventajas de la plataforma es que de alguna manera “invade” los espacios privados de docentes y estudiantes, pues ellos se encuentran en sus domicilios en el momento de la transmisión. Asimismo, el desarrollo de la sesión los obliga a estar sentados y se tiene poca movilidad, además de la sobrecarga visual y auditiva.

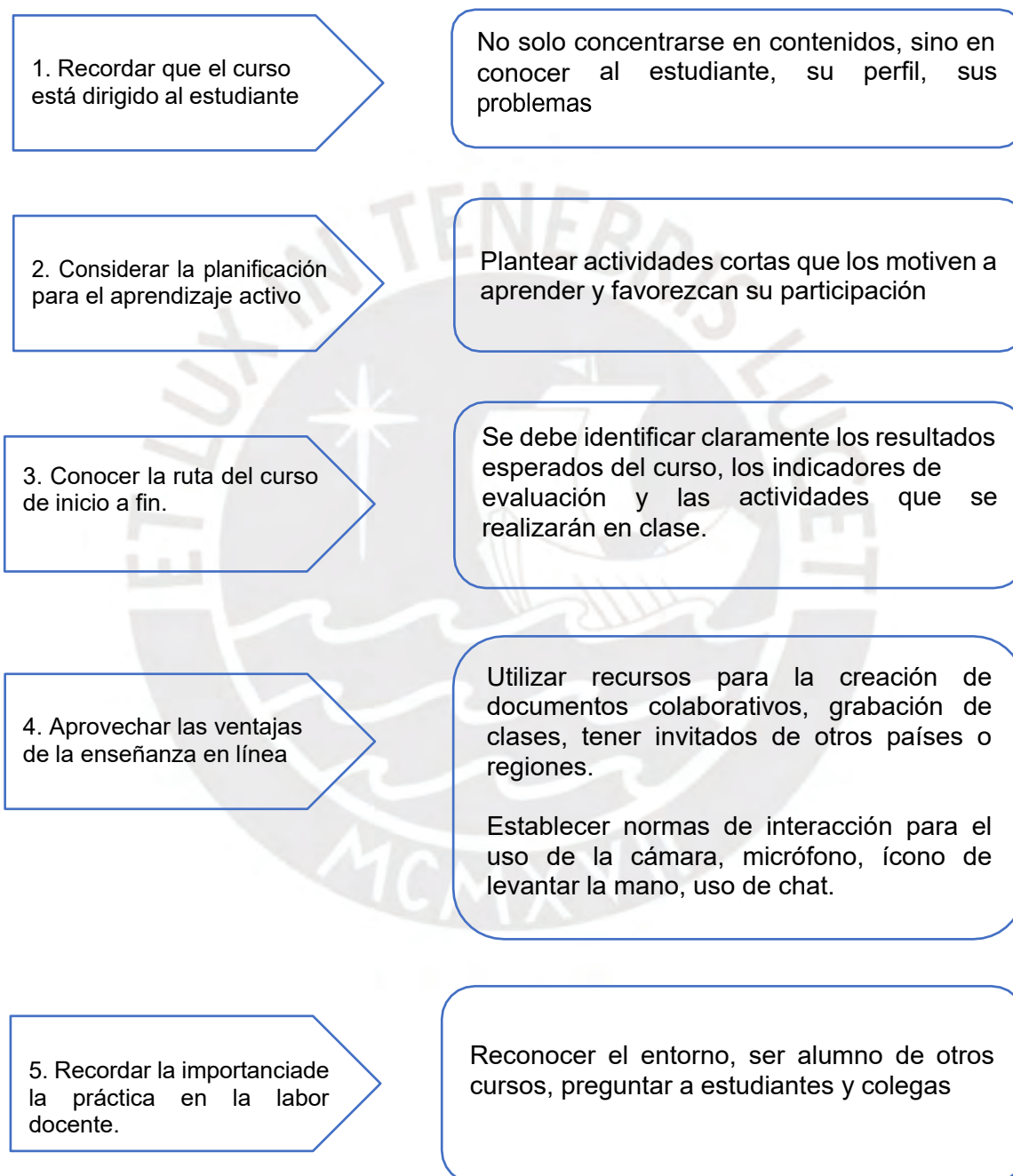
De igual modo, Sánchez y Fortoul (2021) hacen referencia al denominado cansancio por Zoom, que no es exclusivo de esta plataforma y hace referencia al agotamiento físico y mental debido al excesivo uso de medios virtuales para la comunicación. De igual forma, Bennett, Campion, Keeler & Keener (2021) definen fatiga de videoconferencia como: “as the degree to which people feel exhausted, tired, or worn out attributed to engaging in a videoconference” (p.331). En ese sentido, Sánchez y Fortoul (2021) recomiendan realizar pausas para moverse o hacer otras actividades, utilizar las videoconferencias solo cuando sea muy necesario, ser eficiente en los tiempos de participación, practicar ejercicios, entre otros.

Otras de las limitaciones son la dependencia de la energía eléctrica y las interrupciones por baja conectividad, y, además, es importante que tenga constantes mejoras en sus herramientas para su buen funcionamiento.

Como se puede observar, la plataforma Zoom tiene aportes y limitaciones para el desarrollo de las clases virtuales sincrónicas, sin embargo, se recalca que dicha plataforma es un medio, que requiere la intervención del docente en el desarrollo de clases, pues a través de su planificación y diseño de sesión logrará el acompañamiento al estudiante.

En ese sentido, Sánchez y Fortoul (2021) mencionan “Cinco principios pedagógicos para uso Zoom en ciencias de la salud”, pero que también se pueden aplicar en diferentes especialidades:

Figura N° 13 “Principios para uso pedagógico de Zoom en ciencias de la salud”



Fuente: Basado en Sánchez y Fortoul (2021, pp.10-12)

En la figura N° 13, se aprecia que el autor rescata el resaltar a quien se enseña, conocer al estudiante para así planear su sesión pedagógica. Asimismo, diseñar actividades que favorezcan y motiven la participación y el interés del estudiante. Para ello, es importante tener un buen diseño de la sesión en el cual sea claro que esperamos lograr, cómo lo lograremos y qué evaluaremos. De igual modo, aprovechar la ventaja de la modalidad virtual, para enriquecer la sesión a través de actividades colaborativas o invitados que aporten con su conocimiento, así también, hacer uso de las aplicaciones de la plataforma para introducirlas en la sesión y mejorar la participación.

Como docente es importante conocer este nuevo escenario y practicar continuamente, conocer la experiencia de ser estudiante y dialogar con nuestros alumnos y colegas a fin de tener más información que ayuda en la práctica profesional.

Es así, que en el presente capítulo se explica la interacción de docente y estudiante, presentación de contenidos y actividades de aprendizaje colaborativo en las clases virtuales sincrónicas, finalizando con los aportes y limitaciones de la plataforma Zoom. En el siguiente capítulo se presenta el diseño metodológico de la investigación.

SEGUNDA PARTE: DISEÑO METODOLÓGICO Y RESULTADOS

CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO

En el presente capítulo se desarrolla el diseño metodológico de la investigación que incluye el problema y los objetivos de la investigación, así como el enfoque metodológico, método de la investigación, las técnicas e instrumentos, procedimiento para organizar información recogida y el protocolo de consentimiento informado.

3.1 Problema de investigación

El problema de investigación quedó formulado de la siguiente manera:

¿Cuáles son las percepciones de los docentes de una institución educativa superior sobre los aportes y limitaciones de la plataforma Zoom como medio para desarrollar clases virtuales sincrónicas?

3.2 Objetivos de la investigación

Objetivo general:

- Analizar las percepciones de los docentes de una institución educativa superior sobre los aportes y limitaciones de la plataforma Zoom como medio para desarrollar clases virtuales sincrónicas.

Objetivos específicos:

- Describir las percepciones de los docentes de una institución educativa superior acerca de los aportes de la plataforma Zoom para el desarrollo de sus clases sincrónicas.
- Describir las percepciones de los docentes de una institución educativa superior acerca de las limitaciones de la plataforma Zoom para el desarrollo de sus clases sincrónicas.

3.3. Categorías de investigación

Las categorías son:

- Aportes de la plataforma Zoom para el desarrollo de sus clases virtuales sincrónicas
- Limitaciones de la plataforma Zoom para el desarrollo de sus clases virtuales sincrónicas

Las subcategorías son:

- Interacción docente- estudiante
- Presentación de contenidos
- Desarrollo de actividades de aprendizaje colaborativo

3.4 Enfoque metodológico, tipo y nivel de la investigación

La presente investigación tiene enfoque cualitativo, pues aborda de lo particular a lo general, en este caso desde descubrir las percepciones de un grupo de docentes a la construcción de conocimiento sobre el tema. Asimismo, se enfoca en descubrir y comprender percepciones de un grupo humano, en este caso, siete docentes de una institución educativa superior, para en base a ello construir conocimiento que pueda mejorar la práctica educativa de los profesionales facilitadores del aprendizaje. Para ello, recogemos lo mencionado por Hernández y Mendoza (2018) “En la ruta cualitativa predomina la lógica o razonamiento inductivo, dirigiéndose de lo particular a lo general. Primero explorar y describir individualidad, para posteriormente generar teoría” (p.9). De igual modo Martínez (2018) afirma lo siguiente sobre las investigaciones cualitativas: “(...) se basan en una lógica y proceso inductivo (explorar y describir, y luego generar perspectivas teóricas). Va de lo particular a lo general, es decir, procede caso por caso, dato por dato, hasta llegar a una perspectiva más general” (p.61).

En la línea de las afirmaciones de ambos autores, la presente investigación parte de las percepciones de los docentes de una institución educativa superior acerca de los aportes y limitaciones de la plataforma Zoom en las clases virtuales sincrónicas (particular), para con ello poder generar conocimiento sobre la utilidad de esta plataforma, que permitan las mejoras educativas en la modalidad no presencial (general).

Sobre la investigación cualitativa, Martínez (2018) señala que el profesional que investiga profundiza en las experiencias de las personas, objeto de estudio con la finalidad de explicar lo acontecido, recordando que forma parte del contexto a estudiar. De igual modo, Hernández y Mendoza (2018) indican que “El investigador se introduce y recopila información sobre las percepciones, emociones, prioridades, vivencias, significados y cualidades de los participantes, y construye el conocimiento, siempre consciente de que es parte del fenómeno” (p.9).

Recogiendo la perspectiva de ambos autores, se señala que para esta investigación de enfoque cualitativo se espera conocer en específico las percepciones de un grupo de docentes acerca de la utilidad de la plataforma Zoom, es decir se explora lo que perciben, piensan o conocen un grupo de profesionales seleccionados, a través de una entrevista que permitirá conocer estas ideas, comentarios, experiencias, críticas, recomendaciones, reflexiones, entre otros; con el objetivo de construir conocimiento acerca del tema de la investigación, que pueda contribuir con mejoras para las clases virtuales sincrónicas.

De otro modo, uno de los métodos de investigación es el estudio de caso definido por Lincoln y Guba (1985) y Martínez (2004) “estudios intensivos que buscan comprender, explicar o describir uno o más fenómenos específicos (casos) en una situación natural: un individuo, una organización, un programa, un acontecimiento, un proceso, un grupo social, un conjunto unitario de documentos en determinado período” (como se citó en Suarez, s.f., p. 46). En ese sentido, esta investigación utiliza el método del caso puesto que tiene por finalidad describir las percepciones de un grupo de docentes frente a los aportes y

limitaciones de la plataforma Zoom en las clases virtuales sincrónicas.

