

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
UNIDAD DE INVESTIGACION



INFORME FINAL

**“IMPACTO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN EL DESEMPEÑO Y
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA ASIGNATURA PROYECTO
DE TESIS II, DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE
INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, 2022”**

AUTOR: ADÁN ALMIRCAR, TEJADA CABANILLAS

DOCENTE COLABORADOR: Mg. Rosaura Camones Estela

PERSONAL DE APOYO: Mercedes Ancelma, Porro Ayala

Callao, enero 2023

PERÚ

ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL TRIMESTRE

I. INFORME

En el presente informe final correspondiente al período de referencia, presenta el avance de las actividades programadas durante los meses 10, 11 y 12, según el cronograma de actividades del trabajo de investigación.

Se ha realizado la revisión y tipado de las referencias bibliográficas Y EL INFORME TRIMESTRAL EN COORDINACION CON EL AUTOR DEL PROYECTO, tal como sigue:.

II. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CRISOL, Emilio; HERRERA, Liliana y MONTES, Rosana. Educación virtual para todos: una revisión sistemática. Revista Education in the Knowledge Society [en línea]. marzo-junio 2020, n. ° 15. [Fecha de consulta: 28 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11162/201043>

MARTÍNEZ, Josnel y GARCÉS, Jacqueline. Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. Revista Educación y Humanismo [en línea]. julio-diciembre 2020, n. ° 39. [Fecha de consulta: 28 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>

HUANCA, Jesús [et al.]. El problema social de la educación virtual universitaria en tiempos de pandemia, Perú. Revista Innovaciones Educativas [en línea]. octubre-diciembre 2020, n. ° 1. [Fecha de consulta: 28 de febrero de 2022]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22458/ie.v22iespecial.3218>

CABRERO, Julio y PALACIOS, Antonio. La evaluación de la educación virtual: las e-actividades. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia [en línea]. enero-abril 2021, n. ° 2. [Fecha de consulta: 28 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331466109010>


CÁCERES, Katherine. Educación virtual: creando espacios afectivos de convivencia y aprendizaje en tiempos de covid-19. Revista CienciAmérica [en línea]. mayo-agosto 2020, n. ° 2. [Fecha de consulta: 28 de febrero de 2022]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.284>

MALUENDA, Jorge [et al.]. Variables predictoras de la expectativa de desempeño y la intención de abandono en contexto de educación virtual de emergencia en estudiantes universitarios chilenos. RECIE Revista Caribeña De Investigación Educativa [en línea]. julio-octubre 2021, n. ° 2. [Fecha de consulta: 28 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.32541/recie.2021.v5i2.pp81-91>

SALAS, Sandro. Uso de la Plataforma Virtual Moodle y el Desempeño Académico del Estudiante en el Curso de Comunicación II en el Periodo 2017-02 de la Universidad Privada del Norte, sede Los Olivos. Tesis (Maestría en Docencia Universitaria y Gestión Educativa). Lima: Universidad Tecnológica del Perú, Escuela de Posgrado, 2019. 110 pp.

CHÁVEZ, Margoth; RIVERA, Vladimir y HARO, Giovanni. Percepción de la educación virtual en instituciones de educación superior 2020 – 2020. Revista de Investigación Enlace Universitario [en línea]. enero-junio 2021, n. ° 1. [Fecha de consulta: 28 de febrero de 2022]. Disponible en: <http://doi.org/10.33789/enlace.20.1.81>

GÓMEZ, Edwin. Educación virtual: incidencia del desempeño docente en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Revista Multidisciplinar Ciencia Latina [en línea]. julio-diciembre 2020, n. ° 2. [Fecha de consulta: 28 de febrero de 2022]. Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.157



Mercedes Ancelma, Porro Ayala

Código: 003002

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y
ELECTRÓNICA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



“IMPACTO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN EL DESEMPEÑO
Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA ASIGNATURA
PROYECTO DE TESIS II, DE LOS ESTUDIANTES DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA DE
LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, 2022”

AUTOR: ADÁN ALMIRCAR, TEJADA CABANILLAS
DOCENTE COLABORADOR: Mg. Rosaura Camones Estela
PERSONAL DE APOYO: Mercedes Ancelma, Porro Ayala

Callao, 2023

PERÚ

Two handwritten signatures in blue ink are located at the bottom right of the page. The first signature is on the left and the second is on the right.

DEDICATORIA

En primer lugar, a Dios por permitirme culminar esta etapa en mi vida y reconfortarme en este momento de desasosiego e incertidumbre durante la trayectoria de mi formación profesional.

En segundo lugar, este trabajo de investigación lo dedico con todo

a mis hijas

Gabriela, Maira y a mi hijo Jesús por aceptar

mi ausencia en reuniones familiares y

confiar en mi capacidad para terminar este

proceso formativo, por alentarme día a día

y su infinito amor incondicional porque

a ellos les debo todo lo que soy.

Los amo, gracias por todo



AGRADECIMIENTO

Al Director de Investigación:

- Dr. Ing. Fernando Apaza

A mis maestros:

- Dr. Ing. Ciro, Terán Dianderas
- Dr. Ing. Fernando, Oyanguren Ramírez
- Dr. Ing. Santiago Linder, Rubiños Jiménez
- MSc. Ing. Julio Cesar Borjas Castañeda
- Ing. Juan José Dolores Carrera Vargas
- Mg. Ing. Jorge Elías, Moscoso Sánchez
- Mg. Lic. Hugo Florencio, Llacza Robles

Por ser guías durante todo el proceso, por estar cuando los he necesitado y darme su apoyo y consejo académico.

A mis amigos:

- Sra. Cristina, Aragón Albis
- Sra. Susana Milagros Yataco Morales
- Sra. Katheleen Doliveth, Vargas Gonzales
- Sra. Milagros Noelly, Acuña Paulino
- Sra. Tania María, Garay Cortez
- Carmelina Elescano Villalta



ÍNDICE

RESUMEN	7
ABSTRACT	8
INTRODUCCIÓN	9
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.1. Descripción de la realidad problemática	10
1.2. Formulación del problema.....	11
1.2.1. Problema general	11
1.2.2. Problemas específicos	11
1.3. Objetivos	11
1.3.1. Objetivo general	11
1.3.2. Objetivos específicos.....	11
1.4. Limitantes de la investigación	12
1.4.1. Limitante teórica	12
1.4.2. Limitante temporal	12
1.4.3. Limitante espacial.....	12
II. MARCO TEÓRICO	13
2.1. Antecedentes	13
2.1.1. Antecedentes internacionales	13
2.1.2. Antecedentes nacionales	15
2.2. Bases teóricas	18
2.2.1. Educación virtual	18
2.2.2. Desempeño y Rendimiento académico	19
2.3. Conceptual.....	20
2.4. Definición de términos básicos	21
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES	22
3.1. Hipótesis	22
3.1.1. Hipótesis general.....	22



3.1.2. Hipótesis específicas	22
3.2. Definición conceptual de variables.....	22
3.2.1. Operacionalización de variable.....	23
IV. DISEÑO METODOLÓGICO	24
4.1. Tipo y diseño de investigación	24
4.2. Método de investigación	24
4.3. Población y muestra.....	24
4.4. Lugar de estudio	25
4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información	25
4.6. Análisis y procesamiento de datos.....	26
V. RESULTADOS.....	27
5.1. Resultados descriptivos	27
5.2. Resultados inferenciales	49
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	51
6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados	51
6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares.....	55
6.3. Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes.....	57
CONCLUSIONES	59
RECOMENDACIONES	60
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61
ANEXOS	64

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variable	23
Tabla 2. Distribución de la población	24
Tabla 3. Distribución de la población	25
Tabla 4. Presenta alguna dificultad para obtener información de un tema en específico	27
Tabla 5. Considera que puede presentarle dificultades la información falsa que hay en internet	28
Tabla 6. Considera necesario un curso o taller en el cual se enseñe a hacer una búsqueda de información segura	29
Tabla 7. El acceso a la información le proporciona facilidades durante las clases	30
Tabla 8. Considera que es necesario el acceso a internet durante todas las clases	31
Tabla 9. La educación virtual le ayuda a organizar mejor su tiempo.....	32
Tabla 10. Puede llevar a cabo sus clases desde cualquier entorno siempre y cuando tenga internet	33
Tabla 11. La educación virtual le permite manejar un horario más holgado	34
Tabla 12. La educación virtual facilita el trabajo en grupo	35
Tabla 13. La educación virtual ayuda a las reuniones en grupo	36
Tabla 14. Considera que puede aprender por sí mismo	37
Tabla 15. Considera que la educación virtual le permite hacer sus trabajos por sí mismo	38
Tabla 16. Establece horarios dedicados para el estudio.....	39
Tabla 17. Considera que es exigente consigo mismo	40
Tabla 18. Es responsable de los trabajos que realiza con información de internet	41
Tabla 19. Considera adecuada a la educación virtual.....	42
Tabla 20. Su desempeño académico se ha visto afectado debido a la educación virtual	43
Tabla 21. Representa un problema el obtener los periféricos y equipos para llevar a cabo la educación virtual.....	44



