

ARTÍCULO CIENTÍFICO

Perfil de los estudiantes de UNIVALLE en tiempos de COVID-19

Profile of UNIVALLE students in times of COVID-19



 **Mgr. Rodrigo Ruiz Andia**

Universidad Privada del Valle, Cochabamba, Bolivia
rruiza@univalle.edu

Mgr. Virginia Mercedes Fernández Daza

Universidad Privada del Valle, Cochabamba, Bolivia
vfernandezd@univalle.edu

Compás
EMPRESARIAL

Lic. Jhonatan Escalera

Universidad Privada del Valle, Cochabamba, Bolivia
jhonatan.escalera@formacion.univalle.edu

Recibido:17/03/2022 Revisado:14/04/2022 Aceptado:10/06/2022

Cita: Ruiz Andia, R., Fernández Daza, V. M., & Escalera, J. (2022). Perfil de los estudiantes de UNIVALLE en tiempos de COVID-19. *Revista Compás Empresarial*, 13(34), p.70-89 <https://doi.org/10.52428/20758960.v13i34.215>

Nota: Los autores declaran no tener conflicto de intereses con respecto a esta publicación y se responsabilizan de contenido vertido

RESUMEN

La presente investigación busca identificar el perfil del estudiante en tiempos de COVID-19; para este efecto, se identificó una población de 1.200 estudiantes pertenecientes a la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad del Valle, sede Cochabamba. Con base a este dato, se efectuó el cálculo de tamaño de muestra que corresponde a 415 estudiantes. El enfoque metodológico fue mixto.

Dichos estudios permitieron identificar el perfil del estudiante en lo que concierne a expectativas, hábitos y motivaciones, en el ámbito pedagógico. Además, se observó que los estudiantes poseen varios aspectos de satisfacción en el uso de los nuevos recursos que plantea la educación virtual. En contraparte, en la investigación se identificaron inconvenientes administrativos, económicos y tecnológicos en el desarrollo de las clases virtuales por parte de los estudiantes. El estudiante de la Universidad Privada del Valle posee expectativas claras respecto a los procesos de enseñanza. Así mismo, ha adquirido hábitos muy importantes en cuanto a orden y capacitación. Sin embargo, existe un porcentaje que durante la cuarentena ha desarrollado actividades ociosas, aspecto que debe ser encaminado para que no repercuta en situaciones posteriores e inconvenientes en su formación.

La presente investigación encierra la intención del constante perfeccionamiento de los procesos educativos que imparte la Universidad del Valle, ya que busca ser un recurso para apoyar en la consecución de mejores resultados en tiempos de COVID-19.

Palabras clave: Motivación, hábitos, expectativas socioeducativas, perfil, COVID-19

ABSTRACT

The present investigation seeks to identify the profile of the student in times of COVID-19, for this purpose a population of 1.200 students belonging to the Faculty of Business Sciences of the Universidad del Valle, Cochabamba headquarters, was identified. Based on this data, the sample size calculation was made, corresponding to 415 students. The methodological approach was mixed.

These studies made it possible to identify the student's profile in terms of motivations, habits, and expectations in the pedagogical field. In addition, it was observed that he has several aspects of satisfaction in the use of the new resources that virtual education poses. In contrast, the research identified administrative, economic, and technological drawbacks in the development of virtual classes by students.

The student of the Universidad del Valle has clear expectations regarding the teaching processes and has also acquired very important habits in terms of order and training; however, there is a percentage that during the quarantine has developed idle activities, an aspect that should be directed so that it does not affect later situations and inconveniences in its formation.

This research contains the intention of the constant improvement of the educational processes taught by the Universidad del Valle, since it seeks to be a resource to support the achievement of better results in times of COVID-19.

Keywords

Motivation, habits, socio-educational expectations, profile, COVID-19.

1. INTRODUCCIÓN

La actual situación mundial denota un tiempo de crisis, en todas las áreas y muy, fundamentalmente, en el área educativa, dicha situación ha llevado a la Universidad Privada del Valle a aplicar las estrategias educativas que, hasta marzo del año 2020,

habían contribuido a la constitución de su sistema educativo. El conglomerado de la universidad desarrolló de manera instantánea los medios para insertarse en la educación virtual, reconociendo la importancia de innovar, inspirar y reflexionar durante este tiempo de crisis, que sin duda requiere de un mayor esfuerzo tanto de docentes como de estudiantes.

La sociedad universitaria no se encontraba preparada para afrontar la pandemia; sin embargo, la Universidad del Valle ha demostrado que posee la capacidad logística para desarrollar soluciones inmediatas a través de una enseñanza remota de emergencia, que paulatinamente se va convirtiendo en un proceso eficiente de educación virtual, ya que durante el primer semestre del año 2020, el esfuerzo por armar un modelo de educación a distancia ha permitido identificar procesos claves de planificación estratégica que comienzan a dar matices que reflejan la excelencia académica que caracteriza a esta casa superior de estudios.

Dentro de este proceso la universidad ha convertido a la tecnología en su mejor aliada para llevar la educación al domicilio de cada estudiante, proporcionando a este, nuevas alternativas educativas, tales como aplicación de TIC y diversas formas de desarrollar una clase a partir de dispositivos electrónicos.