El nivel de esta investigación es descriptivo, pues busca describir las percepciones de un grupo de docentes de una institución educativa superior sobre los aportes y limitaciones de la plataforma Zoom como medio para el desarrollo de clases virtuales sincrónicas. Ello en referencia a lo señalado por Suarez (s.f.) que indica que en los estudios descriptivos se busca describir un determinado fenómeno e informan sobre un determinado grupo.

Briones (1990) refiere que los tipos de investigación según finalidad son básica y aplicada, refiriéndose a la básica como “Su fin es la producción amplia y original de nuevos conocimientos, así como la comprensión de un fenómeno” (como se citó en Suarez, s.f., p. 55). De igual modo, Briones (1990) también señala que según la duración del estudio del fenómeno la investigación puede ser sincrónica o diacrónica, determinando que sincroniza se refiere a “estudia los fenómenos en un periodo de tiempo corto o en un momento específico” (como se citó en Suarez, s.f., p. 56).

En ese sentido, esta investigación busca abordar una perspectiva nueva de la plataforma Zoom, y con ello, la generación de nuevos conocimientos que permitirá comprender mejor sus aportes y limitaciones, por tanto, es una investigación de tipo básica, según su finalidad. Asimismo, el presente estudio investigará por un periodo específico y corto, que es el semestre 2021-II la plataforma Zoom como medio para las clases virtuales, por lo que se concluye que es una investigación de tipo sincrónica.

3.5 Población y muestra

La fuente de esta investigación cualitativa, que utiliza la metodología del caso, son los treinta (30) docentes de una maestría en la especialidad de control gubernamental de una institución educativa superior pública de la ciudad de Lima, con doscientos estudiantes cursando segundo y cuarto ciclo en el semestre 2021-II desde agosto a diciembre de 2021.

Además, dichos docentes tienen a su cargo asignaturas de los ejes curriculares de control gubernamental, gestión pública e investigación según su respectiva experiencia académica y laboral, desarrollando sus clases los lunes, miércoles, y viernes con sesiones de tres horas cronológicas de 7.30pm a 10.30pm y sábados con sesiones entre dos a cuatro horas cronológicaa durante la mañana.

Los docentes de la referida maestría son profesionales con grado de Maestría y en algunos casos con doctorados obtenidos en universidades nacionales y extranjeras. Poseen una experiencia laboral relacionada a la asignatura que realizan de al menos diez (10) años y como docente en posgrado de diferentes universidades con un mínimo de tres años a nivel nacional o internacional.

En el desarrollo de su función pedagógica en la maestría en control gubernamental, dichos profesores tienen a su cargo grupos entre treinta y cuarenta estudiantes con experiencia laboral de al menos cuatro (4) años en control gubernamental o gestión pública y con un grado mínimo de bachiller, con un trabajo a tiempo completo. Asimismo, los referidos docentes son monitoreados en diferentes clases con la finalidad de evaluar su desempeño docente, con un puntaje mínimo aprobatorio de catorce (14) y máximo de veinte (20).

La metodología utilizada por los profesores en sus sesiones es la clase magistral activa, en la modalidad virtual sincrónica a partir de la pandemia por el Covid-19, ya que antes de la emergencia sanitaria era semipresencial. Los medios de comunicación son la videoconferencia, el foro de consultas y el correo electrónico.

La maestría en mención utiliza una plataforma académica privada integrada a la plataforma Zoom, en donde se desarrollan las sesiones sincrónicas, cuyo acceso requiere un usuario y contraseña. El servicio es brindado por un proveedor externo que incluye soporte tecnológico. Los docentes acceden con el rol de hospedador en las fechas programadas de clases y manejan la plataforma durante toda la sesión, ya que no cuentan con algún coanfitrión o asistente en clase a nivel tecnológico.

En ese sentido, los informantes seleccionados para esta investigación cualitativa son siete docentes cuyas funciones son principalmente elaborar el material académico, planificar las sesiones y desarrollarlas, evaluar las actividades y atender las consultas de sus estudiantes, según el reglamento académico establecido.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014): "(...) en los estudios cualitativos el tamaño de muestra no es importante desde una perspectiva probabilística, pues el interés del investigador no es generalizar los resultados de su estudio a una población más amplia" (p.382). En ese sentido, son siete docentes designados de manera intencional entre hombres y mujeres, que accedieron a integrar la presente investigación y se mostraron interesados en participar en las entrevistas grabadas y comentar su experiencia desde la perspectiva de su labor docente en la plataforma Zoom.

Hernández, Fernández y Baptista (2014) indica también que lo que se busca en una investigación de tipo cualitativa entender el fenómeno estudiado y responder las interrogantes planteadas. Por esta razón, consideramos representativa la selección de siete (7) docentes, puesto que cada una de sus experiencias nos ayudan a conocer sus percepciones sobre las ventajas y desventajas de la plataforma Zoom.

Cabe indicar, que los siete (7) docentes informantes cumplieron los siguientes requisitos para su selección:

- Ser docentes del semestre 2022-II de la maestría en la especialidad en control gubernamental.
- Realizar sus clases en dicho semestre en la plataforma Zoom.
- Tener la disposición para participar y responder preguntas en una entrevista a través de la plataforma Zoom. Dicha entrevista sería grabada, en el marco de la presente investigación.

A continuación, se presenta la tabla N° 5 en donde se observa el tiempo de experiencia de los docentes utilizando la plataforma Zoom para sus clases:

Tabla N° 5 Informantes de la investigación

N°	Código de entrevistado	¿Hace cuánto tiempo utiliza la plataforma Zoom para sus clases virtuales sincrónicas?
1	Docente 1 (D1)	Marzo 2020 (desde pandemia)
2	Docente 2 (D2)	6 meses aproximadamente
3	Docente 3 (D3)	Marzo 2020 (desde pandemia)
4	Docente 4 (D4)	Marzo 2020 (desde pandemia)
5	Docente 5 (D5)	01 mes aproximadamente
6	Docente 6 (D6)	Marzo 2020 (desde pandemia)
7	Docente 7 (D7)	Marzo 2020 (desde pandemia)

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar, no todos los docentes participantes de esta investigación tienen el mismo tiempo de experiencia en el uso de la plataforma Zoom, aunque la mayoría refiere dos años, es decir desde el inicio de la pandemia, tenemos dos docentes que señalan como experiencia seis meses, y otro, un mes.

3.6 Técnicas e instrumentos

Para la presente investigación de tipo cualitativa se tiene como técnica a la entrevista y el instrumento es el guion de entrevista dirigido a docentes. Según Hernández y Mendoza (2018) la entrevista “Se define como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados)” (p. 449). Según Janesick (1998) “En la entrevista, a través de las preguntas y respuestas se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema” (como se citó en Hernández y Mendoza, 2018, p.449).

Asimismo, esta entrevista es estructurada, que se define como “(...) el entrevistador realiza su labor siguiendo una guía de preguntas específicas y se sujeta exclusivamente a ésta. (el instrumento prescribe qué cuestiones se preguntarán y en qué orden) (...)” (Hernández y Mendoza, 2018, p.449).

3.6.1 Diseño de instrumentos

El diseño del instrumento de investigación, que es el guion de la entrevista, se realizó a partir de la definición de las categorías y subcategorías y que están en relación a los objetivos específicos, que a continuación se presentan en la siguiente tabla:

Tabla N° 6 Objetivos específicos, categoría, subcategorías y su definición

Objetivos específicos	Categorías	Subcategoría	Definición de subcategorías
Objetivos específicos I Describir las percepciones de los docentes de una institución educativa superior acerca de los aportes de la plataforma Zoom para el desarrollo de sus clases sincrónicas	1. Aportes de la plataforma Zoom para el desarrollo de sus clases virtuales sincrónicas	Interacción docente-estudiante	Intercambio comunicativo que se realiza entre el docente y estudiante durante la clase virtual sincrónica.
		Presentación de contenidos	Exposición de temas que realiza el docente a través del material didáctico preparado para la clase virtual sincrónica.
Objetivos específicos II	2. Limitaciones de la plataforma Zoom para el	Desarrollo de actividades de aprendizaje colaborativo	Estrategia didáctica planteada por el docente en el que se realizan actividades de construcción de conocimiento

Objetivos específicos	Categorías	Subcategoría	Definición de subcategorías
Describir las percepciones de los docentes de una institución educativa superior acerca de las limitaciones de la plataforma Zoom para el desarrollo de sus clases sincrónicas.	desarrollo de sus clases virtuales sincrónicas		mutuo entre grupos de alumnos en la clase virtual sincrónica.

Fuente: Elaboración propia

Luego, el guion de entrevista consistió en dos (02) preguntas iniciales, nueve (09) preguntas centrales y una (01) pregunta de cierre.

3.6.2 Validación de instrumentos

Finalizada la elaboración del instrumento de guion de entrevista se procedió a enviarlo a dos expertas, que son dos docentes de la Maestría Integración e Innovación Educativa de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, para su validación, con grado de Magister quienes procedieron a revisar el instrumento de investigación.

La primera experta indicó que se precise en los objetivos que la herramienta Zoom, es un medio para estar conectado con los estudiantes y a través de este el docente desarrolla su clase virtual. El aporte didáctico lo brinda el docente.

La segunda experta indicó reformular las preguntas sobre interacción, de modo que se explique mejor la participación de los estudiantes. Sobre las preguntas de presentación de contenidos sugirió reformular, pues las respuestas están

orientadas a la opción “Compartir” de la plataforma Zoom. Sobre las preguntas de actividades colaborativas recomendó modificarlas con la finalidad de que las respuestas sean más amplias con el propósito de recoger más información sobre el objeto de estudio, y que no se limiten solo a brindar el nombre de la herramienta de Zoom para tal fin.

Finalmente, se levantaron las observaciones indicadas por las expertas, para la mejora del instrumento de guion de la entrevista.

3.6.3 Aplicación de instrumentos

En esta investigación de tipo cualitativa, se utilizó el guion de la entrevista estructurada, con un total de 12 preguntas. Para ello se contactó previamente a los siete (7) docentes seleccionados, a fin de agendar la entrevista grabada a través de la plataforma de videoconferencia.

Con las fechas y horas confirmadas, se procedió a programar las entrevistas en la plataforma Zoom, enviando el enlace respectivo a través del correo electrónico de los docentes, realizando los recordatorios respectivos. Asimismo, en el envío del correo se adjuntó también el documento del protocolo del consentimiento informado para que los docentes lo revisen con anticipación y lo envíen con su respectiva firma, previo a su entrevista.

Las entrevistas se realizaron en las fechas programadas, salvo dos reprogramaciones, que finalmente se realizaron entre el 26 de octubre y el 5 de noviembre de 2021, con una duración que no excede los treinta (30) minutos. Se inició la sesión con el saludo y agradecimiento correspondiente, mencionado la información descrita en el protocolo de consentimiento informado. Luego de ello los docentes se mostraron cómodos con las entrevistas y muy dispuestos a colaborar respondiendo las preguntas planteadas. Durante la sesión se tomó nota de sus intervenciones, y una vez culminada la sesión se procedió a verificar la grabación realizada.

3.7 Procedimiento para organizar la información recogida

Luego de realizar la entrevista a los 07 docentes que fue realizada y grabada a través de la plataforma Zoom, se procedió a crear una matriz de entrevista, en la cual se colocaron los datos de cada entrevistado con un código de numeración, las fechas de la entrevista y la transcripción de cada respuesta de la entrevista organizadas en las categorías y subcategorías.

