



INCIDENCIA DE EDUCACIÓN VIRTUAL EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES

IMPACT OF VIRTUAL EDUCATION ON THE STUDENT LEARNING PROCESS

GUSTAVO NÚÑEZ ESQUIVEL

Doctor en Educación y Desarrollo Humano, Paraguay

KEYWORDS

*Education
Student
Teacher
Technology
Learning
Academic*

ABSTRACT

The incidences of virtuality in the learning process of students of the Faculty of Economic and Administrative Sciences of the National University of Itapúa (FACEA). The objective is to know the opinion of the students about virtual teaching. The population is the students of the FACEA. The quantitative approach of a sample of 153 students. The students consider that virtuality, under the given conditions, does not favor the learning of academic content. Men consider that virtuality favors the learning of academic content, however, women mostly think that it does not.

PALABRAS CLAVE

*Educación
Estudiante
Docente
Tecnología
Aprendizaje
Académico*

RESUMEN

Las incidencias de la virtualidad en el proceso de aprendizaje de estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Nacional de Itapúa (FACEA). El objetivo es saber la opinión de los estudiantes sobre la enseñanza virtual. La población son los estudiantes de la FACEA. El enfoque cuantitativo de una muestra de 153 estudiantes. Los estudiantes consideran que la virtualidad, en las condiciones dadas, no favorece al aprendizaje de los contenidos académicos. Los hombres consideran que la virtualidad favorece el aprendizaje de los contenidos académicos, sin embargo, las mujeres opinan en su mayoría que no.

Recibido: 28/ 10 / 2022

Aceptado: 30/ 12 / 2022

1. INTRODUCCIÓN

La pandemia ocasionada por el coronavirus, ha provocado una gran crisis sin precedentes en todos los ámbitos de la vida cotidiana. La invasión del virus se ha iniciado en regiones alejadas del mundo, sin embargo, el Paraguay no ha quedado apartado de esta situación.

Regionalmente esta parte de nuestro país, también ha sido afectado, es así que, en Itapúa o más específicamente la capital departamental, también se vio seriamente afectado por la situación de salud, que se volvió un problema social, que impactó en los diferentes sectores del entorno. En este sentido en la Universidad Nacional de Itapúa, y más específicamente en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas (FACEA), se ha implementado la educación en la modalidad virtual, con el fin de continuar con el desarrollo de las clases y que la misma no se vea paralizada durante el periodo que durase la pandemia.

Este cambio de la modalidad de las clases presenciales a la virtual, definitivamente fue frustrante y azaroso tanto para el docente, para el estudiante y también para la institución. Fue un camino recorrido con muchos obstáculos y muchas veces encaminadas hacia rumbos poco conocidos o explorados.

Actualmente, en el presente año lectivo se ha vuelto a la modalidad presencial, esto ha permitido la posibilidad de comparar, experimentar y convivir con estas dos modalidades, que no necesariamente son antagónicas entre sí, muchas veces se complementan y fortalecen el aprendizaje de los estudiantes.

En relación a la existencia de estudios similares a esta investigación que están relacionados a la educación en tiempos de pandemia en nuestro país, figura el estudio realizado por Páez Ayala et al. (2020), en la misma abordan la percepción de los estudiantes universitarios en el Paraguay, de la transición de las clases presenciales a las virtuales, "En la percepción de estudiantes universitarios, las clases virtuales no reemplazan a las clases presenciales, y se describe que la mayoría, presenta acceso a internet, dispositivos tecnológicos y manejo de estas herramientas.", en este estudio se hace mención a que en las condiciones de infraestructura del Paraguay, si bien se tiene acceso al internet, las clases dictadas virtualmente no pueden compararse a las presenciales y se hace énfasis a la falta de costumbre tanto del docente como de los estudiantes.

Por otro lado, Mereles Aquino et al. (2020), mencionan las dificultades experimentadas por los estudiantes secundarios y universitarios en Paraguay en tiempos de COVID-19, y entre sus hallazgos presenta con un alto grado de influencia en el aprendizaje del estudiante, es la falta de comprensión de las tareas asignadas. En este sentido, más de la mitad de los estudiantes no comprenden cómo realizar los trabajos académicos enviados por los docentes o por las instituciones educativas a las que pertenecen. Otra de las dificultades reportadas es el escaso acceso a la tecnología, especialmente a una computadora de uso personal. En este contexto, se tiene que los resultados también reflejan que la mayoría de los estudiantes no se encontraban de acuerdo con continuar las actividades académicas con la ayuda de herramientas tecnológicas al inicio de las medidas restrictivas, decretadas por el gobierno paraguayo. Todos estos aspectos demuestran, en cierta medida, que las planificaciones realizadas y los procesos aplicados no fueron muy efectivos al momento de la realización de este estudio, al menos desde la experiencia estudiantil."

