

PERCEPCIÓN ESTUDIANTIL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y MODALIDADES VIRTUAL VS. PRESENCIAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA DEL COVID-19

STUDENT PERCEPTION OF HIGHER EDUCATION AND VIRTUAL VS. FACE- TO-FACE MODALITIES IN TIMES OF THE PANDEMIC OF COVID-19

MSc. Nelson Rodrigo Mendizábal ^{1 * \$} ; Lic. Ana Rodrigo Guzmán ^{2 * \$}

Recibido: Noviembre 7, 2022; Aceptado: Abril 22, 2023

RESUMEN

La presente investigación tuvo por objetivo describir la percepción estudiantil de la Educación Superior en Pregrado de la Escuela Militar de Ingeniería (EMI) sede La Paz, Bolivia sobre la modalidad de educación presencial versus la virtual. Este estudio se lo realizó durante la pandemia del Covid-19 en dos momentos temporales, el primero fue durante las clases virtuales (gestiones 2020 y 1-2021) y el segundo en las clases presenciales (gestiones 2-2021 y 2022). Para ello, se contó con una muestra de n=462 participantes pertenecientes de las carreras de Ingeniería Comercial e Ingeniería Financiera. Para la recolección de datos se lanzó un formulario en línea, en agosto de 2022 al que respondieron de forma voluntaria. RESULTADOS: Los hallazgos indicaron que los estudiantes perciben mejor aprendizaje con las clases presenciales en relación con las clases virtuales, así lo reporta un 77% de estudiantes de Formación Básica (FBAS, 1er y 2do semestre), un 53% de Formación Instrumental (FINS, 3ro al 6to semestre) y un 55% de Formación Profesionalizante (FPRO, 7mo al 10mo semestre), asimismo, indicaron que el aprendizaje con enseñanza virtual muestra que la mayoría (por encima de un 70%) contó y cuenta con las condiciones de horarios, tecnologías y espacios físicos para pasar clases. Sin embargo, existen diferencias estadísticas significativas cuando se compara estas variables por ciclo de formación. Adicionalmente se plantea la posibilidad de complementar la formación profesional de los ciclos de Formación Instrumental y Profesionalizante de forma híbrida (clases presenciales y virtuales), por lo que la virtualidad, además de los retos que conlleva, brinda también sus ventajas sobre la formación profesional.

Palabras claves: Covid-19, estudiantes universitarios, percepción enseñanza-aprendizaje, Modalidad de aprendizaje.

ABSTRACT

The aim of this research was to describe the student perception of undergraduate higher education at the Escuela Militar de Ingeniería (EMI), La Paz, Bolivia, on the face-to-face versus virtual education modality. This study was carried out during the Covid-19 pandemic in two temporal moments, the first was during virtual classes (years 2020 and 1-2021) and the second during face-to-face classes (years 2- 2021 and 2022). For this purpose, a sample of n=462 participants belonging to the Commercial Engineering and Financial Engineering careers was used. For data collection, an online form was launched in August 2022 to which they responded voluntarily. RESULTS: The findings indicated that students perceive better learning with face-to-face classes

in relation to virtual classes, as reported by 77% of students in Basic Training (FBAS, 1st and 2nd semesters), 53% in Instrumental Training (FINS, 3rd to 6th semesters) and 55% in Professional Training (FPRO, 7th to 10th semesters), they also indicated that learning with virtual teaching shows that the majority (over 70%) had and have the conditions of schedules, technologies and physical spaces to take classes. However, there are significant statistical differences between all these variables when compared by training cycle. Additionally, the possibility of complementing the professional training of the Instrumental and Professional Training cycles in a hybrid way (face-to-face and virtual classes) is raised, so virtuality with challenges it entails, also offers its advantages over professional training.

Keywords: Covid-19, university students, teaching-learning perception, learning mode.

Citación: Rodrigo, N.L., Rodrigo, A.B. **PERCEPCIÓN ESTUDIANTIL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y MODALIDADES VIRTUAL VS. PRESENCIAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA DEL COVID-19.** Revista Científica EMINENTE 2023, 7-1: 13-25.

¹ Licenciado en Administración de Empresas y Magister en Finanzas empresariales y Magister en Administración de Empresas - Docente de la Unidad Académica La Paz- Bolivia - Escuela Militar de Ingeniería.

* Corresponde al Autor (correo electrónico nrodrigom@doc.emi.edu.bo)

§ Dirección de contacto Investigador primer autor: Telf.: (+591) 77596417 – La Paz – Bolivia.

² Licenciada en Psicología – Universidad Católica Boliviana “San Pablo” sede La Paz – Bolivia.

* Corresponde al Autor (correo electrónico abrodrigo@etika.net.bo)

§ Dirección de contacto Investigador: Telf.: (+591) 79581387 – La Paz – Bolivia.

INTRODUCCIÓN

Durante la pandemia del Covid 19 se han tomado medidas que han hecho eco en diversos aspectos como los económicos, de educación, sociales, entre otros (Vidal, Barciela & Armenteros, 2021), y su llegada a Bolivia ha hecho que se declare emergencia sanitaria nacional donde se impulsó una cuarentena temprana y total por el Gobierno Boliviano desde el 22 de marzo del 2020, ocasionando que la modalidad de las clases en la Escuela Militar de Ingeniería (EMI) sea de manera totalmente virtual hasta poder iniciar una nueva modalidad semipresencial a partir del segundo semestre de la gestión 2021.

Como señala Román (2020), surgieron bastantes estrategias para la recesión económica, no así para el sector educativo, por lo que se derivó en medidas de ajuste emergente de cómo abordar esta problemática para la educación en general (desde nivel inicial hasta el superior), lo cual ha impulsado necesariamente en innovaciones en el entorno pedagógico que permitan dar continuidad a la formación de los estudiantes. Esto se refleja en la formulación de nuevas prácticas de enseñanza, utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), desarrollo de nuevas competencias de autogestión estudiantil para poder pasar clases de forma virtual, todo esto esperando una reapertura para las clases de forma presencial una vez que comenzasen las flexibilizaciones de la pandemia junto a reducción de las restricciones (Naciones Unidas, 2020; Londoño, Montoya, García, Bolaños, Osorio, & Isaza, 2021).

Sin embargo, esta nueva realidad deja presente todo un nuevo panorama para la educación que conlleva tanto sus ventajas como nuevos retos a superar, por ejemplo, dentro de los retos más resonados nos encontramos que no todos los estudiantes tuvieron las mismas condiciones para poder pasar clases en línea, como sea el tener un lugar adecuado para ellas, pérdidas en materia de aprendizaje, acceso a tecnologías e internet, altos niveles de estrés, impactos socioeconómicos negativos, entre otros (Pérez & Moreno, 2021; Naciones Unidas, 2020; Campoverde & Vega, 2022). Hacemos énfasis en el impacto socio afectivo que se reporta, pues las emociones predominantes fueron la angustia, miedo e incertidumbre, donde muchas veces se

ha priorizado atender la situación emocional y el bienestar por sobre los conocimientos académicos (Pérez & Moreno, 2021).

