



**Universidad Científica del Perú - UCP**

*Registrado en el Asiento N° A00010 de la Partida N° 11000318, Personas Jurídicas de Iquitos,  
Superintendencia de los Registros Públicos - SUNARP*

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA  
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA  
INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS**

**INFORME FINAL DE TESIS**

“Plataformas síncronas en el aprendizaje de estudiantes de  
Computación e Informática del Instituto Superior  
Tecnológico Nor Oriental de la Selva en tiempos de  
pandemia Covid-19, Banda de Shilcayo, 2020”

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS**

**AUTORES: Bach. Elxer Moisés Elera Peña  
Bach. Boriss Fernando Fernandez Najar**

**ASESOR: Ing. Luis Irigoin Diaz, Mgr.**

**TARAPOTO - SAN MARTÍN - PERÚ**

**2021**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo principalmente a mi esposa, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y su apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones. A mis hijos y a mi madre por compartir momentos significativos conmigo.

A mi padre, a pesar de no estar en este mundo, siento que estas conmigo y aunque nos faltaron muchas cosas por vivir juntos, se que este momento hubiera sido tan especial para ti como lo es para mi.

Boriss Fernandez

A Dios todopoderoso por brindarme las fuerzas necesarias en la consecución de mis objetivos y a mi familia por ser mi soporte y motivación. A mi madre, por ser el pilar más importante y demostrar siempre su cariño y apoyo incondicional. A mi padre, a pesar de nuestra distancia física, siento que está conmigo siempre.

Elxer Elera

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

Gracias a mis hijos por entender que mediante el proceso de elaboración de esta tesis, fue necesario realizar sacrificios como momentos a su lado, y otras situaciones que demandaban tiempo, tiempo del cual los dueños eran ellos.

Boriss Fernandez

A las autoridades del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Nor Oriental de la Selva”, por permitirme realizar la investigación en esa institución.

A mis amigos y compañeros por haberme acompañado durante mi formación.

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que soy.

Elxer Elera

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

### FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

Con Resolución Decanal N°587-2020-UCP-FCEI del 21 de diciembre del 2020, la FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP designa como Jurado Evaluador de la sustentación de tesis a los señores:

- Ing. Walter Saucedo Vela, Mgr Presidente
- Ing. Alberto Alba Arévalo, Mgr. Miembro
- Ing. Isaac Duhamel Castillo Chalco Miembro

Como Asesor: **Ing. Luis Irigoín Díaz, Mgr,**

En la ciudad de Tarapoto, siendo las 07:00 horas del día 17 de marzo del 2021, a través de la plataforma ZOOM supervisado en línea por la Secretaria Académica de la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Universidad Científica del Perú – Filial Tarapoto., se constituyó el Jurado para escuchar la sustentación y defensa de la Tesis **“PLATAFORMAS SÍNCRONAS EN EL APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO NOR ORIENTAL DE LA SELVA EN TIEMPOS DE PANDEMIA COVID-19, BANDA DE SHILCAYO, 2020”.**

Presentado por los sustentantes: **ELXER MOISÉS ELERA PEÑA Y BORISS FERNANDO FERNANDEZ NAJAR**

Como requisito para optar el título profesional de: **INGENIERO INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS**

Luego de escuchar la sustentación y formuladas las preguntas las que fueron: *Absueltas*

El Jurado después de la deliberación en privado llegó a la siguiente conclusión:

La sustentación es: *Aprobado por Unanimidad* con nota de dieciséis (16)

En fe de lo cual los miembros del Jurado firman el acta.



Ing. Walter Saucedo Vela, Mgr  
Presidente



Ing. Isaac Duhamel Castillo Chalco  
Miembro



Ing. Alberto Alba Arévalo, Mgr  
Miembro

**APROBACIÓN.**

**Tesis sustentada en acto público el día 17 de marzo del 2021 a las 07:00 a.m.**



---

**Ing. Walter Saucedo Vela, Mgr**  
**PRESIDENTE DEL JURADO**



---

**Ing. Alberto Alba Arévalo, Mgr.**  
**MIEMBRO DEL JURADO**



---

**Ing. Isaac Duhamel Castillo Chalco**  
**MIEMBRO DEL JURADO**



---

**Ing. Luis Irigoin Díaz, Mgr**  
**ASESOR**

## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP

El presidente del Comité de Ética de la Universidad Científica del Perú - UCP

Hace constar que:

La Tesis titulada:

**“PLATAFORMAS SÍNCRONAS EN EL APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO NOR ORIENTAL DE LA SELVA EN TIEMPOS DE PANDEMIA COVID-19, BANDA DE SHILCAYO, 2020”**

De los alumnos: **ELXER MOISÉS ELERA PEÑA Y BORISS FERNANDO FERNANDEZ NAJAR**, de la Facultad de Ciencias e Ingeniería, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **3% de plagio**.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

San Juan, 15 de febrero del 2021.



Dr. César J. Ramal Asayag  
Presidente del Comité de Ética - UCP

## Urkund Analysis Result

Analysed Document: UCP\_INGENIERÍASISTEMAS\_2021\_TESIS\_BORISSFERANADEZ\_MOISESEL (D95616575)  
Submitted: 2/15/2021 4:25:00 PM  
Submitted By: revision.antiplagio@ucp.edu.pe  
Significance: 3 %

### Sources included in the report:

TFM corregido\_Isabel María Salcedo Velarde\_27 DIC 2020.docx (D91858915)  
PI54AB~1.DOC (D95286129)  
<https://www.redalyc.org/pdf/3333/333327288002.pdf>  
<https://elearningactual.com/e-learning-significado/>  
<https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/6437/Sistemas%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20aprendizaje.%20Un%20escenario%20para%20el%20fortalecimiento%20de%20la%20pr%C3%A1ctica%20pedag%C3%B3gica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>  
<https://docplayer.es/amp/135132165-Escuela-de-postgrado-programa-de-maestria.html>

### Instances where selected sources appear:

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	iv
<b>RESUMEN.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>DATOS GENERALES.....</b>	<b>x</b>
<b>CAPÍTULO I. Marco Teórico .....</b>	<b>4</b>
1.1. Antecedentes de estudio .....	4
1.1.1.  Ámbito Internacional.....	4
1.1.2.  Ámbito Nacional.....	5
1.1.3.  Ámbito Local .....	7
1.2. Bases teóricas.....	7
1.3. Definición de términos básicos .....	9
<b>CAPÍTULO II: Planteamiento del Problema.....</b>	<b>11</b>
2.1. Descripción del problema .....	11
2.2. Formulación del problema .....	12
2.2.1.  Problema general.....	12
2.2.2.  Problemas específicos .....	12
2.3. Objetivos .....	12
2.3.1.  Objetivo General .....	12
2.3.2.  Objetivos Específicos.....	12
2.4. Justificación de la investigación.....	13
2.5. Hipótesis.....	13
2.6. Variables .....	13
2.6.1.  Variable.....	13
2.6.2.  Definición conceptual y operacional de la variable .....	13
2.6.3.  Operacionalización de la variable.....	14
<b>CAPÍTULO III: Metodología .....</b>	<b>15</b>
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	15
3.2. Población, muestra y muestreo.....	15
3.3. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos .....	16
3.4. Procesamiento y análisis de datos.....	16
<b>CAPÍTULO IV: Resultados.....</b>	<b>18</b>
4.1. Estadísticos descriptivos.....	18
Discusión .....	36
Conclusiones .....	38
Recomendaciones .....	39



## RESUMEN

En tiempos de pandemia los paradigmas han cambiado y muchas de las cosas se hacen diferente en diferentes ámbitos, uno de ellos es la educación, en la cual se ha cambiado de ser generalmente presencial a la modalidad virtual, usando para ello plataformas de software entre síncronas y asíncronas, pero esto no soluciona el problema de todo, sino que así como tiene fortalezas, también tiene debilidades, las cuales se agudizan de acuerdo al escenario don de son aplicadas, es por ello que en esta investigación se analizará esa problemática analizada desde la perspectiva de usabilidad, infraestructura, aprendizaje y docentes, para lo cual se formuló el siguiente problema de investigación: ¿De qué manera usan las plataformas síncronas los estudiantes de Computación e Informática del Instituto Superior Tecnológico Nor Oriental de la Selva en tiempos de pandemia COVID-19, Banda de Shilcayo, 2020?, planteándose el siguiente objetivo general: determinar de qué manera usan las plataformas síncronas los estudiantes de Computación e Informática del Instituto Superior Tecnológico Nor Oriental de la Selva en tiempos de pandemia COVID-19, Banda de Shilcayo, 2020; con la siguiente hipótesis: Las plataformas síncronas son usadas de manera positiva por los estudiantes de Computación e Informática del Instituto Superior Tecnológico Nor Oriental de la Selva en tiempos de pandemia COVID-19, Banda de Shilcayo, 2020?. El tipo de investigación se desarrolló bajo un modelo de nivel descriptivo explicativo, con diseño no experimental transeccional, con una población de 75 estudiantes de Computación e Informática del Instituto Superior Tecnológico Nor Oriental de la Selva, de los cuales se eligió todos los estudiantes que tienen las condiciones geográficas, de infraestructura y de salud, para llevar sus cursos de forma remota, que son un total de 19. Se obtuvieron los siguientes resultados:

El 15.79%, responde que a veces la plataforma es fácil de usar, el 36.84% manifiesta que casi siempre y el 47.37% manifiesta que la plataforma zoom es siempre fácil de usar

El 21.05%, responde que casi nunca dispone de la infraestructura necesaria para el desarrollo de sus actividades en sesiones virtuales síncronas, el 31.58% responde que a veces, el 36.84% responde que casi siempre y solo el 10.53% manifiesta que siempre dispone de la infraestructura necesaria para el desarrollo de sus actividades en sesiones virtuales síncronas

El 10.53% cree que casi nunca el aprendizaje es mejor de manera virtual, el 68.42% cree que solo a veces, el 15.79% cree que casi siempre y solo el 5.26% cree que siempre es mejor el aprendizaje usando plataformas virtuales

El 5.26% responde que a veces sus docentes no cumplen con sus obligaciones en las sesiones de aprendizaje, el 78.95% responde que casi siempre cumplen y el 15.79% manifiesta que siempre sus docentes no cumplen con sus obligaciones en las sesiones de aprendizaje

El 47.37% manifiesta que a veces las clases virtuales mediante plataformas virtuales síncronas son mejores que las presenciales, el 52.63% prefiere las clases presenciales

## ABSTRACT

In times of pandemic, paradigms have changed and many things are done differently in different areas, one of them is education, in which it has changed from being generally face-to-face to virtual mode, using synchronous software platforms. and asynchronous, but this does not solve the problem of everything, but just as it has strengths, it also has weaknesses, which are exacerbated according to the scenario where they are applied, that is why this research will analyze this problem analyzed from the perspective of usability, infrastructure, learning and teachers, for which the following research problem was formulated: In what way do Computing and Informatics students from the Instituto Superior Tecnológico Nor Oriental de la Selva use synchronous platforms in times of the COVID-19 pandemic? 19, Banda de Shilcayo, 2020 ?, with the following general objective: determine how they use synchronous platforms s Computing and Informatics students from the Instituto Superior Tecnológico Nor Oriental de la Selva in times of the COVID-19 pandemic, Banda de Shilcayo, 2020; with the following hypothesis: Synchronous platforms are used in a positive way by Computing and Informatics students at the Nor Oriental de la Selva Higher Technological Institute in times of the COVID-19 pandemic, Banda de Shilcayo, 2020 ?. The type of research was developed under a descriptive-explanatory model, with a non-experimental transectional design, with a population of 75 Computing and Informatics students from the Instituto Superior Tecnológico Nor Oriental de la Selva, from which all students who have the geographic, infrastructure and health conditions, to take their courses remotely, which are a total of 19. The following results were obtained:

15.79% respond that sometimes the platform is easy to use, 36.84% say that it is almost always and 47.37% say that the zoom platform is always easy to use

21.05% respond that they almost never have the necessary infrastructure for the development of their activities in synchronous virtual sessions, 31.58% respond that sometimes, 36.84% respond that almost always and only 10.53% state that they always have the infrastructure necessary for the development of its activities in synchronous virtual sessions

10.53% believe that learning is almost never better in a virtual way, 68.42% believe that only sometimes, 15.79% believe that almost always and only 5.26% believe that learning is always better using virtual platforms

5.26% respond that sometimes their teachers do not fulfill their obligations in the learning sessions, 78.95% answer that they almost always comply and 15.79% state that their teachers always do not fulfill their obligations in the learning sessions  
47.37% state that sometimes virtual classes through synchronous virtual platforms are better than face-to-face classes, 52.63% prefer face-to-face classes

## **DATOS GENERALES**

### **1.1. Título**

“Plataformas síncronas en el aprendizaje de estudiantes de Computación e Informática del Instituto Superior Tecnológico Nor Oriental de la Selva en tiempos de pandemia Covid-19, Banda de Shilcayo, 2020”

### **1.2. Área y Línea de Investigación**

- **Área:** Sistema de Información
- **Línea de Investigación:** Tecnologías de Información y Comunicación

### **1.3. Autor**

- Elxer Moisés Elera Peña

### **1.4. Asesor**

- Mg. Walter Saucedo Vega

### **1.5. Colaboradores**

- Instituto de educación Superior Tecnológico “Nor Oriental de la Selva”
- Alumnos de Computación e Informática del Instituto de educación Superior Tecnológico “Nor Oriental de la Selva”

### **1.6. Duración**

Fecha de inicio: 01 de julio del 2020

Fecha de culminación: 31 de enero del 2021

### **1.7. Fuentes de financiamiento**

Recursos propios del investigador

### **1.8. Presupuesto estimado**

El presupuesto estimado es 9500 soles

## **CAPÍTULO I. Marco Teórico**

### **1.1. Antecedentes de estudio**

#### **1.1.1. Ámbito Internacional**

MORALES, María. En su tesis de pre grado titulada: “*Docencia remota de emergencia frente al COVID-19 en una escuela de Medicina privada de Chile*”. Concluye que: En relación al rol proveedor de información, las personas expertas entrevistadas afirman que no hay evidencias de cambio entre las formas de la entrega de información con la modalidad virtual y la modalidad presencial, ya que el docente siempre realiza sus clases de manera dinámica y con motivación a sus estudiantes, sin importar la modalidad; pero los docentes manifiestan que es de vital importancia que se tengan habilidades en el uso de las plataformas de software para el aprendizaje efectivo de estas herramientas y que son muy valoradas por los docentes, dado que algunos tenían mínimo o nulo manejo de ellas. Por parte de los estudiantes, manifiestan que les favorece recibir las clases en modalidad virtual, ya que no pierden el tiempo trasladándose a su centro de estudios, las clases quedan grabadas en la plataforma lo que les facilita la retroalimentación, y aunque la conectividad a internet no necesariamente es la mejor, se valora el aprendizaje remoto.

SALGADO, Edgar. En su tesis de pre grado titulada: “*La enseñanza y el aprendizaje en modalidad virtual desde la experiencia del estudiante y profesores de posgrado de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT)*”. Concluye que: El docente ejerce un papel fundamental en la precepción y aprovechamiento que puedan realizar los estudiantes respecto al aprendizaje. La motivación y diseño de actividades y su respectivo seguimiento, influyen en gran medida en el trabajo colaborativo e interacción entre los estudiantes. Los estudiantes perciben la presencia de su docente en términos de estilo, carisma, calidez, respeto, confianza y la dinamización que le impone a sus sesiones de aprendizaje, el cual conlleva a establecer una gran cercanía con sus estudiantes. Esto es de vital importancia dado que el elemento

distancia se suple en gran medida con estas cualidades y actitudes del docente

DURÁN, Rodrigo. En su tesis de pre grado titulada: *“La Educación Virtual Universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes”*. Concluye que: Esta investigación ha permitido que se pueda mostrar un marco teórico en función de competencias genéricas de modalidades de aprendizaje, con énfasis en el aprendizaje virtual, el cual ha permitido realizar un estudio comparativo entre aprendizaje virtual y presencial, el cual desencadena adoptar las buenas prácticas educativas y establecer un marco de reglamentación para las universidades de panamá.

### **1.1.2. Ámbito Nacional**

ESTRADA, Edwin, et al. En su tesis de pre grado titulada: *“Actitud de los estudiantes universitarios frente a la educación virtual en tiempos de la pandemia de COVID-19”*. Concluye que: Las TICs son el sustento de la educación virtual, optimizando el proceso de aprendizaje, por lo cual debe masificarse y darle mayor fortaleza no solo a nivel nacional, sino internacional, dadas sus ventajas de accesibilidad, usabilidad y flexibilidad. Estas características permiten al estudiante tener mayores facilidades para acceder a una educación superior, así como permiten la reducción de la deserción de estudiantes de sus centros de estudios.

A todas estas ventajas hay que equipararlas con la complejidad que supone su implementación, ya que se debe tener una planificación bien estructurada donde se incluyan a los estudiantes y docentes quienes deben compenetrarse con las plataformas de software virtuales para realizar el proceso de aprendizaje. Por otro lado, está la parte técnica que de soporte a dicho sistema de aprendizaje y los problemas de conectividad que no son ajenos

HUANES, Luis. En su tesis de pre grado titulada: *“Plataforma virtual para el aprendizaje por competencias de informática en estudiantes de la Nacional Daniel Alcides Carrión Chanchamayo-2018”*. Concluye que:

La plataforma virtual influye en el aprendizaje conceptual de informática e internet de los estudiantes de la universidad en mención. Esto se logra con la comparación de grupo post test control y experimental, donde en el grupo control solo el 12.5% logra un nivel bueno y en el grupo experimental el 40% logra un nivel bueno.

La plataforma virtual influye en el aprendizaje procedimental de informática e internet de los estudiantes de la universidad en mención. Esto se logra con la comparación de grupo post test control y experimental, donde en el grupo control solo el 7.5% logra un nivel bueno y en el grupo experimental el 32.5% logra un nivel bueno

La plataforma virtual influye en el aprendizaje actitudinal de informática e internet de los estudiantes de la universidad en mención. Esto se logra con la comparación de grupo post test control y experimental, donde en el grupo control solo el 7.5% logra un nivel bueno y en el grupo experimental el 45% logra un nivel bueno

LÓPEZ, Esmeralda y ORTIZ, Maribel. En su tesis de pre grado titulada: *“Uso de entornos virtuales de aprendizaje para la mejora del rendimiento académico en estudiantes de quinto grado en la Institución Educativa Pozo Nutrias 2”*. Concluye que:

Hay evidencia suficiente que las aplicaciones de entornos virtuales como herramientas de aprendizaje contribuyeron en el mejoramiento de rendimiento académico de los estudiantes de dicha institución educativa, dado que el 64% de los encuestados afirma que las herramientas virtuales son una gran alternativa para el proceso de aprendizaje y mejoramiento académico y solo un 25% no lo ve de esa manera y el 11% no responde.

La implementación de las TICs en la institución en mención fue un éxito, dado que el estudiante se motivó y puso énfasis en su aprendizaje, ya que mejoró la búsqueda de fuentes de información respecto a la temática que se trataba en la sesión de clase, además de ser información actualizada y relevante para sus intereses.



### **1.1.3. Ámbito Local**

A la fecha no se registran investigaciones en la temática elegida para la siguiente investigación.

## **1.2. Bases teóricas**

### **Aprendizaje**

La mediación e interacción entre los individuos en sus entornos naturales y cotidianos son fundamentales para la construcción de aprendizajes, Vygotsky (1987). Se ha valorado cuán importante es la interacción social que se debe dar en el aprendizaje, ya que, en sus escritos, da mucha importancia a las formas de cómo las personas pueden desarrollar sus procesos mentales y a la vez cómo se dan a conocer o se comunican a través de símbolos, signos, señales entre otros elementos comunicativos, los cuales al combinarse facilitan a través de procesos superiores psicológicos mentales el aprendizaje. (Morales Salas, Infante-Moro y Gallardo-Pérez, 2019, 50)

Para Carneiro (2007, p. 156), el “aprendizaje establece un vínculo entre conocimiento y habilidades, aprendizajes y competencias”. Esto significa que el aprendizaje es un componente vivo y es fundamental fortalecerlo día a día aprovechándonos los distintos medios tecnológicos que contamos.

### **Virtualidad**

“La causa de la educación es el ser humano, el hombre y la mujer, quienes concurren a la producción de algo que, para fines de nuestra exposición, se denomina educación” Nieto (2012, p.140). Lo virtual es aquello que produce un efecto, aunque en realidad lo parezca, es algo abstracto, es algo tácito, o algo que se sobreentiende. La virtualidad hoy en día en tiempos de pandemia se ha incrementado de manera considerable, sobre todo en la educación, donde los docentes y estudiantes necesitan de plataformas informáticas para poder establecer sus sesiones de aprendizaje.

### **Aprendizaje virtual**

“Es la agregación social que emerge de la Red cuando suficiente gente desarrolla discusiones públicas lo suficientemente largas, con suficiente

sentimiento humano, formando redes de relaciones personales en el ciberespacio” Rheingold (1993, p.3). Sin duda el aprendizaje virtual en nuestros días se ha convertido en una comunidad virtual de personas basada en los intereses individuales y en las afinidades y utilidades de las personas.

### **Aprendizaje a distancia**

Según Mejía (1984, p.8). la educación a distancia “nos parece la reflexión sobre los distintos tipos de funciones del profesor del aula convencional y del tutor de enseñanza a distancia que nos ofrece”. Sin duda esto nos refleja que la educación a distancia viene recargada con otras metodologías de enseñanza y que tanto el docente como el alumno deben adaptarse a este tipo de educación. En este último año la educación a distancia ha tomado un giro inesperado de 360 grados, este jiro se produjo por la enorme crisis que está ocasionando la pandemia denominada como el “covid 19”, este hecho sin precedentes ha hecho que las aulas como comúnmente las conocemos se trasladen a un entorno 100% virtual marcando un hito en la historia de la educación virtual desde que la conocemos.

### **Plataforma síncrona**

Una plataforma o Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje es una aplicación web que integra un conjunto de herramientas para la enseñanza-aprendizaje en línea, donde se combina la enseñanza en Internet con experiencias en la clase presencial (PLS Ramboll, Jenkins, Browne y Walker, p. 2). En estos momentos podemos afirmar que su uso ha transformado una gran constituyente de los espacios de educación tradicional en espacios virtuales de educación e instrucciones.

### **Plataforma asíncrona**

son presentadas habitualmente como espacios de trabajo en línea propicios para impulsar procesos de aprendizaje sustentados en las nociones de comunidades virtuales de aprendizaje y de aprendizaje colaborativo mediado por ordenador (Haythornthwaite y Harasim, p. 3). Desde este prisma, la observación del grado y el estilo en que los participantes en una red asíncrona promueven el aprendizaje unipersonal y colectivo, ofreciendo ayudas y soporte al remanente de los participantes, se convierte en un envite prioritario de esperanza de la análisis educativa y psicoeducativa.

## **TICS**

Según Cabero (2010, p.15). las TICS “es la creación de entornos de aprendizaje que ponen a disposición del estudiante una gran amplitud de información, que además es actualizada de forma rápida”. Son tecnologías que utilizan la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones para producir nuevas formas de comunicación a través de herramientas de temperamento tecnológico y comunicacional, esto con el fin de entregar la giro, origen y receta de la información.