En este cometido, será de vital importancia identificar y consensuar el aprendizaje a partir de una modalidad virtual, colocando al estudiante en el centro, para trabajar su perfil y adecuarlo a la realidad actual, insertándolo en un nuevo modelo educativo, el cual deberá ser atractivo, flexible e híbrido.

La presente investigación busca identificar el perfil del estudiante en tiempos de COVID-19, enfocado a reconocer los rasgos particulares que caracterizan a este, en lo concerniente a hábitos que ha adquirido a lo largo de la cuarentena, las motivaciones que ha experimentado y las futuras expectativas que ha logrado desarrollar. Estos rasgos servirán para mejorar el proceso educativo en términos pedagógicos.

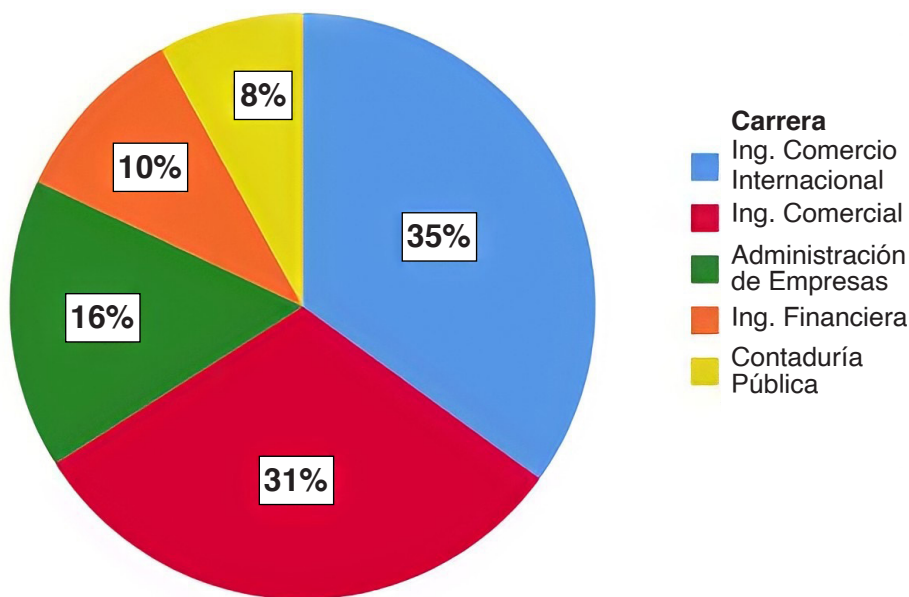
2. ANÁLISIS

2.1. Análisis del tamaño de muestra

La metodología del muestreo estratificado se enfoca a distinguir una variable principal, que abarca de forma global el objetivo de la investigación; además, cumple con los requisitos de la fórmula que exige ésta, sea categórica y dicotómica. De este modo se procedió a considerar la variable “combinación de modalidad virtual con la presencial” como la principal.

Con el objetivo de inferir el tamaño muestral, se realizó una prueba piloto con una población de 1200 estudiantes correspondientes a la Facultad de Ciencias Empresariales sede Cochabamba, cuyo objetivo principal es poder obtener estimadores los cuales ayuden a calcular el tamaño de muestra para la presente investigación. Se consideró para la prueba piloto el 9% de la población potencial, lo que dio un total de 104 estudiantes; de los cuales el 70% respondió que sí está de acuerdo con combinar la modalidad presencial con la virtual, una vez que se retorne a clases presenciales y un 30% afirmó que no estaba de acuerdo con tal situación. Se estratificó según las carreras con las que cuenta la facultad de ciencias empresariales. Los pesos ponderados para cada estrato se asumieron tal como muestra el gráfico 1.

Gráfico 1. Pesos ponderados para cada carrera.



Fuente: Elaboración propia, 2021

Dados los resultados obtenidos en la prueba piloto, se procedió a calcular el coeficiente de variación para investigar el nivel de variabilidad de los datos, tal como se observa en la ecuación 1.

Ecuación 1. Coeficiente de variación para proporciones.

$$CV = \left(\frac{\sqrt{p \times q}}{p} \right) \times 100$$

Fuente: Ciro Martínez Bencardino, 2019.

Se obtuvo de este modo un coeficiente de variación superior al 30%, que demuestra un alto grado de variabilidad; por lo tanto, se tomó la decisión de calcular el tamaño de muestra por medio de una técnica probabilística, esto con el propósito de asegurar la representatividad de la población. Obsérvese la ecuación 2.

$$CV = \left(\frac{\sqrt{0,7 \times 0,3}}{0,7} \right) \times 100 = 65\%$$

La población actual de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad del Valle (1.200 estudiantes) es finita, ya que no supera el punto de corte de 100.000 observaciones. Por lo tanto, la fórmula a utilizar es la siguiente:

Ecuación 2. Tamaño de muestra estratificada.

$$n = \frac{Nt^2 \sum W_h p_h q_h}{e^2(N-1) + t^2 \sum W_h p_h q_h}$$

Fuente: Ciro Martínez Bencardino, 2019.

Tabla 1. Resultados del proceso de muestreo estratificado.

