



UNIVERSIDAD MAYOR, REAL Y PONTIFICIA DE
SAN FRANCISCO XAVIER
DE CHUQUISACA



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONÓMICAS
Y EMPRESARIALES

EQUIPO INVESTIGADOR



Lic. Ingrid Orlandini



Univ. Guamani
Rosiney



Univ. Zambrana
Jhessica



Univ. Calderón
José Fernando



Univ. Delgadillo
Vladimir



Univ. Velarde
Luis Miguel



Univ. Serrudo
Deyvid

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA VIRTUALIDAD EN EDUCACIÓN. ESTUDIO ESTADÍSTICO DE PER- CEPCIÓN UNIVERSITARIA



Este estudio constituye un análisis estadístico descriptivo que muestra datos sobre el uso de la tecnología referida a las redes sociales, la educación virtual y la inteligencia artificial obtenidos a través de una encuesta a una muestra aleatoria y estratificada de 356 estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

Página 2



LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA VIRTUALIDAD EN EDUCACIÓN. ESTUDIO ESTADÍSTICO DE PERCEPCIÓN UNIVERSITARIA

Guamani Rosiney
Serrudo Deyvid
Delgadillo Vladimir
Velarde Luis Miguel
Calderón José Fernando
Zambrana Albarado Jhessica



1. RESUMEN

Este estudio constituye un análisis estadístico descriptivo que muestra datos sobre el uso de la tecnología referida a las redes sociales, la educación virtual y la inteligencia artificial obtenidos a través de una encuesta a una muestra aleatoria y estratificada de 356 estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca. Los resultados obtenidos revelan que la mayoría de los estudiantes tienen un alto nivel de familiaridad y uso de las nuevas tecnologías, incluyendo la Inteligencia Artificial. Además, se pudo observar que existe un interés significativo por parte de los estudiantes en utilizar estas tecnologías como herramientas educativas un porcentaje importante percibe que la IA podrá reemplazar al docente

2. INTRODUCCIÓN

La tecnología ha revolucionado el ámbito educativo y académico, brindando a los estudiantes nuevas herramientas y oportunidades para aprender y desarrollarse. Según un estudio de Smith y Anderson (2020) el 73% de los estudiantes de educación secundaria utiliza dispositivos electrónicos para realizar tareas escolares, lo que demuestra la creciente dependencia de la tecnología en el ámbito académico. El uso de dispositivos móviles como tabletas y teléfonos inteligentes ha permitido a los estudiantes acceder a información y recursos educativos de manera rápida y sencilla. Además, la incorporación de plataformas virtuales de aprendizaje, ha facilitado la comunicación y colaboración entre estudiantes y profesores García et al. (2021).

Durante la pandemia del año 2020, las tecnologías de la información y comunicación (TIC) fueron muy importantes y de uso permanente pues permitieron continuar con el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje a través de nuevas metodologías y estrategias ante el cierre de instituciones educativas (Mollo-Torrico, Lázaro-Cari, & Crespo-Albares, 2023).

La implementación de las clases virtuales también ha sido ampliamente adoptada en diversos niveles educativos, según un informe de la UNESCO (2022), durante la pandemia de COVID-19, más del 90% de los países implementaron algún tipo de educación a distancia, lo que evidencia la importancia de las clases virtuales como medio para garantizar la continuidad del aprendizaje.

Es por eso que este informe estadístico nace de la siguiente pregunta: **¿Qué percepción tienen los estudiantes universitarios sobre el uso de tecnologías digitales para la educación, especialmente la virtualidad y el uso de la IA (Inteligencia Artificial)?**

Tomando en cuenta que el uso de la tecnología, en la actualidad, en la educación universitaria es fundamental como lo afirman Lora & Santorum (2023), este estudio tiene como objetivo evidenciar, a través de un análisis de estadística descriptiva, cual es el entorno digital de los universitarios y cuál su percepción sobre las tecnologías digitales en su educación.