Tabla 22. Considera costoso el mantener una educación virtual	45
Tabla 23. Considera que los problemas técnicos afectan al desarrollo del curso	46
Tabla 24. Ha sido fácil adaptarse a la virtualidad.....	47
Tabla 25. Considera que es más beneficioso las clases virtuales que las presenciales	48
Tabla 26. Prueba de Normalidad Shapiro-Wilk	49
Tabla 27. Comparativa de medias de variables de estudio.....	49
Tabla 27. Correlación entre la educación virtual y el desempeño y rendimiento académico.....	51
Tabla 28. Correlación entre el acceso a la información y el desempeño y rendimiento académico	52
Tabla 29. Correlación entre la flexibilidad de tiempo y espacio y el desempeño y rendimiento académico	53
Tabla 29. Correlación entre la autonomía y el desempeño y rendimiento académico.....	54

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. Presenta alguna dificultad para obtener información de un tema en específico	27
Figura 2. Considera que puede presentarle dificultades la información falsa que hay en internet	28
Figura 3. Considera necesario un curso o taller en el cual se enseñe a hacer una búsqueda de información segura	29
Figura 4. El acceso a la información le proporciona facilidades durante las clases	30
Figura 5. Considera que es necesario el acceso a internet durante todas las clases.....	31
Figura 6. La educación virtual le ayuda a organizar mejor su tiempo	32
Figura 7. Puede llevar a cabo sus clases desde cualquier entorno siempre y cuando tenga internet	33
Figura 8. La educación virtual le permite manejar un horario más holgado	34
Figura 9. La educación virtual facilita el trabajo en grupo	35
Figura 10. La educación virtual ayuda a las reuniones en grupo	36
Figura 11. Considera que puede aprender por sí mismo	37
Figura 12. Considera que la educación virtual le permite hacer sus trabajos por sí mismo.....	38
Figura 13. Establece horarios dedicados para el estudio.....	39
Figura 14. Considera que es exigente consigo mismo.....	40
Figura 15. Es responsable de los trabajos que realiza con información de internet	41
Figura 16. Considera adecuada a la educación virtual	42
Figura 17. Su desempeño académico se ha visto afectado debido a la educación virtual	43
Figura 18. Representa un problema el obtener los periféricos y equipos para llevar a cabo la educación virtual	44
Figura 19. Considera costoso el mantener una educación virtual	45
Figura 20. Considera que los problemas técnicos afectan al desarrollo del curso	46



Figura 21. Ha sido fácil adaptarse a la virtualidad..... 47
Figura 22. Considera que es más beneficioso las clases virtuales que las presenciales..... 48



RESUMEN

Objetivo: Determinar de qué manera la educación virtual impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.

Metodología: El tipo de investigación será descriptivo, prospectivo, observacional y transversal, con un diseño no experimental y un método cuantitativo. La población está conformada por 56 estudiantes que llevaron la asignatura proyecto de tesis II pertenecientes a dos grupos Grupo 1=38 y Grupo 2=18, de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao

Resultados: El 23,8% menciona que la educación virtual casi nunca facilita el trabajo en grupo, el 28,6% menciona que a veces, el 16,7% menciona que casi siempre y el 31% menciona que siempre tienen facilidades al trabajar en grupo de manera virtual; el 14,3% de los estudiantes menciona que nunca la educación de manera virtual le ha ayudado a organizar mejor su tiempo, 9,5% casi nunca, 23,8% a veces, 9,5% casi siempre y el 42,9% menciona que gracias a la educación virtual se organizan mejor; el 9,5% de los estudiantes mencionan que nunca consideraron adecuada la educación virtual, el 16,7% menciona que casi nunca, el 7,1% menciona que a veces, el 35,7% casi siempre y el 21% menciona que siempre consideraron a la educación virtual como lo más adecuado. Se evaluó la influencia de la educación virtual en el desempeño y rendimiento académico obteniendo un coeficiente Rho de Spearman = 0,842, lo cual indica que existe una relación significativa entre las variables.

Conclusión: La educación virtual impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.

Palabras clave: virtual, desempeño, rendimiento.



ABSTRACT

Objective: To determine how virtual education impacts on the performance and academic performance in the subject Thesis Project II, of the students of the Faculty of Electrical and Electronic Engineering of the National University of Callao.

Methodology: The type of research will be descriptive, prospective, observational and transversal, with a non-experimental design and a quantitative method. The population is made up of 56 students who took the subject thesis project II belonging to two groups Group 1=38 and Group 2=18, of the Faculty of Electrical and Electronic Engineering of the National University of Callao.

Results: 23.8% mention that virtual education almost never facilitates group work, 28.6% mention that sometimes, 16.7% mention that almost always and 31% mention that they always have facilities when working in groups virtually; 14.3% of the students mention that never education virtually has helped them to organize their time better, 9.5% almost never, 23.8% sometimes, 9.5% almost always and 42.9% mention that thanks to virtual education they organize themselves better; 9.5% of the students mentioned that they never considered virtual education adequate, 16.7% mentioned almost never, 7.1% mentioned sometimes, 35.7% almost always and 21% mentioned that they always considered virtual education as the most adequate. The influence of virtual education on academic performance and achievement was evaluated, obtaining a Spearman's Rho coefficient = 0.842, which indicates that there is a significant relationship between the variables.

Conclusion: Virtual education has an impact on the performance and academic achievement in the subject Thesis Project II of the students of the Faculty of Electrical and Electronic Engineering of the National University of Callao.

Key words: virtual, performance, performance

Two handwritten signatures in blue ink are positioned at the bottom center of the page. The signature on the left is a long, horizontal stroke with a loop at the end. The signature on the right is more complex, with several loops and a vertical stroke extending downwards.

INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se buscó evaluar el impacto que tiene la educación virtual tanto en el desempeño como en el rendimiento académico de los estudiantes que llevan la asignatura proyecto de tesis, esta es considerada una de las asignaturas mas relevantes para los estudiantes permitiéndoles realizar investigaciones que les servirán para la obtención de títulos como para su vida laboral, se buscaba evaluar las dificultades que representa la educación virtual ya que en muchos casos el adquirir equipos tecnológicos que lo permitiesen no era factible pagar un servicio de internet para poder realizar las actividades académicas normales. Para ello, el Capítulo I define el problema y cada objetivo que se busca alcanzar, el Capítulo II explica los antecedentes y marco teórico que facilita el conocimiento de las variables de investigación, el Capítulo III formula las hipótesis. y se conceptualizan las variables de la investigación, el Capítulo IV define el tipo, estructura, población, muestra, método de recolección de datos y su procesamiento, el Capítulo V presenta los resultados del estudio y comprobación de las hipótesis, el Capítulo VI de la investigación. Se comparan los antecedentes del estudio y los criterios éticos seguidos, y finalmente se extraen las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos del estudio.

Two handwritten signatures in blue ink are positioned at the bottom center of the page. The signature on the left is a long, horizontal stroke with a loop at the end. The signature on the right is more complex, with several loops and a vertical line extending downwards.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Alrededor del mundo la educación virtual se ha convertido en el futuro de la educación debido a las facilidades que ofrece como el acceso a información de manera inmediata, flexibilidad de tiempo y espacio, y de las razones más relevantes para adoptar la educación virtual es la autonomía ya que se pretende que el estudiante genere su propio criterio. Uno de los principales retos en la educación virtual es la accesibilidad de los estudiantes a la tecnología necesaria para realizarlo, según Huanca et al. (2020) menciona que la educación virtual tiene como principal problema la adquisición de internet de alta gama en estudiantes de provincias en los diferentes agentes educativos.

En el Perú debido a la pandemia del COVID-19 la educación virtual que inicialmente era una alternativa para el aprendizaje se convirtió en la única opción viable durante la época del confinamiento, así mismo esto también despertó un lado creativo tanto de docentes como de estudiantes dado que se tenían que preparar para sus clases de un modo diferente, las instituciones educativas tuvieron que preparar un plan pedagógico en función de la educación virtual esto provoco que muchos estudiantes al no tener acceso a la tecnología no pudiera llevar a cabo sus clases. Así mismo se ve que la población ha perdido el miedo a la tecnología y por el contrario buscan incidir más en ella, como menciona Crisol, Herrera y Montes (2020) la educación virtual incrementa el uso de diversas aplicaciones y plataformas en el ámbito de los sistemas de gestión que provocan que tanto estudiantes como docentes puedan lograr sus objetivos.