Descripción	Valor
Proporción estratificada	71%
Error proporción estratificada	0,04
Intervalo de confianza de la Proporción estratificada	71,14 - 71,27
Proporción total	855
Error de proporción total	49
Intervalos de confianza del total	774 - 935
Tamaño de muestra	415
Factor de utilización	35%
Factor de expansión	3
Nivel de confianza	95%

Fuente: Elaboración propia, 2021

Como se puede observar en la tabla de resultados, el tamaño de muestra es de 415 estudiantes. Por otro lado, el factor de utilización indica que el tamaño muestral representa un 35% de la población, aspecto que permite aceptar que la muestra representa más de la tercera parte de la población estudiantil, a su vez se obtuvo un factor de expansión de tres encuestas, que indica que cada encuesta piloto que se realizó en la muestra, representa tres encuestas de la población meta. El nivel de confianza utilizado fue de un 95% y el error de muestreo fue de cuatro por ciento. De este modo, se asume una afijación proporcional debido a que el tamaño de cada estrato es diferente, tal como se observa en la tabla 2.

Tabla 2. Afijación proporcional.

Estrato	Carrera	Tamaño del estrato	Tamaño de la muestra
1	Ing. Comercio Internacional	420	145
2	Ing. Comercial	372	129
3	Lic. Administración de Empresas	192	66
4	Ing. Financiera	120	42
5	Lic. Contaduría Pública	96	33
Total		1.200	415

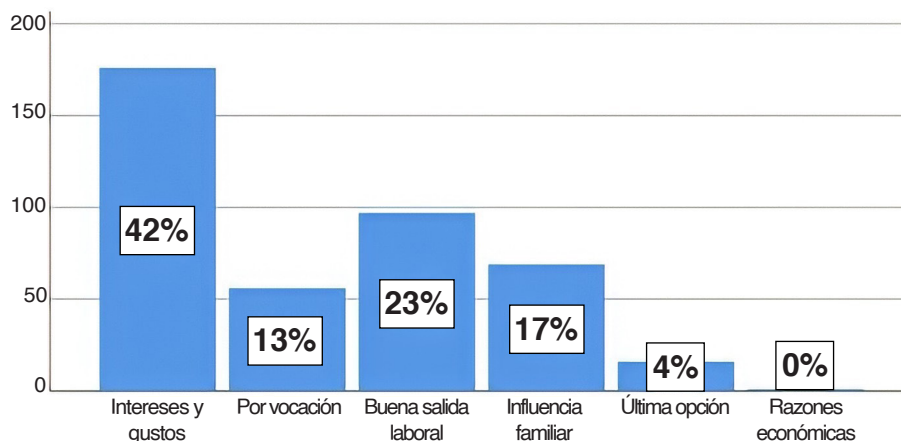
Fuente: Elaboración propia, 2021

Se han considerado estudiantes desde el primer hasta el octavo semestre, los cuales tienen edades entre los 18 a los 24 años, mediante un muestreo estratificado por afijación proporcional, en las carreras de Ingeniería Comercial, Administración de Empresas, Ingeniería en Comercio Internacional, Ingeniería Financiera y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Empresariales de la sede Cochabamba.

2.2. Análisis cuantitativo

2.2.1 Análisis univariado

Gráfico 2. Razón por la que eligieron la carrera



Fuente: Elaboración propia, 2021

Con respecto al tema “expectativas en la investigación”, se puede afirmar que un 42% eligió su carrera porque es afín a sus intereses y gustos; además, un 23% eligió la carrera porque cree que existe una buena oferta laboral.

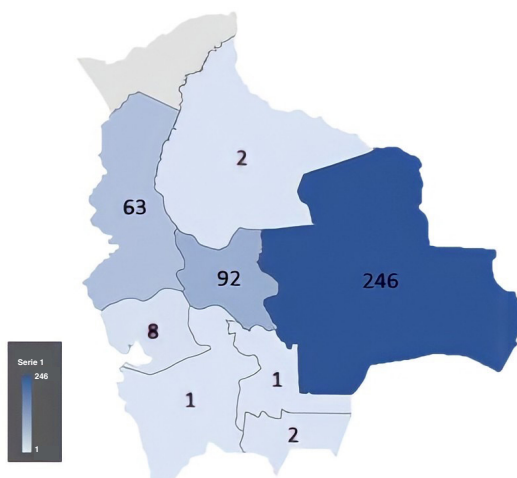
Tabla 3. Expectativas en función a la metodología de enseñanza.

Estadístico Descriptivo	Metodología de enseñanza del docente	Plan de estudio asignatura	Participación de los estudiantes	Ver casos reales del contenido	Realizar actividades prácticas	Personalidad del docente
Media	4,06	3,82	3,62	4,10	4,14	3,86
Moda	5	4	4	4	5	4
Desviación Estándar	1,049	1,010	1,024	,959	,977	1,094

Fuente: Elaboración propia, 2021

En la tabla 3, se puede analizar las medidas de tendencia central, específicamente la moda en la cual se aprecia que los estudiantes dan suma importancia a la metodología de enseñanza del docente y a realizar actividades prácticas. También se puede ver que los otros atributos no se quedan atrás, y también son considerados por los estudiantes como importantes en cuanto a la asignatura que están cursando.