3. METODOLOGÍA

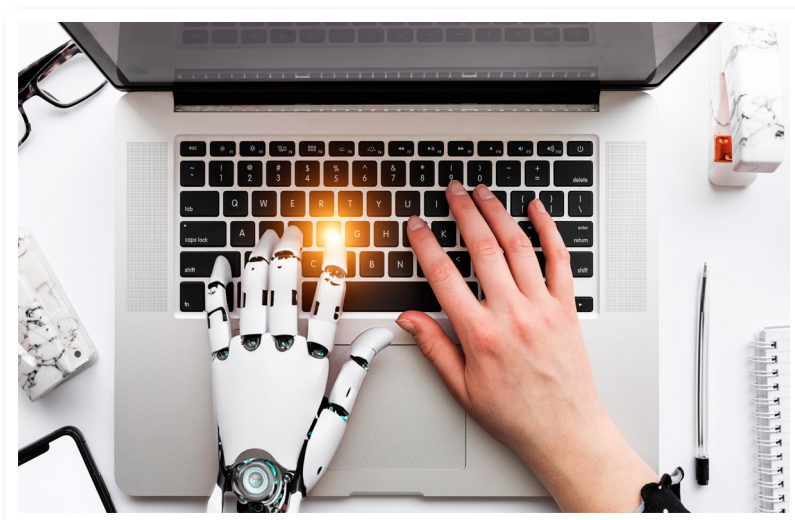
Con el fin de conocer la percepción de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca sobre las nuevas tecnologías, se llevó a cabo un estudio utilizando una metodología del proceso estadístico de corte transversal y enfoque cuantitativo.

Se elaboró un cuestionario que incluía preguntas sobre datos personales y preferencias de los estudiantes en relación a la tecnología, incluyendo la Inteligencia Artificial (IA). Las preguntas fueron tanto abiertas como cerradas. Para determinar el tamaño de la muestra, se utilizó el registro de Kardex de las 4 carreras de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la ciudad de Sucre, así como el cálculo correspondiente, que se presenta a continuación:

TABLA N° 1. Marco Muestral

	CARRERAS	NUMERO DE ESTUDIANTES
1	GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	344
2	ECONOMÍA	643
3	INGENIERÍA COMERCIAL	1.576
4	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	2.048
	TOTAL	4.611

Fuente: Kardex de la FCEE



FORMULA DE FISHER PARA TAMAÑO DE MUESTRA POR PROPORCIONES Y POBLACIONES FINITAS

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2 (N - 1) + z^2 * p * q}$$

n = Tamaño de la muestra =?

z = Nivel de confianza deseado (95%) = **1.96**

e = Nivel de error dispuesto a cometer = **0.05**

p = Proporción de la población la con la característica deseada = **0.50**

q = Proporción de la población sin la característica deseada = **0.50**

N= Tamaño de la población = **4611**

ECUACIÓN CON DATOS REMPLAZADOS

$$n = \frac{1.96^2 * 0.50 * 0.50 * 4611}{0.05^2 (4611 - 1) + 1.96^2 * 0.50 * 0.50}$$

$$n = \mathbf{356}$$

MUESTRA ESTRATIFICADA

Una muestra estratificada es una técnica de muestreo en la cual la población objetivo se divide en subgrupos o estratos homogéneos en función de ciertas características relevantes. Luego, se selecciona una muestra aleatoria de cada estrato proporcional a su tamaño relativo en la población total.

TABLA N° 2. Muestreo estratificado

CARRERAS	NÚMERO DE ESTUDIANTES	PORCENTAJES	MUESTREO PORCENTUAL
GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	344	6.74%	48
ECONOMÍA	643	13.48%	24
INGENIERÍA COMERCIAL	1576	34.83%	124
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	2048	44.94%	160
TOTAL	4611	100%	356

$$\frac{356 * 44.94}{100} = 160$$

$$\frac{356 * 13.48}{100} = 48$$

$$\frac{356 * 34.83}{100} = 124$$

$$\frac{356 * 6.74}{100} = 24$$

Los datos fueron procesados utilizando el programa SPSS S25 y se recopiló información sobre datos demográficos, rangos de edad, situación económica y, lo más destacado, datos sobre el uso y la percepción de las nuevas tecnologías en la educación universitaria durante la pandemia de COVID-19 y el auge de la Inteligencia Artificial.

4. RESULTADOS

Los resultados obtenidos están analizados en tres partes: La primera muestra las características demográficas de la población objetivo, la segunda explica las estadísticas económicas respecto al uso de tecnologías y la tercera expone las estadísticas de percepción de tecnologías e inteligencia artificial.

4.1. ESTADÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

El objetivo de la estadística demográfica es proporcionar información precisa y confiable sobre la población, su estructura y dinámica, para comprender y analizar los fenómenos demográficos y socio económicos, apoyando así el estudio.