Esta problemática relacionada a la educación virtual y su incidencia en el proceso de aprendizaje principalmente en el ámbito de nuestra facultad, nos promueve a realizarnos varias preguntas tales como:

¿Cuál fue el impacto de las clases virtuales en los alumnos de la FACEA? ¿Cuántos alumnos de la facultad tienen acceso a las herramientas tecnológicas? ¿Cómo fue la experiencia del alumnado en la modalidad virtual? ¿Cómo ha impactado la educación virtual en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la FACEA?

2. OBJETIVOS

Analizar el impacto que generó la educación virtual en los estudiantes de la FACEA con la identificación de las fortalezas y debilidades de la implementación de la educación virtual en la FACEA.

3. METODOLOGÍA

La investigación es del tipo descriptiva, porque tiene como objetivo indagar la incidencia de la educación en la modalidad virtual en los estudiantes de las carreras de Ingeniería Comercial, Licenciatura en Administración y Licenciatura en Contaduría Pública. El diseño es no experimental porque la investigación no involucra manipulación de variables y en la que solo se observan los fenómenos en su desenvolvimiento regular; es transversal porque los datos se recolectarán en un sólo periodo (Hernández, R., Fernández, C. y Batista, P., 2014).

El enfoque del estudio es de carácter cuantitativo, porque principalmente se utilizan técnicas relacionadas a dicho enfoque, además partió de una idea que una vez delimitada, derivó a los objetivos y preguntas de investigación, se revisaron literaturas referentes al tema a investigar y se construyó el marco teórico, y se determinaron las variables en un determinado contexto y se analizaron las mediciones con métodos estadísticos, para definir las conclusiones respecto a los objetivos, según menciona (Hernández Sampieri et al., 2014).

Conforme a los estudios previos realizados y a las informaciones proporcionadas por la institución, se tiene determinada la cantidad total de los estudiantes, discriminadas por carrera y por semestre para el semestre

par del año 2022, conociendo dichos datos, se optó por realizar un muestreo, de tal forma que puedan brindar informaciones sobre los temas de interés de la investigación.

3.1. Población

La población está constituida por estudiantes universitarios de la facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Nacional de Itapúa, sede Encarnación.

3.2. Muestra

En el enfoque cuantitativo, se aplicaron encuestas a los estudiantes de las carreras de la FACEA. Según datos proveídos por la dirección académica de la institución sobre la cantidad de inscriptos en este semestre, se tienen un total de 575 estudiantes, sin contar los estudiantes que están cursando el primer semestre de la carrera, que no tienen experiencia universitaria sobre las preguntas de esta investigación. Asimismo, se seleccionaron por muestreo aleatorio simple un total de estudiantes por semestre y por carrera. Dentro de cada semestre, las muestras fueron seleccionados en proporción a la cantidad de estudiantes.

En el siguiente cuadro se observan las cantidades totales de estudiantes de FACEA, agrupadas por carrera y por semestre en la sede de Encarnación;

Tabla 1: Distribución de cantidades de estudiantes por carreras y semestre.

SEMESTRE	CARRERAS - SEDE ENCARNACIÓN		
	Ingeniería Comercial	Licenciatura en Administración	Licenciatura en Contaduría Pública T.N.+ T.T.
Segundo	66	46	60
Cuarto	30	46	53
Sexto	40	46	39
Octavo	31	38	44
Décimo	36	-	-
Total por carreras	203	176	196
Total de estudiantes en semestres pares			575

Fuente: Información proveída por Dirección Académica FACEA

A fin de determinar el tamaño de la muestra, se aplicó la fórmula estadística para población finita.

La precisión de la investigación se fijó sea a nivel de carreras, por lo que los cálculos son realizados sobre el total de inscriptos en cada una de ellas.

El nivel de confianza deseado (Z) se fija en función al interés de esta investigación, dependiendo del grado de confianza que se tendrá en el valor del parámetro de la población, que cuanto más elevada sea el nivel de confianza, mayor también será el tamaño de la muestra. En este caso en particular, se fija el valor del 90% de nivel de confianza, cuyo valor de Z calculado es de 1.645, para un error del 10%, quedando el valor de d = 0.1, Aguilar Barojas, (2005).

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Donde:

p = proporción aproximada del fenómeno en estudio en la población de referencia

q = (1 - p).

Z= valores de Z calculada en tablas.