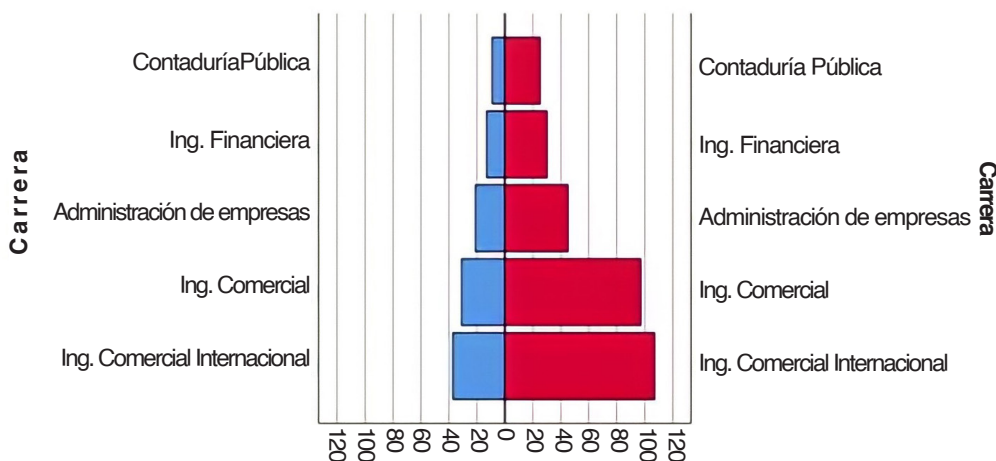
Gráfico 3. Expectativas sobre el mercado laboral en Bolivia.



Fuente: Elaboración propia, 2021

Con respecto al tema de expectativas, según el mapa de calor, se puede observar que la mayor propensión para buscar fuentes de trabajo por parte de los estudiantes es en el departamento de Santa Cruz.

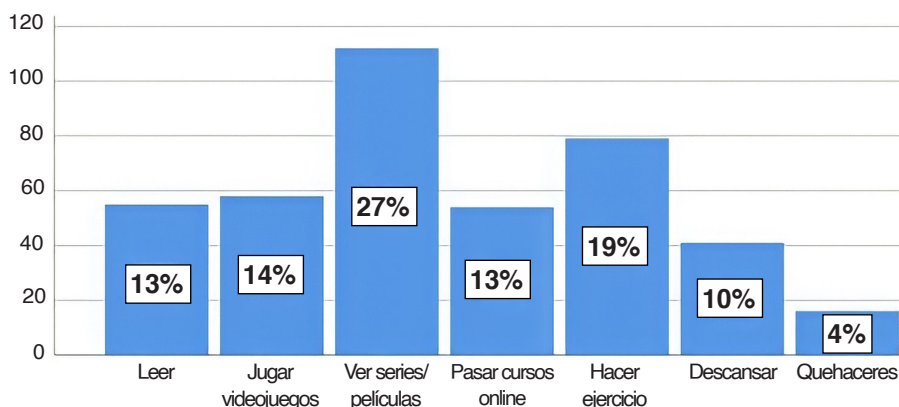
Gráfico 2. Razón por la que eligieron la carrera.



Fuente: Elaboración propia, 2021

Las expectativas de los estudiantes, según sus respectivas carreras en la Facultad de Ciencias Empresariales de la sede Cochabamba, es de combinar la modalidad presencial con la virtual.

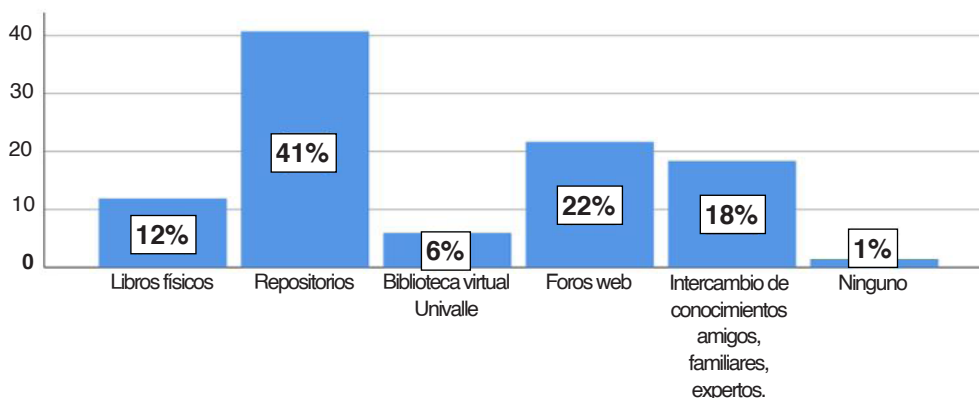
Gráfico 5. Hábitos de los estudiantes.



Fuente: Elaboración propia, 2021

Se puede observar en el gráfico anterior, que el 27% de los estudiantes desarrollaron como principal hábito en la cuarentena ver series y/o películas. En contraparte, es muy bajo el porcentaje en cuanto al hábito referido a quehaceres académicos.

Gráfico 6. Hábitos de búsqueda de información de los estudiantes.