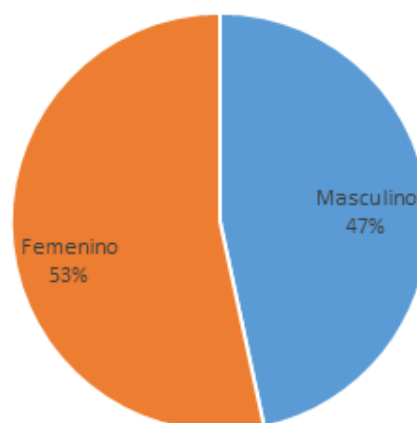
TABLA N°3 Lugar de nacimiento del encuestado

Departamento	Frecuencia	Porcentaje
Chuquisaca	243	68,2%
Potosí	69	19,4%
Oruro	5	1,4%
Tarija	12	3,3%
Cochabamba	9	2,5%
Santa Cruz	7	1,9%
La Paz	4	1,1%
Beni y Pando	7	1,9%
Total	356	100,0%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Estos datos permiten identificar la distribución geográfica de los estudiantes encuestados, es importante destacar que la mayoría de los estudiantes encuestados provienen del departamento de Chuquisaca, representando más del 68% de la muestra, con un total de 243 estudiantes, lo que indica una mayor concentración en esta región. Por otro lado, el departamento de Potosí también cuenta con una representación significativa, con un 19% de los estudiantes (69 en total). Mientras que los 7 departamentos restantes agrupan el tercer porcentaje más grande, con un 13% de los estudiantes (44 en total)

GRÁFICO N°1 Género del encuestado/a



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Los datos presentados en el gráfico 1 revelan la distribución de género entre los encuestados. Se observa que el 46,6% (166 estudiantes) son hombres, mientras que el 53,3% (190 estudiantes) son mujeres. Por lo que se puede estimar que existen más estudiantes mujeres que hombres en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

TABLA N°4 Edad del encuestado/a

Edad	Frecuencia	Porcentaje
17	6	1,7%
18	46	12,9%
19	47	13,2%
20	55	15,2%
21	60	16,8%
22	30	8,4%
23	36	10,1%
24	27	7,5%
25	25	7,0%
26	8	2,2%
27	7	1,9%
28	5	1,4%
29	4	1,1%
Total	356	100,0%
Media aritmética de la edad		21.33
Desviación estándar		2.634

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

La tabla muestra la distribución de edades de los encuestados, con rangos de edades formulados de la siguiente manera; El 43% de los encuestados tienen entre 17 y 20 años. El segundo porcentaje también es de 43% pero este grupo tienen entre 21 y 24 años. Mientras que el último grupo, con un porcentaje de 13.9% tienen entre 25 y 28 años. Sacando la media se obtiene una edad de 21,33 Años.

4.2. ESTADÍSTICAS ECONÓMICAS

A continuación, se presentan datos e información relacionada con la actividad económica (gastos) de los estudiantes en las tecnologías. Como el gasto en internet, gama de sus dispositivos móviles y marcas de los mismos.

TABLA N°5 GASTO MENSUAL EN SERVICIO DE INTERNET

GASTO EN BS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
10-50	82	23,0%
50-90	52	14,6%
90-130	47	13,2%
130-170	75	21,6%
170-210	52	14,6%
210-250	20	5,6%
250-290	4	1,1%
290-330	17	4,5%
330-370	2	0,5%
370-410	2	0,5%
410-700	3	0,8%
Total	356	100,00%
Media aritmética		133.05
Desviación estándar		90.025