Posterior a ello, se analizó y comparó las respuestas de los siete (7) docentes por cada pregunta y se buscaron similitudes. También se examinó las diferencias que se tenían en las respuestas brindadas por cada docente, a través de cuadros organizados, seleccionando las ideas, temas o conceptos principales, que fueron contrastadas con las referencias bibliográficas respectivas, para ser presentadas.

Finalmente, se presentaron los resultados organizados por categorías, subcategorías y preguntas, además de la determinación de las citas relevantes de la participación de los siete (07) docentes seleccionados.

3.8 Protocolo de consentimiento informado

Para mantener la confidencialidad de la información recogida se elaboró un protocolo de consentimiento informado tomado del documento “Modelo de protocolo de consentimiento informado para entrevistas” publicado en el Portal de Investigación de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Este documento fue elaborado para comunicar las características y propósito de la investigación a los docentes participantes, en la cual se informó que la información obtenida solo fue utilizada para fines académicos de la investigación. Asimismo, en el protocolo se indicó la reserva de su identidad, la cual fue guardada a través de una codificación. Finalmente, los docentes fueron libres de participar y retirarse de la investigación en cualquier momento.

Para respetar la sensibilidad o negativa de los informantes a brindar información, se expresó en el protocolo que los docentes pueden abstenerse a responder preguntas con las cuales se sintieran incómodos, ya que no están obligados a responder. Asimismo, el documento de protocolo fue presentado previo a la entrevista con la firma de la investigadora y la del participante en la investigación.

A continuación, se desarrolla el análisis y los resultados obtenidos en la presente investigación.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS LOS RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la aplicación de la entrevista estructurada organizada por categorías y subcategorías. Para el análisis se contrasta los hallazgos con el marco teórico desarrollado en la primera parte de la investigación.

4.1 Subcategorías de análisis

A continuación, se presentan el análisis y discusión de los resultados organizados en las categorías que son los “aportes y limitaciones de la plataforma zoom para el desarrollo de clases virtuales sincrónicas” y las subcategorías que son tres: “Interacción docente- estudiante, presentación de contenidos, desarrollo de actividades de aprendizaje colaborativo”.

4.1.1. Subcategoría 1: Interacción docente- estudiante

Sobre la pregunta N°1 ¿Considera usted que durante sus clases virtuales la plataforma Zoom facilita la interacción en clase del profesor y estudiante? ¿De qué manera?

Un docente menciona que, si facilita la interacción, cinco de los docentes entrevistados consideran que la plataforma Zoom en general facilita la interacción con sus estudiantes, pero se deben considerar algunas variables como la cantidad de estudiantes, la disposición de los estudiantes y la tecnología

y un docente menciona que no facilita dicha interacción.

En este sentido, el docente N° 1 menciona que esta plataforma es la única que permite poder ver las reacciones mientras se proyecta la pantalla, lo que sería una ventaja de la misma. El docente N° 2 menciona que, si facilita la interacción, pero esta no es tan veloz como ocurría en la modalidad presencial, al depender de la tecnología. En esa misma, línea el docente N° 3 menciona que la interacción es sencilla hasta los veinte (20) estudiantes, con un número mayor es complicado. Los profesores N°4 y N° 6 mencionan que, si bien la plataforma Zoom facilita la interacción, se requiere que el estudiante tenga la disposición de participar. El docente 5 menciona que, aunque puede interactuar en la plataforma, tiene un poco de dificultad en estar alerta tanto en las intervenciones orales, como las del chat, ya que le es complicado manejar a la vez ambos formatos.

Finalmente, el docente N° 7 menciona que no facilita mucho la interacción, porque en la plataforma Zoom no todos están visibles para poder ver sus reacciones, como en una clase presencial.

A continuación, se presenta las respuestas indicadas por los docentes:

Tabla N° 7 Respuestas de pregunta N° 1

D1	“Si, porque tiene la parte de generar los subgrupos y la posibilidad de levantar la mano, interactuar, y que zoom es el único que te permite estar proyectando la pantalla y poder ver las reacciones donde te detienen para hacerte una pregunta o cosas así”
D2	“Yo creo que si se puede facilitar la interacción (...) No obstante en todas las plataformas, lo que es complicado es la interacción simultánea que muchas veces se daba en clase, la velocidad, porque en un aula presencial, levantaba la mano un alumno, opinaba y el otro opinaba inmediatamente, acá estaba estamos un poco sujeto a la disponibilidad tecnológica...”
D3	Te permite esta interacción tal vez no física, pero si ...mayor contacto para ir estableciendo mecanismos...algunos aplicativos ...tema de trabajo grupal (...) Zoom limita la interacción en cuanto sean demasiados estudiantes más de 20, Zoom se maneja bien con 20 alumnos, más de 20 es ya un monologo del profesor”
D4	“Facilita en la medida en que ellos pueden solicitar intervenir ...”
D5	Si, he tenido la oportunidad de interactuar con los alumnos, sin embargo, si puedo señalar alguna dificultad cuando los alumnos entran al chat y piden alguna intervención y yo estoy en la ponencia o hay otro alumno que está

	interviniendo, hay un momento en que por más atenta que uno esté no logra ver todos los chats que están en el momento mandando los alumnos ...”
D6	“Yo diría que, si facilita, siempre que el alumno también esté dispuesto a interactuar con docente ...”
D7	Facilita no mucho diría yo, porque en un salón de clases presencial tú tienes a todos los alumnos frente a ti, puedes caminar, puedes ver, dialogar, percibes los rostros de cada uno. Cuando estás aquí en Zoom no todos están visibles (...)

Fuente: Elaboración propia

Docente N° 1: D1, Docente N° 2: D2, Docente N° 3: D3; Docente N° 4: D4, Docente N° 5: D5, Docente N° 6: D6 y Docente N° 7: D7.

En cuanto a interacción docente-estudiante, en general los profesores expresan que la plataforma Zoom si facilita la interacción a través de sus herramientas de audio, cámara, chat e incluso se puede observar las reacciones de los estudiantes. Ello en concordancia con lo señalado por Sánchez y Fortoul (2021) que afirman que un aspecto positivo de la plataforma Zoom es que los participantes pueden interactuar en simultáneo a través de audio y video de gran calidad.

Sin embargo, es importante resaltar que, si bien los docentes mencionan que la plataforma Zoom si facilita la interacción, si precisan que ello es sencillo hasta con grupos de hasta 20 estudiantes. Esto está en relación con lo afirmado por Sánchez y Fortoul (2021) que indica como desventaja el tener grupos grandes pues es complicado el manejo de la conducta y posibilidades de falta respeto. En ese sentido, es bueno precisar que para una mejor interacción no es recomendable los grupos numerosos. Caso contrario, como también lo señalan Sánchez y Fortoul (2021) se sugiere el apoyo técnico o equipo de profesionales para el manejo de actividades variadas en grupos grandes, para evitar desorganización en clase.

Otras de las limitaciones que mencionan los docentes en la entrevista es que la interacción no es tan veloz, además que no se puede observar las reacciones de los estudiantes a la vez como si es posible en la modalidad presencial. Asimismo, pese a tener la opción de la comunicación escrita por chat y oral a través del micrófono para la interacción, para el docente es aún complejo utilizarlas en simultáneo durante la clase. Ello está en referencia a lo señalado por Sánchez y

Fortoul (2021) que refiere que para el docente se tiene un incremento de múltiples actividades, ya que tiene que estar vigilante del grupo por intermedio del monitor, y en general a diversas situaciones que pueden suceder al utilizar este medio soportado por la tecnología.

Finalmente, un aspecto a tener en cuenta es la disposición del estudiante a querer interactuar para lograr la comunicación directa y la cercanía entre el profesor y sus alumnos en la clase virtual sincrónica como lo refiere Reinoso (2020).

Sobre la pregunta N° 2 ¿Cuáles son las herramientas de Zoom que facilitan esta interacción?

Los siete docentes durante la entrevista señalaron que varias herramientas de Zoom facilitan la interacción, en las que destacan: “Micrófono y cámara” con 6 intervenciones, “Levantar la mano” y “Sección de grupos” con 4 intervenciones, “Chat” con 3 intervenciones y “Pizarra” con dos intervenciones. También es importante resaltar que la docente N° 7 que en su respuesta a la anterior pregunta menciona que Zoom no facilita la interacción, aquí señala las herramientas con las cuales interactúa en dicha plataforma. A continuación, presentamos las respuestas de los docentes:

Tabla N° 8 Respuestas de pregunta N° 2

D1	“Creación de grupos, ver mientras proyectas y ver las reacciones y poder escuchar. Y contestar o revisar que te levantaron la mano o te escribieron algún comentario. Compartir documentos, videos”.
D2	“Compartir materiales, activar audio, video, levantar la mano, y cuando es necesario crear aulas por grupos”.
D3	“Audio, video, pizarra, generación de grupos (..) ahorita grupos y pizarra es suficiente”.
D4	Chat, audio y video individual, salitas de grupos (...) la pizarra ayuda mucho a fijar las ideas.
D5	“El chat, que levanten la mano para poder hacer alguna intervención, (...) silenciar a todos los participantes, pero siempre ellos pueden habilitar su micro e intervenir sin haber levantado la mano, haber mandado el chat. (...)”
D6	“Levantar la mano, hacer algunas señas, no solamente levantar la mano, felicitar ante alguna acción, hacer aplausos, escribir por medio del chat, soltar algunas preguntas, osea la interacción es permanente por cualquiera de las opciones que da el Zoom, (..)”

D7	<p>“Yo siempre estoy con micrófono, cámara prendida. Los alumnos (...) tiene la cámara apagada, tiene audio y eso le facilita, no le podemos exigir que tenga ambos, a veces por la situación, en cualquier zona de Lima ya se ha puesto un poco difícil el internet no es fluido, a veces eso también dificulta. Ahora el uso del chat, más que nada usan levantar la mano si quieren participar algunos. (...) Yo he intentado también eso de separar salas, pero sabes que ese proceso hace que uno pierda tiempo, (...) Entonces digamos que las herramientas de Zoom que utiliza, para interactuar son ... el micrófono y el levantar la manito, (...), muy rara vez las salas”.</p>
----	---

Fuente: elaboración propia

Al respecto, los docentes señalan en general que las herramientas que facilitan la interacción son “Micrófono y cámara”, “Levantar la mano” y “Sección de grupos”, “Chat” y “Pizarra”, lo que está en relación a lo afirmado por Sánchez y Fortoul (2021) que señalan que la plataforma Zoom “Permite varias vías de comunicación (audio-video, texto por el chat, pantalla compartida, pizarrón, chat a todo el grupo o individuos)” p.83. Sin embargo, la opción preferida de los docentes entrevistados es el micrófono y cámara, pues permite la comunicación instantánea de forma sencilla y directa; aunque el docente N° 7 menciona que es el audio el de más fácil uso, ya que el tener la cámara prendida puede generar dificultades debido a la calidad de conexión de internet. Frente a ello, vale recalcar la importancia de la cámara en la clase virtual sincrónica, que es un aspecto significativo, pues en la comunicación lo verbal y lo no verbal se complementan, de esta manera como los gestos, el tono de voz, el lenguaje corporal, permitiendo que el profesor pueda verificar la interacción, reacción y concentración que demuestra la participación activa del estudiante en las sesiones sincrónicas, según lo firmado por Moran et al. (2021).