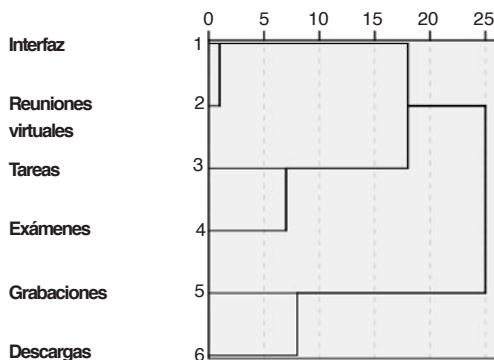


Fuente: Elaboración propia, 2021

En el gráfico precedente se observa que la principal fuente de recojo de información por parte de los estudiantes son los repositorios y los diferentes foros que se encuentran en internet.

2.2.2 Análisis multivariado

Gráfico 7. Hábitos respecto a la plataforma virtual Microsoft Teams aplicando técnica clúster.



Fuente: Elaboración propia, 2021

Como se puede observar en el dendrograma anterior, los hábitos de los estudiantes en la plataforma virtual de Microsoft Teams se pueden clasificar en tres segmentos. Se determinó que el grupo 1 tiene hábitos respecto a la plataforma Teams con la interfaz y las reuniones virtuales. Mientras que en el grupo 2 tiene hábitos con las tareas y exámenes, por último, el grupo 3 con grabaciones y descargas . Se realizó esta técnica multivariada tomando 6 variables, con el propósito de determinar conglomerados. Para la representación gráfica se utilizó como una técnica intermedia un análisis factorial exploratorio.

Tabla 4. Estadísticas de fiabilidad.

Alfa de Cronbach	N de elementos
,826	6

Fuente: Elaboración propia, 2021

Como se puede observar en la tabla de estadísticas de fiabilidad, considerando las variables anteriormente estudiadas se obtiene un Alfa Cronbach de 0,826, que en comparación con el valor estándar de 0,7 garantiza la confiabilidad de los datos.

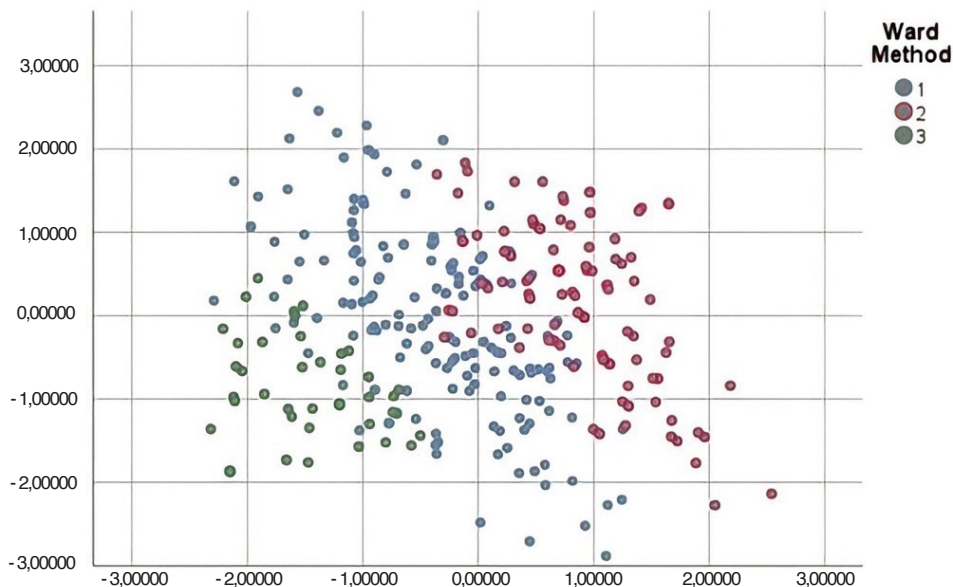
Tabla 5. Prueba de medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación (KMO).

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación		,827
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	832,017
	Grados de Libertad	15
	Significancia	,000

Fuente: Elaboración propia, 2021

Se puede observar en la “Tabla prueba de medida” que el estadístico del KMO es de 0,827, cuyo valor supera el comparativo 0,6, lo cual confirma la relevancia de los tres segmentos.

Gráfico 8. Hábitos con respecto al uso de la plataforma Teams aplicando técnica factorial.



Fuente: Elaboración propia, 2021

Se determinó que el grupo 1 tiene hábitos respecto a la plataforma Teams con la interfaz y las reuniones virtuales. Mientras que en el grupo 2 tiene hábitos con las tareas y exámenes, por último, el grupo 3 con grabaciones y descargas. Se vio como conveniente en esta parte de la investigación, graficar los casos en base al clúster al que pertenece cada uno de ellos. Debido a que intuitivamente se logra apreciar el aspecto que distingue a cada clúster, esto da un gran sustento a la técnica multivariada generada y corrobora las características de cada clúster halladas a partir del dendrograma.