## **TACS**

Son las tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento, es un concepto que sirve para identificar las tecnologías impulsadas al fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje. Con ello, se entiende cómo, a cortar de estas mediaciones tecnológicas, el colegio promueve en los estudiantes una disposición de reparo y análisis, constructiva y responsable, difundidas o socializadas mediante las TEP, a saber, las tecnologías de empoderamiento y décimo, por ser estas, en último memorial, el final de un cambio educativo que se proyecta del aula a la circunstancia social y que logra la edificación de una noción colectiva de egregia salida.

### **1.3. Definición de términos básicos**

#### **E-Learning**

El e-learning es el término abreviado en inglés de electronic learning, que se refiere a la enseñanza y aprendizaje online, a través de Internet y la tecnología. También conocido como enseñanza virtual, formación online, teleformación o formación a distancia, términos que no son sinónimos y que merecen una explicación detallada, en otro artículo

“Implica uso de internet, incluye la tecnología móvil, (..), todo uso de la tecnología que tiende a expandir, reforzar, distribuir, desarrollar, evaluar, certificar o acelerar los procesos de aprendizaje (...) abarca elementos como gestión del conocimiento, colaboración y apoyo al desempeño” Elliott Masie, 2005

### **B-Learning**

Es el aprendizaje que combina el e-learning (encuentros asincrónicos) con encuentros presenciales (sincrónicos) tomando las ventajas de ambos tipos de aprendizajes. Este tipo de educación o capacitación implica utilizar nuevos elementos de tecnología y comunicación y nuevos modelos pedagógicos.

### **M-Learning**

El mobile learning en inglés, aprendizaje electrónico móvil o m-learning, es la estrategia educativa que aprovecha los contenidos de Internet a través de dispositivos electrónicos móviles, como tabletas o teléfonos

## **CAPÍTULO II: Planteamiento del Problema**

### **2.1. Descripción del problema**

Hoy en día vivimos momentos difíciles en el mundo, ya que como es sabido el COVID-19 ha causado una pandemia sin precedentes y ha obligado a la población a cambiar paradigmas de vida, y tal vez sea por siempre. Si bien es cierto se habla de diferentes vacunas de empresas como: Pfizer, Moderna, AstraZeneca, entre otras, pero esto lo único que hará es amortiguar la tasa de contagios, pero ya queda en cada una de las personas ese temor al contagio, ya que además es un virus que sigue mutando y tal vez más adelante, se necesiten otras medidas de confinamiento.

El Perú no es ajeno a esta pandemia, y no por algo ha sido el país con mayor tasa de contagio en Latinoamérica y a nivel departamental se ha tenido una tasa de contagio COVID-19 de aproximadamente 7, esto quiere decir que, por cada persona contagiada, se contagiaba a 7 personas. Hoy en día con fecha actualizada de 15-10-2020, se registra tasa que van desde 0.95 en Huancavelica, hasta 1.18 en Puno. “La efectividad de las políticas públicas y las medidas de prevención ciudadana se ven reflejadas en la variación diaria. La pandemia se reduce y se controla siempre que se logre mantener el valor de R menor a 1” (Grupo la república, 2020).

Decir cambio de paradigmas es abarcar muchas cosas, pero nos centraremos especialmente en el área de educación, precisamente en la educación virtual en las plataformas síncronas, que si bien es cierto no son nuevas, pero han sido mejoradas en performance y mayormente utilizadas a raíz de esta pandemia. Dichas plataformas representan hoy en día un gran porcentaje de tráfico en la red mundial como lo es el internet, esto debido al gran uso que se le está dando para trabajar desde casa, si es que el trabajo así lo permite y, sobre todo, se usa en gran medida en el campo de la educación.

Pero bien es sabido que no existe plan perfecto y por ello esta alternativa de plataforma síncrona, ofrece muchas ventajas en educación virtual, pero también hay muchas debilidades, sobre todo por las circunstancias de uso y por la infraestructura de conectividad que exigen dichas herramientas, es por ello que este estudio se centrará en establecer la correlación que pueda

existir entre la variable plataforma síncrona y tiempos de pandemia COVID-19 en estudiantes.

## **2.2. Formulación del problema**

### **2.2.1. Problema general**

¿De qué manera usan las plataformas síncronas los estudiantes de Computación e Informática del Instituto Superior Tecnológico Nor Oriental de la Selva en tiempos de pandemia COVID-19, Banda de Shilcayo, 2020?

### **2.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cómo es el nivel de usabilidad de la plataforma síncrona Zoom, por parte de los estudiantes?
- ¿Cómo es el nivel de infraestructura que los estudiantes poseen para el desarrollo de sus clases virtuales síncronas?
- ¿Cómo es el nivel de aprendizaje de los estudiantes mediante el desarrollo de sus clases virtuales síncronas?
- ¿Cómo es el comportamiento del docente en el desarrollo de clases virtuales síncronas?

## **2.3. Objetivos**

### **2.3.1. Objetivo General**

Determinar de qué manera usan las plataformas síncronas los estudiantes de Computación e Informática del Instituto Superior Tecnológico Nor Oriental de la Selva en tiempos de pandemia COVID-19, Banda de Shilcayo, 2020

### **2.3.2. Objetivos Específicos**

- ¿Determinar cómo es el nivel de usabilidad de la plataforma síncrona Zoom por parte de los estudiantes?
- ¿Determinar cómo es el nivel de infraestructura que los estudiantes poseen para el desarrollo de sus clases virtuales síncronas?
- ¿Determinar cómo es el nivel de aprendizaje de los estudiantes mediante el desarrollo de sus clases virtuales síncronas?

- ¿Determinar cómo es el comportamiento del docente en el desarrollo de clases virtuales síncronas?

## **2.4. Justificación de la investigación**

Las plataformas síncronas para el aprendizaje de estudiantes de Computación e Informática del Instituto Superior Tecnológico Nor Oriental de la Selva en tiempos de pandemia Covid-19, no están para reemplazar al aprendizaje presencial, pero sí para sustituirlo de manera eficiente en tiempo de pandemia y luego para complementar el aprendizaje presencial, ya que cuenta con muchas fortalezas, como el estudiar desde casa, retroalimentar las sesiones a través de vídeos grabados y realizar una comunicación más inclusiva con los padres de familia.

## **2.5. Hipótesis**

Las plataformas síncronas son usadas de manera positiva por los estudiantes de Computación e Informática del Instituto Superior Tecnológico Nor Oriental de la Selva en tiempos de pandemia COVID-19, Banda de Shilcayo, 2020?

## **2.6. Variables**

### **2.6.1. Variable**

En esta investigación, se trabajó con una variable única que es la siguiente:

- Plataformas síncronas

### **2.6.2. Definición conceptual y operacional de la variable**

- **Plataformas síncronas**

**Definición Conceptual:** Las plataformas síncronas, son un tipo de software que se utiliza para permitir la comunicación en tiempo real del binomio docente – estudiantes, durante una sesión de clase, lo que comúnmente se conoce como clases en vivo.

**Definición Operacional:** La variable plataformas síncronas, se medirá a través de sus dimensiones usabilidad, infraestructura, aprendizaje, docentes, con una escala cualitativa ordinal tipo Likert.

### 2.6.3. Operacionalización de la variable

**Tabla 01:** Operacionalización de la variable Plataforma síncrona.

Variable	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Plataforma síncrona	Usabilidad	Facilidad para crear una cuenta Facilidad para conectarse Facilidad para compartir pantalla Facilidad para unirse a grupos pequeños Facilidad para responder encuestas Facilidad para interactuar	Cualitativa ordinal (Nunca, casi nunca, a veces, casi siempre, siempre)
	Infraestructura	Nivel de conectividad Nivel de ancho de banda N° de equipos informáticos Plan de datos Nivel de comodidad de ambiente Nivel de uso de multimedia	
	Aprendizaje	Nivel de eficiencia Nivel de aceptación de retroalimentación Nivel de aceptación de evaluaciones Nivel de aceptación de trabajo en equipo Nivel de aceptación de presentación de trabajos Nivel de aceptación de exposiciones Nivel de seguridad para dirigirse al docente Nivel de seguridad al emitir opiniones Nivel de tolerancia en puntualidad Nivel de concentración	
	Docentes	Nivel de manejo de la plataforma Nivel de tolerancia al estudiante Nivel de puntualidad en la apertura de sesiones Nivel de puntualidad en el cierre de sesiones Nivel de cumplimiento de asistencia a sesiones Nivel de estimulación en clase	

**Fuente:** Elaboración propia



## CAPÍTULO III: Metodología

### 3.1. Tipo y diseño de investigación

**Tipo.** La investigación se desarrolló bajo un modelo de nivel descriptivo explicativo, puesto que, a fin de entender de manera más amplia la variable de estudio, la cual será descrita y analizada por cada uno de los elementos que las conforman. “Busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población”.(Hernández Sampieri, 2014, 92)

**Diseño.** Esta investigación tiene un diseño no experimental transeccional, porque se realizó la encuesta en una sola instancia de tiempo. “Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único (Liu, 2008 y Tucker, 2004). Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado”. (Hernández Sampieri, 2014, 154).



Donde:

**M** = Muestra de quien se realiza el estudio

**O** = Información de relevancia o interés recogida

### 3.2. Población, muestra y muestreo

**Población.** Está conformada por todos los estudiantes de Computación e Informática del Instituto Superior Tecnológico Nor Oriental de la Selva que cursan el segundo, cuarto y sexto ciclo, que son un total de 75 alumnos

**Muestra.** La muestra está conformada por todos los estudiantes que tienen las condiciones geográficas, de infraestructura y de salud, para llevar sus cursos de forma remota, utilizando plataformas síncronas y asíncronas. Estos estudiantes son un total de 19.

**Muestreo.** Como técnica de muestreo se utilizó el muestreo no probabilístico por conveniencia, dada las circunstancias de acceso a los estudiantes, que en su mayoría viven alejados de la ciudad en áreas rurales y no todos han seguido sus estudios en el ciclo 2020-I y 2020-II.

### **3.3. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos**

#### **Técnicas de recolección de datos**

Para esta investigación se utilizó como técnica de encuesta online, por la situación de pandemia que se vive y que los estudiantes se encuentran en sus casas que generalmente son áreas rurales.

#### **Instrumento de recolección de datos**

El instrumento utilizado para la recolección de los datos es el cuestionario, el cual está conformado por 28 preguntas relacionadas a cada una de las dimensiones e indicadores de las variables.

#### **Procedimiento de recolección de datos**

Para la recolección de datos, se realizó el siguiente procedimiento:

- Se solicitó el permiso respectivo al coordinador de la carrera de Computación e Informática, para poder encuestar a sus estudiantes.
- Se les solicitó el grupo de redes sociales a cada ciclo, en las cuales interactúan de forma permanente y a través de ello se envió un formulario elaborado en Google Form.
- Se procedió a recoger las respuestas registradas en el drive de Google, para luego ser procesadas.

### **3.4. Procesamiento y análisis de datos**

#### **Procesamiento de datos**

Para el procesamiento de los datos se utilizó la herramienta de software MS Excel 2019.

### **Análisis de datos**

Para el análisis de los datos se utilizó la herramienta de software estadístico SPSS v.25

## CAPÍTULO IV: Resultados

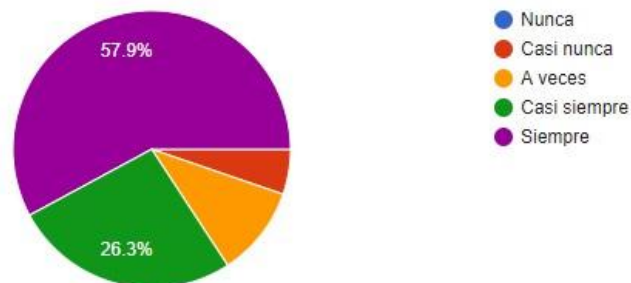
### 4.1. Estadísticos descriptivos

Se presentan los siguientes resultados obtenidos a través de una encuesta virtual por la situación de pandemia.