Seguidamente, sobre la pregunta N° 3 ¿Cree usted que la plataforma Zoom limita la interacción docente - alumno? ¿Por qué?

Cinco docentes mencionan que Zoom no limita la interacción, sino más bien se adecúa, contribuye a esta comunicación, pues el docente puede controlar las participaciones. Por otro lado, el docente N° 3 menciona que Zoom no limita en tanto no sean más de veinte (20) estudiantes, si este número es mayor, ya no habría mucha interacción. De igual modo, el docente N° 5 menciona que se podría crear alguna herramienta que permita mejorar aún más esta interacción.

Finalmente, el docente N° 7 menciona que, no es que la plataforma Zoom por sí misma limite la interacción, sino que lo atribuye a la misma tecnología, vuelve a recalcar que prefiere las clases presenciales para ello, lo que se correlaciona con sus respuestas a las dos preguntas anteriores.

Tabla N° 9 Respuestas de pregunta N° 3

D1	“No, yo creo que no. (...). Tú como docente, ...controlar hasta donde quieres la participación de los estudiantes”.
D2	“No creo que limite, se adecua (...)”
D3	“(…) Zoom limita la interacción en cuanto sean demasiados estudiantes más de 20, Zoom se maneja bien con 20 alumnos, más de 20 es ya un monólogo del profesor”.
D4	“No creo que limite, es más facilita una interacción más hacia la realidad del alumno, porque ejemplo, hay alumnos que están en vehículos de transporte público, están viajando (...)”
D5	“No creo que limite, no es tan taxativo decir que pueda limitar, pero sí creo que faltaría desarrollar alguna herramienta ... (no se entiende) que permita una visibilidad del alumno hacia el docente para poder tener una interacción más activa, más directa (...)”.
D6	“No limita, de ninguna forma (...)”
D7	“No creo que la plataforma en sí misma, sino es el mismo sistema, así como Zoom hay otras, creo que a las personas les es más fácil con una que con otra, se adapta mejor, pero es la misma tecnología, es el mismo formato que da las clases porque no hay otra alternativa, pero en este momento prefieres presencial o virtual, prefiero presencial. Pero para algunos alumnos, yo hice un pequeño sondeo, creo que les facilita el ser virtual más que nada por la distancia y los tiempos (...)”

Fuente: Elaboración propia

Los docentes en esta pregunta de forma unánime mencionan que la plataforma Zoom no limita la interacción, sino por el contrario se adecua a las circunstancias y puede ser controlada por el docente. Sin embargo, también recalcan que no la restringe en tanto las sesiones no excedan los veinte estudiantes, y, además, proponen la implementación de una herramienta que permita una mejor visión entre estudiante-docente, lo cual mejoraría la interacción, Asimismo, una docente menciona que la limitación proviene de la modalidad virtual en sí misma, y no de la plataforma, pues casi todas tienen las mismas características. Sin embargo, podemos citar a Reinoso (2020) que refiere que la videoconferencia, utilizada en modalidad e-learning sincrónico, es una herramienta que permite el dialogo sencillo, el trabajo en equipo y la resolución de dudas de forma inmediata; por lo que se puede inferir que la opinión de la docente puede estar influenciada por la preferencia de la modalidad presencial.

Por consiguiente, se concluye que en la subcategoría “Interacción docente-estudiante”, los siete docentes entrevistados mencionan que la plataforma Zoom no limita la interacción, por el contrario, la facilita a través de sus herramientas, pero si precisan ciertos factores a tener en cuenta como la cantidad de estudiantes, la disposición de estudiantes para participar, creación de nuevas herramientas, manejo de intervenciones orales y escritas a la vez y la calidad de conectividad. De igual modo, resaltan el uso del micrófono y cámara como la herramienta de fácil uso para el logro de la interacción en la plataforma.

4.1.2 Subcategoría 2: Presentación de contenidos

Sobre la pregunta N° 4 ¿De qué manera cree usted que Zoom le ayuda a presentar los contenidos de sus clases virtuales a sus estudiantes?

En esta oportunidad, se puede apreciar que los siete docentes coinciden en responder que la plataforma Zoom les ayuda a presentar sus contenidos, en donde socializan sus materiales en diversos formatos como son: presentaciones en diapositivas, videos, páginas web, y en general, compartir la información que tienen en sus pantallas para el desarrollo de la sesión.

Adicional a ello, se mencionan como ventajas la posibilidad de utilizar fondos o cambios de escenarios lo que genera o fortalece la identidad con la institución educativa, esto según lo referido por Zoom Inc. es posible puesto que una de las herramientas es la denominada “Fondos de pantalla”, que permite a cualquier usuario seleccionar un fondo virtual determinado.

Otra de las ventajas que señala un docente en la entrevista es la posibilidad de compartir los contenidos y observar a los estudiantes a la vez, en tanto tengan la cámara prendida, lo que permite al profesor tener el control de la clase, es decir presentar los temas o materiales, pero sin dejar de observar las reacciones de sus alumnos en las clases.

Tabla N° 10 Respuestas de pregunta N° 4

D1	"Me ayuda porque permite compartir documentos, generar identidad con el cambio de los escenarios que puedes poner, tiene una mejor visión. (...)
D2	"Por la opción de compartir contenido, pantalla completa o determinada pantalla en específico.
D3	"(...) La posibilidad que sigas viendo a los estudiantes ayuda a tener el control de la clase, la idea es mantener una mirada permanente al grupo, incluida la presentación. Ayuda a presentar y verlos a la vez.
D4	"Ayuda básicamente a puedes tú compartir tú, todo lo que exista en tu pantalla (...)
D5	"Yo creo que, con bastante satisfacción muy satisfactorio, toda vez que nos permite subir las presentaciones, videos, archivos que ellos puedan tener para su lectura o para los temas que vamos a desarrollar en clase (...)
D6	"Mira tiene todas las funcionalidades de presentar todo tipo de formatos, ya sea video, PPT, Word, Excel, todo tipo de extensión de formato (...)
D7	"Bueno eso si de presentar contenidos creo no hay problema porque al igual que el presencial, está el Power Point, lo puedes mostrar y vas dando tus clases normales (...)

Fuente: Elaboración propia

En estas respuestas se puede observar que los docentes están de acuerdo que la plataforma Zoom les ayuda a presentar sus contenidos, pues pueden compartir fácilmente con sus estudiantes la información organizada en diversos formatos. Sin embargo, aquí es bueno recordar realización de los ensayos de presentación de materiales a fin de disminuir riesgos en las clases sincrónicas, debido al uso de las herramientas respectivas (Reinoso, 2020; Karal, Çebi y Turgut, 2011). Asimismo, durante la presentación de contenidos, es recomendable la inclusión de preguntas significativas, según lo expresado por Barrera (2020) con la finalidad de fomentar la participación de los estudiantes, una posición similar tiene Cuesta (2021) al indicar su recomendación de integrar actividades de interacción dentro de las secuencias de exposición de temas.

Asimismo, los docentes entrevistados refieren que durante su la presentación de los temas también pueden observar las reacciones de sus estudiantes, lo cual lo consideran una ventaja de la plataforma, ya que les facilita la conducción de la sesión. Al respecto, Cuesta (2021) afirma que los docentes siempre deben mantener la visión en sus estudiantes aun cuando presenten diapositivas, por lo

que sería aconsejable tener un monitor adicional.

De esta manera, se resalta la importancia de la atención del profesor a las reacciones de sus alumnos cuando presenta sus contenidos en clases pues facilita su dinámica, y ello es reafirmado por los docentes participantes de la entrevista, que concluyen que la plataforma Zoom les brinda esa posibilidad durante las clases sincrónicas, siendo una ventaja importante.

En esa misma línea se presenta la pregunta N° 5 ¿Qué herramientas de Zoom utiliza para ello?

Los docentes en sus respuestas mencionan que la herramienta de Zoom que más utilizan para presentar sus contenidos es “compartir pantalla”, aunque un docente menciona que le es complicado cuando tiene que compartir videos, puesto que tiene que dejar esta herramienta para poder seleccionar un nuevo recurso. Adicional a ello, mencionan como otras opciones como: *chat*, grabar, lupa, pizarra y lápiz. Asimismo, el docente N° 3 menciona que utiliza otros recursos complementarios a Zoom. A continuación, presentamos sus respuestas:

Tabla N° 11 Respuestas de pregunta N° 5

D1	“Compartir pantalla, grabar, chat, grabar participación de entrada y salida. (...)”
D2	“Compartir pantalla”.
D3	“Normalmente como complemento de Zoom utilizamos Microsoft, Power Point, PDF, otros aplicativos Padlet, te permite presentar una ventana o una pantalla completa.”
D4	“Compartir pantalla, compartir parte de pantalla, compartir pizarra, también la lupa para poder ampliar los contenidos, (...), el lápiz para resaltar algunas cosas, eso básicamente.”
D5	“Generalmente, lo que yo uso es subir las diapositivas, subir los recursos, el silabo, todo el material que necesitamos para el desarrollo de la clase (...) sin embargo lo que si tengo que dejar de compartir para poder mostrar son los videos, tengo que dejar de compartir la presentación para entrar a internet y poder conectar el video o a mi archivo (...)”
D6	“Primero compartir pantalla y dentro de compartir la pantalla me da la opción de compartir cualquier formato de archivo (...)”
D7	“Solo el compartir, desde un inicio está audio, está la imagen, compartir, la pizarra que si lo he utilizado (...)”

Fuente: Elaboración propia

Según Vera (2021) entre los requisitos de la plataforma elegida debe estar la capacidad de compartir diapositivas Power Point en modo presentador, la misma que tiene la plataforma Zoom a través de su herramienta “compartir pantalla”.

Ello está en relación con lo afirmado por los docentes en la entrevista que identifican en su mayoría el uso de la referida herramienta para hacer visible los contenidos con sus alumnos, pues les permite mostrarles la información que tienen en sus ordenadores, que contribuyen al desarrollo de la clase.

No obstante, es bueno advertir que dichos docentes mencionan otras herramientas para presentar sus contenidos, como son el chat, que además de enviar mensajes inmediatos, permite el envío de diversos archivos de temas y actividades y enlaces de información. Ello está en concordancia con lo señalado por Sánchez (2020) que refiere al *chat* como una herramienta para enviar mensajes en tiempo real, permitiendo la reflexión y la interacción a la vez, involucrando al estudiante en la sesión.

Asimismo, refieren el uso de la lupa, para poder ampliar los contenidos que son difíciles de visualizar; la herramienta de grabar, que permite la grabación de la sesión y su visualización posterior en cualquier momento; el lápiz para resaltar determinado contenido en la explicación docente; el uso de la pizarra que permite escribir para explicar contenidos.

De esta manera, podemos afirmar que dichos profesores conocen varias herramientas de la plataforma Zoom que les permite presentar los contenidos en clase, siendo la herramienta más utilizada para este fin “compartir pantalla” refiriendo en su mayoría destreza para su utilización durante las clases virtuales sincrónicas.

Se continua con la pregunta N° 6 ¿Cuál de las siguientes herramientas de Zoom no conoce o no ha utilizado para presentar sus contenidos: “Compartir pantalla” “Pizarra? ¿Por qué?