A todo esto, se añade que también se está redefiniendo la educación virtual como algo distinto a la educación presencial entendiéndolas como dos modalidades diferentes que tienen sus propias formas de ejecución y metodología. Como señalan Ortega, Rodríguez & Mateos (2021), la planificación docente sobre la metodología y los recursos a emplear es necesaria, y esto se logra a través de un equipo multidisciplinario, esto con el objetivo de mejorar las competencias digitales evaluativas docentes y poder hacer frente a las desigualdades digitales de muchos inmigrantes digitales.

Entonces por un lado se tiene desigualdad en varias de las condiciones de los estudiantes y por otro lado un nuevo formato de enseñanza que conlleva a una adaptación metodológica virtual por parte de los docentes, convergiendo en un punto en común, donde ambos actores (docentes y estudiantes) deben desarrollar el autoaprendizaje, autonomía y competencias socioemocionales (Román, 2020; Chávez, Chávez, Flores & Guayanlema, 2021).

La suma de todos estos factores deriva directamente en una pérdida de aprendizaje, entendiendo como la diferencia entre el aprendizaje esperado menos el aprendizaje logrado, esto desde una perspectiva de medidas estandarizadas para cada uno de los grados educativos correspondientes (Pérez & Moreno, 2021).

En contraste a la perspectiva anterior de Pérez & Moreno (2021), tenemos la visión crítica de Román (2020) quien nos señala que el cambio de modalidad de presencial a virtual ha derivado en problemáticas a la hora de ejecutar acciones educativas, ya que se ha puesto como lo más importante dar continuidad al avance de los cursos, cumplimiento del programa, por sobre los nuevos contextos didácticos que se requiere para el cambio de modalidad.

Aguilar (2020) acorde a Román (2020) nos indica que el priorizar el cumplimiento del programa por sobre el aprendizaje significativo y desarrollo de competencias de los estudiantes es una de las

grandes problemáticas en las que todavía nos encontramos en ensayo y error donde los resultados solamente los podremos evaluar más a futuro. Por lo cual nos queda como reto, en materia de enseñanza- aprendizaje, ir corrigiendo las falencias observadas, alfabetizándonos de las nuevas herramientas tecnológicas sin perder de vista el lograr el aprendizaje significativo en los estudiantes, pues estamos frente a una nueva realidad en la cual la virtualidad ha llegado para abarcar espacios educativos, con sus ventajas y retos a superar.

Las diversas perspectivas de cada uno de los actores educativos nos pueden enriquecer respecto a sus vivencias y qué es lo que se está logrando, qué cosas se pueden mejorar y qué cosas se pueden reestructurar. Es por ello que nuestra interrogante hace un enfoque especialmente en la perspectiva actual de los estudiantes sobre la educación recibida durante la pandemia, ya que se cuenta con vivencias de una modalidad obligatoria digital a causa de la pandemia inicial, además de una nueva modalidad presencial, todavía dentro de un periodo de pandemia más flexible. Todo esto se ambienta en la educación superior de pre grado.

METODOLOGÍA

Muestreo

El muestreo implementado fue de tipo no probabilístico por conveniencia, es decir que se hizo “la elección por métodos no aleatorios de una muestra cuyas características sean similares a las de la población objetivo” (Casal & Mateu, 2003, pp. 5).

Participantes

En la Tabla 1 se puede apreciar las características de los participantes, los mismos pertenecen a las carreras de Ingeniería Comercial (81.6%) e Ingeniería Financiera (18.4%) de la Escuela Militar de Ingeniería (EMI) sede La Paz, Bolivia. Se obtuvieron respuestas de 462 estudiantes en general donde un 54.55% fueron de género femenino y 45% de género masculino. Además, se obtuvieron respuestas de los 10 semestres de formación de cada una de las carreras, los cuales institucionalmente se dividen en 3 ciclos de Formación, Formación Básica (32.25%, 1er y 2do semestre), Formación instrumental (34.2%,

3er al 6to semestre) y Formación Profesionalizante (33.55%, 7mo al 10mo semestre).

Tabla 1. Frecuencias absolutas y relativas de la población.

		Freq.	%
Género	Femenino	252	54.55
	Masculino	210	45.45
	Total	462	100
Carrera	Ingeniería Comercial	377	81.6
	Ingeniería Financiera	85	18.4
	Total	462	100
Formación	Formación Básica	149	32.25
	Formación Instrumental	158	34.2
	Formación Profesionalizante	155	33.55
	Total	462	100

Nota: Los ciclos de Formación agrupan a los 10 semestres de cada carrera, donde primer y segundo semestre corresponden a la Formación Básica, tercer al sexto semestre corresponden a la Formación Instrumental y del séptimo al décimo semestre corresponden a la Formación Profesionalizante. Freq=Frecuencia, % = Porcentaje.

Fuente: Elaboración propia.

Instrumento

El principal instrumento que se utilizó para recopilar la información es una encuesta estructurada con las dimensiones de condiciones para el aprendizaje (abarcando preguntas de tecnología, horarios y lugar para pasar las clases), percepción del aprendizaje, percepción de la enseñanza. Todo esto dentro de dos líneas temporales, una preguntando por estas dimensiones en clases virtuales (gestiones 2020 y 1-2021) y la otra en clases presenciales (gestiones 2-2021 y 2022). Dicha encuesta fue lanzada digitalmente a través de Google Forms en las fechas 25 al 30 de agosto de 2022.

Análisis de datos

Primeramente, se descargaron las respuestas en una hoja Excel para su posterior exportación al programa SPSS en su versión 25. En dicho programa se realizaron los correspondientes análisis estadísticos descriptivos y tablas de contingencia.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos nos muestran las percepciones educativas de los estudiantes universitarios en dos momentos, el primero son las clases virtuales (gestiones 2020 y 1-2021) y el segundo son las clases presenciales (gestiones 2-2021 y 2022). Estas percepciones educativas fueron observadas a través de las condiciones para pasar clases, el aprendizaje logrado y la enseñanza recibida comparando estos tres aspectos en dos momentos temporales: el primero sobre las clases virtuales durante el inicio de pandemia y el segundo durante la pandemia con medidas más flexibles que permiten la educación presencial nuevamente.