En la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao se ha tenido a la educación virtual como una alternativa, sin embargo, debido a las épocas de pandemia y confinamiento se adoptó como el único método de trabajo para el proceso de enseñanza-aprendizaje, esto ha tenido una repercusión en los estudiantes y docentes ya que se han tenido que adaptar, encontrándose con algunas ventajas referentes a la educación virtual.



1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera la educación virtual impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿De qué manera el acceso a información impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao?
- ¿De qué manera la flexibilidad de tiempo y espacio impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao?
- ¿De qué manera la autonomía impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar de qué manera la educación virtual impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar de qué manera el acceso a información impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.



- Determinar de qué manera la flexibilidad de tiempo y espacio impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.
- Determinar de qué manera la autonomía impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.

1.4. Limitantes de la investigación

1.4.1. Limitante teórica

En la presente investigación se tuvieron ciertas limitantes al tratar de acceder a la información de los estudiantes que llevan la asignatura de proyecto de tesis II teniéndose que solicitar permiso para acceder a dicha información, para dar confianza en el uso de las variables tanto independiente como dependiente se encontró información en libros y artículos científicos siendo en su gran mayoría los artículos, en el Perú no se realizan tantas investigación referentes al desempeño y rendimiento académico por lo cual gran parte de las investigaciones que sustentan nuestras variables son internacionales.

1.4.2. Limitante temporal

La investigación se limita en el ámbito espacial al entorno educativo de la Universidad Nacional de Callao en la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, a los estudiantes que llevan el curso Proyecto de Tesis II.

1.4.3. Limitante espacial

La investigación estuvo limitada a un marco temporal de 12 meses tiempo en el cual se han tomado dos grupos de estudiantes de dos semestres 2022-I y 2022-II, durante este lapso de tiempo se ha ido desarrollando las diferentes pruebas tanto encuestas como pruebas cognitivas para tener conocimiento tanto del desempeño como del rendimiento académico.



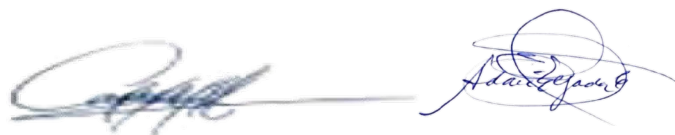
II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

En la investigación realizada Maluenda et al. (2021) la cual estuvo titulada “Variables predictoras de la expectativa de desempeño y la intención de abandono en contexto de educación virtual de emergencia en estudiantes universitarios chilenos” y tuvo como objetivo evaluar el poder predictivo de las expectativas de inclusión, apoyo social, recursos informáticos, calidad NEM y PSU, y liderazgo sobre las expectativas e intención de desempeño de universitarios chilenos en el contexto de la educación especial. El diseño del estudio es asociativo tipo predicción a tipo correlación, se aplicó una encuesta estructurada la cual fue aplicada a 37 estudiantes. Los resultados indicaron que probar un modelo de regresión lineal múltiple que predice las expectativas de desempeño arrojó un 30% de la varianza explicada por esta variable ($r^2 = 0.30$) para tres predictores significativos: expectativas de compromiso, apoyo social y puntajes de PSU. y la prueba de modelos de regresión lineal múltiple que predicen la deserción universitaria mostró que el porcentaje de varianza explicado por esta variable fue del 20,9% ($r^2 = 0,209$) de los dos predictores significativos: expectativas de desempeño y expectativas durante el semestre. Las conclusiones fueron que la gestión de los recursos informáticos y la calidad percibida, el apoyo social percibido, NEM y PSU no son predictores significativos de las expectativas de rendimiento y la intención de abandono.

En la investigación realizada por Chávez, Rivera y Haro (2021) la cual estuvo titulada “Percepción de la educación virtual en instituciones de educación superior 2020 - 2020” y su propósito fue analizar los problemas que enfrentan los estudiantes al acceder al aprendizaje virtual y conocer sus percepciones sobre los nuevos aprendizajes. El tipo de investigación fue explicativa y descriptiva; diseño transversal y enfoque cualitativo y cuantitativo; utilizando métodos inductivos, deductivos y analíticos. El estudio también utilizó técnicas de recopilación de datos primarios. Los resultados fueron que el 68% tiene su



propio dispositivo para las lecciones virtuales, mientras que el 32% no lo tiene. El 93% de los encuestados dice que las estrategias deben ser óptimas para captar la atención de los estudiantes porque se distraen fácilmente; y el 5% dijo que las clases son así. Se ha establecido que el proceso de autoaprendizaje se realiza de manera eficiente y dinámica en la medida en que la actividad se vuelve permanente, proponiendo mejoras en el aprendizaje virtual y haciendo competitivos en el ámbito laboral a los estudiantes de contabilidad y auditoría con diversas actividades de aprendizaje.

En la investigación realizada por Oto (2021) titulada “La educación virtual y el rendimiento académico durante la pandemia del covid19 en los estudiantes de primero bachillerato de la unidad educativa San Alfonso”, el objetivo fue conocer el efecto de la docencia virtual en el rendimiento académico durante la pandemia del Covid-19 entre los estudiantes de primer año de la unidad educativa “San Alfonso”. El tipo de investigación fue descriptivo, correlativo y explicativo. En el primer año de matrícula en “Unico”, la población es de 31 estudiantes. Como resultado se pudo establecer que el apoyo de los docentes que reciben los estudiantes de primer nivel de matrícula es satisfactorio en base a los ambientes que contienen perspectivas virtuales, la comunicación y cooperación entre los estudiantes se encuentra en un buen nivel, pues a pesar de que el aprendizaje no se da de forma presencial, los alumnos tratan de mantener la armonía y la cooperación entre sus compañeros mientras realizan trabajos en grupo, y los alumnos de primer curso desarrollan una pertinencia personal satisfactoria mediante el uso y aplicación de los conocimientos adquiridos en clase. práctica del propio entorno que desarrolla el alumno. Las conclusiones fueron que para determinar el efecto de la enseñanza virtual en el rendimiento académico durante la pandemia de Covid-19 de los estudiantes de primaria, se concluyó que la mayoría de los estudiantes refieren que la enseñanza virtual afecta el rendimiento académico, como algunos docentes no suelen hacer. la enseñanza es clara y los estudiantes no están completamente satisfechos con las lecciones.

En la investigación realizada por Jeres (2022) titulada “La educación virtual y el desempeño académico durante la pandemia por COVID - 19, de los estudiantes



de Básica Superior de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Manzanapamba de la parroquia Salasaca, cantón Pelileo, provincia de Tungurahua” el cual fijó como meta del director de la Fundación Manzanapamba, Unidad de Educación Intercultural Bilingüe, Provincia de Tungurahua, Municipio de Pelileo, Parroquia Salasaca, analizar la relación entre la educación virtual y el éxito académico durante la pandemia del COVID 19. El tipo de investigación es mixta cualitativa y cuantitativa, la modalidad de investigación es bibliográfica y trabajo de campo, el trabajo se realizó a nivel descriptivo. La población está conformada por 39 estudiantes y 7 docentes de la unidad de educación intercultural bilingüe “Manzanapamba”. Con base en los resultados obtenidos, el 56 % mencionó que a veces tiene dificultades para incorporarse a las clases virtuales, el 20.5 % nunca, el 15 % siempre sí y el 7.7 % siempre, el 7% mencionó que el docente utiliza la plataforma Zoom para incorporarse a la clase en línea y el 25.6 % Microsoft. equipos, 38.5% menciona que a veces los docentes utilizan alguna estrategia motivacional al iniciar una lección en línea, 28, 2% siempre si, 25.6% siempre y 7.7% nunca; y el 87,2% menciona que el teléfono móvil es el dispositivo electrónico o tecnológico más utilizado para recibir clases virtuales, el 10,3% una computadora y el 1% una laptop. Se ha demostrado que los medios más utilizados para llevar a cabo la educación virtual son los teléfonos móviles, las computadoras portátiles, los materiales didácticos como diapositivas, videos, imágenes, etc. El conocimiento de estos instrumentos es importante en la educación, porque vivimos en la era de la información, donde la introducción de la sociedad moderna es fundamental.