N= tamaño de la población

d= margen de error

Cálculo de cantidad de muestras para la carrera de Ingeniería Comercial

$$n = (203 * 1,645^2 * 0,5 * 0,5) / (0,1^2 * (203-1) + 1,645^2 * 0,5 * 0,5) = 52$$

Cálculo de cantidad de muestras para la carrera de Licenciatura en Administración

$$n = (176 * 1,645^2 * 0,5 * 0,5) / (0,1^2 * (176-1) + 1,645^2 * 0,5 * 0,5) = 50$$

Cálculo de cantidad de muestras para la carrera de Licenciatura en Contaduría Pública

$$n = (196 * 1,645^2 * 0,5 * 0,5) / (0,1^2 * (196-1) + 1,645^2 * 0,5 * 0,5) = 51$$

En la suma total de muestras se tuvieron la cantidad de 153 estudiantes a ser encuestados.

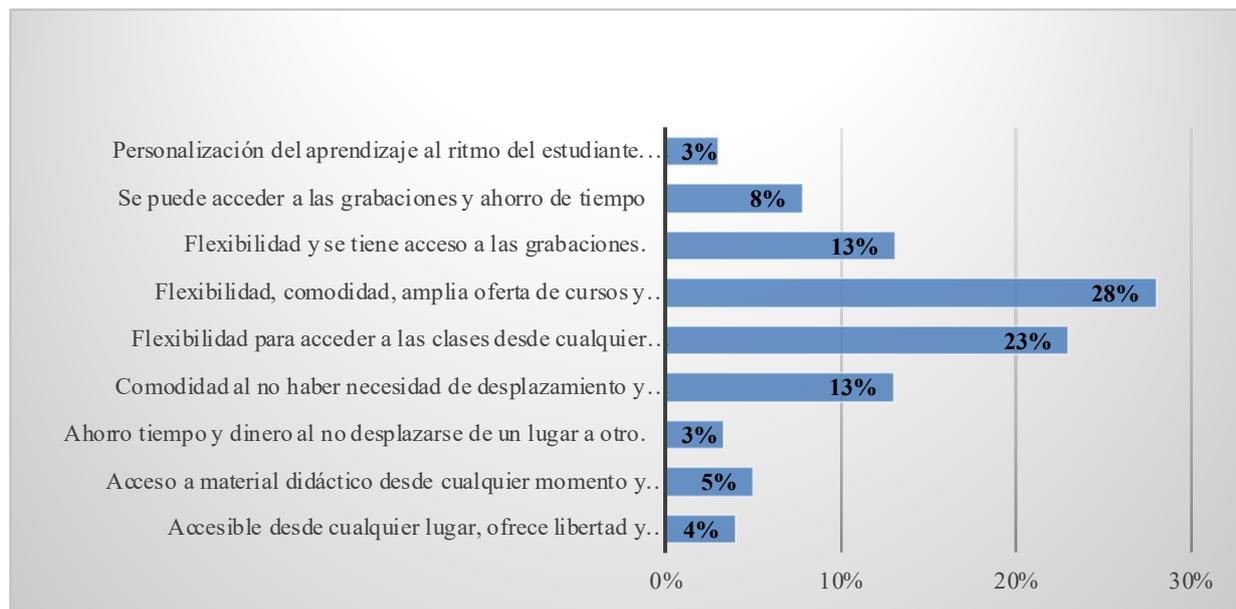
Respecto a la selección de las muestras, para la realización de las encuestas, la misma fue realizado por conglomerados, en base a los semestres de las carreras, en este sentido se mantuvo la proporcionalidad de la cantidad de alumnos por semestres dentro de las carreras de esta facultad, posteriormente, se seleccionaron los estudiantes a ser encuestados, según una muestra aleatoria simple de los mismos.

4. RESULTADOS

En la modalidad virtual, como se puede ver en Ilustraciones 1 y 2, se tiene resaltada como ventaja a la flexibilidad, a la comodidad y a la amplia gama de ofertas de cursos y a la posibilidad de refuerzos cuando fueren necesarias mencionadas en el 28 % de los casos, seguida de la posibilidad de acceso desde cualquier lugar y al acceso al material de clase en el 23 % de los casos.