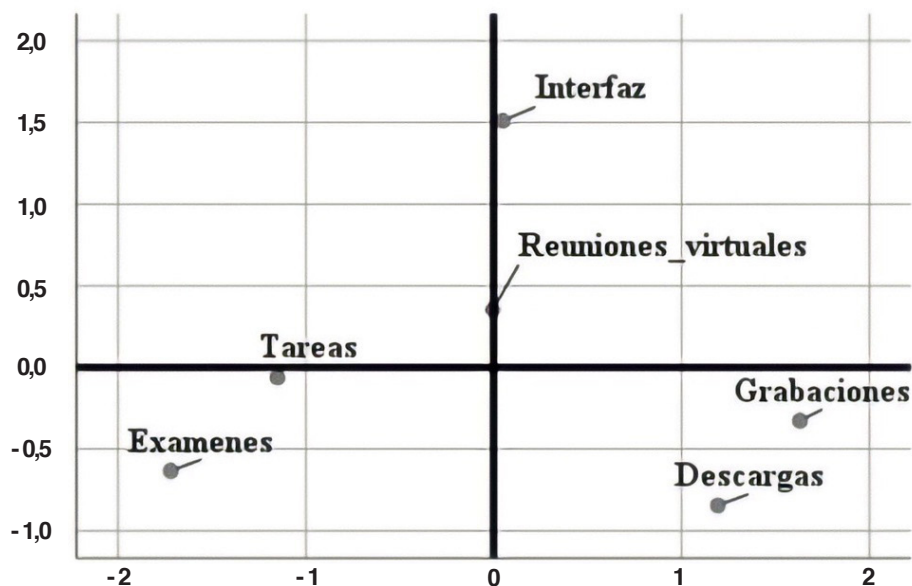
Tabla 4. Estadísticas de fiabilidad.

Estrés bruto normalizado	,01348
S-Estrés	,03942
Coefficiente de congruencia de Tucker	,99324

Fuente: Elaboración propia, 2021

Como se observa en la tabla medidas de estrés y ajuste de escalamiento, el estrés bruto normalizado es sumamente cercano a 0, y el coeficiente de congruencia de Tucker es cercano a 1. Esto mismo quiere decir que las variables explican en gran medida al modelo de escalamiento, es decir se puede realizar análisis estadístico.

Gráfico 9. Análisis bidimensional de las variables factorial.



Fuente: Elaboración propia, 2021

Con este gráfico se puede confirmar la distinción entre los clústeres; existe un segmento que está satisfecho con las descargas y grabaciones; y otro con los exámenes y tareas; por último, otro está con las reuniones virtuales y la interfaz de la plataforma Teams. A continuación, se detallan los tipos de hábitos generados por los estudiantes en cuanto a sus tiempos de ocio/libres, trabajando un total de seis variables, aplicando un análisis factorial exploratorio. En primer lugar, se analizó el nivel de fiabilidad de las variables en cuestión; posteriormente, se validó la técnica multivariada a través del estadístico KMO, y por último se representó gráficamente los posibles segmentos.

Tabla 7. Estadísticas de fiabilidad.

Alfa de Cronbach	N de elementos
,813	6

Fuente: Elaboración propia, 2021

En la tabla de estadísticas de fiabilidad, se puede observar que el Alfa de Cronbach está a un 0,813, lo que indica que los datos son lo suficientemente confiables, ya que el requisito mínimo es 0,6. De esta manera, se puede realizar la técnica multivariada interdependiente.

Tabla 8. Prueba KMO y Bartlett.

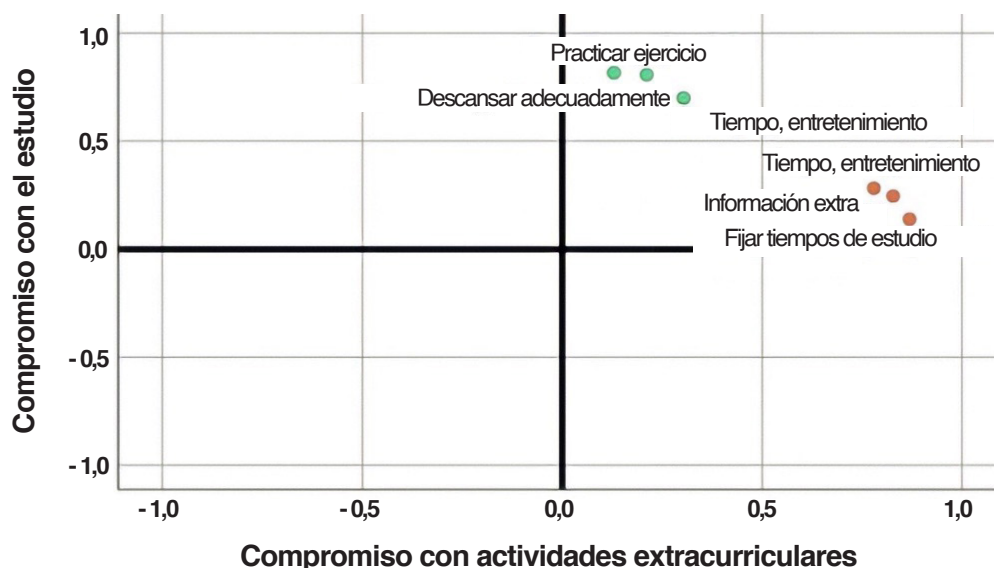
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,804
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	832,017
	Grados de Libertad	15
	Significancia	,000

Fuente: Elaboración propia, 2021

En la tabla prueba KMO Y Bartlett, se puede notar que es significativo el p-value del estadístico KMO y Barlett, por lo que se rechaza la hipótesis nula que indica que las variables no están correlacionadas.