2.1.2. Antecedentes nacionales

En la investigación realizada por Salas (2019) la cual estuvo titulada “Uso de la Plataforma Virtual Moodle y el Desempeño Académico del Estudiante en el Curso de Comunicación II en el Periodo 2017-02 de la Universidad Privada del Norte, sede Los Olivos”, el objetivo fue conocer si el uso de la plataforma virtual Moodle tiene relación con los resultados de aprendizaje de los estudiantes de la carrera Comunicación 2 de la Universidad Privada del Norte campus Los Olivos 2017-2. en el semestre. El tipo de investigación es de línea de base, no



experimental, de diseño transversal, enfoque cuantitativo y alcance correlacional; El dispositivo era una tarjeta de memoria en la que se almacena información y opiniones. El resultado fue que 6 alumnos utilizan mucho la plataforma virtual, 15 alumnos poco y 51 alumnos en promedio. Por otro lado, hay 96 alumnos de alto rendimiento y 3 de bajo rendimiento, el estadístico chi-cuadrado de Pearson es 68,27 con 2 grados de libertad, la razón de verosimilitud es 82,061 y hay 2 alumnos, 15 de bajo rendimiento y 91 alumnos promedio en las discusiones. En contraste, hay estudiantes de alto rendimiento de 96 y estudiantes de bajo rendimiento de 3. La estadística de chi-cuadrado de Pearson es 52.16 con dos grados de libertad, la probabilidad es 56.16. Las conclusiones fueron que el uso continuado de la plataforma Moodle incide en el desempeño de los estudiantes de Comunicación 2 a tal punto que se dice que cuanto más se usa, mejor es el desempeño del estudiante.

En la investigación realizada por Gómez (2020) la cual estuvo titulada "Educación virtual: incidencia del desempeño docente en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios" y tuvo como propósito determinar la relación y prevalencia de los resultados docentes en el rendimiento académico de un grupo de estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional José María Arguedas, correspondiente al semestre 2020-I. El tipo de investigación es descriptivo con enfoque cuantitativo con estructura no experimental, se evaluó su desempeño a 60 estudiantes de administración de empresas y 37 de contabilidad. Los resultados de la investigación fueron procesados con el coeficiente de correlación de Spearman, el cual determinó una correlación positiva baja del 28% ($Rho = 0.282$) entre el desempeño del docente y el éxito académico de los estudiantes, por lo que en el aprendizaje virtual la efectividad de la enseñanza es positiva en relación a a éxito académico De los estudiantes de la Facultad de Economía de la UNAJMA. Se concluyó que existe una correlación positiva baja (28 por ciento) entre la docencia y el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Economía de la UNAJMA.



En la investigación realizada Távara (2021) titulada “Conocimiento de entornos virtuales y el desempeño académico de los estudiantes del primer semestre de una universidad de Piura, 2020”, el objetivo fue conocer la relación entre los entornos virtuales y el éxito académico de los estudiantes. En el trabajo de investigación se aplicó la metodología de enfoque cuantitativo, diseño no experimental y correlacional. La muestra estuvo conformada por 21 individuos y fue un muestreo no probabilístico intencional. Se utilizó un instrumento de 2 ítems. Según los resultados obtenidos, 7 estudiantes califican el nivel del entorno virtual como alto, y el 82% opina que el éxito académico es alto. El conocimiento técnico y la enseñanza también son importantes en el éxito académico de los estudiantes. Se demostró que en promedio existe una relación positiva entre las variables de investigación, por lo que se aceptó la hipótesis de investigación de que existe una relación entre los entornos virtuales y el rendimiento académico.

En la investigación realizada Silva (2021) titulada “Desempeño docente de las aulas virtuales y rendimiento académico de estudiantes en un Instituto Superior Privado semestre II, 2020” el objetivo fue determinar la relación entre el desempeño de los docentes del aula virtual y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Tecnología Avanzada de la entidad privada Sabio Nacional Antúnez de Mayolo. En la investigación se utilizó un enfoque cuantitativo con un paradigma positivista. Se trató de una investigación de tipo básico, no experimental, transversal y correlacional, la muestra estuvo conformada por 30 estudiantes del Instituto Tecnológico Superior Sabio Nacional Antúnez de Mayolo. Los resultados fueron 51,3% rendimiento efectivo de los docentes en el aula virtual, así como 33,9% afirman que es ineficaz y el 14,8% mencionan que el accionar de los docentes es insuficiente; un 72,4% presentan un nivel bueno, 24,7% un nivel regular y solo el 3% presentan un nivel bajo, el 19,1 de los estudiantes afirman que la actividad docente de las clases virtuales es eficaz si la impartición es regular, también 53% participantes mencionan que el resultado es eficaz si la impartición es buena, también el 5,3% manifiesta que la actividad docente es buena. las aulas virtuales son 23 insuficientes cuando el resultado es regular y 2,3% confirman la actividad en caso de sistema académico de baja eficiencia. Se concluyó que la efectividad de la docencia en aulas



virtuales no tiene relación con el rendimiento académico del II Semestre Privado 2020 del Instituto Superior Tecnológico Sabio Nacional Antúñez de Mayolo.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Educación virtual

Como menciona (Crisol, Herrera y Montes, 2020), con sus funciones multimedia, de hipertexto e interactivas, la educación virtual es una estrategia eficaz para mejorar el alcance, la pertinencia y la calidad de la educación en todos los niveles y tipos de educación.

Según (Valero, et al., 2020), La educación, al igual que otras actividades en el mundo, atraviesa un momento trascendental desde el inicio de la pandemia provocada por la enfermedad coronavirus (COVID19); Las escuelas y universidades están cerradas como medidas de higiene para prevenir esta infección. Más de 190 países han impuesto cierres generalizados de todas las actividades presenciales en las instituciones educativas para evitar la propagación del virus y minimizar su impacto. En total, más de 1500 millones de estudiantes están interesados, lo que representa el 90 por ciento de la población estudiantil mundial.

Debido a la globalización de la educación, el auge de la tecnología y la necesidad de programas educativos de calidad, las instituciones académicas han descubierto que la educación virtual es un elemento importante para crear un espacio para nuevos aprendizajes. La educación virtual fomenta el uso de diversos sistemas de gestión, plataformas fáciles de usar y aplicaciones web que permiten a los estudiantes alcanzar sus metas educativas.

La educación inclusiva es un proceso educativo que tiene como objetivo lograr un aprendizaje de calidad para todos, basado en que los estudiantes aprenden de manera diferente. Los estudiantes deben participar en actividades de aprendizaje que utilicen sus intereses personales y, por lo tanto, promuevan el uso equitativo de los recursos y el aprendizaje de calidad para todos.

Two handwritten signatures in blue ink are located at the bottom center of the page. The signature on the left is more fluid and cursive, while the one on the right is more structured and includes the name 'Ada'.

Como indica Gómez y Escobar (2021), la expansión de la educación creó mejores condiciones para la disponibilidad de los servicios educativos; pero no logró cambios importantes para mejorar la calidad de los servicios públicos y privados y mantener la desigualdad; Ciudad y país; y entre pueblos indígenas y no indígenas. Esta desigualdad social “no sólo limita sino que impide el acceso a los recursos sociales e institucionales”.

La educación virtual permite una mayor flexibilidad en la gestión del tiempo, el espacio y la distancia y ofrece aún mejores oportunidades de aprendizaje para las comunidades educativas. Sin embargo, esto requiere requisitos previos digitales que, entre otras cosas, están relacionados con la capacidad de conectar a estudiantes y profesores. Estas últimas condiciones conducen a un acceso desigual a la educación virtual por falta de infraestructura y baja educación de la población.

2.2.2. Desempeño y Rendimiento académico

Como menciona (Suarez, 2018), los resultados de aprendizaje es un fenómeno complejo que se enfoca no solo en la realidad de la clasificación, sino en la comprensión de los estudiantes que viven en la clasificación, por lo que es necesario invitar a expertos en ciencias sociales, psicólogos estatales y escolares para construir la reflexión que profundizan el tema y permiten generalizaciones.

Según (Guizado, Valenzuela y Vallejo, 2020), la educación es un proceso en el que participan estudiantes, docentes y profesores de tecnología como institución de educación superior y está necesariamente sujeta a estándares educativos profesionales tanto a nivel nacional como internacional. Para lograr este objetivo, el equipo docente de la facultad tuvo que hacer todo lo posible para incentivar e involucrar a la dirección de la escuela, la directiva de la facultad mostró una nueva actitud para poder proponer un plan de mejora de la enseñanza.

Los resultados escolares son la culminación de todos los esfuerzos e iniciativas realizadas por los profesores y padres de familia de un mismo alumno. el valor

de las escuelas y los maestros se evalúa en función del conocimiento adquirido por los estudiantes.