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

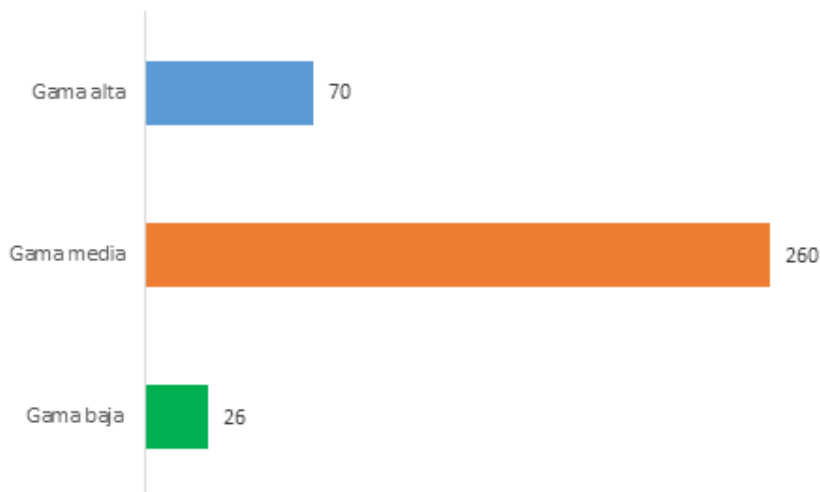
La tabla 5 muestra datos sobre los gastos que realizan mensualmente los estudiantes de la facultad en internet. De los 356 estudiantes encuestados, 308 de ellos gastan de 10Bs a 250Bs mensuales en internet, mientras que los restantes 48 estudiantes gastan de 250Bs a 700Bs, es decir, el 87% de los estudiantes encuestados gastan 250Bs o menos en internet mensualmente y el 13% restante, gastan de 700Bs o menos en internet mensualmente. La media es de 133Bs con una desviación de 90,025Bs.

TABLA N°6 GASTO MENSUAL EN SERVICIO DE INTERNET SEGÚN RED

Redes	10-50	50-90	90-130	130-170	170-210	210-250	Más de 250	Total
Wifi	30	16	12	25	14	1	5	103
Datos móviles	30	15	11	8	6	1	1	72
Ambas	22	21	24	42	32	18	22	181
Total	82	52	47	75	52	20	28	356

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En cuanto al gasto relacionado con la red que usan se puede indicar que mientras mayor es el gasto mensual hay un uso intenso de wifi o de ambas.

GRÁFICO N° 2. Gama del celular del encuestado/a

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Respecto a la gama de los celulares usados por los estudiantes (Gráfico 2) se muestra que más de la mitad de los encuestados tienen un dispositivo de Gama media, 260 estudiantes (73%), el segundo porcentaje es de 19.6% es decir 70 estudiantes tienen un dispositivo de Gama alta, mientras que el 7,3% es decir 26 estudiantes tienen un dispositivo de Gama Baja.

TABLA N° 7 MARCA DE CELULAR

MARCA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALCATEL	1	0,2%
IPHONE	29	7,6%
SAMSUNG	143	40,7%
XIAOMI	98	27,9%
HUAWEI	36	10,2%
TECNO	30	8,5%
INFINIX	8	2,2%
NOKIA	5	1,1%
MOTOROLA	5	1,1%
TOTAL	356	100,0%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

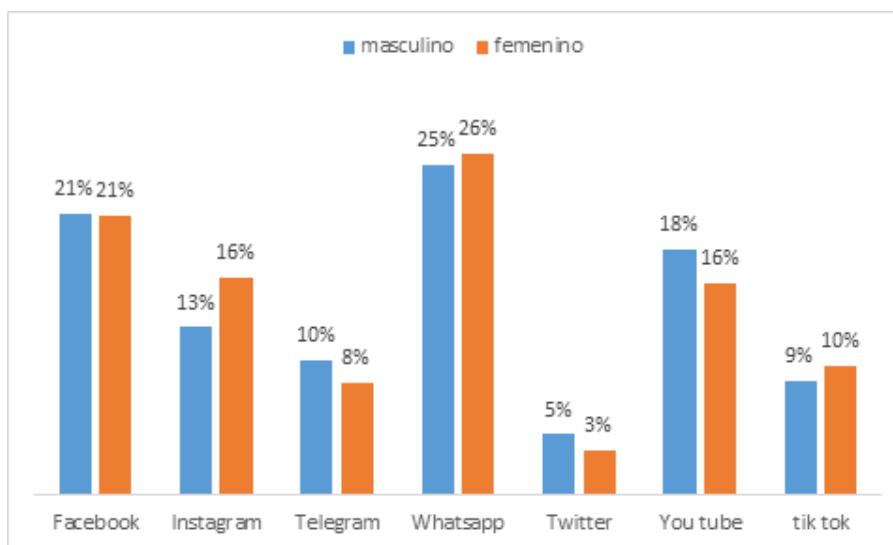
El cuadro presenta información respecto a las marcas de celulares con los que cuentan los 356 encuestados. El dispositivo celular de 143 estudiantes es de marca Samsung, este representa el 40,7% de los 356 encuestados, el segundo porcentaje relevante es de 27,9% que le pertenece a la marca Xiaomi, seguido tenemos un porcentaje de 10,2% perteneciente a la marca Huawei, un 8,5% a la marca Tecno, 7,6% a la marca iPhone y por último un 5,1 pertenece a marcas como Motorola, Nokia, Infinix y Alcatel.