Cinco docentes mencionan que conocen tanto la herramienta “compartir pantalla” y “pizarra” y que las utilizan en clase para presentar contenidos. El docente N° 6 menciona que no necesita “pizarra” pues tiene una laptop tipo *touch*. Finalmente, el docente N° 5 conoce herramienta “pizarra”, pero tiene dificultad y por ello no la utiliza en sus clases virtuales sincrónicas. Dichas respuestas se pueden visualizar en el siguiente cuadro:

Tabla N° 12 Respuestas de pregunta N° 6

D1	“Si ha utilizado todos, compartir pantalla, y la pizarra también, sobre planos, se hace más interactiva, vas remarcando la foto, y ellos también pueden rayar.
D2	“Compartir pantalla, pizarra también. (...)
D3	“Ambas las utilizo tanto compartir pantalla como pizarra, porque te permite hacer este proceso de interacción con el alumno (...)
D4	“Ambas compartir pantalla y pizarra. (...)
D5	“No he utilizado pizarra porque en algún momento tuve la intención muy fuerte de utilizar pizarra (...), sin embargo, me dificultó mucho porque hay que dibujar la letra (...). Compartir pantalla perfectamente, no ha habido ningún problema.
D6	“Compartir pantalla sí. La pizarra muy pocas veces la utilizo, como yo tengo un pad, un ipad y como tengo una laptop touch, (...) hago los diagramas, no necesito ir a la pizarra. (...)
D7	“He utilizado las dos, compartir pantalla como pizarra.

Fuente: Elaboración propia

En esta pregunta se concluye que los docentes manejan bien la herramienta de “compartir pantalla” y “pizarra”, aunque un entrevistado menciona dificultad para utilizar esta última aplicación” en sus clases virtuales sincrónicas, pues le era complicada escribir y realizar los trazos correspondientes. Al respecto se señala, que para evitar inconvenientes en el uso de la plataforma a los docentes, y por el contrario potenciar sus habilidades en el uso de la plataforma es importante la capacitación constante de este recurso tecnológico, como lo menciona Reinoso

(2020) al indicar que la capacitación es vital en los docentes sobre la plataforma de videoconferencia pues le permitirá discriminar las ventajas y desventajas de esta, permitiéndoles un mejor manejo y uso en la presentación de sus contenidos para sus estudiantes.

En esa línea, Sánchez y Fortoul (2021) mencionan entre las desventajas del uso de la plataforma Zoom que: “Requiere algo de entrenamiento para su uso mínimo, así como experiencia y cursos de formación docente para un uso educativo razonable” (p.8). Por esta razón, se resalta la posibilidad del docente de tener el adiestramiento respectivo en el uso de la plataforma Zoom, con la finalidad de aprovechar todas sus herramientas en beneficio de su clase.

Por consiguiente, en la subcategoría “Presentación de contenidos”, los siete docentes mencionan que la plataforma Zoom les favorece en la presentación de los contenidos en sus clases virtuales sincrónicas, incluso señalan que, durante la presentación de contenidos, dicha plataforma posee una herramienta que les permite utilizar fondos de pantalla lo cual puede fortalecer la identidad de la institución. De igual modo, señalan que esta plataforma tiene la posibilidad de ver las reacciones de sus alumnos mientras proyectan los temas, lo cual favorece el manejo de la clase por parte del profesor.

Sin embargo, también señala un docente que le es complejo utilizar la herramienta pizarra pues le es difícil escribir en ese medio, así también presenta dificultad cuando tiene que compartir de forma consecutiva diferentes formatos de contenido como por ejemplo videos. En ese sentido, se concluye que, si bien la plataforma Zoom posee herramientas para presentar contenidos, es importante el adiestramiento del docente para un mejor conocimiento del sistema de videoconferencia, con la finalidad de utilizar de forma correcta sus herramientas en beneficio de su clase.

4.1.3 Subcategoría 3: Desarrollo de actividades de aprendizaje colaborativo

La pregunta N° 7 ¿Realiza usted trabajos colaborativos durante sus clases virtuales sincrónicas?

Los siete docentes coinciden en señalar que si realizan trabajos colaborativos en sus clases virtuales. Sin embargo, tenemos un comentario importante del docente N° 1 que menciona que la única dificultad es que Zoom no graba lo que se realizan en las salas grupales, en donde el docente guía y orienta el trabajo de cada equipo, lo cual sería una desventaja de la herramienta de “sección de grupos”. Presentamos a continuación las respuestas de los docentes:

Tabla N° 13 Respuestas de pregunta N° 7

D1	Los atiendo en grupos pequeños, como en la vida real y te acercas a las mesitas. El único error es que no te permite grabar lo que haces en los subgrupos. (...)
D2	Si, formando grupos para que puedan desarrollar. Allí he utilizado una herramienta adicional por ejemplo les comparto un Jamboard (...)
D3	Si, siempre y cuando tengas la generación de grupos. Porque cuando no tienes generación de grupos como sé que te complica la cosa, (...)
D4	Si, realizo trabajos virtuales colaborativos y en eso ayuda mucho las salitas de tal forma que ellos tienen un espacio donde puedan intercambiar, yo les puedo ir asesorando de salita en salita.
D5	Si, yo hago trabajos en grupos. (...)
D6	Si, utilizo cada vez ya 10 minutos al finalizar la sesión teórica, utilizo los trabajos de interacción, talleres, (...)
D7	Si he realizo trabajos, con los alumnos voy revisando los avances que tienen y les voy dando retroalimentación.

Fuente: Elaboración propia

En esta pregunta, todos los docentes coinciden en afirmar que realizan actividades colaborativas en sus clases sincrónicas, para realizar talleres, casos prácticos, incluso utilizando recursos externos como el *Jamboard*, y siempre bajo la asesoría y monitoreo de los docentes, lo cual coincide en lo señalado por Duarte y Avello (2016) quienes indican que el trabajo en equipo es ideal para una implementación adecuada del aprendizaje colaborativo, siempre monitoreados por el docente quien les brindará la retroalimentación respectiva. El aprendizaje

colaborativo para que sea efectivo también debe poseer la característica de ser retador según lo señalan Leiva et al. (2020), para lo cual requiere el manejo del aspecto tecnológico y didáctico del docente.

Asimismo, es bueno recalcar que los docentes mencionan el uso de las salas (sección de grupos) que posee Zoom como medio para realizar dichos trabajos grupales, y que según Sánchez y Fortoul (2021) dicha herramienta es una gran ventaja para el aspecto didáctico.

Por otro lado, también señalan que la limitación de las salas de Zoom es que no se puede grabar las actividades que realizan los diferentes equipos en clase, lo cual no permitiría revisar los acuerdos o actividades realizadas en ese medio de forma posterior, tanto para el docente como para los estudiantes.

Se continua con la pregunta N° 8 ¿Con qué finalidad realiza este tipo de actividades con sus estudiantes?

En esta pregunta, tres docentes señalan que su finalidad es lograr participación, dos docentes mencionan que es para trabajar en equipo, identificar si se comprende la clase y lograr la interacción. Otras respuestas señalan que es para verificar si están atentos, para motivar, para conocerlos, para hacer actividades de aprendizaje, para el proceso de cumplimiento de competencias, uso de herramienta del caso y revisar trabajos. A continuación, podemos revisar sus respuestas:

Tabla N° 14 Respuestas de pregunta N° 8

D1	“Que estén atentos los estudiantes, para revisar que realmente trabajen en equipo, identificar quienes están comprendiendo las actividades (...)los exhorto a que participen (...) me permite a mi hasta conocerlos, (...)
D2	Para hacer actividades de aprendizaje, para lograr la participación de los estudiantes, (...) fundamentalmente para motivar y para lograr la participación activa en clase.
D3	(...) uno para el proceso de cumplimiento de competencias que nos permite a nosotros a fijar procesos de la clase en curso, (...) En el caso de la pizarra es para recoger esos aportes que normalmente no lo vas a recibir en clases (...)
D4	Por un par de razones básicas. La primera es que se utiliza como una herramienta básica en nuestros cursos, la herramienta del caso, el caso práctico, (...) y lo segundo es para poder de alguna mantener una

	interacción entre los miembros del grupo.
D5	Siempre ha sido una de mis metodologías trabajar en equipo, pero esto se ha afianzado mucho más en esta enseñanza virtual para poder garantizar que el alumno este interesado en la clase y pueda participar directamente, no solamente sea el oyente y pueda participar en la clase, pueda tener esa interactividad y estar conectado con la clase, (...)
D6	La finalidad es que puedan entender la teoría que se ha dictado, (...), al final el trabajo colaborativo tiene que darme un indicador que ellos han entendido la sesión que se ha tratado, (...)
D7	Es parte del mismo silabo, hay esa revisión. Paralelo que se va dando la revisión, si algunos de alumnos allí pueden tener alguna mejora, se dice a todos como debe mejorar, Entrevistadora: ¿entonces usted la finalidad es para revisar los trabajos? ¿Y para que todos puedan escuchar? Docente: Si, cuando ya está programada revisión o a avance de trabajos

Fuente: Elaboración propia

En sus respuestas, los docentes mencionan diversas razones por las cuales realizan las actividades colaborativas. Unos indican que su finalidad es fomentar la participación, otros mencionan para que puedan aprender a trabajar en equipo, mejorar la interacción, motivar la clase, verificar si están comprendiendo los temas, para lograr las competencias planificadas y revisar sus trabajos. En resumen, podemos decir que los docentes utilizan el trabajo colaborativo para diferentes fines y son conscientes de su utilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Al respecto, corresponde precisar el concepto de trabajo colaborativo que constituye un proceso en el que una persona aprende más de lo aprendería estando en solitario, debido a la interacción con los integrantes del grupo en donde se identifica variados puntos de vista, que como consecuencia los invita a construir juntos conocimiento nuevo en esta actividad (Revelo, Collazos y Jiménez, 2015; Guitert y Jiménez, 2000).

De esta manera, tenemos que el trabajo colaborativo es importante para la construcción de nuevos saberes, a través del intercambio de ideas en equipo, lo que está en relación con las respuestas de los docentes que señalan que principalmente la finalidad de estas actividades colaborativas es para lograr la participación, trabajar en equipo, comprensión de los temas y la interacción.

Seguidamente, se presenta la pregunta N° 9 ¿Qué herramientas de Zoom utiliza usted para llevar a cabo estas actividades colaborativas en sus clases virtuales?

Seis docentes mencionan que utilizan la herramienta “sección de grupos” para la realización de sus actividades colaborativas, aunque algunos la denominan: “salitas”, “subsecciones”, “salas”, “subgrupos”. Por otro lado, el docente N° 6 menciona un comentario interesante que sería una ventaja de estas salas grupales, ya que, a diferencia de la modalidad presencial, permite que los grupos no se interrumpan entre sí, y no reciba influencia de otro grupo para elaborar sus respuestas.

El docente N° 7 menciona que utiliza la herramienta “compartir pantalla” para realizar actividades colaborativas, ya que revisa en la sala principal todos los trabajos, retroalimentando a los equipos, permitiendo que todos los estudiantes puedan escuchar estas indicaciones. Asimismo, dicho docente refiere que ha utilizado pocas veces la herramienta sección de grupos. En el siguiente cuadro mostramos las respuestas de los docentes:

Tabla N° 15 Respuestas de pregunta N° 9

D1	Subgrupos, también los aplicativos que tenemos son colaborativos, (...)
D2	Crear los grupos en zoom y ayuda con otras herramientas como el Jamboard.
D3	Dentro de zoom la pizarra y los trabajos en grupo (...)
D4	Básicamente las salitas, (...)
D5	Bueno como te repito, lo que ha sido en la formación de salas en el incono que decía, formación de salas, (...)
D6	Utilizo en opciones de configuración, crear subsecciones, (...), pero es esto más interesante porque un grupo no interrumpe al otro grupo como si fuera en un aula física, interrumpe el ruido, te distrae o simplemente se pueden dejar llevar por lo que un grupo está haciendo y el otro grupo no conoce o bueno no ha entendido, en cambio en el Zoom, ninguno se copia del grupo del que va a plantear el tema, para mí eso es interesante (...)
D7	El compartir, yo abro el que ellos puedan compartir, comparten su Power Point, Word sus avances, yo voy retroalimentando sobre lo que voy leyendo. Sección de grupos solo la he utilizado uno o dos veces, no más. (...).