Como indica (Ordaz y García, 2018), el rendimiento académico como indicador de la eficiencia y calidad de la educación superior es una preocupación constante en las instituciones de todo el mundo, razón por la cual se ha convertido en un tema candente en la investigación durante las últimas cinco décadas, que trata de explicar y dar respuesta a problemas relacionados Me gusta esto. como el rechazo, la demora, el resentimiento, etc. Sin embargo, debido a la complejidad del tema y muchos factores que influyen, la consulta científica ha dado como resultado una gran cantidad de trabajos discutidos desde diversas perspectivas, y esto coincidentemente por la actualidad del tema, pero principalmente por la falta de soluciones. para ayudar a aliviar los problemas de asuntos escolares y promover el desarrollo escolar.

2.3. Conceptual

Educación virtual

- Acceso a la información: Hace referencia a la facilidad y disponibilidad con la que se puede acceder a la información en un entorno virtual dado que con estar conectado a la red se puede encontrar todo tipo de información si se investiga adecuadamente.
- Flexibilidad de tiempo y espacio: Hace referencia a las facilidades que ofrece para realizarse en cualquier horario dado que se realiza desde la casa y sin mayor preparación, en cuanto al espacio se refiere a que puede llevarse a cabo desde cualquier punto si se cuenta con un computador, se puede dar desde una biblioteca, internet, casa de un familiar, etc.
- Autonomía: Hace referencia a la capacidad de una persona para realizar acciones bajo un criterio propio sin depender de opiniones externas o deseo de otras personas.

Desempeño y Rendimiento académico



- Desempeño académico: Hace referencia a la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos para el uso cotidiano, es la capacidad de plasmar lo aprendido en la vida.
- Rendimiento académico: Hace referencia al valor que se le otorga a la cantidad de conocimiento adquirido en un determinado tema.

2.4. Definición de términos básicos

- Formación virtual: Es una forma de estudio en la cual no se tiene la presencia de un profesor, pero cuenta con una interacción profesor alumno por medios de comunicación como aulas virtuales o reuniones virtuales.
- Accesibilidad: Es la posibilidad de que las personas puedan acceder a un modo de estudio con gran facilidad.
- Ambiente virtual de aprendizaje: Se le denomina así al espacio electrónico en el cual se encuentra el docente con los estudiantes para llevar a cabo una comunicación síncrona y asíncrona.
- Comunicación asíncrona: Se refiere a las conversaciones en las cuales se pueden comunicar al pasar un tiempo como el correo electrónico.
- Comunicación síncrona: Se refiere a las conversaciones que se dan de manera simultánea o en tiempo real.
- Educación a distancia: Es una modalidad de estudio en la cual los estudiantes se encuentran en diferentes lugares al igual que el docente y se lleva a cabo bajo una plataforma virtual por la cual se comunican.
- Sitio web: Es un espacio en internet en el cual se comparte información de diversos temas y que puede ser consultado si se tiene acceso a internet.

Two handwritten signatures in blue ink are positioned at the bottom center of the page. The signature on the left is a long, horizontal stroke with a loop at the end. The signature on the right is more compact and stylized, with a circular flourish at the end.

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

La educación virtual impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.

3.1.2. Hipótesis específicas

- El acceso a información impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.
- La flexibilidad de tiempo y espacio impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.
- La autonomía impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.

3.2. Definición conceptual de variables

Variable independiente: Educación virtual

Variable dependiente: Desempeño y Rendimiento académico



3.2.1. Operacionalización de variable

Tabla 1. Operacionalización de variable

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO
Educación virtual	Acceso a Información	<ul style="list-style-type: none"> • Inmediatez • Disponibilidad 	Encuesta Estructurada
	Flexibilidad de tiempo y espacio	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo por trabajo • Espacio ocupado 	
	Autonomía	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciativa • Confianza • Adaptación 	
Desempeño y Rendimiento académico	Desempeño académico	<ul style="list-style-type: none"> • Factor motivacional • Factor económico • Factor socio-cultural 	Ficha de registro
	Rendimiento académico	Notas de los estudiantes	

Fuente: Elaboración propia del autor

IV. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. Tipo y diseño de investigación

El diseño de la investigación es no experimental dado que no se realizó manipulación deliberada de ninguna de las variables de estudio.

El tipo de investigación es descriptivo ya que se tiene como objetivo describir la relación entre las variables de estudio.

De acuerdo a la fuente de recolección es prospectivo dado que los datos serán obtenidos bajo los medios del investigador.

De acuerdo a la intervención es observacional ya que no se manipularán las variables se las estudiara en su entorno normal.

De acuerdo al número de mediciones se transversal dado que se realizarán las mediciones y recolección de datos en una única instancia.

4.2. Método de investigación

El método de la investigación fue cuantitativo ya que se recogerán datos cuantitativos de las variables para posteriormente evaluar la relación entre las mismas.

4.3. Población y muestra

La población está conformada por 56 estudiantes que llevaron la asignatura proyecto de tesis II pertenecientes a dos grupos Grupo 1=38 y Grupo 2=18, de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.

Tabla 2. Distribución de la población

Grupo	Población
1	38
2	18
TOTAL	56

Fuente: Elaboración propia del autor

Para el cálculo de la muestra se usó de la fórmula de muestra por proporciones.

$$n_0 = \frac{pq}{\left[\frac{ep}{Z}\right]^2} \quad \longrightarrow \quad N_0 = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

Donde:

N= Población (56)

Z= Valor de la tabla Normal Estándar según el nivel de confianza (1.96)

p= Probabilidad de éxitos (0.7)

q= Probabilidad de fracasos (0.3)

e= Error relativo (0.05)

n0= Tamaño de muestra inicial

La muestra está conformada por 52 estudiantes que llevaron la asignatura proyecto de tesis II pertenecientes a los grupos de estudio, de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.

Tabla 3. Distribución de la población

Grupo	Población
1	36
2	16
TOTAL	52

Fuente: Elaboración propia del autor

4.4. Lugar de estudio

La investigación se llevó a cabo en la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao por un periodo de 12 meses iniciando en enero y culminando en diciembre.

4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

- Técnica: La Encuesta y observación.

- Instrumento: El cuestionario: Se usará será la encuesta para determinar el impacto de la educación virtual en el desempeño y rendimiento académico.
- Ficha de registro: Permite registrar las calificaciones de los estudiantes
- Codificación: Las preguntas siguen una escala Likert compuesta por 5 valores, que en este caso son nunca (1), casi nunca (2), a veces (3), casi siempre (4) y siempre (5).
- Validez: el desarrollo del instrumento considera un 95% de validez.
- Confiabilidad: Según los informes de los jueces, la exactitud de las preguntas 5%.

4.6. Análisis y procesamiento de datos

El procesamiento y análisis de datos se realizará de la siguiente manera:

1. Se capturarán los datos con los instrumentos determinados: Ficha de registro y cuestionario.
2. Se registrarán los datos en una hoja de cálculo de Excel 2019 donde se tabularán.
3. Los datos serán exportados al paquete estadísticos SPSS Statistics 26 con el cual se generarán las tablas de frecuencia y gráficos.

Se elaborará el informe de resultados.



V. RESULTADOS

5.1. Resultados descriptivos

Tabla 4. Presenta alguna dificultad para obtener información de un tema en específico

	Frecuencia	Estudiantes
Nunca	10	23,8
Casi nunca	9	21,4
A veces	4	9,5
Casi siempre	11	26,2
Siempre	8	19,0
Total	42	100,0