4.3. ESTADÍSTICAS SOBRE EL USO DE LA TECNOLOGÍA

Las estadísticas sobre el uso de la tecnología, analizan el uso de redes sociales, la percepción sobre las clases virtuales y el conocimiento y uso de la inteligencia artificial.

La red social más usada sin distinción de género es whatsapp, seguido de facebook como se observa en el gráfico 3:

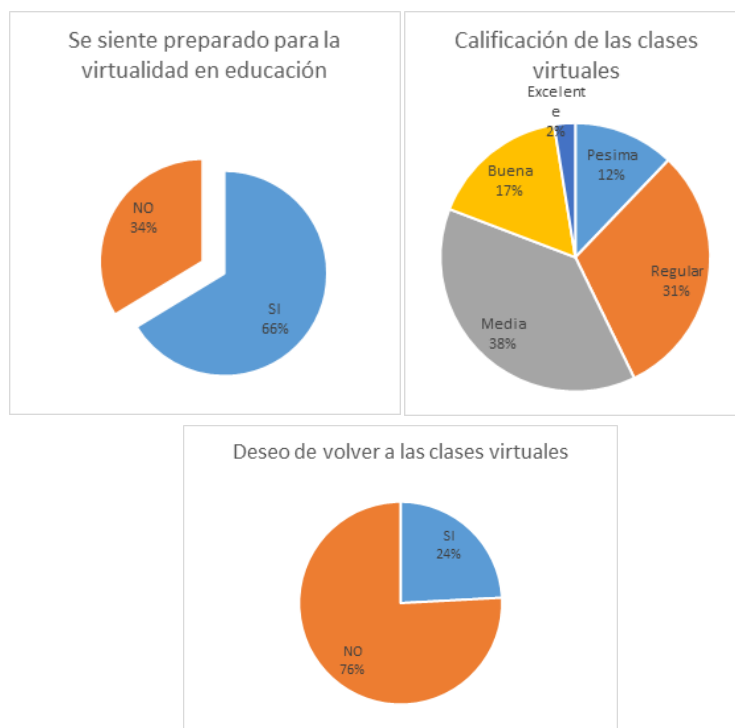
GRÁFICO N°3. USO DE REDES SOCIALES POR GÉNERO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Sobre la percepción de las clases virtuales los datos se muestran en el gráfico 4.

GRÁFICO N° 4 PERCEPCIÓN SOBRE LAS CLASES VIRTUALES



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

El gráfico muestra si los estudiantes creen estar preparados para volver a clases virtuales en caso de una nueva pandemia, la mayoría indica que sí; sin embargo, el 75%, 270 no les gustaría volver a clases virtuales. El 38% de los estudiantes indica que la calidad de las clases virtuales es media, sólo el 2% señala que son excelentes.

TABLA N° 8 GAMA DE CELULAR Y CALIFICACIÓN DE LAS CLASES VIRTUALES

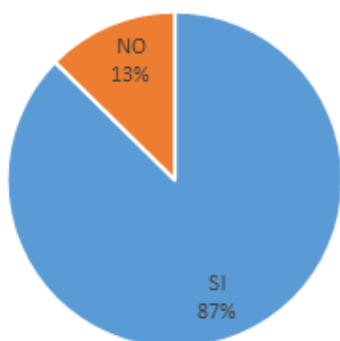
Calificación	Gama baja	Gama media	Gama alta	Total
Pésima	7,00%	65,10%	25,60%	100,00%
Regular	5,50%	75,20%	18,30%	100,00%
Media	5,90%	75,60%	17,00%	100,00%
Buena	10,20%	64,40%	25,40%	100,00%
Excelente	11,10%	88,90%	0,00%	100,00%
Total	6,60%	71,00%	18,90%	100,00%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

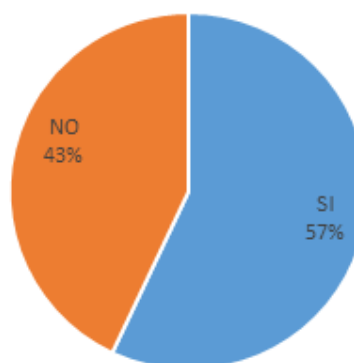
La tabla 8 proporciona datos sobre la calificación de las clases virtuales con relación a la calidad de los dispositivos móviles (Gamas) por parte de los estudiantes encuestados. Esta presenta información muy interesante como que las personas que cuentan con un dispositivo de gama media la califican con grandes proporciones a comparación de las otras gamas.