Primeramente, en la Tabla 2 observaremos las condiciones para pasar clases que son: el espacio o lugar físico, el acceso y utilización de instrumentos tecnológicos y los horarios de clases, todo esto respecto a los ciclos de formación según los momentos temporales (clases presenciales y clases virtuales). En dicha tabla se observa que en las clases virtuales existe una valoración del 80.5% en tener un espacio físico bastante adecuado para los tres tipos de formación, un 15.6% lo califica como poco adecuado y un 3.9% indica que el espacio de aprendizaje es nada adecuado. Además, podemos observar que los estudiantes de Formación Básica (FBAS) difieren en esta condición respecto a los estudiantes de Formación Instrumental (FINS) y los de Formación Profesionalizante (FPRO), indicando que el lugar con el que cuentan para pasar clases no es tan adecuado como el de sus compañeros de semestres superiores, también debemos entender que como nos indica Aguilar (2020) que el lugar físico no solo cuenta con tener el espacio sino también saber prepararlo y gestionarlo (Tabla 2).

Respecto al lugar que los estudiantes cuentan para las clases presenciales, disminuye la percepción del espacio físico adecuado para los alumnos en general respecto a las clases virtuales, donde un 72.5% indica que es bastante adecuado, y aumenta la cantidad de estudiantes que lo catalogan como poco adecuado (22.1%) como también el nada adecuado (5.4%). En las clases presenciales la situación se da la vuelta, pues los estudiantes de FBAS tienen una percepción más positiva que sus compañeros de FINS y FPRO

respecto al lugar que disponen para pasar clases (Tabla 2).

Por otro lado, los estudiantes de FINS y FPRO indican que de clases presenciales a clases virtuales el espacio físico sigue siendo bastante adecuado, pero aumenta su percepción en poco adecuado (de 11% a 26%) y el nada adecuado de (2% a 6%) (Tabla 2).

Se realizó la prueba del Chi-Cuadrado (La medida estadística del Chi Cuadrado (χ^2) señala que si p es menor a 0.05 ($p < 0.05$) tiene significación estadística. En cambio, cuando p es mayor a 0.05 ($p > 0.05$) implica que no tiene significancia estadística) donde se pudo ver una significación estadística a nivel de $p < 0.05$ para ambos momentos ($\chi^2 = 21.722$ clases virtuales y $\chi^2 = 24.720$ clases presenciales) considerando las variables de Formación y Lugar, lo que nos indicaría que existe dependencia de variables entre los distintos grados de formación (variable independiente) y qué tan adecuado era lugar que dispusieron en clases virtuales como el que disponen actualmente (variable dependiente) (Tabla 2).

Tabla 2. Condiciones para pasar clases según Momentos Temporales y Ciclos de Formación.

		Clases virtuales				Clases Presenciales			
		FBAS	FINS	FPRO	Total	FBAS	FINS	FPRO	Total
		149 (100%)	158 (100%)	155 (100%)	462	149 (100%)	158 (100%)	155 (100%)	462
Lugar	NA	11 (7.4%)	4 (2.5%)	3 (1.9%)	18 (3.9%)	3 (2%)	7 (4.4%)	15 (9.7%)	25 (5.4%)
	PA	36 (24.2%)	16 (10.1%)	20 (12.9%)	72 (15.6%)	18 (12.1%)	41 (25.9%)	43 (27.7%)	102 (22.1%)
	BA	102 (68.5%)	138 (87.3%)	132 (85.2%)	372 (80.5%)	128 (85.9%)	110 (69.6%)	97 (62.6%)	335 (72.5%)
Tecnología	NA	8 (5.4%)	8 (5.1%)	5 (3.2%)	21 (4.5%)	18 (12.1%)	24 (15.2%)	30 (19.4%)	72 (15.6%)
	PA	23 (15.4%)	21 (13.3%)	17 (11%)	61 (13.2%)	27 (18.1%)	53 (33.5%)	46 (29.7%)	126 (27.3%)
	BA	118 (79.2%)	129 (81.6%)	133 (85.8%)	380 (82.3%)	104 (69.8%)	81 (51.3%)	79 (51%)	264 (57.1%)
Horarios	NA	8 (5.4%)	3 (1.9%)	1 (0.6%)	12 (2.6%)	3 (2%)	7 (4.4%)	13 (8.4%)	23 (5%)
	PA	35 (23.5%)	12 (7.6%)	18 (11.6%)	65 (14.1%)	16 (10.7%)	29 (18.4%)	38 (24.5%)	83 (18%)
	BA	106 (71.1%)	142 (90.4%)	136 (87.7%)	384 (83.3%)	130 (87.2%)	122 (77.2%)	104 (67.1%)	356 (77.1%)

Nota: Se muestra la comparación sobre condiciones previas del aprendizaje, de los ciclos de formación donde FBAS=Formación Básica, FINS=Formación Instrumental, FPRO=Formación Profesionalizante, todo esto visto en dos momentos, 1) clases virtuales (entre las gestiones 2020 y 1-2021) y las 2) clases presenciales (entre las gestiones 2-2021 y 2022). NA=Nada Adecuado, PA=Poco Adecuado, BA=Bastante Adecuado

Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, al observar estas variables en relación al factor tecnológico (El factor tecnológico hace referencia a las herramientas tecnológicas utilizadas en: Clases Virtuales: Dispositivos electrónicos, plataformas virtuales (Microsoft Teams fue utilizada por la EMI), accesibilidad a internet. Clases Presenciales: Accesibilidad a internet, dispositivos electrónicos (Computadoras, data show)) durante las clases presenciales, se puede observar que las condiciones tecnológicas se reducen a, un 57.1% que las califica como adecuadas, un 22.1% como poco adecuadas y un 5.4% nada adecuadas. En este momento la prueba chi cuadrado fue significativa $\chi^2= 15.953$, $p<0.05$, lo cual nos indica que sí existe una dependencia de variables entre los ciclos de formación y las condiciones tecnológicas al momento de pasar clases presenciales (Tabla 2).

Finalizando con la tabla 2, se observa que los horarios de las clases virtuales fueron bastante adecuados para un 83.3%, poco adecuados para un 14.1% y nada adecuados para un 2.6%.