Fuente: Elaboración propia

En esta pregunta, la mayoría de los profesores mencionan en sus respuestas el uso de la herramienta “sección de grupos” para la ejecución de actividades colaborativas, aunque la denominan con diferentes nombres como “salitas”, “subsecciones” “subgrupos” y “salas”. Al respecto, no señalan alguna limitación, sino por el contrario, una ventaja al resaltar que dicha opción permite que los equipos no se interrumpan entre sí, evitando distracciones, ruidos o influencias y copias para realizar sus trabajos, como si ocurre en la modalidad presencial al estar todos los grupos en una misma habitación. Sin embargo, es bueno recordar que en la pregunta N° 7, un docente mencionó como limitación que no se podía grabar lo que se realizaba en la “sección de grupos”.

Por otro lado, en esta pregunta un docente refiere que utiliza la herramienta “compartir pantalla” para las actividades colaborativas con la clase completa al realizar asesoría que permiten socializar todas las preguntas y retroalimentación al grupo completo, lo cual hace referencia que “sección de grupos” no es la única herramienta para el trabajo grupal, sino que depende de la metodología del docente para utilizar las referidas herramientas a favor de su clase.

Por consiguiente, se concluye que en la subcategoría “Desarrollo de actividades de aprendizaje colaborativo”, los docentes mencionan que las ejecutan para fomentar la participación a través del trabajo en equipo. Asimismo, refieren que utilizan en su mayoría la herramienta “sección de grupos” que les permite realizar talleres, actividades prácticas, utilizando recursos tecnológicos externos que faciliten y complementen este tipo de actividad educativa relacionada al estudio, como lo es la sala para pequeños grupos, además de la pizarra, según Rahayu (2020, como se citó en Saravia y Fukuhara, 2021, p. 332)

Asimismo, identifican como ventaja al realizar actividades de aprendizaje colaborativo a través de la herramienta “Sección de grupos”, el lograr que cada grupo pueda trabajar sin recibir influencias de otros en la resolución de sus tareas, lo cual permite un trabajo sin interrupciones, que es diferente en la modalidad presencial.

Por otro lado, identifica como limitación al realizar actividades de aprendizaje colaborativo a través de la herramienta “Sección de grupos”, el que no sea posible grabar lo realizado en cada sala, así como tampoco las indicaciones o retroalimentación que realiza el docente al monitorearlos. Por esta razón las referidas actividades no son posibles de revisar posteriormente en la grabación de la sesión.

Finalmente, se concluye la entrevista con la pregunta N° 10 En general, usted diría que la plataforma Zoom ¿facilita o no las clases virtuales sincrónicas?

Los siete docentes indican que la plataforma Zoom facilita sus clases virtuales sincrónicas. El docente N° 1 menciona la importancia de la capacitación para poder explotar correctamente sus diferentes opciones para la clase. El docente N° 2 menciona que una limitación es la conectividad. El docente N° 3 menciona que una mejora podría ser que se integrara a una plataforma asincrónica. El docente N° 4 menciona que la plataforma debería tener la posibilidad para que los estudiantes puedan acceder a las salitas sin que el hospedador haya iniciado sesión. El docente N° 5 menciona la dificultad de observar en forma simultánea al desarrollo de la clase, solicitudes de intervención, respuestas a mensajes de chat o admitir el ingreso a los estudiantes. El docente N° 6 menciona que la ventaja es que Zoom permite que las personas se conecten desde cualquier ubicación geográfica con diferentes dispositivos electrónicos y no se requiere un gran ancho de banda para lograrlo. Finalmente, el docente N° 7 percibe que Zoom es la plataforma más utilizada a nivel nacional e internacional y es muy útil para la realización de congresos y conversatorios.

Tabla N° 16 Respuestas de pregunta N° 10

D1	Para mi si, de hecho, este yo creo que ...dependiendo te digo, llevando a cabo de todo esto esta parte de conocer bien la plataforma, si el docente no la conoce no la vas a explotar, tienes que conocer bien la plataforma (...) Depende del conocimiento que tenga la plataforma porque es cuando te dan un Ferrari y no sabes manejarlo, el carro es precioso, pero no lo sabes manejar.
D2	Si facilita, en definitiva, si facilita. En los distintos aspectos que concierne la clase: participación, en si da la plataforma brinda esta posibilidad, no obstante, las limitaciones vienen por el aspecto tecnológico, de conexión, quiere participar el alumno y está hablando y se le escucha entrecortado, y esto ya no es tanto el problema la plataforma, sino el problema de las redes de comunicación, (...)
D3	Si está facilitando, actualmente nos facilita las clases asincrónicas. Lo que, si tal vez tiene cierta, digamos no debilidad, sino un espacio de mejora es poder integrarse a una plataforma asincrónica, (...)
D4	Yo sí creo que si facilita y bastante. En realidad, da un soporte básico para el tema de la virtualidad, faltaría algunos detalles, no sé si porque no sé usarlo, o es que la herramienta no lo proporciona por ejemplo el acceso a la salita de grupo, sin que el hospedador haya iniciado la reunión, (...).
D5	Definitivamente creo que facilita mucho las clases sincrónicas a través de Zoom, muy bien, yo creo que habría que ponerle alguna calificación , en porcentajes yo creo que en un 90% , he tenido esa grata experiencia de poder transmitir bien mis clases, con ese 5% como te digo de poder ver quiénes son los que quieren intervenir o escriben sus preguntas porque lo del chat si nos distraía un poco y también que muchos, yo no sé si esto ya depende del Zoom, pero que no puedan entrar directamente a la sala y pidan ser admitidos también nos distrae un poco, por lo demás todo muy bien, he tenido una excelente experiencia en Zoom como docente para clases sincrónicas.
D6	(..) Facilita las clases virtuales de distintas formas, una clase virtual te da la disposición de asistir no importa de la punta del cerro, una clase virtual te da la oportunidad de asistir con cualquier dispositivo, sea una PC, una laptop o través del celular y no necesitas un ancho de banda grande, gigantesco, para conectarse al Zoom, necesitas un plan básico de banda mínimo, (...)
D7	Hoy en día si pues, dada esta situación, si facilita, realmente las universidades o las instituciones que de alguna manera tienen ya un cierto avance en la tecnología, fácil que se adaptará, es una plataforma que, si te facilita en estas condiciones, posiblemente se va a quedar no creo que se vaya, porque algunas clases se van a seguir dando en esta plataforma, no. (...) Tengo la percepción que se utiliza más Zoom, al menos he participado en algunos congresos, he participado en algunos conversatorios, (...), converso con profesores de otras instituciones no solo a nivel de Perú, sino a nivel internacional y si utilizan Zoom, la mayoría. Yo creo que sí, Zoom es el más utilizado y posiblemente le sigue Teams.

Fuente: Elaboración propia

En esta pregunta, los docentes de forma unánime mencionan que la plataforma Zoom facilita las clases virtuales sincrónicas, sin embargo, de forma adicional a cada respuesta refieren recomendaciones a tomar en cuenta para un mejor uso de la plataforma Zoom, una de ellas es la capacitación de docente para el manejo de las múltiples actividades en la clase como la atención de los requerimientos de participación tanto oral como escritas y la admisión de estudiantes en clase.

Al respecto, Sánchez, Navarro y Escalante (2020) coinciden al señalar las dificultades o problemas que pueden tener los docentes que migren de la modalidad presencial a la modalidad virtual sin una capacitación previa tanto en el manejo tecnológico como en el aspecto didáctico para una correcta adaptación al nuevo entorno virtual de aprendizaje. Asimismo, Sánchez y Fortoul (2021) afirman que “Es importante explorar las herramientas de la plataforma para producir experiencias educativas que no sean solo la reproducción de las tradicionales conferencias del profesor” (p.81). Por esta razón, se puede concluir que la capacitación a los profesores permitirá un correcto uso de la plataforma Zoom para el desarrollo de sus actividades tanto a nivel tecnológico como metodológico, y, además, a potenciar aún más sus destrezas en su labor docente.

Por otro lado, se advierte que pese a que autores como Sánchez y Fortoul (2021) y Fainholc (2020) señalan como desventaja la fatiga que puede ocurrir en los estudiantes al utilizar la plataforma Zoom, esto no ha sido comentado por ninguno de los docentes entrevistados, por lo que no podríamos identificarlo como una limitación de la plataforma en la presente investigación.

Sobre recomendaciones realizadas por los profesores, mencionan que la plataforma Zoom se debería integrar a una plataforma asincrónica para publicar las asignaturas, igualmente el acceso a las salas grupales sin que el docente como hospedador haya iniciado sesión, ello podría ser posible dado que Zoom realiza actualizaciones y mejoras a su sistema de forma periódica, como por ejemplo en la configuración de salas grupales permitir que se los estudiantes seleccionen su sala, ello con la finalidad de realizar esta transición de forma más

rápida y ordenada.

Seguidamente, una acotación que realiza un profesor es que la plataforma Zoom permite participar desde cualquier ubicación geográfica y utilizando un dispositivo electrónico lo cual facilita el acceso del estudiante, lo cual es propio de la virtualidad según lo señala Parra (2020) al mencionar que esta modalidad permite utilizar a la tecnología como medio para participar de una clase en la cual profesor y alumnos se encuentran separados físicamente, utilizando para ello un dispositivo tecnológico con conexión a internet, aunque un docente en la entrevista refirió que la conectividad muchas veces puede ser un inconveniente para la incorporación de docente y estudiantes a la sesión de videoconferencia, como también lo señalan Moran et al. (2021) al referir que la calidad de conexión puede ser un problema para el uso de la plataforma, específicamente para el encendido de la cámara.

Un docente refiere el diálogo que ha sostenido con sus colegas nacionales y extranjeros por el que percibe que la plataforma Zoom es la más utilizada en diferentes instituciones educativas. Esta afirmación puede estar relacionada con lo mencionado por el diario peruano El Comercio (2020) que afirma que la plataforma en mención es la más popular y también lo referido por Vera (2021) que reproduce lo informado en el portal de Zoom, como aplicación utilizada en más de 700 instituciones superiores de Estados Unidos de Norteamérica.

Finalmente, podemos concluir que los docentes en esta pregunta coinciden de forma unánime al indicar que plataforma Zoom si facilita las clases virtuales sincrónicas, debido a su experiencia como docente en la que utilizan la variedad de herramientas que posee dicho recurso para la interacción docente-estudiante, presentación de contenidos y el desarrollo de actividades colaborativas. Esta afirmación coincide con lo señalado por Ramadani y Xhaferi (2020) que señalan que la plataforma de videoconferencia Zoom facilita el proceso de enseñanza, otorgando tanto a docentes como estudiantes la posibilidad de ampliar sus conocimientos. Con ello, podemos que esta plataforma es un medio que posibilita el desarrollo de clases virtuales sincrónicas, a través de sus diferentes opciones. Sin embargo, también es importante para este fin, la capacitación que

reciba el docente, como lo señala Barrera (2020) que, para migrar de la clase presencial a la clase virtual, requiere adiestramiento en herramientas informáticas como es la videoconferencia.