Figura 01

#### Usabilidad

1. La plataforma que uso actualmente (zoom), para mis clases en vivo, me permite crear una cuenta de forma fácil

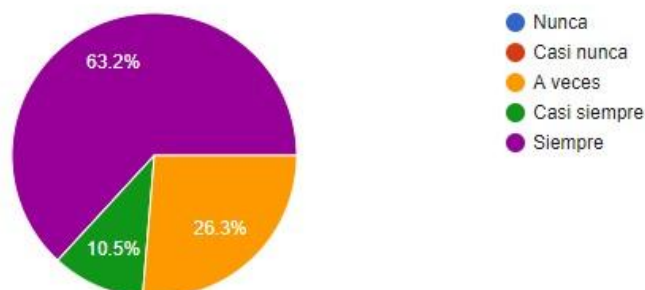


**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 57.9%, manifiesta que la plataforma que usa actualmente siempre le permite crear una cuenta de manera fácil, el 26.3% manifiesta que casi siempre, el 10.5% a veces y el 5.3% manifiesta que casi nunca le permite crear una cuenta de manera fácil.

Figura 02

2. La plataforma que uso actualmente (zoom), para mis clases en vivo, permite conectarme a clases de forma fácil

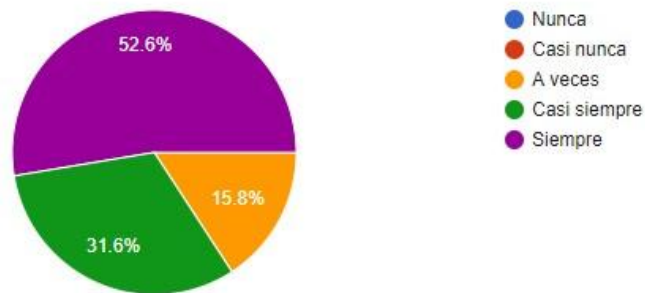


**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 63.2%, manifiesta que la plataforma que usa actualmente siempre le permite conectarse de manera fácil, el 10.5% manifiesta que casi siempre, y el 26.3% manifiesta que a veces le permite conectarse de manera fácil.

### Figura 03

3. La plataforma que uso actualmente (zoom), para mis clases en vivo, permite compartir mi pantalla de manera fácil



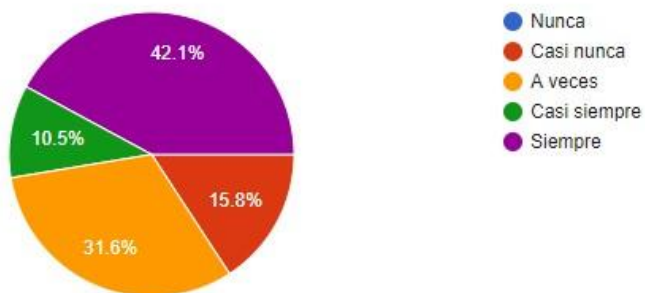
**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 52.6%, manifiesta que la plataforma que usa actualmente siempre le permite compartir su pantalla de manera fácil, el 31.6% manifiesta que casi siempre, y el 15.8% manifiesta que a veces le permite compartir su pantalla de manera fácil.

### Figura 04

4. La plataforma que uso actualmente (zoom), para mis clases en vivo, permite unirme a grupos pequeños para trabajar en equipo

19 respuestas

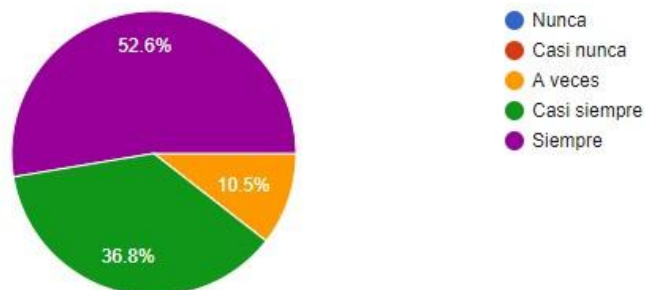


**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 42.1%, manifiesta que la plataforma que usa actualmente siempre le permite unirse a grupos pequeños de manera fácil, el 10.5% manifiesta que casi siempre, el 31,6% manifiesta que a veces, y el 15.8% manifiesta que casi nunca le permite unirse a grupos pequeños de manera fácil.

**Figura 05**

5. La plataforma que uso actualmente (zoom), para mis clases en vivo, permite responder las encuestas de manera fácil

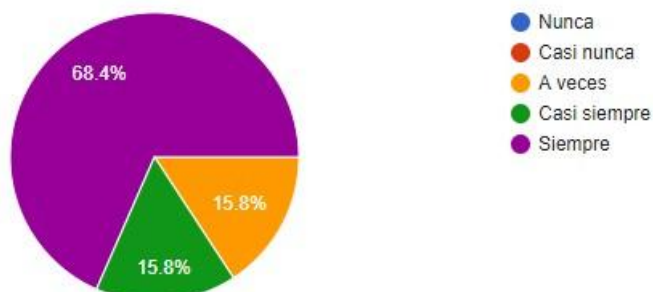


**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 52.6%, manifiesta que la plataforma que usa actualmente siempre le permite responder las encuestas de manera fácil, el 36.8% manifiesta que casi siempre, y el 10.5% manifiesta que a veces le permite responder las encuestas de manera fácil.

**Figura 06**

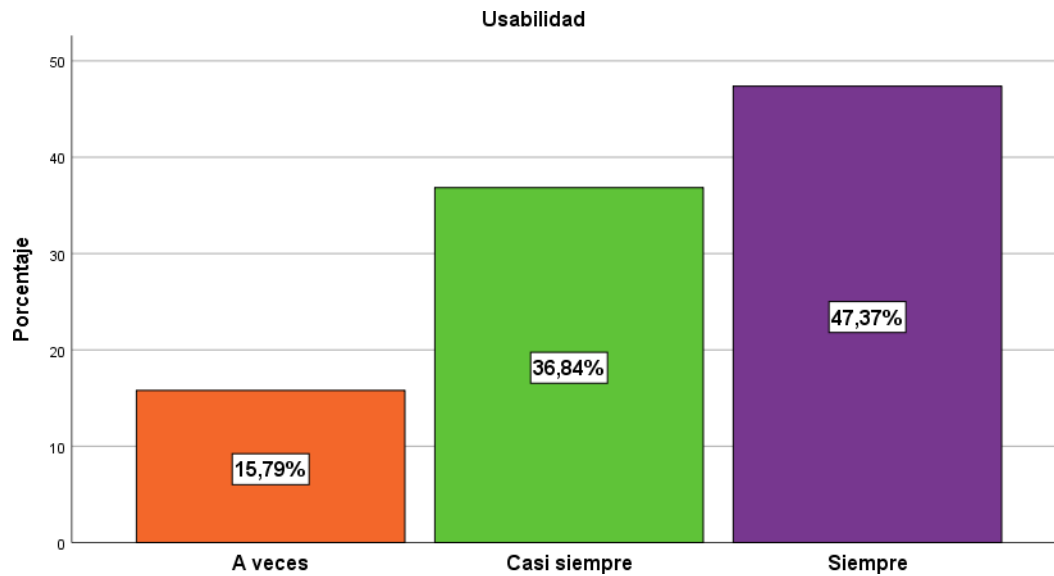
6. En la plataforma que uso (zoom) Puedo interactuar con el docente de forma sencilla



**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 68.4%, manifiesta que la plataforma que usa actualmente siempre le permite interactuar con el docente de forma sencilla, el 15.8% manifiesta que casi siempre, y el 15.8% manifiesta que a veces le permite interactuar con el docente de forma sencilla.

**Figura 07**



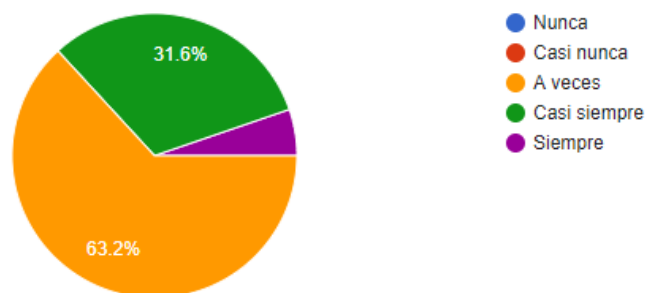
**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 15.79%, responde que a veces la plataforma es fácil de usar, el 36.84% manifiesta que casi siempre y el 47.37% manifiesta que la plataforma zoom es siempre fácil de usar.

**Figura 08**

### Infraestructura

7. La conectividad de internet en la zona donde vivo es buena

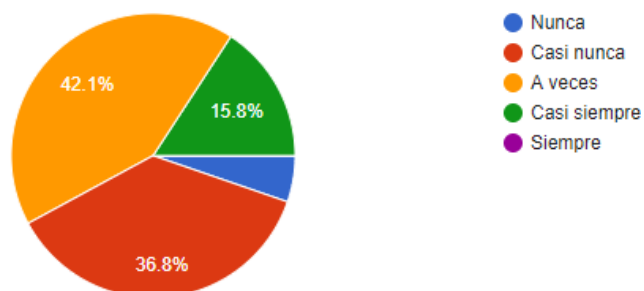


**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 5.3%, manifiesta que siempre la conectividad de internet en la zona donde vive es buena, el 31.6% manifiesta que casi siempre, y el 63.2% manifiesta que a veces la conectividad de internet en la zona donde vive es buena.

**Figura 09**

8. El ancho de banda de internet en casa es alto

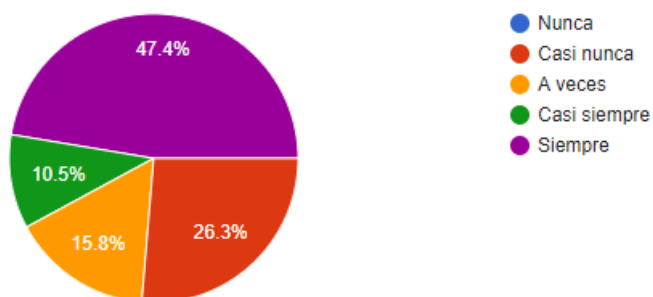


**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 15.8%, manifiesta que casi siempre el ancho de banda de internet en casa es alto, el 42.1% manifiesta que a veces, y el 5.3% manifiesta que nunca el ancho de banda de internet en casa es alto.

**Figura 10**

9. Cuento con equipo informático a disposición para usarlo en mis clases



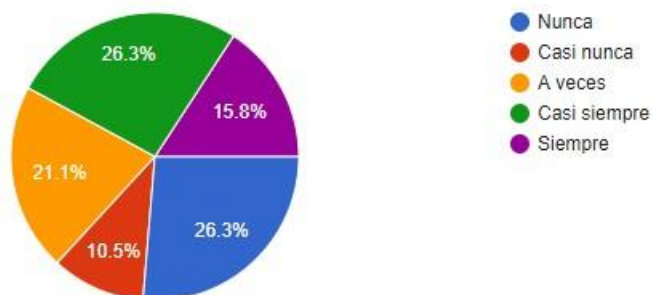
**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 47.4%, manifiesta que siempre cuenta con equipo informático a disposición para su uso en clases, el 10.5% manifiesta que casi siempre, el 15.8% manifiesta que a veces y el 26.3% manifiesta que nunca cuenta con equipo informático a disposición para su uso en clases.