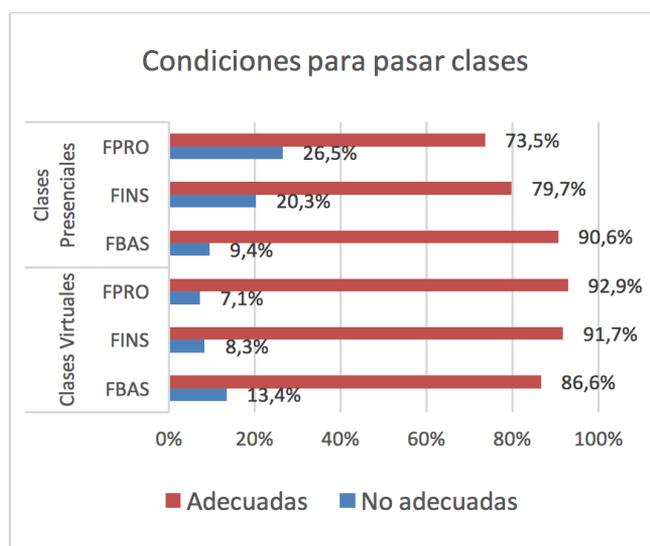
Al hacer la comparación con las clases presenciales, los horarios para FBAS aumenta de 71% a 87% para bastante adecuado reduciendo las percepciones poco adecuadas (de 23% a 10%) y nada adecuadas (de 5.4% a 2%), sin embargo nuevamente estas vuelven a disminuir para FINS y FPRO de bastante adecuadas (de 90.4% a 77.2% y 87.7% a 67.1% respectivamente) aumentando la percepción de poco adecuadas de un 7.6% a 18.4% y 11.6% a 24.5% respectivamente. Al momento de hacer la prueba de chi Cuadrado para ambos momentos, fue significativo a nivel de $p<0.05$ ($\chi^2= 25.565$ clases virtuales y $\chi^2= 18.396$ clases presenciales), lo que nos indica que sí existe una dependencia entre los ciclos de formación y los horarios tanto en las clases virtuales como presenciales (Tabla 2).

A continuación, se muestra en el Gráfico 1, las condiciones para pasar clases durante los dos momentos temporales. Las condiciones se refieren a: el lugar, horarios y tecnología utilizados para pasar clases por parte de los estudiantes.

En el Gráfico 1 observamos las condiciones para pasar las clases virtuales donde estas en su gran mayoría son adecuadas para los 3 ciclos de formación,

es decir en un 86.6% para la formación básica, un 91.7% para la formación Instrumental y 92.9% para la Formación profesionalizante. Sin embargo, existe un porcentaje, aunque menor, que indica que estas condiciones no son adecuadas donde se observa un 13.4% para la formación básica, un 8.3% para la formación Instrumental y 7.1% para la Formación profesionalizante.

Gráfico 1. Condiciones necesarias para pasar clases según Momentos temporales Y Ciclos de Formación.



Nota: FBAS=Formación Básica, FINS=Formación Instrumental, FPRO=Formación Profesionalizante

Fuente: Elaboración propia.

Donde se puede observar, la estabilización según estos ensayos, para los suelos dispersivos se da con una solución de sulfato de aluminio hidratado al 10% de concentración y para los suelos dispersivos intermedios, se requiere una solución de sulfato de aluminio hidratado al 5%.

Siguiendo con el gráfico 1, nos señala que las clases presenciales en su gran mayoría son adecuadas para los 3 ciclos de formación, es decir en un 90.6% para la formación básica, un 79.7% para la formación Instrumental y 73.5% para la Formación profesionalizante. Sin embargo, existe un porcentaje que indica que estas condiciones no son adecuadas donde se observa un 9.4% para la formación básica, un 20.3% para la formación Instrumental y 26.5% para la Formación profesionalizante.

Esto nos indicaría dos cosas, la primera es que la gran mayoría tiene las condiciones para pasar las clases tanto de forma virtual como de forma presencial. Es segundo punto hace énfasis en este porcentaje de personas que no lo considera adecuado, ya que la formación básica se siente mucho más cómoda con las condiciones que la universidad proporciona para pasar clases durante las clases presenciales, caso contrario a las personas de Formación Instrumental y Profesionalizante, que nos indicarían que se sienten más cómodos con las condiciones de forma virtual que presencial, lo que podría abrir una primera interrogante, de qué condiciones harían falta para que este porcentaje de “No adecuado” pueda disminuirse y llegar así a brindar mejores facilidades para poder continuar con las clases (Gráfico 1).

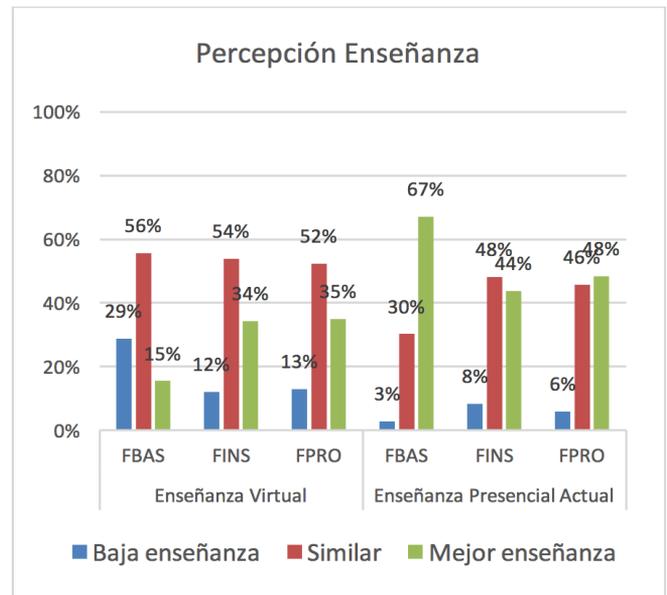
Como dato adicional para poder proseguir al siguiente gráfico no se encontraron diferencias estadísticas significativas a nivel de $p < 0.05$ (con el estadístico Chi Cuadrado) para género-condiciones, carrera-condiciones. Por lo que la variable “condiciones” no se ve afectada por las variables “género” y “carrera”.

En el Gráfico 2 podemos observar la enseñanza percibida por los estudiantes de los 3 ciclos de formación (Formación Básica, Instrumental y Profesionalizante) en los dos momentos (Clases Virtuales y Clases presenciales). Cabe aclarar que se les pedía comparar la enseñanza percibida a un momento anterior. Por ejemplo, la Enseñanza Virtual (gestiones 2020 y 1-2021) se la comparaba con la enseñanza presencial anterior (gestión del 2019 y anteriores), y la Enseñanza Presencial actual (gestiones 2-2021 y 2022) se la compara con la enseñanza virtual (gestiones 2020 y 1-2021). Aclarar que el estadístico de Chi cuadrado indica significación estadística a nivel de $p < 0.05$ ($\chi^2 = 28.454$ clases virtuales y $\chi^2 = 19.971$ clases presenciales) lo que nos señala que sí existe una dependencia entre los ciclos de formación y la enseñanza percibida tanto en las clases virtuales como presenciales.

En el Gráfico 2, se puede observar que la Enseñanza Virtual fue similar en relación con las clases presenciales de gestiones del 2019 para atrás, pues un 52% para la FPRO, un 54% para la FINS y 56% para la FBAS indican lo señalado. Sin embargo, existe un grupo minoritario, que hay que tomarlo en

cuenta, que indica que la Enseñanza Virtual fue más baja para un 13% de la FPRO, un 12% para FINS y un 29% para la FBAS.