Fuente: Elaboración propia del autor

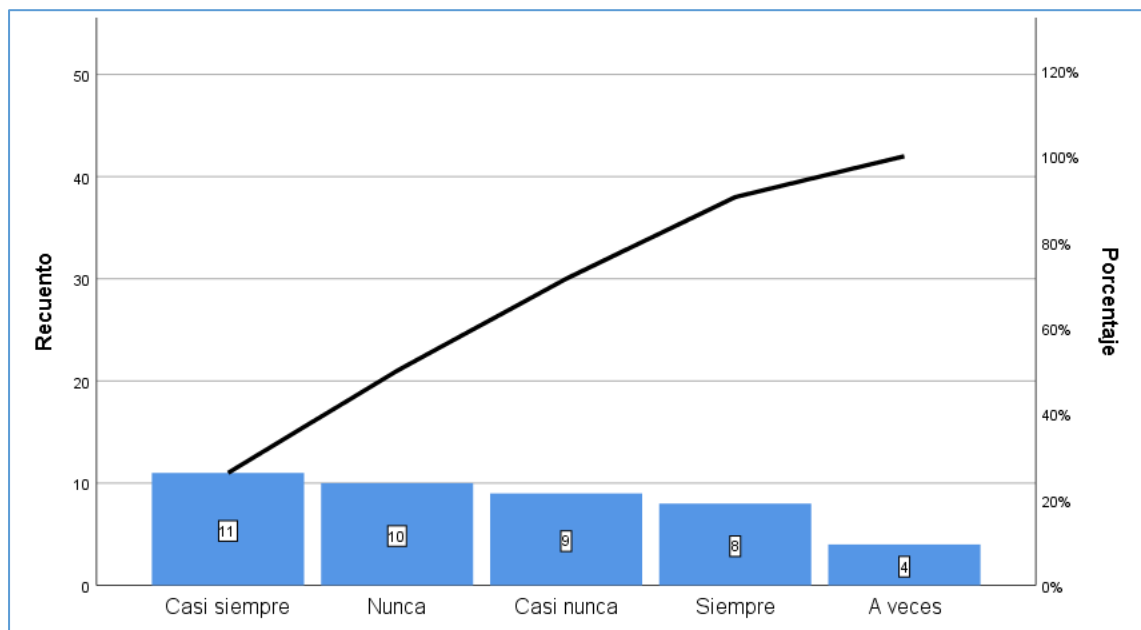


Figura 1. Presenta alguna dificultad para obtener información de un tema en específico

Como se puede apreciar el 23,8% de los estudiantes menciona que nunca ha tenido dificultades para obtener información de algún tema en específico, el 21,4% casi nunca, el 9,5% a veces, el 26,2% casi siempre y el 19% menciona siempre presentar problemas.

Tabla 5. Considera que puede presentarle dificultades la información falsa que hay en internet

	Frecuencia	Estudiantes
Nunca	2	4,8
Casi nunca	7	16,7
A veces	7	16,7
Casi siempre	17	40,5
Siempre	9	21,4
Total	42	100,0

Fuente: Elaboración propia del autor

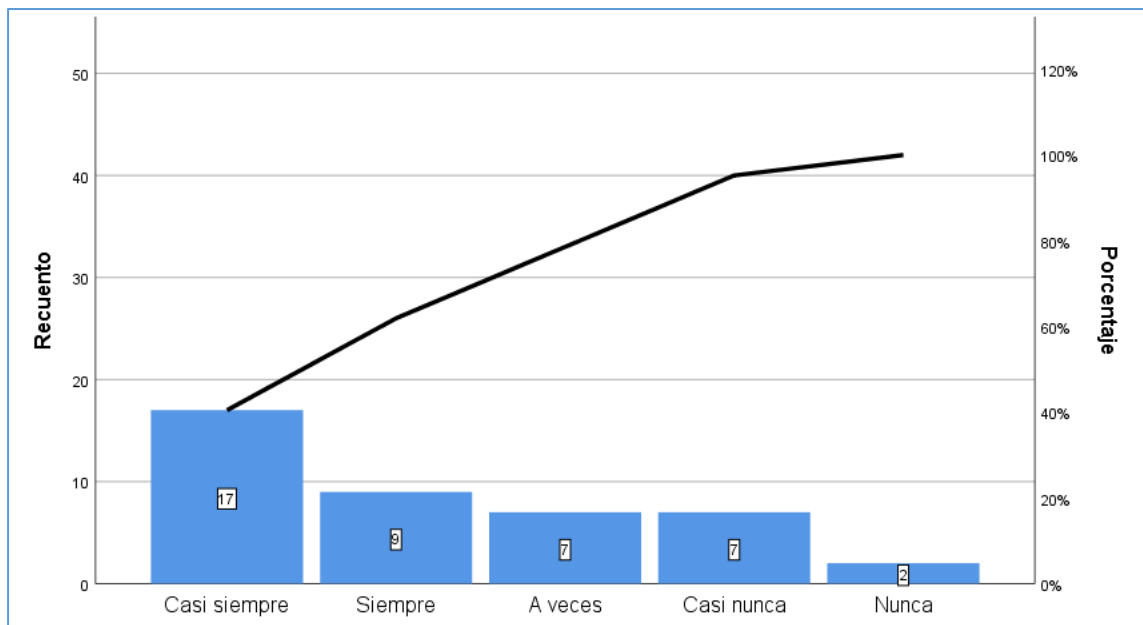


Figura 2. Considera que puede presentarle dificultades la información falsa que hay en internet

Como se puede apreciar el 4,8% de los estudiantes menciona que nunca ha tenido dificultades con información falsa que hay en internet, el 16,7% casi nunca, otro 16,7% a veces, 40,5% casi siempre y el 21,4% menciona que siempre tiene problemas por la información falsa

Tabla 6. Considera necesario un curso o taller en el cual se enseñe a hacer una búsqueda de información segura

	Frecuencia	Estudiantes
Casi nunca	8	19,0
A veces	6	14,3
Casi siempre	9	21,4
Siempre	19	45,2
Total	42	100,0

Fuente: Elaboración propia del autor

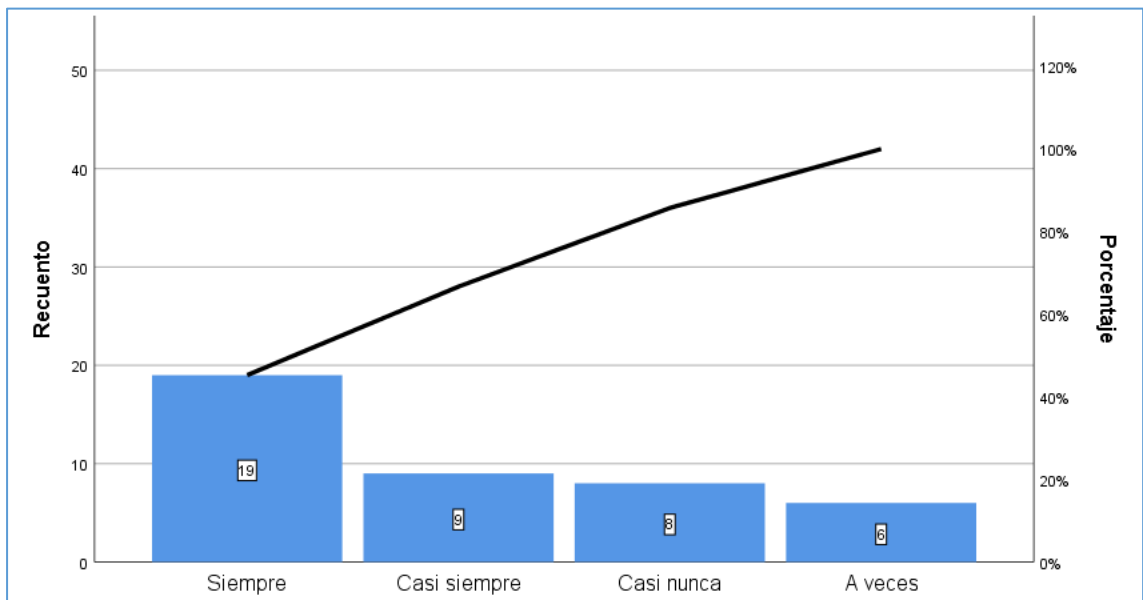


Figura 3. Considera necesario un curso o taller en el cual se enseñe a hacer una búsqueda de información segura

Como se puede apreciar el 19% de los estudiantes menciona que casi nunca ha considerado la necesidad de un taller o curso acerca de cómo realizar búsqueda de información segura en internet, 14,3% a veces, 21,4% casi siempre y 45,2% mencionan que siempre han considerado necesario un curso o taller.