Conclusiones

1. Respecto a las percepciones de los docentes de una institución educativa superior acerca de los aportes de la plataforma Zoom para el desarrollo de sus clases sincrónicas, se puede concluir lo siguiente:

- En relación a la interacción docente-estudiante, tenemos que los docentes afirman que la plataforma Zoom facilita esta interacción a través de sus herramientas de fácil uso para la comunicación oral y escrita, indicando que la herramienta preferida es el micrófono y cámara. Señalan como ventaja específica el poder observar el lenguaje no verbal de los estudiantes mientras se realiza la clase sincrónica.
- Sobre la presentación de contenidos, los docentes coinciden en señalar que la plataforma Zoom favorece la realización de esta actividad, utilizando principalmente para este fin la herramienta “Compartir pantalla” que les permite socializar sus materiales con los estudiantes. Incluso mencionan como ventaja que pueden observar las reacciones de sus alumnos mientras presentan sus contenidos, lo cual les ayuda en el manejo didáctico de la clase. Otra de las ventajas que refieren es la posibilidad de utilizar el fondo de pantalla mientras presentan los contenidos, que puede contribuir al fortalecimiento de la identidad de la institución.
- Los docentes señalan que realizan actividades de aprendizaje colaborativo a través de la plataforma Zoom, utilizando para ello generalmente la opción denominada “Sección de grupos” que les permiten formar equipos para la ejecución de trabajos prácticos o talleres, identificando como ventaja de dicha herramienta la realización de sus actividades sin interrupciones o posibilidad de copia entre los mismos, y además, los docentes pueden monitorear y retroalimentar el trabajo efectuado en cada equipo durante la sesión sincrónica.

2. Respecto a las percepciones de los docentes de una institución educativa superior acerca de las limitaciones de la plataforma Zoom para el desarrollo de sus clases sincrónicas, se puede concluir lo siguiente:

- Si bien los docentes refieren que la plataforma Zoom si facilita la interacción, precisan que ello es sencillo solo hasta grupos de veinte (20) estudiantes en la sesión, pues con un grupo de mayor cantidad de alumnos es más compleja la interacción y el manejo de la clase en general. Asimismo, mencionan como limitación que dicha interacción no es tan rápida como en las sesiones presenciales en donde se puede observar las reacciones de los estudiantes de forma inmediata. De igual modo, mencionan lo difícil que puede ser la conducción de la comunicación en simultáneo de forma oral a través de videoconferencia y escrito por el *chat*. Finalmente, refieren como limitaciones externas la disposición del estudiante de participar en clase y la calidad de la conectividad.
- Los docentes coinciden en señalar que pueden presentar sus contenidos en la plataforma Zoom, pero presentan dificultades al utilizar la herramienta “Pizarra” y compartir diferentes tipos de contenidos de forma secuencial, por lo cual se refiere la importancia de la capacitación para un mayor conocimiento y aprovechamiento de las diversas herramientas de la plataforma.
- Los profesores mencionan que realizan trabajos de aprendizaje colaborativo en sus sesiones sincrónicas, a través de la plataforma Zoom, con la finalidad de intercambio de ideas y construcción de nuevos saberes. Sin embargo, señalan como desventaja al utilizar la herramienta “Sección de grupos” que no es posible la grabación de las sesiones grupales, para que pueda ser visualizada posteriormente por el docente y estudiantes.

3. Finalmente, se concluye que los profesores perciben que la plataforma Zoom, como medio para desarrollar clases virtuales sincrónicas, facilita la interacción con los estudiantes, la presentación de los contenidos y el desarrollo de actividades colaborativas, a través de sus diferentes herramientas. Sin embargo, es importante la capacitación que reciban para potenciar sus destrezas y habilidades en su labor docente, con la finalidad de un correcto manejo y aprovechamiento de dicha plataforma.



Recomendaciones

1. Incentivar en los docentes la capacitación continua y la exploración, en el aspecto tecnológico, además del aspecto didáctico, que le permitan aprovechar las funcionalidades de una plataforma de videoconferencia para la realización de clases que involucren la participación y reflexión constante de sus estudiantes, de modo que se evite la práctica de replicar clases tradicionales presenciales en el medio virtual.
2. Aprovechar el contexto actual, para la creación e innovación de las estrategias didácticas en el desarrollo de clases virtuales sincrónicas desde la perspectiva de la educación virtual que tiene múltiples ventajas en cuanto a su acceso, especialmente para profesionales que trabajan o se encuentran en zonas alejadas.
3. Incentivar y solicitar a las plataformas desde nuestro rol de usuario, a la mejora continua de sus herramientas que faciliten nuestra interacción en actividades individuales y grupales, para un uso más intuitivo y dinámico en nuestras actividades académicas.
4. Continuar en la investigación de temas relacionados a la educación virtual que puedan servir para conocer mejor este fenómeno y contribuir con la teoría del aprendizaje a través de estos sistemas tecnológicos desde el rol de estudiante y docente.

Referencias bibliográficas

- Andina Agencia Peruana de Noticias (2020, 01 de junio). Siete universidades nacionales comenzaron el año académico en modalidad <https://andina.pe/agencia/noticia-siete-universidades-nacionales-comenzaron-ano-academico-modalidad-virtual-799835.aspx>
- Ayala, R. (2021) Un zoom a la educación virtual: biopolítica y aprendizaje centrado en el estudiante. *Educación Médica*, 22(3), 177-180. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181321000061>
- Barrera, S. (2020) La videoconferencia como herramienta digital para el trabajo colaborativo en la educación superior. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(21), 1-21
- Bennett, AA, Campion, ED, Keeler, KR y Keener, SK (2021). Videoconference Fatigue? Exploring Changes in Fatigue After Videoconference Meetings During COVID-19. *Revista de psicología aplicada*, 106 (3), 330-344. <http://dx.doi.org/10.1037/apl0000906>
- Chiñas-Palacios, C.; Vargas-Salgado, C.; Aguila-Leon, J. y García, E. (2019, del 11 al 12 de julio). Zoom y Moodle: acortando distancias entre universidades. Una experiencia entre la Universidad de Guadalajara, México y la Universidad Libre de Colombia. V Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red. Universidad Politécnica de Valencia. Congreso In-Red, 516-526 <http://ocs.editorial.upv.es/index.php/INRED/INRED2019/paper/view/10359>
- Cuesta, A. (2021). Herramiental pragmático para el dictado de clases sincrónicas en modalidad remota. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 23, (e2r), 1-3. <https://doi.org/10.24320/redie.2021.23.e2r.4474>
- Duart, Josep & Avello Martínez, Raidell. (2016). Nuevas tendencias de aprendizaje colaborativo en e-learning. Claves para su implementación efectiva. *Estudios Pedagógicos*, 42 (1), 271-282
- Fainholc, B. (2021) El ZOOM y la educación: un abordaje desde lo comunicacional, social y pedagógico». *Didáctica, innovación y multimedia*, 39, 1-12. <https://raco.cat/index.php/DIM/article/view/388779>
- García Aretio, L. (2020). Bosque semántico: ¿educación/enseñanza/aprendizaje a distancia, virtual, en línea, digital, eLearning...? *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), pp. 09-28. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.23.1.25495>
- García, A. (s.f.). Guía de Uso de Zoom. Universidad de León. <https://videos.unileon.es/uploads/material/5ebfd0a68f4208c8458b4580/Guia%20R%C3%A1pida%20de%20Zoom.pdf>
-

Gascón, M. (2020, 21 de abril) ¿En qué se diferencia Google Meet del clásico Hangouts? <https://www.20minutos.es/noticia/4233542/0/en-que-se-diferencia-google-meet-del-clasico-hangouts/>

Guía para una clase online sincrónica (s.f.) Dirección Académica de Educación Continua y Online Pontificia Universidad Católica de Chile https://educacionsuperior.mineduc.cl/wpcontent/uploads/sites/49/2020/03/guia_para_una_clase_online_sincronica4.pdf

He L, Yang N, Xu L, et al. (2020) Synchronous distance education vs traditional education for health science students: A systematic review and meta-analysis. *Medical Education* ,55, 293–308. <https://doi.org/10.1111/medu.14364>

Hernández- Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014) *Metodología de la investigación*. Sexta edición. Mc Graw Hill

Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C. (2018) *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas*. Mc Graw Hill. México.

Las 5 mejores plataformas para videoconferencias que debes de conocer y utilizar. (2021, 25 de octubre). INFOBAE <https://www.infobae.com/america/peru/2021/10/25/las-5-mejores-plataformas-para-videoconferencias-que-debes-de-conocer-y-utilizar/>

Las universidades se reinventan (2020, 10 de julio). Diario El Comercio <http://suplementos.elcomercio.pe/suplementos/comercial/pregrado-educacion-total/universidades-se-reinventan-1004195>

Leiva Reyes, K. A., Gutiérrez Jiménez, A. E., Vásquez Rojas, C. P., Chávez Lezama, S. E., & Reynosa Navarro, E. (2020). Aprendizaje colaborativo en línea y aprendizaje autónomo en la educación a distancia. *Revista Científica, Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 5(3), 95-100.

López, G., López, M. y Hernández, M. (2020). Herramientas de videoconferencia, nuevas metodologías de enseñanza en campus virtual de la Universidad de Málaga. En: E. Colomo, E. Sanchez, y J. Sanchez (Eds.) La tecnología como eje del cambio metodológico pp.2027-2028, Una editorial Universidad de Málaga <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/19862>

Martínez, H. (2018) *Metodología de la investigación*. Cengage Learning Editores. México.