GRÁFICO N° 5 PERCEPCIÓN SOBRE LA IA

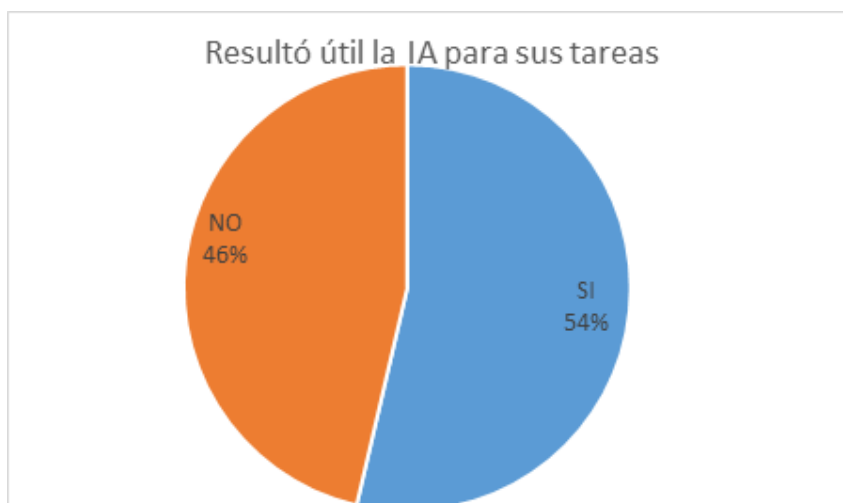
Conocimiento sobre la IA



Usa IA para realizar sus trabajos y tareas



Resultó útil la IA para sus tareas



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Los datos e información presentada en las percepciones sobre la IA es relevante especialmente en este momento tan crucial que es el auge de la IA, esta tabla brinda la siguiente información; de los 356 encuestados el 87,30% si ha oído de la inteligencia artificial, mientras que el 12,60% restante no ha oído hablar de ella, pero sólo el 57% usa para sus tareas y el 54% afirma que es útil.

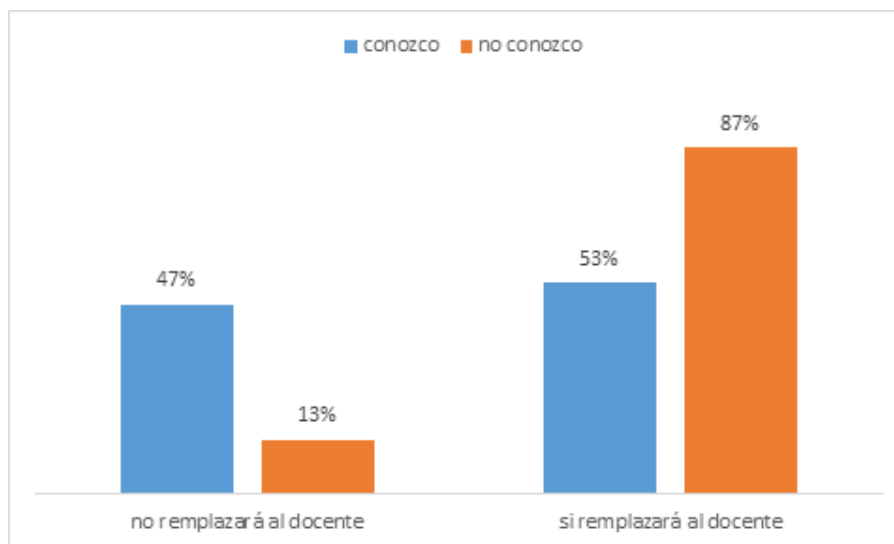
TABLA N° 9 USO DE LA IA POR CARRERAS

Usa la IA	Economía	Administración de empresas	Ingeniería Comercial	Gerencia y Administración Pública	Total
SI	31	94	63	15	203
NO	16	68	60	9	153
Total	47	162	123	24	356

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En la tabla 9 se muestra que en la carrera de Administración de Empresas se usa más la IA, le sigue la carrera de Ingeniería Comercial, en tercer lugar, está Economía y finalmente Gerencia y Administración Pública.