Se realizó una Rotación Varimax empleando el método de componentes principales, para determinar con precisión la ubicación correspondiente a cada factor de cada variable.

Gráfico 12. Hábitos académicos vs actividades extracurriculares.



Fuente: Elaboración propia, 2021

En el gráfico se puede observar que los datos se agrupan en dos factores, al grupo de datos que están cercanos al componente dos se lo denominó “factor de estudiantes comprometidos con el estudio” y el grupo de datos cercano al componente uno como “factor de estudiantes comprometidos con actividades extracurriculares”. El componente uno es la línea horizontal “x” y el componente dos es la línea vertical “y”.

2.3 Análisis cualitativo

Para el análisis cualitativo se utilizaron dos técnicas, siendo estas: *Focus group* y entrevistas a profundidad; para el análisis de ambas técnicas se utilizó el *software* Atlas.ti para poder obtener los gráficos de redes conceptuales.

Se realizó un focus group con estudiantes de distintos semestres y carreras inscritos en la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad del Valle sede Cochabamba, trabajando con un total de nueve estudiantes y un moderador. Por otro lado, se realizó entrevistas a profundidad a los directores de carrera y coordinadores de la Facultad de Ciencias Empresariales. Con el objetivo de conocer las expectativas de las autoridades y alumnos de la casa de estudios en cuanto a la educación virtual en época de pandemia. A continuación, se muestran los resultados de las técnicas empleadas.

2.3.1. Resultados del análisis del focus group

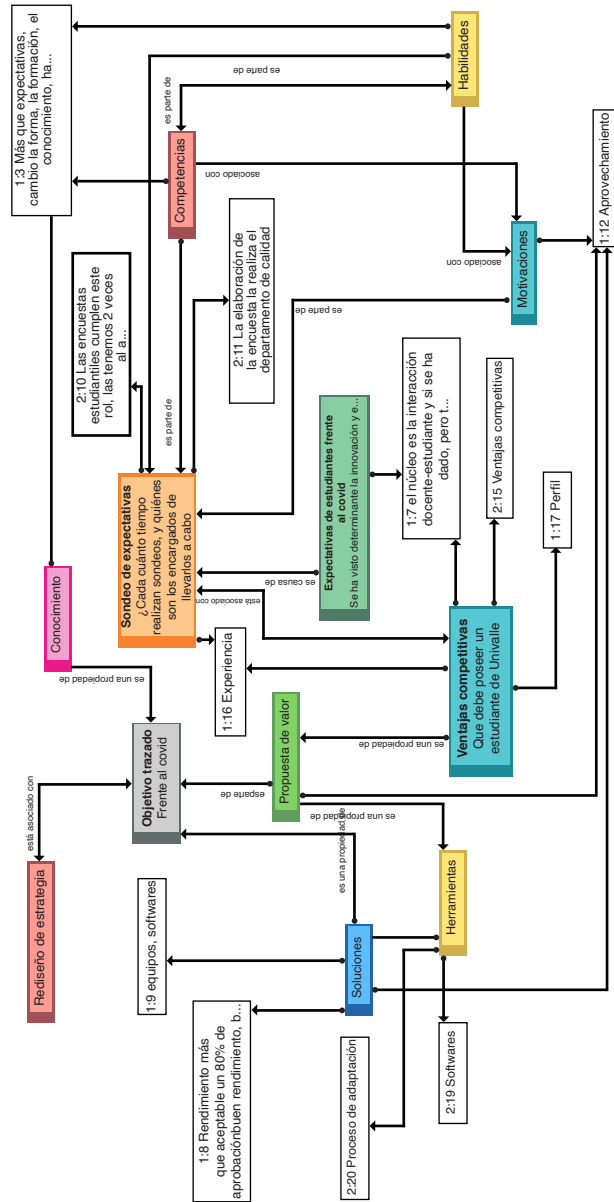
Según los resultados encontrados en el análisis del *focus group* a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales, se tiene lo siguiente:

- Los estudiantes tienen la expectativa de que exista mayor consideración y flexibilidad en presentación de trabajos y exposiciones debido a que, en ocasiones, el factor de la conectividad a la red de internet falla y genera perjuicios que afecta en sus calificaciones.
- Los estudiantes de semestres superiores están motivados a terminar sus estudios, a pesar de las circunstancias expresan seguir con empeño lo que resta para culminar su carrera; pero, alumnos de semestre inferiores sienten que perdieron el ánimo y las ganas con las que empezaron el año.
- Los estudiantes tienen expectativas de que al culminar sus estudios tengan la posibilidad de acceder a una fuente laboral y, de esta manera, puedan aplicar sus conocimientos adquiridos en la universidad.
- Los estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales están motivados para volver a clases presenciales, con el apoyo de plataformas y herramientas digitales, lo cual fomenta un tipo de educación presencial y virtual.