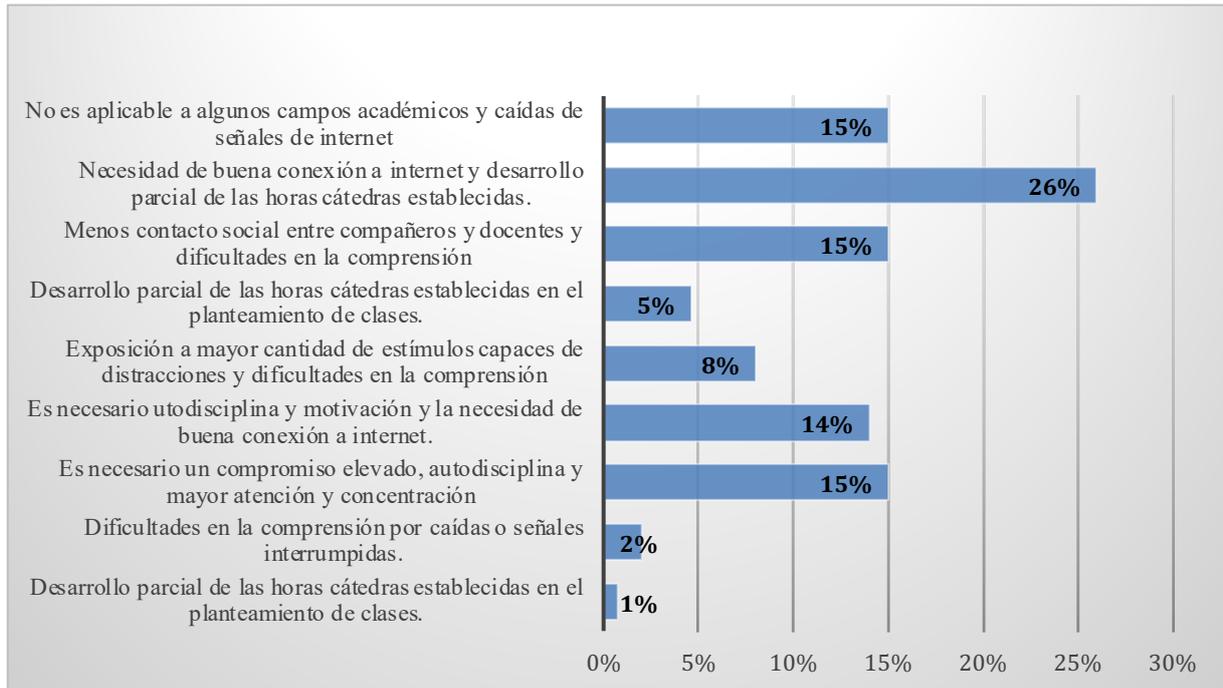
Y respecto a las desventajas principales en esta modalidad se encuentra la necesidad de tener una buena señal de internet y al desarrollo parcial de las clases de parte de los docentes en el 26 % de los casos, seguida de por qué no es aplicable en forma favorable en algunas materias más prácticas y a las caídas de las señales de internet en el 15%, además es mencionado el menor compañerismo y la falta de comprensión de los conceptos en el 15 % de los casos y a la mayor capacidad necesaria de concentración para las clases, por la variada posibilidad de distracción permanente que existe mencionada en el 15 % de los casos.

Ilustración 1: Ventajas de la implementación de la educación en la modalidad virtual.



Elaboración propia: Según datos de campo y procesados por el software SPSS.

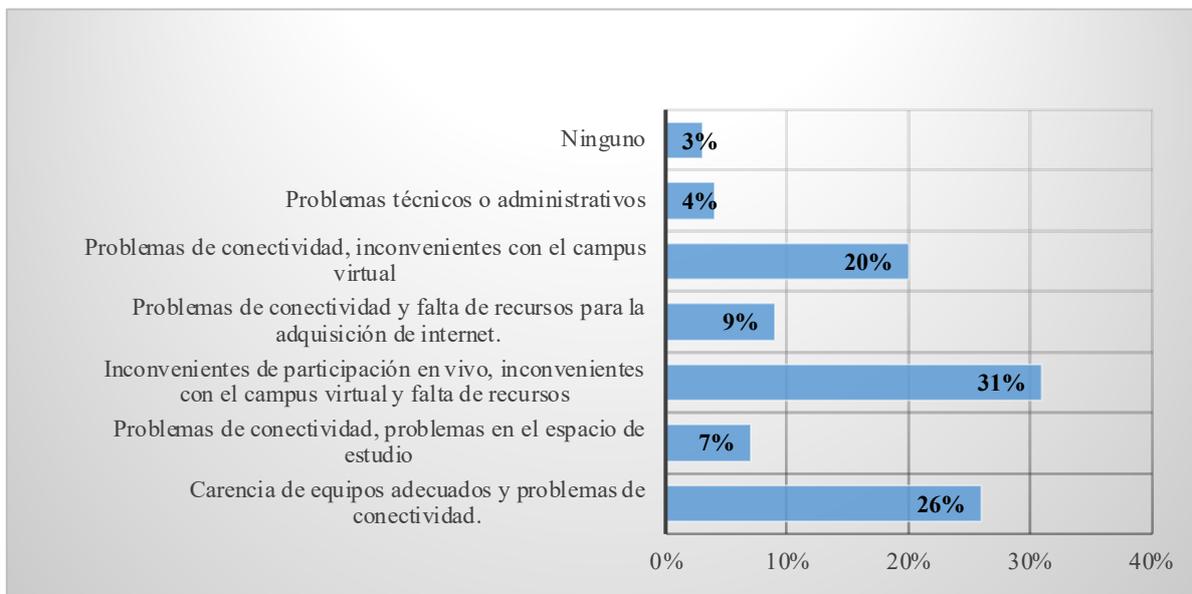
Ilustración 2: Desventajas de la implementación de la educación en la modalidad virtual.