Tabla 7. El acceso a la información le proporciona facilidades durante las clases

	Frecuencia	Estudiantes
Nunca	3	7,1
Casi nunca	4	9,5
A veces	8	19,0
Casi siempre	13	31,0
Siempre	14	33,3
Total	42	100,0

Fuente: Elaboración propia del autor

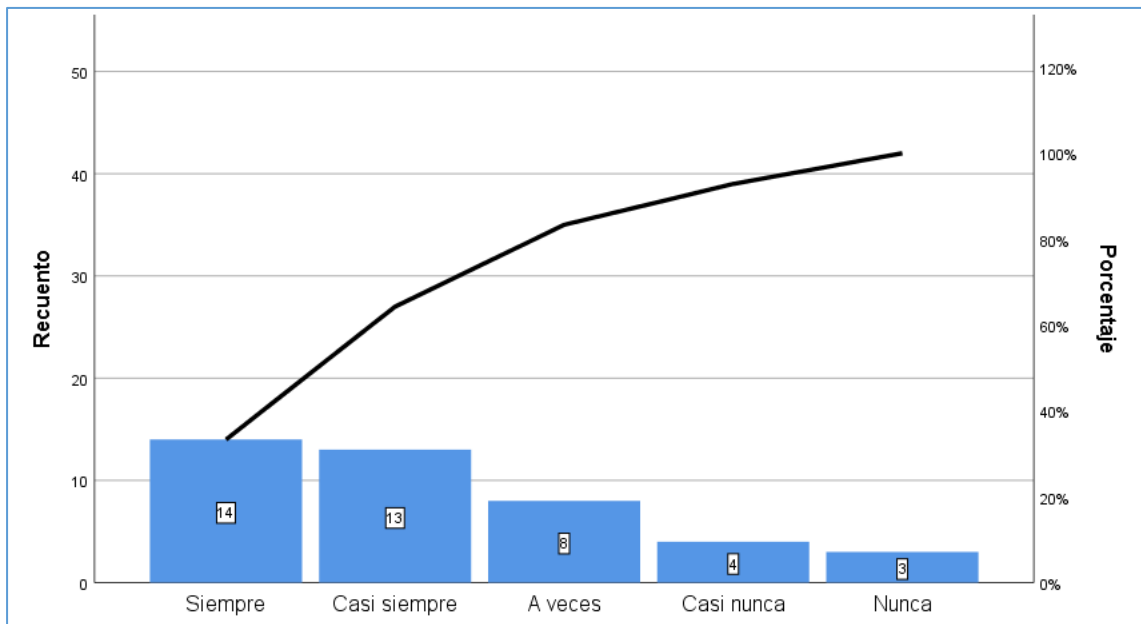


Figura 4. El acceso a la información le proporciona facilidades durante las clases

Como se puede apreciar el 7,1% de los estudiantes menciona que el acceso a la información nunca les proporciona facilidades durante las clases, el 9,5% a veces, el 19% a veces, 31% casi siempre y el 33,3% menciona siempre obtener facilidades al tener acceso a internet.

Tabla 8. Considera que es necesario el acceso a internet durante todas las clases

	Frecuencia	Estudiantes
Nunca	4	9,5
Casi nunca	6	14,3
A veces	11	26,2
Casi siempre	8	19,0
Siempre	13	31,0
Total	42	100,0

Fuente: Elaboración propia del autor

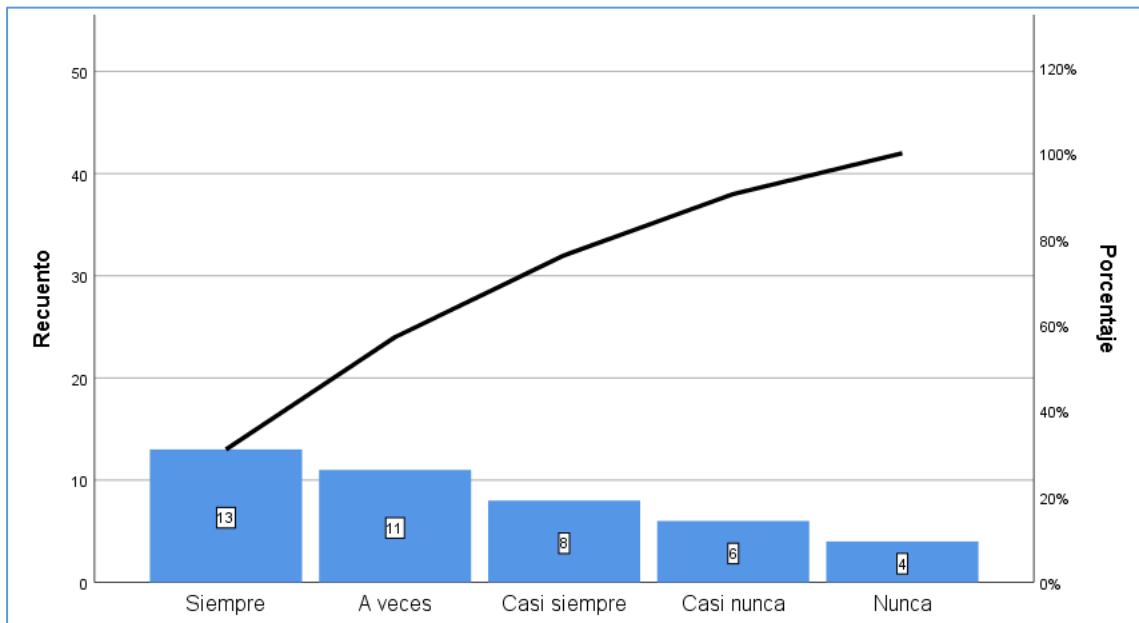


Figura 5. Considera que es necesario el acceso a internet durante todas las clases

Como se puede apreciar el 9,5% de los estudiantes menciona que nunca ha considerado necesario el acceso a internet durante todas las clases, el 14,3% menciona que casi nunca, 25,2% a veces, 19% casi siempre y el 31% menciona que siempre necesitan el internet en todas las clases.

Tabla 9. La educación virtual le ayuda a organizar mejor su tiempo

	Frecuencia	Estudiantes
Nunca	6	14,3
Casi nunca	4	9,5
A veces	10	23,8
Casi siempre	4	9,5
Siempre	18	42,9
Total	42	100,0

Fuente: Elaboración propia del autor

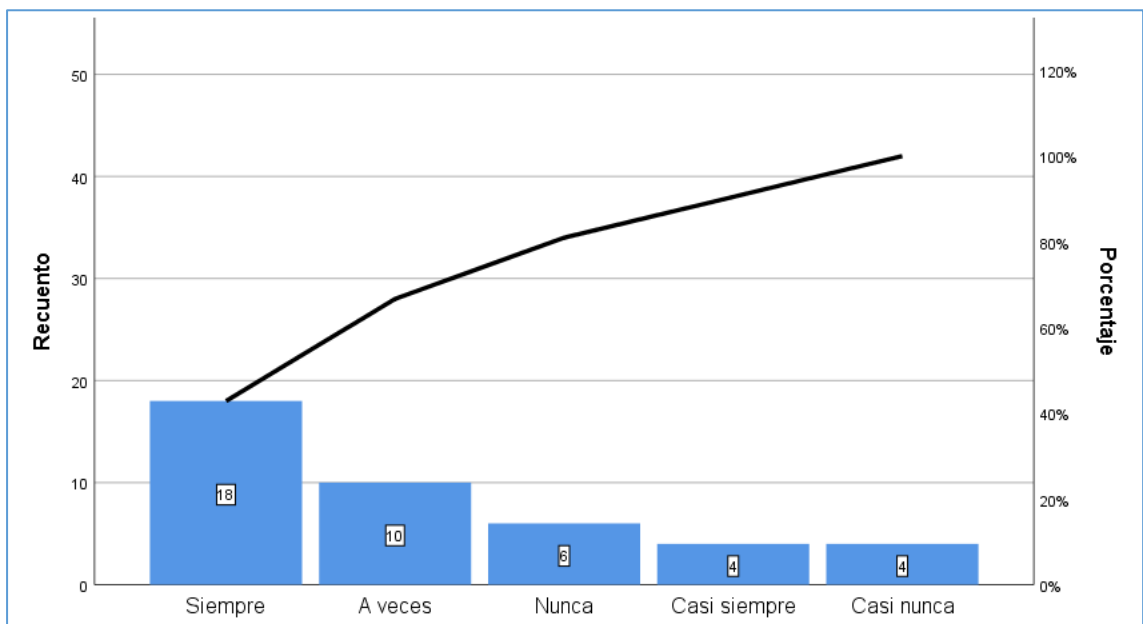


Figura 6. La educación virtual le ayuda a organizar mejor su tiempo

Como se puede apreciar el 14,3% de los estudiantes menciona que nunca la educación de manera virtual le ha ayudado a organizar mejor su tiempo, 9,5% casi nunca, 23,8% a veces, 9,5% casi siempre y el 42,9% menciona que gracias a la educación virtual se organizan mejor.