2.3.2 Resultados de las entrevistas a profundidad

Según los resultados encontrados en las entrevistas de profundidad a los directores de carrera y coordinadores la Facultad de Ciencias Empresariales, se tiene lo siguiente:

Gráfico 14. Análisis de los directores de carrera respecto a la educación virtual



Fuente: Elaboración propia, 2021

- Los directores de carrera y coordinadores de la Facultad de Ciencias Empresariales tienen la expectativa de garantizar una educación de calidad aprovechando todo el conocimiento que se ha generado en entornos virtuales para poder llevarlo a las clases presenciales.
- Los directores de carrera y coordinadores de la Facultad de Ciencias Empresariales se sienten motivados en redireccionar las estrategias de enseñanza y aprendizaje a través del uso de distintas herramientas educativas como ser bibliotecas digitales, bibliotecas virtuales, software académico y simuladores aplicados a las diferentes carreras de la facultad.
- Los directores de carrera y coordinadores de la Facultad de Ciencias Empresariales tienen la expectativa de poder generar varios cursos de capacitación al plantel docente enfocados en el área pedagogía y entornos virtuales para ejecutar las clases virtuales sin ningún inconveniente.

3. CONCLUSIONES

En función a la investigación realizada en la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad del Valle sede Cochabamba se puede concluir, desde un punto de vista pedagógico, que el perfil de los estudiantes, en base a las variables de expectativas, hábitos y motivaciones, se consolida de la de la forma que se detalla a continuación:

Se puede observar con respecto a la variable expectativas, que los estudiantes dan suma importancia a la metodología de enseñanza del docente y a realizar actividades prácticas, tanto en materias cuantitativas como en materias cualitativas en el desarrollo de las clases virtuales. Además, se puede afirmar que un 42% de los educandos eligió su carrera en función de sus intereses y gustos. En contra parte, una gran mayoría posee la expectativa de trabajar en el departamento de Santa Cruz y poder aplicar sus conocimientos adquiridos en la universidad, esto debido a la oferta laboral que existe en la ciudad.

Se puede observar que en función a los hábitos se han detectado dos segmentos; el primer segmento se lo ha denominado “estudiantes comprometidos con el estudio”, este segmento se caracteriza por organizar su ambiente de trabajo, fijar tiempos de estudio y buscar información extra a través de repositorios y diferentes foros que se encuentran en internet. En contraparte existe otro segmento denominado “estudiantes comprometidos con actividades extracurriculares”, a este segmento se caracteriza por practicar ejercicio, descansar adecuadamente y tener un tiempo de entretenimiento;

además de desarrollar como hábito principal durante la cuarentena, ver series y/o películas. En contraparte, es muy bajo el porcentaje en cuanto al hábito referido a quehaceres en el hogar.

Además, los estudiantes de semestres superiores están motivados a terminar sus estudios para poder culminar su carrera, a pesar de los problemas suscitados por la pandemia. Sin embargo, los de semestre inferiores sienten que perdieron el ánimo y las ganas de continuar con las clases virtuales; esto debido a la gran cantidad de horas que pasan en frente de un computador.

Cabe resaltar que el personal académico está motivado en redireccionar las estrategias de enseñanza y aprendizaje en una modalidad virtual, capacitando constantemente al plantel docente y a los estudiantes. Para finalizar, los directores de carrera, coordinadores y docentes de la Facultad de Ciencias Empresariales tienen la expectativa de garantizar una educación de calidad, siendo consecuentes con la filosofía de la Universidad del Valle.

4. Referencias bibliográficas

1. Darío. L. (2020). Muestreos aplicados con Epidat. Colombia: Bogotá ediciones.
2. Hair, J. F., Bush, R. P., & Ortinau, D. J. (2019). *Multivariate Data Analysis*. Mexico: McGraw-Hill.
3. Hair, J. y Black, W. (2012). *Investigación de mercados en un ambiente de información digital*. Mexico: McGraw-Hill.
4. Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México. Mc Graw Hill
5. Kingsnorth, S. (2016). *Digital marketing strategy: An integrated approach to online marketing*. Philadelphia: Konan.
6. Lopez Ortuño, E. (2019). *Investigación comercial*. España: Marcombo.
7. Malhotra, N. K., Nunan, D., & Birks, D. F. (2017). *Marketing Research: An Applied Approach*. New York: Pearson.
8. Martinez, C. (2019). *Estadística básica aplicada*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
9. Nahai. (20(18:32 P.M.) de Julio de 2017). Pro universitarios Uruguay. Obtenido de <https://www.pearson.com/uk/educators/higher-education-educators/program/Nahai-Webs-of-Influence-The-Psychology-of-Online-Persuasion-2nd-Edition-2nd-Edition/PGM1252586.html>

10. Nahai, N. (2017). Webs of influence. The psychology of online persuasion. Mexico: Pearson.
11. Salas, A. (2018). Métodos estadísticos para la Investigación Científica, Editorial Grupo Compás, Guayaquil Ecuador, 161pag. Guayaquil Ecuador: Editorial Grupo Compás.
12. Stevens, P. (2016). Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences. New York and London: Routledge, Taylor & Francis Group.
13. Sweeney, D. J., Anderson , D. R., & Williams, T. A. (2012). Estadística para la administración y la economía. Colombia: Cengage Learning Editores, S.A.
14. Webster,, A. L. (2012). Estadística Aplicada a los negocios y la economía. Irwin: Mc Graw Hill.

Copyright: © 2022 por los autores. Enviado para publicación de acceso abierto bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Com-mons Attribution (CC BY)

[\(https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