Gráfico 2. Percepción sobre la enseñanza recibida según los ciclos de Formación y Momentos temporales.



Nota: La Enseñanza Virtual (gestiones 2020 y 1-2021) se la comparaba con la enseñanza presencial anterior (gestión del 2019 y anteriores), y la Enseñanza Presencial Actual (gestiones 2-2021 y 2022) se la compara con la enseñanza virtual (gestiones 2020 y 1-2021). Donde FBAS=Formación Básica, FINS=Formación Instrumental, FPRO=Formación Profesionalizante

Fuente: Elaboración propia.

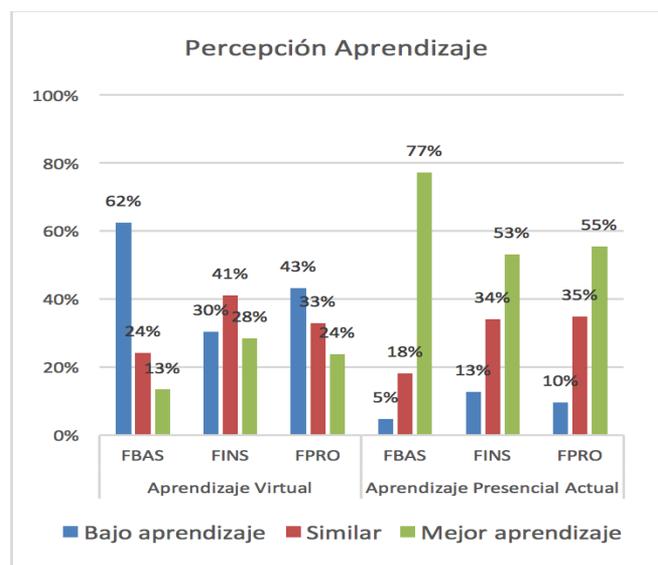
Pasando a la Enseñanza Presencial Actual (gestiones 2-2021 y 2022) comparada con la enseñanza virtual (gestiones 2020 y 1-2021), los estudiantes de FBAS en un 67% perciben una mejor enseñanza, un 44% los estudiantes del FINS y un 48% los de FPRO. Por lo que, los estudiantes perciben mejor enseñanza en las clases presenciales que la enseñanza virtual, incluso tenemos a aquellos estudiantes de FINS que indican en un 48% que la enseñanza presencial fue similar a las clases virtuales (Gráfico 2).

Además, se hace énfasis en que el porcentaje de la percepción de baja enseñanza se reduce drásticamente con menos de 9% para todos los ciclos de formación, donde se estaría indicando que un formato de clases de forma presencial es bastante beneficioso en cuanto a la percepción de enseñanza

de los estudiantes, especialmente para los del Ciclo de Formación Básica. Incluso dando indicios para una modalidad Híbrida para los estudiantes de Formación Instrumental y Formación Profesionalizante (Gráfico 2).

A continuación, se muestran otros resultados relacionados, esta vez, con la Percepción del Aprendizaje por parte de los estudiantes. Ver Gráfico 3.

Gráfico 3. Percepción sobre el aprendizaje logrado según ciclos de formación y momentos temporales.



Nota: El AV=Aprendizaje Virtual (gestiones 2020 y 1-2021) se la comparaba con el aprendizaje presencial anterior (gestión del 2019 y anteriores), y el APA=Aprendizaje Presencial Actual (gestiones 2-2021 y 2022) se la compara con el aprendizaje virtual (gestiones 2020 y 1-2021).

Fuente: Elaboración propia.

En el Gráfico 3 podemos observar el aprendizaje percibido por los estudiantes de los 3 ciclos de formación (Formación Básica, Instrumental y Profesionalizante) en los dos momentos (Clases Virtuales y Clases presenciales). Cabe aclarar que se les pedía comparar el aprendizaje percibido a un momento anterior. Por ejemplo, el Aprendizaje Virtual (gestiones 2020 y 1-2021) se la comparaba con el aprendizaje presencial anterior (gestión del 2019 y anteriores), y el Aprendizaje Presencial Actual (gestiones 2-2021 y 2022) se la compara con el aprendizaje virtual (gestiones 2020 y 1-2021). Aclarar que el estadístico de Chi cuadrado indica significación estadística a nivel de $p < 0.05$ ($\chi^2 = 32.582$

clases virtuales y $\chi^2 = 23.344$ clases presenciales) lo que nos señala que sí existe una dependencia entre los ciclos de formación y el aprendizaje percibido tanto en las clases virtuales como presenciales.

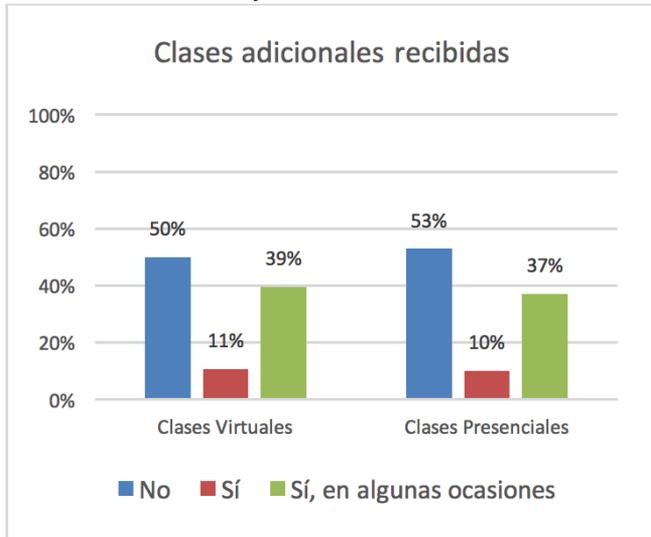
En dicho Gráfico 3 podemos observar lo siguiente, el Aprendizaje Virtual tuvo un aprendizaje percibido más bajo en relación con el Aprendizaje Presencial Anterior, es decir un 62% en el FBAS calificó que tuvo bajo aprendizaje, un 30% en el FINS y un 43% en el FPRO. Esto implica que las clases virtuales sobre todo para los estudiantes de Formación Básicas (FBAS) tuvieron poco aprendizaje. Esto se podría deberse a varios factores: la estrategia de enseñanza – aprendizaje que se utilizó por parte de los docentes necesariamente fue una exposición mediante diapositivas, acomodo de los docentes a nuevas tecnologías virtuales de manera rápida y obligada por la pandemia, no todos los estudiantes estaban presentes en el desarrollo de las clases virtuales y otros.