Elaboración propia: Según datos de campo y procesados por el software SPSS versión 25.

En el primer análisis del tema en esta dimensión, se abordan las principales dificultades académicas que el estudiante de FACEA tuvo durante la implementación de la educación virtual, es así que, la principal dificultad fue la participación de las clases en vivo, señales caídas, dificultad de acceso al Campus Virtual de la facultad y a la falta de recursos informáticos en el 31 % de los casos, seguida de la carencia de equipos informáticos adecuados y a los problemas de conectividad durante las clases en el 26 % de los casos, casos que se puede observar en la Ilustración 3.

Ilustración 3: Dificultades académicas que tuvo en la implementación virtual.



Elaboración propia: según datos de campo y procesados por el software SPSS.

En la clasificación por género, se observa en la tabla 2, que el 56 % de los hombres considera que la educación virtual favorece el aprendizaje de los contenidos académicos, situación que contrasta con la opinión de las mujeres que opinan que en el 57 % de los casos no considera que la educación virtual favorece el aprendizaje de los contenidos académicos. Es decir que para los hombres es favorable para los contenidos académicos, sin embargo, para las mujeres no es favorable para los contenidos académicos.

Tabla 2: La educación virtual y el aprendizaje de contenidos académicos por género.

		Género		Total
		Masculino	Femenino	
¿Considera que la educación virtual favorece al aprendizaje de los contenidos académicos?	Si	56%	43%	48%
	No	44%	57%	52%
Total		100%	100%	100%

Elaboración propia: Según datos de campo y procesados por el software SPSS.

Respecto a los motivos principales de los que dijeron que no favorece al aprendizaje de los contenidos académicos, es la de simplemente que las clases presenciales son mejores para aprender en el 28 % de los casos y la necesidad de gran autodisciplina, la mayor posibilidad de cometer fraudes y el ser honestos con uno mismo, es difícil según se menciona en el 15% de los casos.

Sin embargo, los que opinan que si es favorable para el aprendizaje de los contenidos académicos mencionan como principal motivo a la facilidad y la posibilidad de la retroalimentación, recurriendo a las clases grabadas en el 58 % de los casos.

En el análisis general las opiniones son casi iguales tanto en contra como a favor del aprovechamiento académico con el 48 % de que es favorable y con el 52% los que dicen que no favorece para el aprendizaje de los contenidos académicos.

En la dimensión del análisis de los impactos de la implementación de la educación virtual, son abordados el alcance y las influencias de esta modalidad principalmente en lo que respecta a su incidencia económica tanto del estudiante como así también del entorno familiar y otras afectaciones personales del estudiante.

En ese sentido se tiene que, la mayoría del 84 % manifiesta que esta modalidad tiene su impacto en la parte económica del presupuesto familiar y personal (Tabla N°3).

Es así que, los que manifiestan que tuvo impacto en el presupuesto, afirman como motivo principal, que la virtualidad genera gastos adicionales por la compra de paquetes o el wifi, en el 20 % de los casos, seguidos de los gastos por compras de nuevos equipos con el 18 % de los casos (Ilustración N°4).