**Figura 11**

10. El plan de datos que tengo contratado es suficiente para realizar mis clases y trabajos

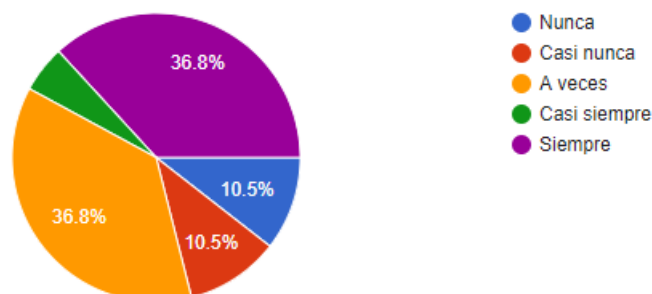


**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 15.8%, manifiesta que siempre el plan de datos contratado es suficiente para realizar sus clases y trabajos, el 26.3% manifiesta que casi siempre, el 21.1% manifiesta que a veces, el 10.5% manifiesta que casi nunca, y el 26.3% manifiesta que nunca el plan de datos contratado es suficiente para realizar sus clases y trabajos.

**Figura 12**

11. Dispongo en casa de un ambiente adecuado para realizar mis clases virtuales

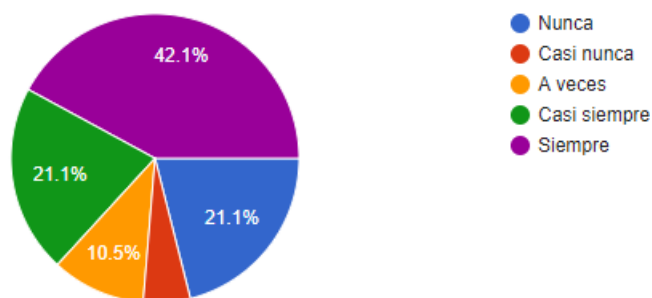


**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 36.8%, manifiesta que siempre dispone en casa de un ambiente adecuado para realizar sus clases virtuales, el 5.3% manifiesta que casi siempre, el 36.8% manifiesta que a veces, el 10.5% manifiesta que casi nunca, y el 10.5% manifiesta que nunca dispone en casa de un ambiente adecuado para realizar sus clases virtuales.

**Figura 13**

12. Cuento con audífonos y micrófono para realizar mis clases

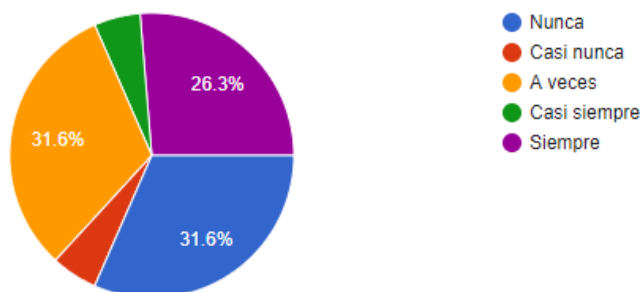


**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 42.1%, manifiesta que siempre cuenta con audífonos y micrófonos para realizar sus clases, el 21.1% manifiesta que casi siempre, el 10.5% manifiesta que a veces, el 5.3% manifiesta que casi nunca, y el 21.1% manifiesta que nunca cuenta con audífonos y micrófonos para realizar sus clases.

**Figura 14**

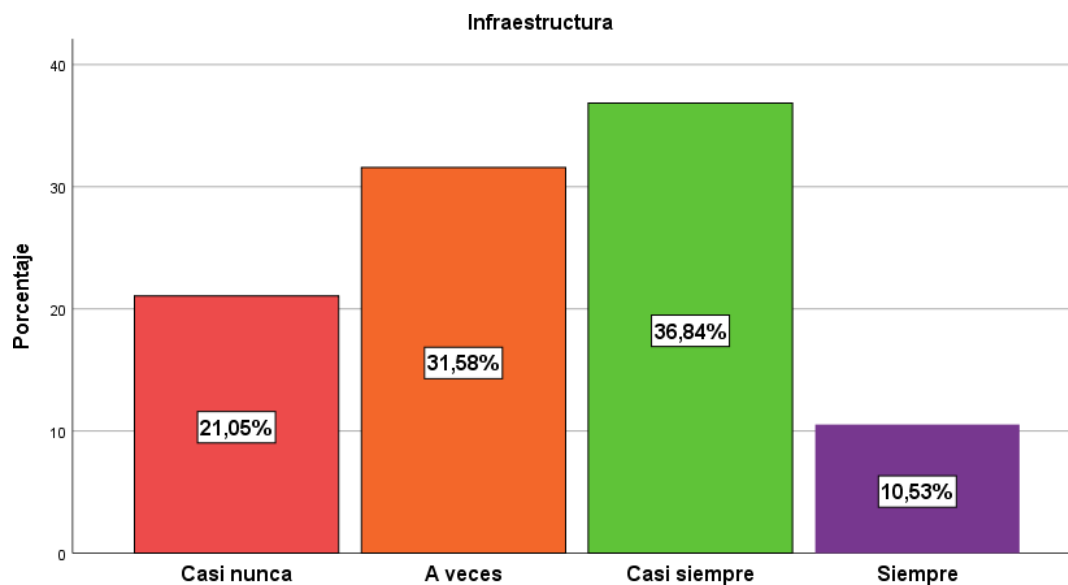
13. Cuento con cámara web para realizar mis clases



**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 26.3%, manifiesta que siempre cuenta con cámara web para realizar sus clases, el 5.3% manifiesta que casi siempre, el 31.6% manifiesta que a veces, el 5.3% manifiesta que casi nunca, y el 31.6% manifiesta que nunca cuenta con cámara web, para realizar sus clases.

**Figura 15**



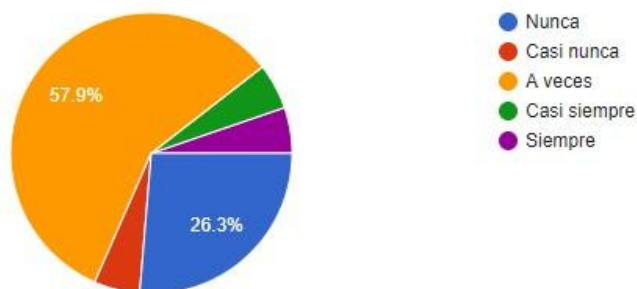
**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 21.05%, responde que casi nunca dispone de la infraestructura necesaria para el desarrollo de sus actividades en sesiones virtuales síncronas, el 31.58% responde que a veces, el 36.84% responde que casi siempre y solo el 10.53% manifiesta que siempre dispone de la infraestructura necesaria para el desarrollo de sus actividades en sesiones virtuales síncronas.

**Figura 16**

Aprendizaje

14. Las clases virtuales sustituyen de manera eficiente a las clases presenciales



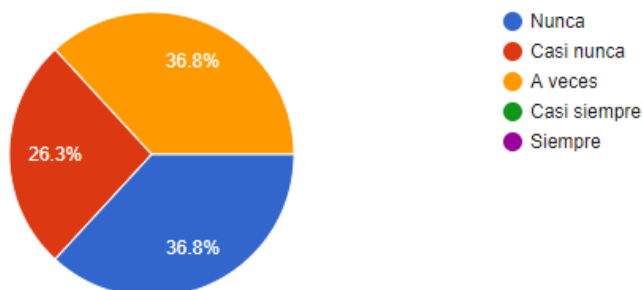
**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 5.3%, manifiesta que las clases virtuales siempre sustituyen de manera eficiente a las clases presenciales, el 5.3% manifiesta que casi siempre, el

57.9% manifiesta que a veces, el 5.3% manifiesta que casi nunca, y el 26.3% manifiesta que nunca sustituyen de manera eficiente a las clases presenciales.

**Figura 17**

15. La retroalimentación en clases virtuales es mejor que en clases presenciales

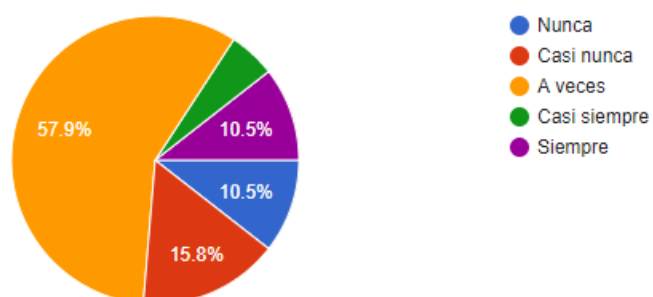


**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 36.8%, manifiesta que la retroalimentación en clases virtuales, a veces es mejor que en las clases presenciales, el 26.3% manifiesta que casi nunca, y el 36.8% manifiesta que la retroalimentación en clases virtuales, nunca es mejor que en las clases presenciales.

**Figura 18**

16. Las evaluaciones en clases virtuales es mejor que en clases presenciales

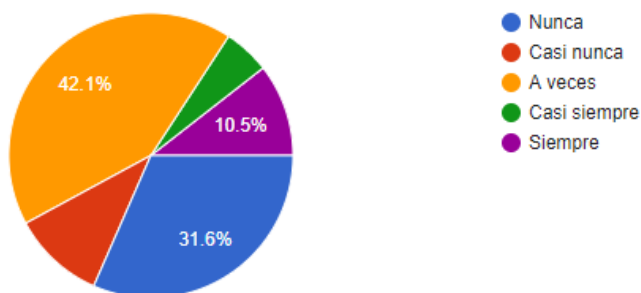


**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 10.5%, manifiesta que las evaluaciones virtuales siempre es mejor que en clases presenciales, el 5.3% manifiesta que casi siempre, el 57.9% manifiesta que a veces, el 5.3% manifiesta que casi nunca, y el 10.5% manifiesta que nunca es mejor que en clases presenciales.

**Figura 19**

17. Las reuniones de equipo son mejores en la forma virtual que en la presencial

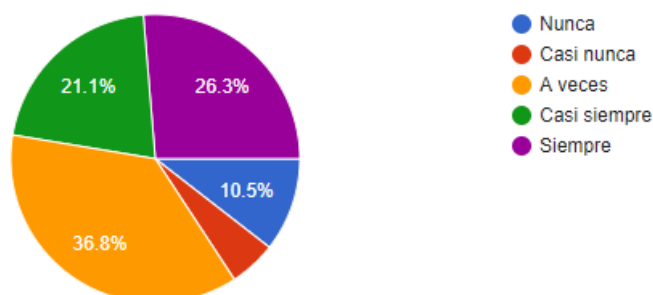


**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 10.5%, manifiesta que las reuniones de equipo siempre son mejores en la forma virtual que en la presencial, el 5.3% manifiesta que casi siempre, el 42.1% manifiesta que a veces, el 10.5% manifiesta que casi nunca, y el 31.6% manifiesta que nunca es mejor en la forma virtual que en la presencial.

**Figura 20**

18. La presentación de los trabajos es mejor en la forma virtual que en la presencial

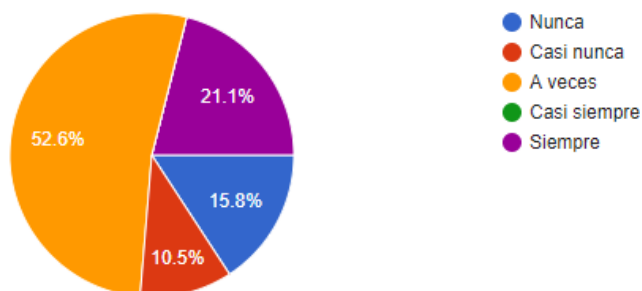


**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 26.3%, manifiesta que la presentación de los trabajos siempre es mejor en la forma virtual que en la presencial, el 21.1% manifiesta que casi siempre, el 36.8% manifiesta que a veces, el 5.3% manifiesta que casi nunca, y el 10.5% manifiesta que nunca es mejor en la forma virtual que en la presencial.