Asimismo, en cuanto a la Enseñanza Presencial Actual con el momento anterior (Enseñanza Virtual), lo que más resalta que un 77% en la FBAS perciben mejor un aprendizaje en la Enseñanza Presencial Actual, un 53% en el FINS y un 55% en la FPRO. Esto implicaría que la modalidad Presencial para la Enseñanza percibida por los estudiantes es mejor que la modalidad virtual, incluso dando indicios para una modalidad Híbrida para los estudiantes de Formación instrumental y Formación Profesionalizante, pues ellos indican que hay un 34% y 35% de aprendizaje similar percibido para los dos últimos ciclos respectivamente (Gráfico 3).

Nuevamente presentamos el dato adicional donde no se encontraron diferencias estadísticas significativas a nivel de $p < 0.05$ (con el estadístico Chi Cuadrado) para género-percepción aprendizaje o enseñanza, carrera- percepción aprendizaje o enseñanza. Por lo que estas variables son variables independientes, por lo que las variables “género” y “carrera” no influyen en las variables “percepción de aprendizaje” y “percepción de enseñanza”.

Otro resultado importante que se encontró fue si los estudiantes tuvieron clases adicionales recibidas tanto en la modalidad virtual como en la modalidad presencial. Ver Gráfico 4.

Gráfico 4. Recepción de clases adicionales durante las Clases Virtuales y las Clases Presenciales.

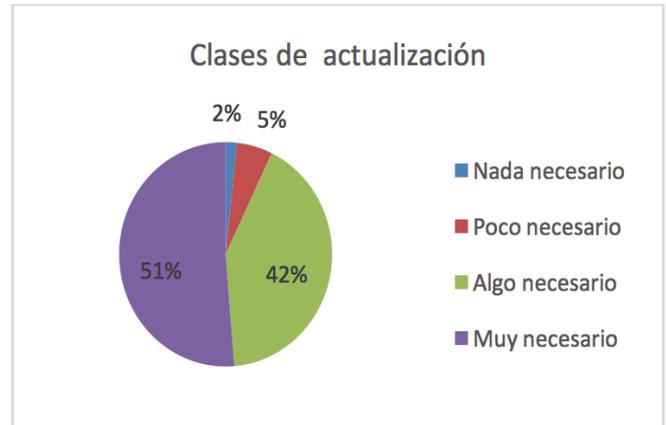


Fuente: Elaboración propia.

En el Gráfico 4, podemos observar que tanto durante las clases virtuales como en las presenciales se advirtió que la gran mayoría 50 y 53% respectivamente, no tuvieron clases adicionales (tales como ayudantías o auxiliaturas), seguido con un 39% y 37% respectivamente que las tuvieron algunas veces y solamente un 11% y 10% respectivamente sí las tuvieron. Aclarar que no se encontraron diferencias estadísticas significativas entre la recepción de clases adicionales con la variable ciclo de formación, género y carrera, ya que significación estadística de Chi Cuadrado fue de $p < 0.05$. Lo cual nos indicaría que los estudiantes en general tienen una percepción compartida respecto a la recepción de las clases adicionales o de apoyo tanto en las clases virtuales como en las clases presenciales.

El gráfico siguiente (gráfico 5) nos señala que los estudiantes en general requieren de clases de actualización de los contenidos avanzados y así llegar a la nivelación del aprendizaje esperado, es así que un 51% las señala como muy necesarias, un 42% como algo necesarias, un 5% como poco necesarias y un 2% como nada necesarias. Nuevamente no se encontraron diferencias estadísticas del Chi Cuadrado ($p < 0.05$) entre el requerimiento de clases de actualización reforzamiento y las variables género, carrera y ciclo de formación. Lo que nos indicaría que los estudiantes en general solicitan dichas clases de actualización.

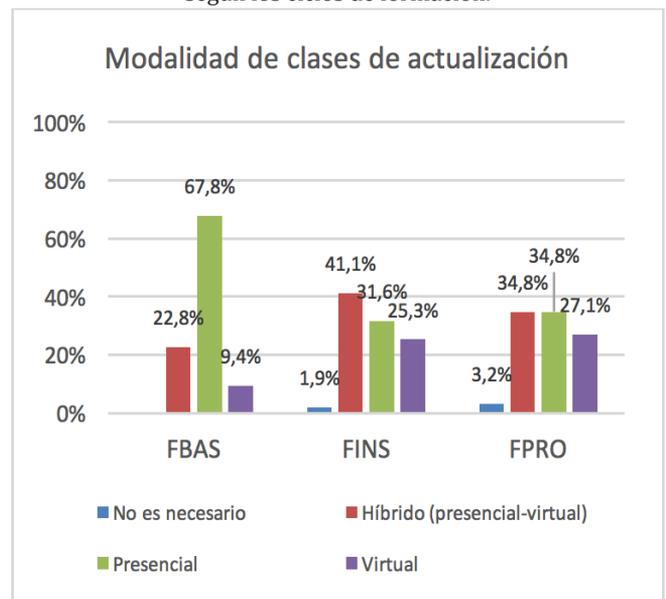
Gráfico 5. En porcentaje, requerimiento de clases de actualización.



Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente en el Gráfico 6 podemos observar que la modalidad preferida para los estudiantes para las clases de actualización difiere según los ciclos de formación, donde los de FBAS prefieren en un 67.8% que estas sean de forma presencial, los de FINS (41.1%) que sea de forma híbrida, y los de FPRO (34.8%) tanto de forma híbrida como forma presencial. Aclarar que dentro de estos dos últimos ciclos de formación se encuentra en porcentaje mínimo de aquellas personas que no requieren de clases de actualización.

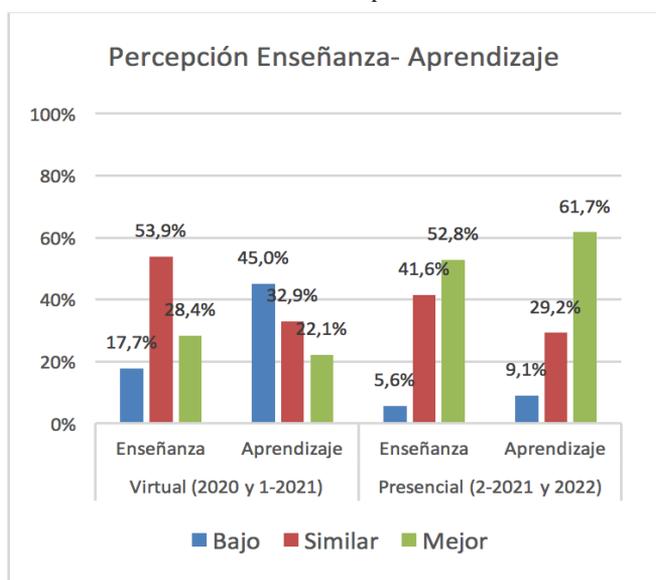
Gráfico 6. Modalidad preferida para las clases de actualización según los ciclos de formación.