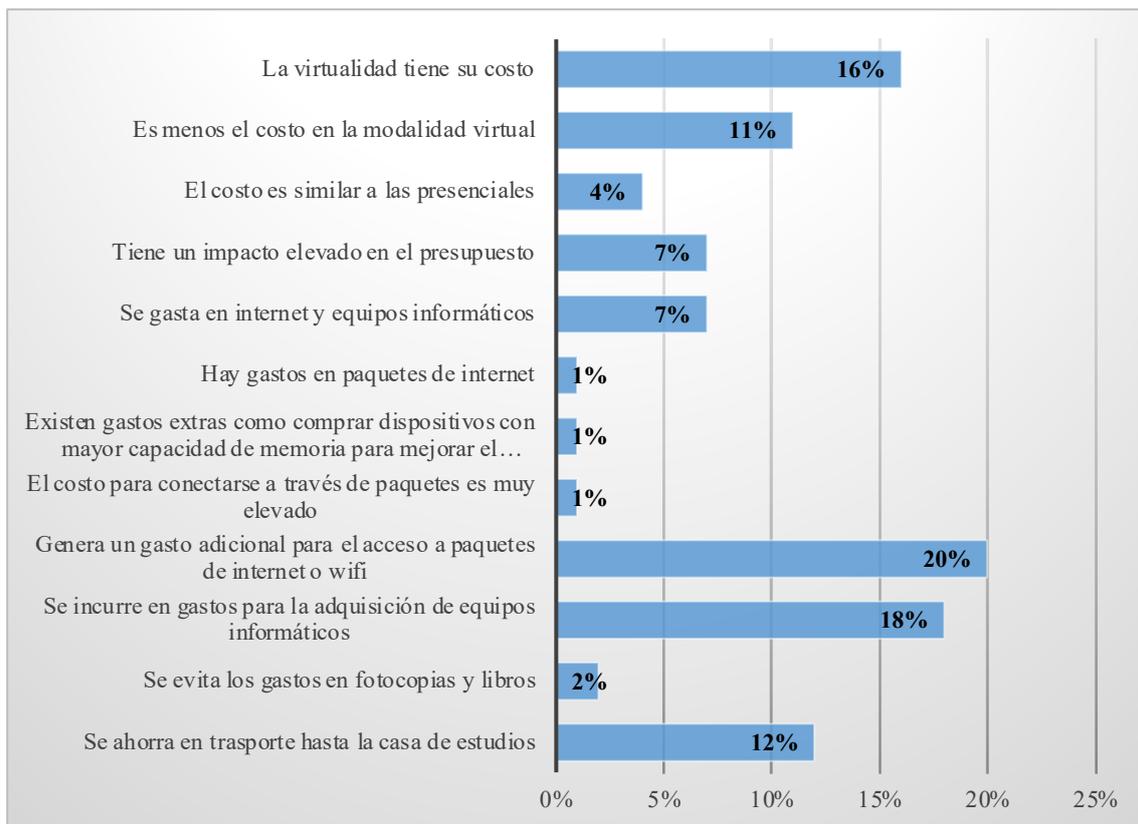
En cambio, los que consideran no tuvieron impacto en el presupuesto, afirman en el 85 % de los casos que los gastos siempre existen, sea en la modalidad que se aplique (Ilustración N°5).

Tabla 3: La educación virtual y su impacto en el presupuesto familiar del estudiante según carrera.

		Carrera que estudia			Total
		Licenciatura en Administración	Licenciatura en Contaduría Pública	Ingeniería Comercial	
¿Considera que la educación virtual tiene un impacto en el presupuesto familiar o personal del estudiante?	Si	82%	90%	81%	84%
	No	18%	10%	19%	16%
Total		100%	100%	100%	100%

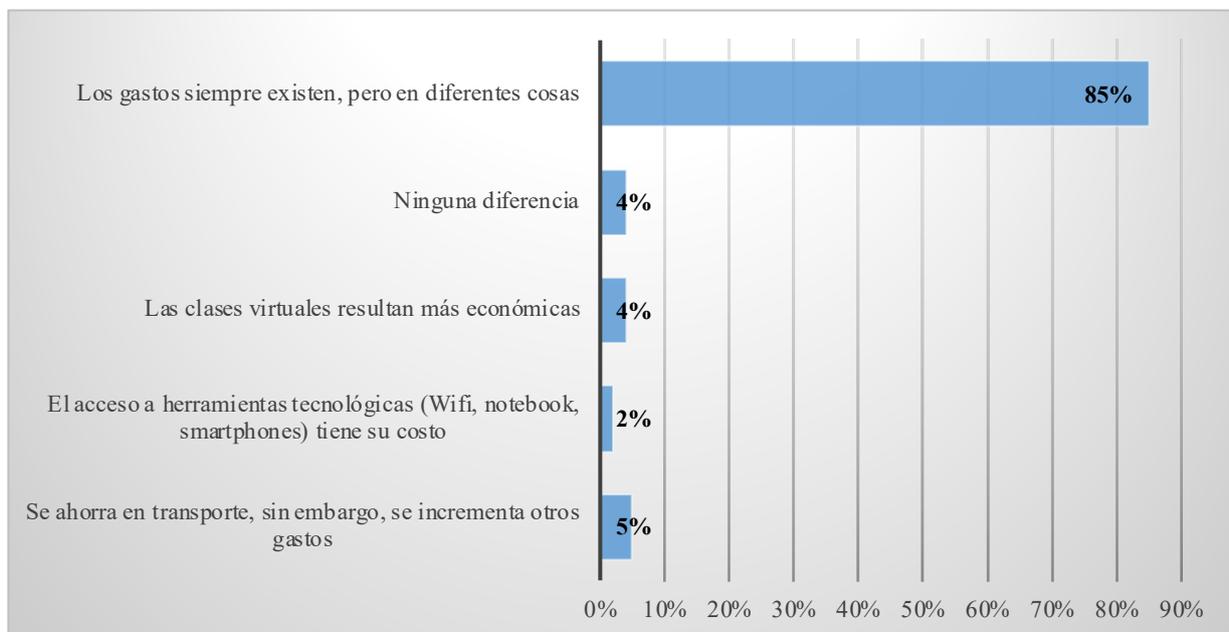
Elaboración propia: Según datos de campo y procesados por el software SPSS .