**Figura 21**

19. Las exposiciones son mejores en la forma virtual que en la presencial

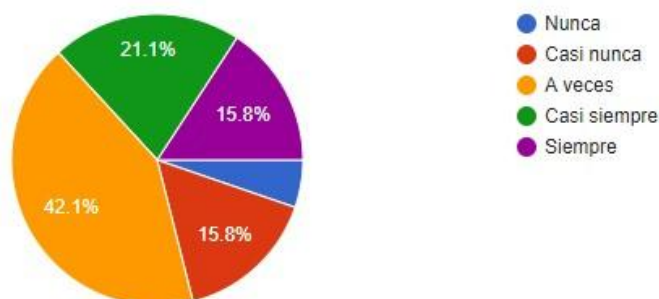


**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 21.1%, manifiesta que las exposiciones siempre son mejores en la forma virtual que en la presencial, el 52.6% manifiesta que a veces, el 10.5% manifiesta que casi nunca, y el 15.8% manifiesta que nunca es mejor en la forma virtual que en la presencial.

**Figura 22**

20. Me dirijo al docente de manera más segura en la forma virtual que en la presencial

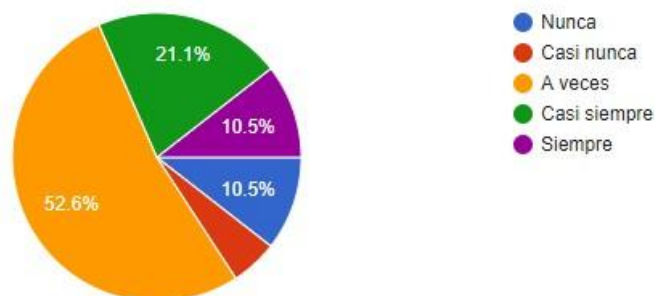


**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 15.8%, manifiesta que siempre se dirige al docente de manera más segura en la forma virtual que en la presencial, el 21.1% manifiesta que casi siempre, el 42.1% manifiesta que a veces, el 10.5% manifiesta que casi nunca, y el 5.3% manifiesta que nunca es mejor en la forma virtual que en la presencial.

**Figura 23**

21. Emito mis opiniones de manera más segura en la forma virtual que en la presencial

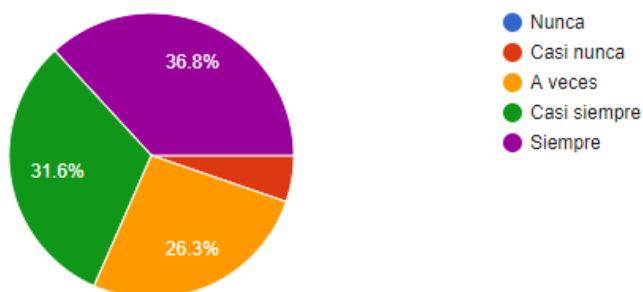


**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 10.5%, manifiesta que siempre emite sus opiniones de manera más segura en la forma virtual que en la presencial, el 21.1% manifiesta que casi siempre, el 52.6% manifiesta que a veces, el 5.3% manifiesta que casi nunca, y el 10.5% manifiesta que nunca es mejor en la forma virtual que en la presencial.

**Figura 24**

22. La puntualidad en las sesiones virtuales es más flexible que en las presenciales

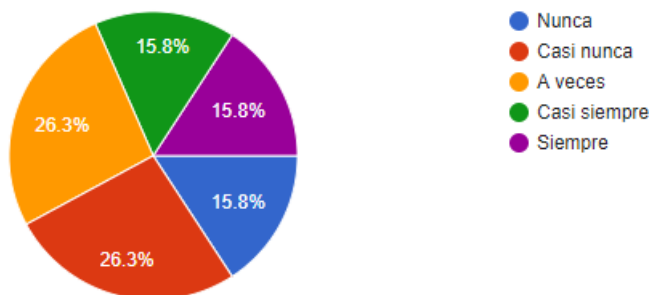


**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 36.8%, manifiesta que siempre la puntualidad en las sesiones virtuales es más flexible que en la presencial, el 31.6% manifiesta que casi siempre, el 26.3% manifiesta que a veces, y el 5.3% manifiesta que nunca es mejor en la forma virtual que en la presencial.

**Figura 25**

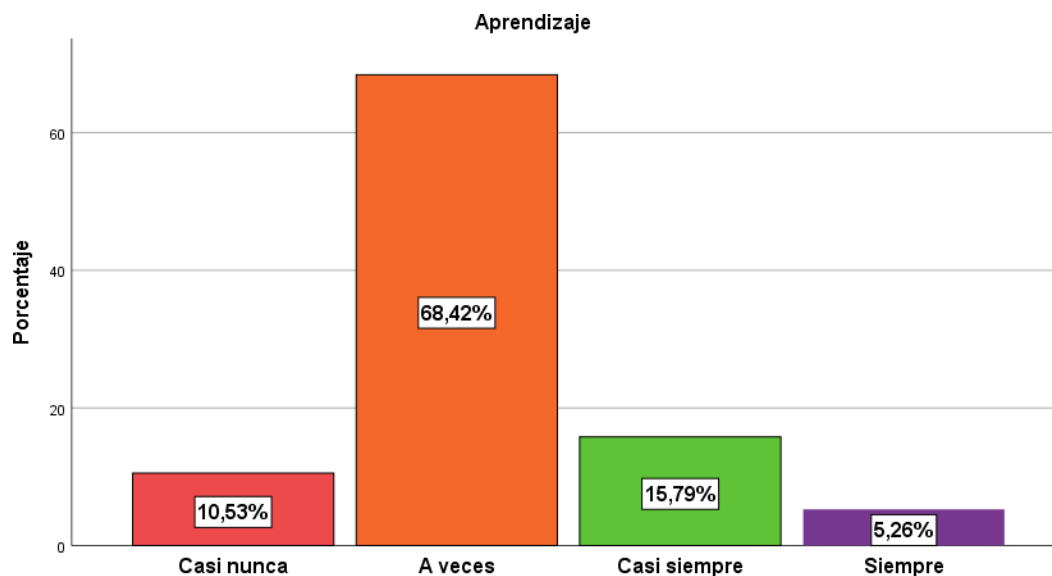
23. El nivel de concentración es mejor en las clases virtuales



**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 15.8%, manifiesta que el nivel de concentración siempre es mejor en las clases virtuales que en las presenciales, el 15.8% manifiesta que casi siempre, el 26.3% manifiesta que a veces, el 26.3% manifiesta que casi nunca, y el 15.8% manifiesta que nunca es mejor en la forma virtual que en la presencial.

**Figura 26**



**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

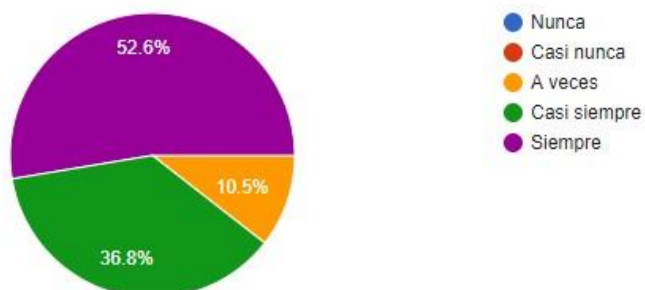
**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 10.53% cree que casi nunca el aprendizaje es mejor de manera virtual, el 68.42% cree que solo a veces, el 15.79% cree que casi siempre y solo el 5.26% cree que siempre es mejor el aprendizaje usando plataformas virtuales.



**Figura 27**

Docentes

24. El docente usa las herramientas de la plataforma de forma eficiente

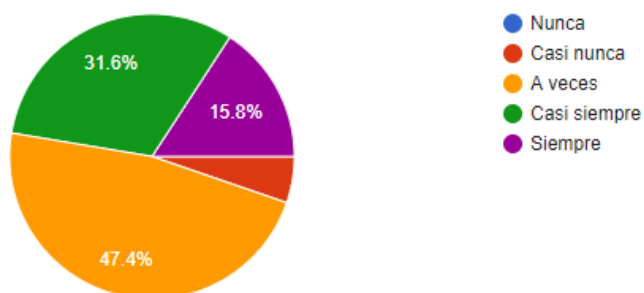


**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 52.6%, manifiesta que el docente siempre usa las herramientas de la plataforma de forma eficiente, el 36.8% manifiesta que casi siempre, y el 10.5% manifiesta que a veces lo usa de forma eficiente.

**Figura 28**

25. El docente es tolerante frente a situaciones difíciles de los estudiantes

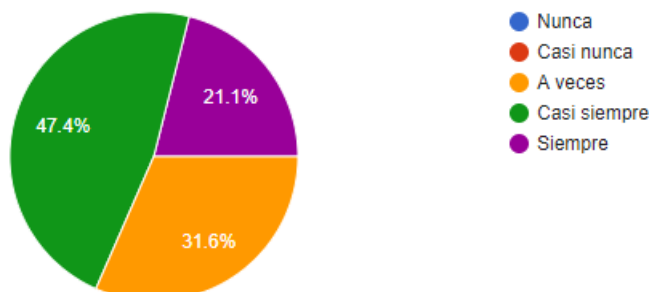


**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 15.8%, manifiesta que el docente siempre es tolerante frente a situaciones difíciles de los estudiantes, el 31.6% manifiesta que casi siempre, el 47.4% manifiesta que a veces, y el 5.3% manifiesta que casi nunca es tolerante.

**Figura 29**

26. El docente es puntual en la apertura de sus sesiones de aprendizaje

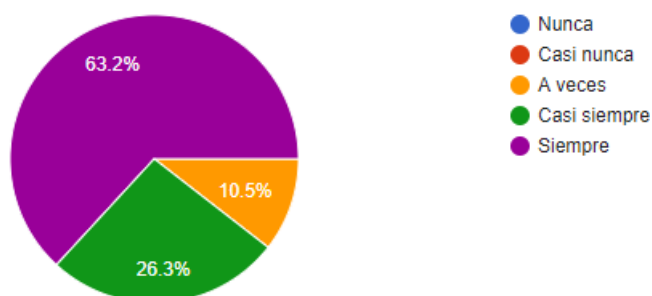


**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 21.1%, manifiesta que el docente siempre es puntual en la apertura de sus sesiones de aprendizaje, el 47.4% manifiesta que casi siempre, y el 31.6% manifiesta que a veces es puntual.

**Figura 30**

27. El docente es puntual en el cierre de sus sesiones de aprendizaje

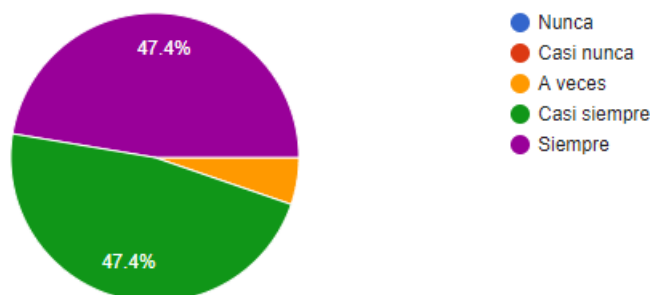


**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 63.2%, manifiesta que el docente siempre es puntual en el cierre de sus sesiones de aprendizaje, el 26.3% manifiesta que casi siempre, y el 10.5% manifiesta que a veces es puntual.