Fuente: Elaboración propia.

Como punto aclaratorio, en esta nueva variable “modalidad de las clases de actualización” se encontró una diferencia estadística significativa con la variable ciclos de formación donde $\chi^2 = 53.76$ con $p < 0.05$, lo que nos señala que sí existe una dependencia entre los ciclos de formación y la preferencia de modalidad para las clases de actualización. Por otro lado, no se encontró diferencias estadísticas significativas con el Chi cuadrado con la variable “modalidad de las clases de actualización” y las variables género o carrera, por lo que la variable “modalidad de las clases” no se ve afectada por las variables “género” y “carrera”.

Gráfico 7. Percepción de la Enseñanza y el Aprendizaje en dos momentos temporales.



Nota: Se compara el aprendizaje y enseñanza percibidos en las clases virtuales (gestiones 2020 y 1-2021) con las clases presenciales anteriores (gestión del 2019 y anteriores), y aprendizaje-enseñanza Presencial Actual (gestiones 2-2021 y 2022) se la compara con el aprendizaje- enseñanza virtual (gestiones 2020 y 1-2021).

Fuente: Elaboración propia.

En el Gráfico 7 podemos observar de forma general las perspectivas de los estudiantes respecto a la enseñanza y aprendizaje durante los dos momentos temporales comparados con su momento anterior, es decir las clases virtuales (gestiones 2020 y 1-2021) se lo comparaba con las clases presenciales anteriores (gestión del 2019 y anteriores), y el Aprendizaje Presencial Actual (gestiones 2-2021 y 2022) se la compara con el aprendizaje virtual (gestiones 2020 y 1-2021). Donde a rasgos generales se observa que durante las clases virtuales un 53.9% percibe una

enseñanza virtual similar a gestiones del 2019 y anteriores, pero un aprendizaje mucho más bajo para un 45%. Ya para las clases presenciales actuales se percibe tanto mayor enseñanza 52.8% como mayor aprendizaje 61.7%.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La presente investigación buscó retratar las percepciones de los estudiantes universitarios sobre la educación superior en dos momentos temporales, el primero fue durante las clases virtuales (gestiones 2020 y 1-2021) y el segundo son las clases presenciales (gestiones 2-2021 y 2022), para ello se contó con una muestra de 462 participantes, de los cuales 377 fueron de la carrera de Ingeniería Comercial y 85 de la carrera de Ingeniería financiera. Los ciclos de Formación agrupan a los 10 semestres de cada carrera, donde primer y segundo semestre corresponden a la Formación Básica (149), tercer al sexto semestre corresponden a la Formación Instrumental (158) y del séptimo al décimo semestre corresponden a la Formación Profesionalizante (155). Se tuvo también la participación de 252 mujeres y 210 hombres.

Los resultados obtenidos no están lejos de lo encontrado en investigaciones previas (Chávez, Chávez, Flores & Guayanlema, 2021; Román, 2020; Pérez & Moreno, 2021; Londoño et al, 2021; Campoverde & Vega, 2022) en relación con el estado educativo en términos de virtualidad y presencialidad y la disparidad entre los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Comenzando a hablar sobre las condiciones previas para el proceso de aprendizaje que son: recursos tecnológicos, horarios designados para las clases y el espacio disponible para pasar clases se encontró con algo distinto en relación con otras investigaciones como de las Instituciones de Educación Superior de Oxaca, México (Román, 2020), Naciones Unidas (2020), Pérez & Moreno (2021), Aguilar (2020), pues en ellas se encontró que existe un gran porcentaje estudiantil que no cuentan con estas condiciones, evidenciando a las clases virtuales como un factor de desigualdad social. En contraste, el presente estudio reporta que la gran mayoría (desde el 70% en adelante) tiene las condiciones adecuadas para pasar las clases tanto de forma virtual como de

forma presencial en los tres ciclos de formación. Sin embargo, siguen estando presentes brechas desde base (con aquellos que no cuentan con las condiciones adecuadas) para pasar clases, como indica Pinto (2021) que tienen su raíz desde la formulación de las políticas públicas empleadas en el sector educativo de Bolivia. En la EMI es un grupo que está por debajo del 30%, empero, hay que considerarlo presente.

Respecto a este análisis de este porcentaje de estudiantes (por debajo del 30%) que reporta no tener condiciones adecuadas para pasar clases, se observa que estas mejoran en una educación presencial para los de Formación Básica, caso contrario a las personas de Formación Instrumental y Profesionalizante, quienes indicaron que se sienten más cómodos con las condiciones de forma virtual que presencial, lo que nos abre una interrogante, ¿qué condiciones harían falta para que se puedan los estudiantes se sientan cómodos con ellas, especialmente para los últimos ciclos de formación y llegar así a brindar mejores facilidades para un aprendizaje significativo?

Respecto a las percepciones estudiantiles de aprendizaje como de enseñanza, los dos primeros semestres (Formación Básica) reportaron mejores percepciones de enseñanza y aprendizaje en las clases de modalidad presencial, ya que la virtualidad no ha alcanzado el aprendizaje significativo para ellos, esto se explica a través de lo que Londoño et al (2021) plantean, pues la virtualidad implica un acuerdo didáctico entre docente y estudiante, donde este último actor aprende de forma autónoma y colaborativa, dos competencias que todavía están siendo trabajadas al momento de entrar a la universidad, en adición tenemos que considerar que se encuentra agregada esta desigualdad en las condiciones de horario-físicas-tecnológicas para poder pasar clases virtuales. Por su parte Aguilar (2020) también plantea la posibilidad que la falta de contacto social en la modalidad virtual tiene un impacto directo en el pensamiento reflexivo del alumnado.

Continuando, tanto los estudiantes del ciclo de Formación Instrumental como Profesionalizante plantean la posibilidad de establecer clases híbridas, para clases de actualización, pues se encuentran

más preparados a nivel de competencias de disciplina, autonomía y autogestión en relación a los de Formación Básica, ya que dichas enseñanzas personales, como lo reportan Londoño et al (2021), se han potenciado necesariamente con la virtualidad para hacerle frente a las clases en este formato, además los estudiantes de estos dos últimos ciclos tienen más conciencia de su profesión y ya se conocían antes de iniciar pandemia, cosa que no ocurre en la Formación Básica.