Ilustración 4: Motivo por la que considera que la educación virtual tiene un impacto en el presupuesto familiar o personal del estudiante.



Elaboración propia: Según datos de campo y procesados por el software SPSS

Ilustración 5: Motivo por la que considera que la educación virtual no tiene un impacto en el presupuesto familiar o personal del estudiante.

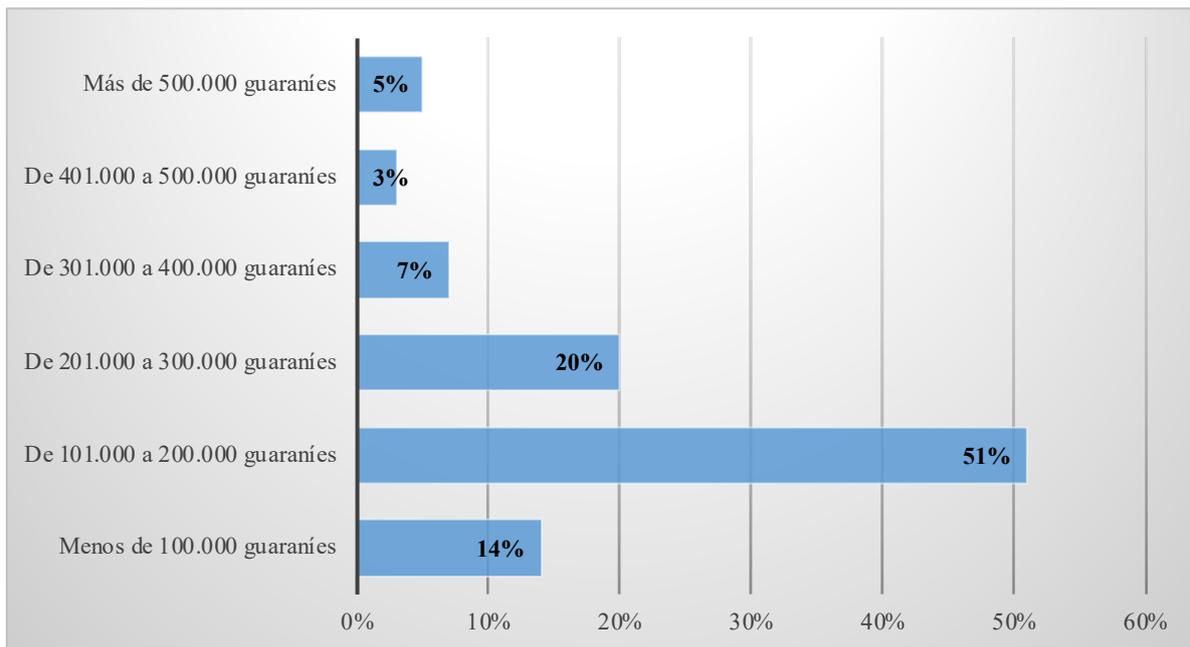


Elaboración propia: Según datos de campo y procesados por el software SPSS

En la continuación del análisis del impacto de la educación virtual en el gasto mensual incurrido con el uso del internet, es en este sentido que nos permite determinar los rangos de los gastos mensuales. La tendencia por carreras y en forma general es que la mayoría de los estudiantes y sus grupos familiares están en el rango correspondiente al de entre 101.000 a 200.000 guaraníes mensuales de gastos por internet en un 51 % en general.