GRÁFICO N° 6 CONOCIMIENTO DE LA IA Y SI CREE QUE REEMPLAZARÁ AL DOCENTE



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Este último gráfico presenta datos de si los estudiantes han escuchado hablar de la IA y si creen que esta podrá reemplazar a los docentes universitarios. 153 universitarios creen que la IA si llegará a reemplazar la labor de un docente universitario, mientras que 203 estudiantes no creen así.



5. CONCLUSIONES

Según los resultados de la encuesta realizada en la facultad de Ciencias Económicas y Empresariales sobre la percepción y el uso de la tecnología que tienen los estudiantes, se tiene las siguientes conclusiones:

• Conclusiones respecto a los datos demográficos

Según los datos demográficos señalan que el 68% de los encuestados son pertenecientes al departamento de Chuquisaca, con un total de 243 estudiantes. Así mismo resaltar que el departamento de Potosí también cuenta con una significativa cantidad de estudiantes del 19,4% con un total de 69 estudiantes provenientes de ese departamento.

De la misma manera estos datos señalan que la edad promedio de los estudiantes es de 21.3 y que en la facultad existe mayor porcentaje de estudiantes mujeres con 53,3% a comparación de los hombres que cuenta con un porcentaje del 46,6%.

• Conclusiones respecto a datos económicos

Los datos económicos señalan que el gasto promedio es de 130.98. También nos muestra que el 40.7% de los encuestados tienen una mayor preferencia por un celular de la marca SAMSUNG, también cabe señalar que la marca XIAOMI cuenta con una buena participación en la preferencia con 27.9%, estas marcas son las más preferidas y adquiridas por los estudiantes a comparación de las otras marcas como ALCATEL, MOTOROLA, TECNO, INFINIX, HUAWEI, y que el 73% de los estudiantes cuentan con un celular perteneciente a gama media.

• Conclusiones respecto a los datos sobre el uso de la tecnología

Respecto a los datos sobre el uso de la tecnología, percepción sobre la virtualidad y sobre la IA, los estudiantes encuestados se encuentran más preparados (66% afirma que sí) para volver a vivir una nueva pandemia en el ámbito educativo. El 37% de los encuestados califican las clases virtuales como media, ni buena ni mala, sin embargo, el 76% de los encuestados no desean volver a las clases virtuales por diferentes motivos, así prefiriendo las clases presenciales.

Sobre la inteligencia artificial (IA) el 56% de los encuestados a oído hablar del IA y la usan para diferentes actividades académicas.

REFERENCIAS

Brand, V. A., & García, L. E. (2023). Adicción o uso problemático de las redes sociales online en la población adolescente. *Psicoespacios*, 17(31).

Echeburúa, E., & De Corral, P. (2010). Adicción a las nuevas tecnologías ya las redes sociales en jóvenes. En E. Echeburúa, & P. De Corral.

Lora, M. A., & Santorum, S. G. (2023). tendencias en el uso de recursos y herramientas tecnologicas educativas. *republica dominicana*.

Mollo-Torrico, J. P., Lázaro-Cari, R. R., & Crespo-Albares, R. (2023). Implementación de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación para la Educación Superior. *Revista Ciencia & Sociedad*, 3(1), 16-30.



UNIVERSIDAD MAYOR, REAL Y PONTIFICIA DE
SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES



CARRERA DE ECONOMÍA

BOLETÍN ECONÓMICO V I R T U A L

Autoridades:

Dra. Raquel Arancibia Padilla
Decana Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

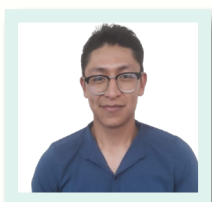
MSc. Rubén Julio Pórcel Arancibia
Director de la Carrera de Economía

Director en jefe del Boletín Digital
MSc. Rubén Julio Pórcel Arancibia

Coordinadores del Boletín
MSc. Rolando Párraga Daza
MSc. Hael Saucedo Estrada

Diseño y Diagramación
Lic. Boris Rodrigo Mansilla Hurtado

EQUIPO INVESTIGADOR



Univ. Calderón
José Fernando



Univ. Guamani
Rosiney



Univ. Delgadillo
Vladimir



Univ. Velarde
Luis Miguel



Univ. Zambrana
Jhessica



Univ. Serrudo
Deyvid



Lic. Ingrid Orlandini