Sin embargo, hay que hacer énfasis en este cambio de metodología y ejecución que implican las clases híbridas, pues la virtualidad no solamente involucra un cambio de formato de clases presenciales de forma superficial, sino que el rol del docente cambia a ser un “facilitador” y guía del estudiante, pues su nuevo desafío es “transformar el espacio virtual asimétrico en un espacio simétrico donde cada una de las partes (educando-educador) intervenga en igualdad de condiciones en los foros, discusiones o participaciones” (Aguilar, 2020, pp. 221). En adición la parte virtual de este formato híbrido debe contar con contenido muy conciso y puntual sobre los tres saberes (saber conocer, saber hacer y saber ser) pues en primera instancia debe plantearse como un “complementario” a las clases presenciales.

Como dato importante a señalar en general, el aprendizaje con enseñanza virtual indica que los estudiantes han aprendido menos en relación a la enseñanza presencial (45%), un 32% indica que ha aprendido de manera similar y un 22% ha aprendido más. Esto implica que la mayoría de los estudiantes han aprendido menos, por lo que todos los ciclos de formación muestran la necesidad de tomar cursos de actualización para lograr nivelar el este vacío de aprendizaje producto de la virtualidad espontánea. La modalidad sugerida para dichas clases de actualización nuevamente para los de Formación básica tendría que ser de forma presencial y para los de Formación Instrumental y Profesionalizante un formato híbrido, ya que virtualidad y presencialidad es muy similar entre ambos.

A modo de cierre, la virtualidad en Bolivia se ha ido implementando anteriormente de poco a poco, durante la pandemia se ha obligado abruptamente un cambio total de formato por casi dos años dentro de lo que es la educación superior, por lo que la nueva

realidad muestra que la virtualidad ha llegado para quedarse y estamos comenzando a ver qué aspectos podemos ir mejorando, fortaleciendo y aprendiendo. Por lo que se espera que la incertidumbre producto de este cambio abrupto pueda ser combatida con la creatividad y aprendizaje.

Recomendaciones:

Dentro de las recomendaciones se propone que, al ciclo de Formación básica (1er y 2do semestre), se realicen cursos de actualización sobre las materias básicas de forma presencial. Igualmente, a los de Ciclos de Formación Instrumental (3er al 6to semestre) y Profesionalizante (7mo. al 10mo. semestre) se realicen clases de actualización de los contenidos básicos dentro de un formato híbrido (modalidad presencial y virtual). Asimismo, ampliar dichos cursos de actualización a los estudiantes que han egresado y titulado de la Universidad que estuvieron con clases en la modalidad virtual. Es decir, si se implementa dicha recomendación generará mayores ingresos para la universidad, dado que se demuestra científicamente que existe un mercado potencial cautivo.

Añadiendo como recomendación, dentro de lo que es un formato híbrido, se recomienda que se realice un estudio sobre lo instrumentos más eficaces para la enseñanza en la modalidad virtual, considerando las herramientas virtuales, de interacción, diálogo, gamificación y participación de los estudiantes.

Finalmente se recomienda dar instrumentos para fomentar una educación híbrida, que no se deje de lado la oportunidad de poder incursionar en esta nueva modalidad ya que ella brinda bastantes aportes y opciones a diferencia de la presencial. Todavía falta potenciar ciertos puntos desde la perspectiva del estudiante, por lo que se recomienda también realizar investigaciones futuras sobre las perspectivas de docentes como las institucionales para poder tener un panorama mucho más completo de lo que ha implicado la educación en pandemia de virtualidad versus presencialidad.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflictos de interés con la presente investigación.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Carrera de Ingeniería Comercial e Ingeniería Financiera de la Unidad Académica La Paz - Bolivia, de la Escuela Militar de Ingeniería por el apoyo y cooperación brindada para la realización de dicha investigación. También agradecemos a todos los estudiantes de las Carreras de Ingeniería Comercial e Ingeniería Financiera de la Universidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Aguilar, F. R. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(3), 213-223.
- [2] Campoverde, D. Y. & Vega, A. C. (2022). Impacto socioeconómico en estudiantes universitarios de la provincia de El Oro ante el Covid-19. *Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 7(1), 143-150.
- [3] Casal, J. & Mateu, E. (2003). Tipos de Muestreo. *Rev. Epidem. Med. Prev.*, 1: pp. 3-7.
- [4] Chávez, J. P., Chávez, J. E., Flores, V. M. & Guayanlema, I. G. (2021). Educación virtual en época de Covid-19: perspectiva de los educandos a nivel superior. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(17), 59-76. Epub 30 de marzo de 2021. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i17.159>
- [5] Londoño, E., Montoya, E., García, A., Bolaños, I. A., Osorio, D. M. & Isaza, G. D. (2021). Percepción de estudiantes frente a procesos de enseñanza-aprendizaje durante pandemia por la covid-19. *Educación y Educadores*, 24(2), 199-217. DOI: <https://doi.org/10.5294/edu.2021.24.2.2>
- [6] Naciones Unidas (2020). Informe de políticas: Educación durante la COVID-19 y más allá. Recuperado 25 de octubre de 2022, de <https://unsdg.un.org/es/resources/informe-de-politicas-educacion-durante-la-covid-19-y-mas-alla>

- [7] Ortega, D., Rodríguez, J. & Mateos, A. (2021). Educación superior y la COVID-19: adaptación metodológica y evaluación online en dos universidades de Barcelona. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 15(1), e1275. <https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2021.1275>
- [8] Pérez, R., & Moreno, C. I. (2021). Percepciones de los estudiantes, desde su diversidad, sobre los efectos de la transición a la modalidad en línea en el marco de la pandemia COVID 19. *Revista Iberoamericana De Educación*, 86(2), 147-169. <https://doi.org/10.35362/rie8624444>
- [9] Pinto, R. A. (2021). ¿Quiénes son los menos aventajados?: desigualdad educativa en la educación superior. *Revista Ciencia y Cultura*, 25(46), 111-133. Recuperado en 25 de octubre de 2022, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-33232021000100006&lng=es&tlng=es.
- [10] Román, J. A. M. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/270/27063237017/html/index.html>
- [11] Vidal, M., Barciela, M. & Armenteros, I. (2021). Impacto de la COVID-19 en la Educación Superior. *Educación Médica Superior*, 35(1), e2851. Epub 01 de abril de 2021. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412021000100023&lng=es&tlng=es.



Nelson Luis Rodrigo Mendizábal.

Nació en La Paz - Bolivia, es Administrador de Empresas titulado en la Universidad Católica Boliviana "San Pablo" - Unidad Académica La Paz - Bolivia. Es Magister en Finanzas empresariales y Magister en Administración de Empresas - Docente de la Unidad Académica La Paz - Escuela Militar de Ingeniería.



Ana Belén Rodrigo Guzmán.

Nació en La Paz - Bolivia, es Psicóloga titulada en la Universidad Católica Boliviana "San Pablo" - Unidad Académica La Paz - Bolivia.