Meinecke, M. (2020, 20 de abril). ¿Cómo hacer una clase online en vivo efectiva y sin complicaciones? <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/clase-online-efectiva-y-sin-complicaciones>

- Morán, F. E., Morán, F. L., Morán, F. J., y Sánchez, J. A. (2021). Tecnologías digitales en las clases sincrónicas de la modalidad en línea en la Educación Superior. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII (3), 317- 333. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/racs/index>
- Munizaga, R. (2020, 27 de julio) Microsoft Teams: qué es, cómo funciona y para qué sirve. <https://laboratorio.latercera.com/laboratorio/noticia/microsoft-teams-como-funciona/1015159/2020>
- Nieuwoudt, J. E. (2020). Investigating synchronous and asynchronous class attendance as predictors of academic success in online education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(3), 15-25. <https://doi.org/10.14742/ajet.5137>
- Nonthamand, N. (2021) Guideline to Develop an Instructional Design Model Using Video Conference in Open Learning. *iJET International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15 (3), 140-155 <https://online-journals.org/index.php/i-jet/article/view/10842/6513>
- Norman, M. (2017, 26 de junio) Synchronous Online Classes: 10 Tips for Engaging Students. <https://www.facultyfocus.com/articles/online-education/online-student-engagement/synchronous-online-classes-10-tips-engaging-students/>
- Parra, J. (2020) Prácticas de docencia tradicional en ambientes de educación virtual. *Revista Academia y Virtualidad*, 13(1), 93-106 <https://doi.org/10.18359/ravi.4295>
- Pérez, M. (2020) El aprendizaje autónomo en la educación superior, modalidad virtual: Una lectura desde las antropotécnicas. *Revista Academia y Virtualidad*, 13(1), 80-92 <https://doi.org/10.18359/ravi.4361>
- Picón, M. (2020) ¿Es posible la enseñanza virtual? *Foro Educativo* (34) pp.11-34 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7516997>
- Reinoso-González, E. (2020). La videoconferencia como herramienta de educación: ¿qué debemos considerar?. *Revista Española de Educación Médica*, 1(1), 60–65. <https://doi.org/10.6018/edumed.426421>
- Ramadani, A. Y Xhaferi, B. (2020). Teachers' Experiences With Online Teaching Using The Zoom Platform With Efl Teachers In High Schools In Kumanova. *SEEU Review*, 15 (1) 142-155. <https://doi.org/10.2478/seeur-2020-0009>
- Revelo-Sánchez, O.; Collazos-Ordoñez, C. y Jiménez-Toledo, J. (2018). El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura. *Tecnológicas*.21 (41), 115-134, 2018. <http://www.scielo.org.co/pdf/teclo/v21n41/v21n41a08.pdf>

- Roy H., Ray K., Saha S., Ghosal AK. (2020). A Study on Students' Perceptions for Online Zoom-app based Flipped Class Sessions on Anatomy Organised during the Lockdown Period of COVID-19 Epoch. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 14 (6), AC01-AC04.
- Sanabria, I. (2020) Educación Virtual: Oportunidad para "aprender a aprender" Fundación Carolina. Serie Formación Virtual https://doi.org/10.33960/AC_42.2020
- Sánchez, A., Navarro, M. y Escalante, J. (2020) Experiencias en el uso de tecnología en clases virtuales durante la pandemia del COVID 19 en la educación superior. *Tecnología Educativa Revista CONAIC*, VII (3), 9-47 <https://terc.mx/index.php/terc/article/view/67>
- Sánchez, M. (2020) Involucrar a los estudiantes al usar Zoom. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 12 (24), 1-3 <http://revistas.unam.mx/index.php/rmbd/article/view/76818/67844>
- Sánchez, M. y Fortoul, T. (2021) Zoom y la educación en ciencias de la salud: ¿medio o mensaje? *Revista en Investigación de Educación Médica*, 10(38), 1-13 <https://www.medigraphic.com/pdfs/invedumed/iem-2021/iem2138j.pdf>
- Saravia, M. y Fukuhara, M. (2021) Zoom.us y sus potencialidades para generar aprendizajes significativos en odontología restauradora directa e indirecta: Experiencia inédita. *Rev Estomatol Herediana* 31(4), 330-337
- Singh, R. & Awasthi, S. (2020) Updated Comparative Analysis on Video Conferencing Platforms- Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, WebEx Teams and GoToMeetings. *Computer Science*, 1-9 https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ikAwaAf2_hYJ:https://easychair.org/publications/preprint/Fq7T+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=pe
- Suarez, M. (s.f.) Guía Didáctica. Curso TIC 610. Seminario de Tesis 2. Estudios Empíricos. Maestría en Innovación e Integración Educativa de las TIC. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Vázquez-Minero J., Villalba-Calderón M., Chávez-Tinoco A., Vera-Márquez, C. y Fuentes-Gómez, D. (2021). La enseñanza virtual a través de videoconferencias como alternativas a la enseñanza de la medicina de pregrado y educación continua en época del COVID-19. *NCT Neumología y Cirugía de Tórax*, 80(2), 84-88.
- Vera, F. (2021). Impacto de las plataformas de videoconferencia en la educación superior en tiempos de COVID-19. *Transformar*, 2(1), 41-57. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/8>
-

Villalón, R. & Alba, M. (2019) Valoración y uso de la plataforma Blackboard Collaborate en una universidad a distancia: estudio de caso sobre las prácticas declaradas de docentes del Grado de Psicología. *Digital Education Review*, (35), 267-288
<https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/20432>

Zoom Inc. (2021). Centro de Ayuda. Preguntas Frecuentes
<https://support.zoom.us/hc/es/articles/206175806-Top-Questions>



Anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título tentativo de la investigación: Percepción de los docentes de una institución educativa superior sobre los aportes y limitaciones de la plataforma Zoom como medio para desarrollar clases virtuales sincrónicas.

Línea de investigación:

- a) **Línea:** Aprendizaje potenciado por la tecnología
- b) **Sub línea:** Diseños y modelos didácticos integrando las tecnologías.

Modalidad: Tesis

Problema de estudio: ¿Cuáles son las percepciones de los docentes de una institución educativa superior sobre los aportes y limitaciones de la plataforma Zoom como medio para desarrollar clases virtuales sincrónicas?

Objetivo general: Analizar las percepciones de los docentes de una institución educativa superior sobre los aportes y limitaciones de la plataforma Zoom como medio para desarrollar clases virtuales sincrónicas

Objetivos específicos	Categorías	Subcategoría	Definición de subcategorías	Técnica e instrumento	Fuentes e informantes	Enfoque y tipo	
<p>Objetivos específicos I</p> <p>Describir las percepciones de los docentes de una institución educativa superior acerca de los aportes de la plataforma Zoom para el desarrollo de sus clases sincrónicas</p>	<p>2. Aportes de la plataforma Zoom para el desarrollo de sus clases virtuales sincrónicas</p>	<p>Interacción docente-estudiante</p>	<p>Intercambio comunicativo que se realiza entre el docente y estudiante durante la clase virtual sincrónica.</p>	<p>Técnica: Entrevista</p> <p>Instrumento: Guion de entrevista</p>	<p>Fuentes Docentes de la Maestría en Control Gubernamental</p> <p>Informantes 7 docentes de la Maestría en Control Gubernamental</p>	<p>Enfoque de la investigación: cualitativa</p> <p>Tipo de investigación: Descriptiva</p>	
<p>Objetivos específicos II</p> <p>Describir las percepciones de los docentes de una institución educativa superior acerca de las limitaciones de la plataforma Zoom para el desarrollo de sus clases sincrónicas.</p>		<p>2. Limitaciones de la plataforma Zoom para el desarrollo de sus clases virtuales sincrónicas</p>	<p>Desarrollo de actividades de aprendizaje colaborativo</p>				<p>Estrategia didáctica planteada por el docente en el que se realizan actividades de construcción de conocimiento mutuo entre grupos de alumnos en la clase virtual sincrónica.</p>
<p>Presentación de contenidos</p>		<p>Exposición de temas que realiza el docente a través del material didáctico preparado para la clase virtual sincrónica.</p>					

Anexo 2: Guion de entrevista

Buenas tardes, profesor (a), muchas gracias por su participación en esta entrevista y gracias también por firmar el protocolo de consentimiento informado.

Le recordamos que esta entrevista es sobre la *“Percepción de los docentes de una institución educativa superior sobre los aportes y limitaciones de la plataforma Zoom como medio para desarrollar clases virtuales sincrónicas”*. Esta entrevista tendrá una duración entre 30 y 60 minutos y será grabada. Dicha grabación será utilizada para fines estrictamente académicos y su identidad será confidencial.

Si tuviera alguna consulta nos indica por favor, para iniciar la entrevista.

Preguntas iniciales:

- ¿Hace cuánto tiempo utiliza la plataforma Zoom para sus clases virtuales sincrónicas?
- ¿Le es fácil realizar sus clases virtuales sincrónicas en Zoom?

Preguntas centrales:

Categorías	Subcategoría	Preguntas de la entrevista
Aportes y limitaciones de la plataforma/ aplicación zoom para el desarrollo de clases virtuales sincrónicas.	Subcategoría 1: Interacción docente-estudiante	• ¿Considera usted que durante sus clases virtuales la plataforma Zoom facilita la interacción en clase del profesor y estudiante? ¿De qué manera?
		• ¿Cuáles son las herramientas de Zoom que facilitan esta interacción?
		• ¿Cree usted que la plataforma Zoom limita la interacción docente alumno? ¿Por qué?
	Subcategoría 2: Presentación de contenidos	• ¿De qué manera cree usted que Zoom le ayuda a presentar los contenidos de sus clases virtuales a sus estudiantes?
		• ¿Qué herramientas de Zoom utiliza para ello?
		• ¿Cuál de las siguientes herramientas de Zoom no conoce o no ha utilizado para presentar sus contenidos: “Compartir pantalla” “Pizarra”? ¿Por qué?
	Subcategoría 3: Desarrollo de actividades de aprendizaje colaborativo	• ¿Realiza usted trabajos colaborativos durante sus clases virtuales sincrónicas?
		• ¿Con que finalidad realiza este tipo de actividades con sus estudiantes?
		• ¿Qué herramientas de Zoom utiliza usted para llevar a cabo estas actividades colaborativas en sus clases virtuales?

Pregunta de cierre:

- En general, usted diría que la plataforma Zoom ¿facilita o no las clases virtuales sincrónicas?

Algo que quiera agregar antes de terminar la entrevista.

Finalizamos la entrevista, muchas gracias por su tiempo.

Anexo 3 PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENTREVISTA DE PARTICIPANTES¹

Estimado/a participante:

Le pedimos su apoyo en la realización de una investigación conducida por Sandra Ivette Quiñonez Alvarez, estudiante de la Maestría en Integración e Innovación Educativa de las Tecnologías de la Información y la Comunicación de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesorada por la docente Pilar Lamas. La investigación, denominada “Percepción de los docentes de una institución educativa superior sobre los aportes y limitaciones de la plataforma Zoom como medio para desarrollar clases virtuales sincrónicas.”, tiene como objetivo general analizar las percepciones de los docentes de una institución educativa superior sobre los aportes y limitaciones de la plataforma Zoom como medio para desarrollar clases virtuales sincrónicas

Se le ha contactado a usted en calidad de docente. Si usted accede a participar en esta entrevista, se le solicitará responder diversas preguntas sobre el tema antes mencionado. Para la entrevista le tomará aproximadamente entre 30 y 60 minutos. La información obtenida será únicamente utilizada para la elaboración de una tesis.

A fin de poder registrar apropiadamente la información, se solicita su autorización para grabar la entrevista. La grabación y las notas de las entrevistas serán almacenadas únicamente por la investigadora en su computadora personal, solamente ella y su asesora tendrán acceso a la misma.

Su participación en la investigación es completamente voluntaria. Usted puede

¹ Para la elaboración de este protocolo se ha tomado en cuenta el “Modelo de protocolo de consentimiento informado para entrevistas”. Portal de Investigación PUCP. 16 de julio de 2019.

interrumpir la misma en cualquier momento, sin que ello genere ningún perjuicio. Además, si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo estime conveniente, a fin de clarificarla oportunamente.

Al concluir la investigación, si usted brinda su correo electrónico, le enviaremos un informe ejecutivo con los resultados de la tesis a su correo electrónico.

En caso de tener alguna duda sobre la investigación, puede comunicarse al siguiente correo electrónico: sandra.quinonez@pucp.edu.pe o al número 920085377.

Yo, _____, doy mi consentimiento para participar en el estudio y autorizo que mi información se utilice en este.

Asimismo, estoy de acuerdo que mi identidad sea tratada de manera:

<p>Confidencial, es decir, que en la tesis no se hará ninguna referencia expresa de mi nombre y la tesista utilizará un código de identificación o pseudónimo.</p>
--

Finalmente, entiendo que recibiré una copia de este protocolo de consentimiento informado

Nombre completo del (de la) participante	Firma	Fecha
--	-------	-------

Correo electrónico del participante:

Nombre del Investigador responsable	Firma	Fecha
-------------------------------------	-------	-------