**Figura 31**

28. El docente asiste siempre a sus clases

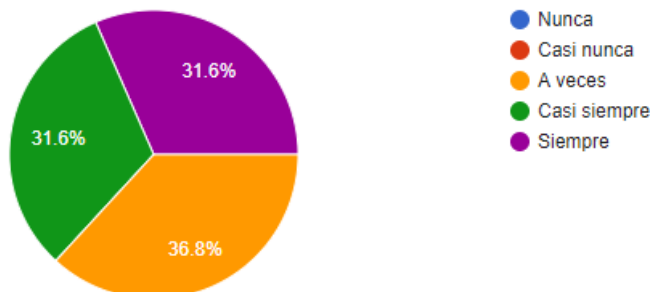


**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 47.4%, manifiesta que el docente siempre asiste a sus clases virtuales, el 47.4% manifiesta que casi siempre, y el 5.3% manifiesta que el docente a veces asiste a clases virtuales.

**Figura 32**

29. El docente mantiene concentrado al estudiante durante la clase

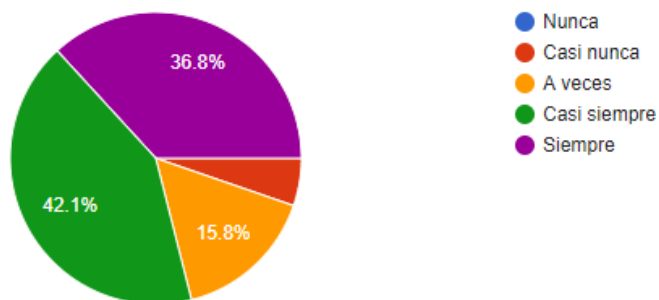


**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 31.6%, manifiesta que el docente siempre mantiene concentrado al estudiante en la clase virtual, el 31.6% manifiesta que casi siempre, y el 36.8% manifiesta que el docente a veces mantiene concentrado al estudiante en su clase virtual.

**Figura 33**

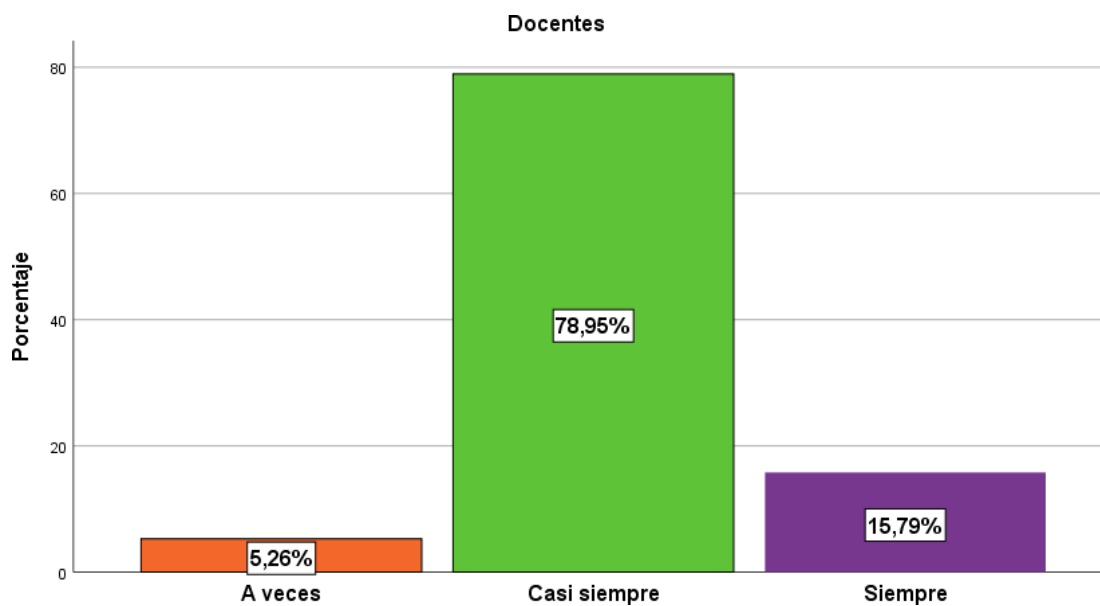
30. El docente pone en práctica la netiqueta



**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 36.8%, manifiesta que el docente siempre pone en práctica la netiqueta, el 42.1% manifiesta que casi siempre, el 15.8% manifiesta que a veces, y el 5.3% manifiesta que el docente casi nunca pone en práctica la netiqueta.

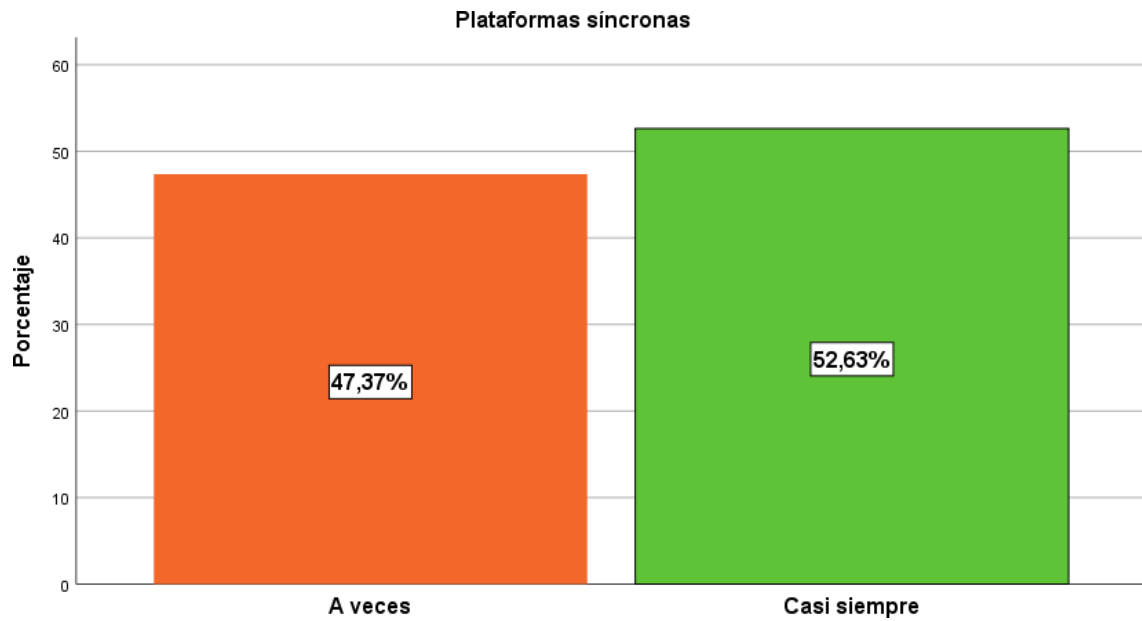
**Figura 34**



**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 5.26% responde que a veces sus docentes no cumplen con sus obligaciones en las sesiones de aprendizaje, el 78.95% responde que casi siempre cumplen y el 15.79% manifiesta que siempre sus docentes no cumplen con sus obligaciones en las sesiones de aprendizaje.

**Figura 35**



**Fuente:** Elaboración propia – encuesta aplicada por internet

**Interpretación:** De los 19 encuestados, el 47.37% manifiesta que a veces las clases virtuales mediante plataformas virtuales síncronas son mejores que las presenciales, el 52.63% prefiere las clases presenciales.

## **CAPÍTULO V: Discusión, conclusiones y recomendaciones**

### **Discusión**

A partir de los hallazgos encontrados, podemos afirmar que el 47.7% de los estudiantes tienen habilidades para el manejo de la plataforma Zoom y no presentan ningún tipo de dificultades y el 36.84% casi siempre lo maneja sin mayores problemas, lo que no representa barrera de entrega de información, de tal manera que es casi lo mismo que el docente lo realice de manera virtual o presencial. Con ello hay coincidencia con MORALES, María, quien manifiesta que no hay evidencias de cambio entre las formas de la entrega de información con la modalidad virtual y la modalidad presencial.

En lo que respecta a la infraestructura se ha observado el mayor problema, ya que solo el 10.53% de los estudiantes no presenta dificultades de infraestructura tecnológica tales como contar con equipos informáticos, fluido eléctrico, y sobre todo con buen ancho de banda para la realización de sus sesiones de clase, y el resto de una u otra manera tiene problemas. En este punto hay complementariedad con SALGADO, Edgar, quien manifiesta que el docente ejerce un papel fundamental en la precepción y aprovechamiento que puedan realizar los estudiantes respecto al aprendizaje. La motivación y diseño de actividades y su respectivo seguimiento, influyen en gran medida en el trabajo colaborativo e interacción entre los estudiantes. Esto es de vital importancia, ya que el docente debe suplir con su inteligencia emocional y cognitiva dichas falencias de infraestructura.

Respecto al aprendizaje el 68.42% de los estudiantes manifiesta que solo a veces el aprendizaje virtual es mejor que el presencial. En esta dimensión hay discrepancias con MORALES, María, ya que a la fecha los estudiantes de Computación de Informática del Instituto Nor Oriental de la Selva no logran adaptarse a la modalidad virtual y encuentran diferencias sustanciales entre la modalidad virtual y presencial, también hay discrepancias con ESTRADA, Edwin, quien manifiesta que dadas sus ventajas de accesibilidad, usabilidad y flexibilidad, estas características permiten al estudiante tener mayores facilidades para acceder a una educación superior, así como permiten la reducción de la deserción de estudiantes de sus centros de estudios; se discrepa ya que según el estudio no ha surtido tal efecto sino al contrario, mucha deserción y por ende lo aleja al estudiante

de su centro de estudios. Por otro lado se complementa con lo que afirma DURÁN, Rodrigo, ya que manifiesta que su investigación le ha permitido que se pueda mostrar un marco teórico en función de competencias genéricas de modalidades de aprendizaje, con énfasis en el aprendizaje virtual, el cual ha permitido realizar un estudio comparativo entre aprendizaje virtual y presencial, el cual desencadena adoptar las buenas prácticas educativas y establecer un marco de reglamentación, algo fundamental que también se debe adoptar en el Instituto Nor Oriental de la Selva.

También hay discrepancias con HUANES, Luis, ya que a la fecha no se logra tal efecto positivo en el aprendizaje virtual como para manifestar que tiene mayores ventajas para el aprendizaje, por lo menos eso es lo que se observa en los estudiantes de la carrera de Computación de Informática del Instituto Nor Oriental de la Selva.

Por el lado de los docentes, no se ha notado mayores inconvenientes ya que solo el 5.26% manifiesta que el docente a veces no cumple a cabalidad con su rol.

## **Conclusiones**

- Respecto a la dimensión usabilidad, no se han encontrado mayores problemas de uso de la plataforma virtual síncrona (Zoom), los alumnos lo manejan con solvencia y sin dificultades
- En la dimensión infraestructura se reflejan los mayores problemas dada la ubicación geográfica de residencia de la mayoría de estudiantes de la carrera de Computación de Informática del Instituto Nor Oriental de la Selva.
- Respecto a la dimensión aprendizaje, las opiniones aún son divididas, donde el estudiante valora las potencialidades de la educación virtual, pero a la vez es consciente de las debilidades y extrañan asistir al instituto, sobre todo por el uso de laboratorios.
- En lo que se refiere a los docentes no hay mayores inconvenientes, su responsabilidad ha sido la misma tanto de forma presencial como virtual.
- En lo que respecta a la comparativa entre clases virtuales y presenciales a la fecha los estudiantes no manifiestan mayor sesgo dado que las opiniones son divididas



## **Recomendaciones**

- Valorar la educación virtual, que ha llegado para quedarse, no para sustituir sino para complementar, por ende, el Instituto Nor Oriental de la Selva, debe potenciar las habilidades en TI tanto de estudiantes como de sus docentes.
- Potenciar la infraestructura a nivel software de la institución, adquiriendo plataformas síncronas y asíncronas y estandarizar su uso
- Empoderar a sus docentes con equipos informáticos, ya que a la fecha están sin uso dentro de la institución.