Seguidos por el de entre 201.000 a 300.000 guaraníes mensuales de gastos por internet en el 20 % de casos y el de menos de 100.000 guaraníes con el 14 % de los casos en general.

Ilustración 6: Determinación del gasto mensual familiar en promedio que se ha destinado para el uso de internet para el desarrollo de clases y trabajos solicitados por los docentes.



Elaboración propia: Según datos de campo y procesados por el software SPSS

5. CONCLUSIONES

En la modalidad virtual, se tiene como principal ventaja la flexibilidad, la comodidad y a la amplia gama de ofertas de cursos y a la posibilidad de refuerzos y a la posibilidad de acceso desde cualquier lugar y al acceso al material de clase. Sin embargo, tiene como principal desventaja a la necesidad de tener una buena señal de internet, al desarrollo parcial de las clases de parte de los docentes y que no es aplicable en forma favorable en algunas materias más prácticas y a las caídas de las señales de internet. También se mencionan como desventaja al menor sentido de compañerismo y la falta de comprensión de los conceptos y a la necesidad de mayor capacidad de concentración para las clases, por la variada posibilidad de distracción permanente que existe.

Respecto a las características principales que fueron identificados y medidos en la implementación de la educación virtual y su incidencia en el proceso de aprendizaje del estudiante. A este respecto, se tienen que las principales dificultades académicas fueron la participación de las clases en vivo, las señales caídas, la dificultad de acceso al Campus Virtual de la facultad y a la falta de recursos informáticos.

Los estudiantes de las carreras de Administración y de Contaduría Pública consideran que la educación virtual no favorece al aprendizaje de los contenidos académicos, pero en cambio, los de la carrera de Ingeniería Comercial manifiestan que la educación virtual favorece al aprendizaje de los contenidos académicos de su carrera. En este sentido, haciendo un análisis por genero se tiene que, los hombres consideran que la educación virtual favorece el aprendizaje de los contenidos académicos, situación que se contrasta con la opinión de las mujeres que opinan que no consideran que la educación virtual favorezca al aprendizaje de los contenidos académicos.

Los que opinan favorablemente sobre la educación virtual para el aprendizaje de los contenidos académicos mencionan a la facilidad y la posibilidad de la retroalimentación, recurriendo a las clases grabadas. Y los que opinan de forma contraria mencionan como principal motivo es que las clases presenciales son mejores para aprender y respecto a la virtual, a la necesidad de gran autodisciplina, la mayor posibilidad de cometer fraudes y el ser honestos con uno mismo muchas veces es muy difícil.

En cuanto a la educación virtual y a la practicidad para el desarrollo de las clases, fundamentan como motivo a la flexibilidad y a que se adecua a las condiciones del estudiante, es cómodo y se puede realizar desde el hogar con facilidad. Sin embargo, otros mencionan que no es práctico por las distracciones a las que está sometido el estudiante y a la falta de comprensión de las clases prácticas.

En el análisis de los resultados se estudiaron el impacto identificado a la implementación de la educación virtual, es principalmente la económica y más directamente al presupuesto familiar y personal, ocasionadas o generadas por los gastos adicionales por la compra de paquetes o el wifi, seguidos de los gastos por compras de nuevos equipos necesarios para la implementación.

La implementación de la educación virtual y su influencia en el factor económico, se tiene que afecta en el gasto mensual y es así que, la mayoría de los estudiantes y sus grupos familiares están en el rango correspondiente al de entre 101.000 a 200.000 guaraníes mensuales de gastos por internet, seguidos por los que gastan entre 201.000 a 300.000 guaraníes mensuales.

6. AGRADECIMIENTOS

El presente texto nace en el marco de un proyecto de la materia estadística del cuarto semestre de la carrera de Ingeniería Comercial de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Nacional de Itapúa., "Curriculum, innovación pedagógica y formación".

REFERENCIAS

- Aguilar Barojas, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Education.
- Mereles, J. I., Caballero, V. C., & Amarilla, J. (2020). Dificultades experimentadas por estudiantes secundarios y universitarios en Paraguay en tiempos de COVID-19. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), 1687-1708. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.116
- Páez Ayala, C. S., Belotto, J. A., Gómez, L., & Rojas, C. O. M. (2020). Percepción de estudiantes universitarios en el Paraguay de la transición de clases presenciales a virtuales. *Revista Científica Estudios e Investigaciones*, 9, 69-70. <https://doi.org/10.26885/rcei.foro.2020.69>.