## Referencias Bibliográficas

1. MORALES, María. Docencia remota de emergencia frente al covid-19 en una escuela de medicina privada de Chile [en línea]. [Fecha de consulta: 30 de enero del 2021].  
Disponibile en:  
<http://repositorio.udec.cl/bitstream/11594/617/1/Tesis%20docencia%20remota%20de%20emergencia%20frente%20al%20covid-19%20en%20una%20escuela%20de%20medicina%20privada%20de%20chile.Image.Marked.pdf>
2. SALGADO, Edgar. La enseñanza y el aprendizaje en modalidad virtual desde la experiencia de estudiantes y profesores de posgrado [en línea]. [Fecha de consulta: 30 de enero del 2021].  
Disponibile en: <https://www.academica.org/edgar.salgado.garcia/2.pdf>
3. DURÁN, Rodrigo. La educación virtual universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes [en línea]. [Fecha de consulta: 30 de enero del 2021].  
Disponibile en: <https://www.tdx.cat/handle/10803/397710#page=1>
4. ESTRADA, Edwin. Actitud de los estudiantes universitarios frente a la educación virtual en tiempos de la pandemia de COVID-19 [en línea]. [Fecha de consulta: 30 de enero del 2021].  
Disponibile en: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/campo/article/view/10237>
5. HUANES, Luis. Plataforma virtual para el aprendizaje por competencias de informática en estudiantes de la Nacional Daniel Alcides Carrión Chanchamayo-2018 [en línea]. [Fecha de consulta: 31 de enero del 2021].  
Disponibile en:  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/31102/huanes\\_tl.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/31102/huanes_tl.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
6. LÓPEZ, Esmeralda y ORTIZ, Maribel. Uso de entornos virtuales de aprendizaje para la mejora del rendimiento académico en estudiantes de quinto grado en la

Institución Educativa Pozo Nutrias 2 [en línea]. [Fecha de consulta: 31 de enero del 2021].

Disponible en:

<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2127/MAESTRO%20-%20Maribel%20Ort%c3%adz%20Carvajal.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

7. SCOTT, Cynthia. El futuro del aprendizaje [en línea]. 2.<sup>a</sup> ed. 2012. 140 pp. [Fecha de consulta: 24 de noviembre del 2020].

Disponible en:

<http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/4661/EI%20futuro%20del%20aprendizaje%202%20Qu%c3%a9%20tipo%20de%20aprendizaje%20se%20necesita%20para%20el%20siglo%20XXI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

8. NIETO, Rafael. Educación virtual o virtualidad de la educación [en línea] Universidad Simón Bolívar de México, 2012. 140 pp. [Fecha de consulta: 23 de noviembre del 2020].

Disponible en:

[https://revistas.uptc.edu.co/index.php/historia\\_educacion\\_latinamerican/article/view/1989/1984](https://revistas.uptc.edu.co/index.php/historia_educacion_latinamerican/article/view/1989/1984)

9. SALINAS, Jesús. Comunidades Virtuales y Aprendizaje Digital [en línea] Universidad de las Islas Baleares, 1995. 140 pp. [Fecha de consulta: 23 de noviembre del 2020].

Disponible

en:

<https://campus.fundec.org.ar/admin/archivos/3%20conferenciasalinas.pdf>

10. SALINAS, Lorenzo. Educación a Distancia Hoy [en línea] Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), 1994. 52 pp. [Fecha de consulta: 03 de diciembre del 2020].

Disponible en:

[http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:UNESCO-libros-educacion\\_a\\_distancia\\_hoy/Documento\\_06.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:UNESCO-libros-educacion_a_distancia_hoy/Documento_06.pdf)

11. FERNANDEZ, Ana. Las plataformas e-learning para la enseñanza y el aprendizaje universitario en Internet [en línea] Universidad Complutense de Madrid, 1962. 33 pp. [Fecha de consulta: 03 de diciembre del 2020].  
Disponible en:  
[https://eprints.ucm.es/10682/1/capituloE\\_learning.pdf](https://eprints.ucm.es/10682/1/capituloE_learning.pdf)
12. CABERO, Julio. Los retos de la integración de las TICs en los procesos educativos. Límites y posibilidades [en línea] Universidad de Sevilla, 2010. 61 pp. [Fecha de consulta: 04 de diciembre del 2020].  
Disponible en:  
<https://www.redalyc.org/pdf/3333/333327288002.pdf>
13. GANDUXÉ, Marta. Los retos de la integración de las TICs en los procesos educativos. Límites y posibilidades [en línea] Universidad de Sevilla, 2010. 61 pp. [Fecha de consulta: 04 de diciembre del 2020].  
Disponible en:  
<https://elearningactual.com/e-learning-significado/>
14. LATORRE, Edimer, CASTRO, Katherine y POTES, Iván. las Tic, las Tac y las Tep: innovación educativa en la era conceptual [en línea] Universidad de Sergio Arboleda, 2018. 96 pp. [Fecha de consulta: 04 de diciembre del 2020].  
Disponible en:  
<https://www.redalyc.org/pdf/3333/333327288002.pdf>

# **ANEXOS**

**Tabla 02:** Matriz de Consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Aspectos teóricos	Variables de estudio			Población y muestra	Instrumentos de recolección de datos
			Variable	Dimensiones	Indicadores		
¿De qué manera usan las plataformas síncronas los estudiantes de Computación e Informática del Instituto Superior Tecnológico Nor Oriental de la Selva en tiempos de pandemia COVID-19, Banda de Shilcayo, 2020?	Determinar de qué manera usan las plataformas síncronas los estudiantes de Computación e Informática del Instituto Superior Tecnológico Nor Oriental de la Selva en tiempos de pandemia COVID-19, Banda de Shilcayo, 2020	<p><b>Definición Conceptual:</b> Las plataformas síncronas, son un tipo de software que se utiliza para permitir la comunicación en tiempo real del binomio docente – estudiantes, durante una sesión de clase, lo que comúnmente se conoce como clases en vivo.</p> <p><b>Definición Operacional:</b> La variable plataformas síncronas, se medirá a través de sus dimensiones usabilidad, infraestructura, aprendizaje, docentes, con una escala cualitativa ordinal tipo Likert.</p>	Plataforma síncrona	Usabilidad	Facilidad para crear una cuenta	<p><b>Población.</b> Está conformada por todos los estudiantes de Computación e Informática del Instituto Superior Tecnológico Nor Oriental de la Selva que cursan el segundo, cuarto y sexto ciclo, que son un total de 75 alumnos</p> <p><b>Muestra.</b> La muestra está conformada por todos los estudiantes que tienen las condiciones geográficas, de infraestructura y de salud, para llevar sus cursos de forma remota, utilizando plataformas síncronas y asíncronas. Estos estudiantes son un total de 19.</p>	<p><b>Técnica:</b> Encuesta online</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario</p> <p><b>Escala:</b> Cualitativa Ordinal</p>
					Facilidad para conectarse		
					Facilidad para compartir pantalla		
					Facilidad para unirse a grupos pequeños		
					Facilidad para responder encuestas		
					Facilidad para interactuar		
				Infraestructura	Nivel de conectividad		
					Nivel de ancho de banda		
					N° de equipos informáticos		
					Plan de datos		
					Nivel de comodidad de ambiente		
					Nivel de uso de multimedia		
				Aprendizaje	Nivel de eficiencia		
					Nivel de aceptación de retroalimentación		
					Nivel de aceptación de evaluaciones		
					Nivel de aceptación de trabajo en equipo		
Nivel de aceptación de presentación de trabajos							
Nivel de aceptación de exposiciones							
Nivel de seguridad para dirigirse al docente							
Nivel de seguridad al emitir opiniones							

					Nivel de tolerancia en puntualidad	
					Nivel de concentración	

				<b>Docentes</b>	Nivel de manejo de la plataforma	
					Nivel de tolerancia al estudiante	
					Nivel de puntualidad en la apertura de sesiones	
					Nivel de puntualidad en el cierre de sesiones	
					Nivel de cumplimiento de asistencia a sesiones	
					Nivel de estimulación en clase	



**Tabla 03:** Datos de encuesta

	USABILIDAD							INFRAESTRUCTURA							APRENDIZAJE							DOCENTES							TOTAL							
1	5	5	5	3	4	5	4	3	3	3	1	1	1	1	2	3	1	3	3	5	3	1	3	4	3	3	5	3	5	5	4	3	3	4	3	
2	5	5	5	4	5	5	5	4	3	5	4	5	3	1	4	3	1	3	1	4	3	2	2	4	3	3	5	4	4	4	4	5	4	4	4	
3	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	1	4	3	1	3	1	3	3	4	3	3	2	3	5	3	4	3	4	4	5	4	4	
4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	1	2	3	4	3	1	3	3	5	1	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	
5	2	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	3	4	3	3	5	3	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	2	4	4	
6	3	5	5	3	5	5	4	3	3	5	1	3	3	3	3	3	1	5	1	3	5	3	3	5	3	3	5	3	3	5	5	5	5	5	4	4
7	4	4	4	2	4	5	4	3	2	4	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3
8	5	5	5	4	5	3	5	3	2	3	2	1	4	3	3	2	1	3	2	1	2	1	2	1	2	1	2	4	3	5	5	5	4	5	4	3
9	5	5	4	5	5	5	5	3	1	5	3	3	5	5	4	3	3	3	1	3	3	3	3	4	1	3	5	3	4	5	4	4	4	4	4	4
10	3	3	3	3	3	5	3	3	3	2	4	2	1	3	3	3	2	1	1	3	2	4	3	3	3	3	5	3	4	5	5	3	4	4	4	3
11	5	5	5	3	5	5	5	3	3	4	3	5	4	5	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4
12	4	5	4	5	3	4	4	4	3	5	5	5	4	5	4	2	3	5	4	2	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	3	3	4	4	4
13	4	3	3	3	4	3	3	3	2	2	1	3	1	1	2	1	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	5	3	4	3	3	3
14	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	5	3	4	5	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15	5	3	5	5	4	5	5	3	2	5	1	5	5	5	4	5	3	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4
16	4	3	3	2	4	3	3	3	2	2	3	3	1	1	2	1	1	3	3	5	5	5	5	5	4	4	3	3	3	5	5	3	3	4	3	3
17	5	5	4	3	4	5	4	4	2	3	1	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5
18	4	5	5	5	4	4	5	3	3	2	3	3	5	2	3	1	1	2	2	5	2	3	3	4	2	3	4	3	3	5	4	3	4	4	4	3
19	5	3	4	2	5	5	4	3	2	2	4	2	5	3	3	1	1	1	1	1	1	1	5	1	4	5	4	2	3	5	4	4	4	5	4	3

**Figura 36:** Encuesta en línea

Preguntas Respuestas 19



Sección 1 de 5

### Uso de Plataformas síncronas en el aprendizaje

Estimado estudiante por medio del presente cuestionario, le pido favor, llenar cada una de las preguntas y hacerlo de la forma más sincera posible, ya que este cuestionario forma parte de un trabajo de investigación

Apellidos y Nombres \*

Texto de respuesta breve

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 37:** Encuesta en línea

Sección 2 de 5

### Usabilidad

Descripción (opcional)

1. La plataforma que uso actualmente (zoom), para mis clases en vivo, me permite crear una cuenta de forma fácil \*

Nunca

Casi nunca

A veces

Casi siempre

Siempre

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 38:** Encuesta en línea

Sección 3 de 5

## Infraestructura

Descripción (opcional)

7. La conectividad de internet en la zona donde vivo es buena \*

- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 39:** Encuesta en línea

Sección 4 de 5

## Aprendizaje

Descripción (opcional)

14. Las clases virtuales sustituyen de manera eficiente a las clases presenciales \*

- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 40:** Encuesta en línea

Sección 5 de 5

## Docentes

Descripción (opcional)

24. El docente usa las herramientas de la plataforma de forma eficiente \*

- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

**Fuente:** Elaboración propia