Tabla 10. Puede llevar a cabo sus clases desde cualquier entorno siempre y cuando tenga internet

	Frecuencia	Estudiantes
Nunca	3	7,1
Casi nunca	4	9,5
A veces	7	16,7
Casi siempre	10	23,8
Siempre	18	42,9
Total	42	100,0

Fuente: Elaboración propia del autor

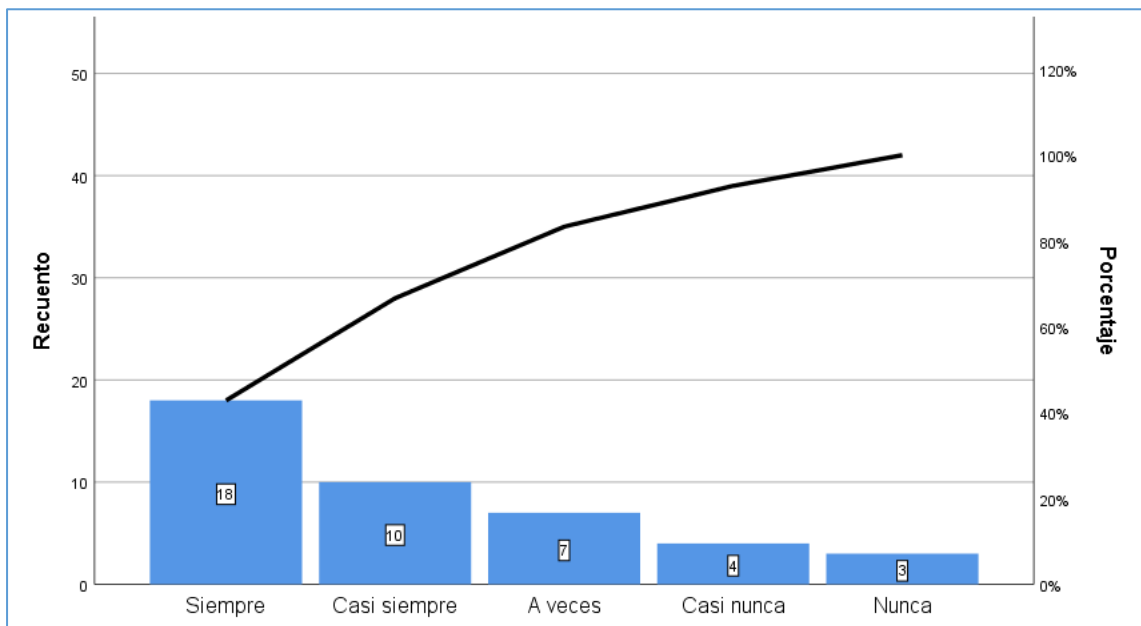


Figura 7. Puede llevar a cabo sus clases desde cualquier entorno siempre y cuando tenga internet

Como se puede apreciar el 7,1% de los estudiantes mencionan que nunca han podido llevar a cabo sus clases desde cualquier entorno aunque cuenten con internet, el 9,5% casi nunca, 16,7% a veces, 23,8% casi siempre y el 42,9% mencionan que siempre pueden llevar a cabo sus clases siempre y cuando tengan acceso a internet.

Tabla 11. La educación virtual le permite manejar un horario más holgado

	Frecuencia	Estudiantes
Nunca	4	9,5
Casi nunca	6	14,3
A veces	3	7,1
Casi siempre	9	21,4
Siempre	20	47,6
Total	42	100,0

Fuente: Elaboración propia del autor

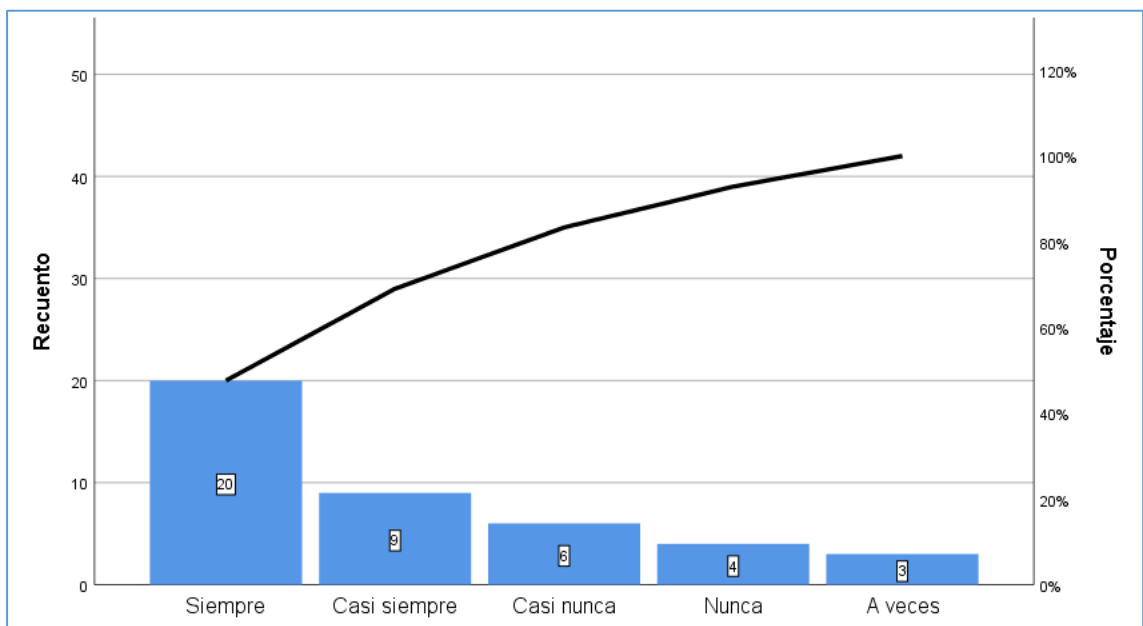


Figura 8. La educación virtual le permite manejar un horario más holgado

Como se puede apreciar el 9,5% de los estudiantes menciona que la educación virtual nunca les ha permitido manejar horarios más holgados, el 14,3% menciona que casi nunca, 7,1% menciona que a veces, 21,4% casi siempre y el 47,6% menciona que siempre les facilita organizar sus horarios.

Tabla 12. La educación virtual facilita el trabajo en grupo

	Frecuencia	Estudiantes
Casi nunca	10	23,8
A veces	12	28,6
Casi siempre	7	16,7
Siempre	13	31,0
Total	42	100,0

Fuente: Elaboración propia del autor

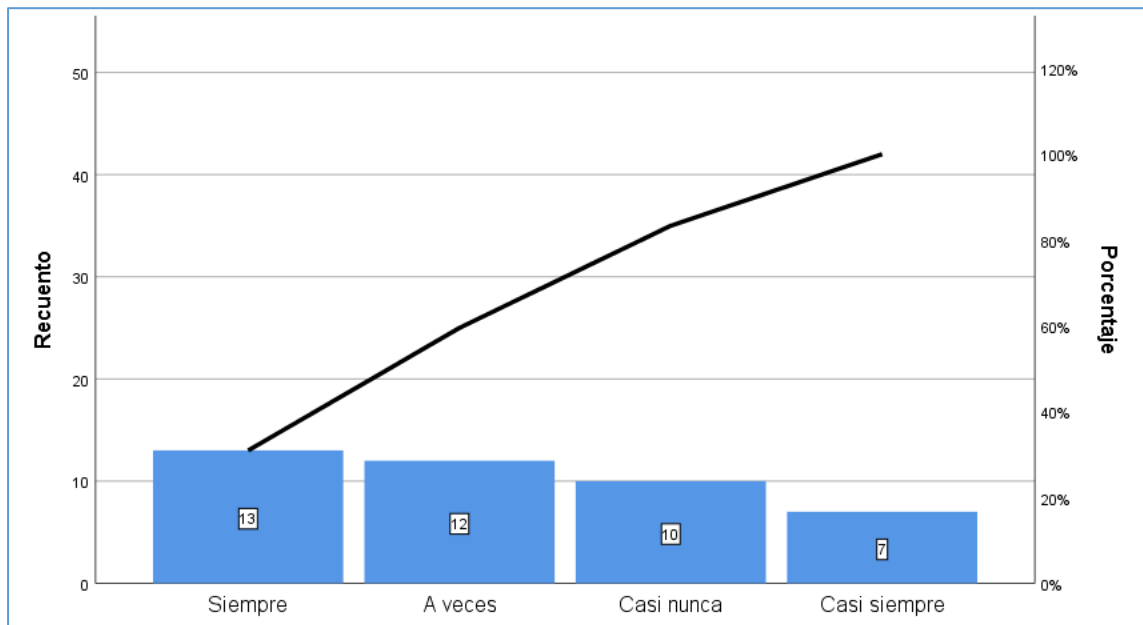


Figura 9. La educación virtual facilita el trabajo en grupo

Como se puede apreciar el 23,8% menciona que la educación virtual casi nunca facilita el trabajo en grupo, el 28,6% menciona que a veces, el 16,7% menciona que casi siempre y el 31% menciona que siempre tienen facilidades al trabajar en grupo de manera virtual.

Tabla 13. La educación virtual ayuda a las reuniones en grupo

	Frecuencia	Estudiantes
Nunca	5	11,9
Casi nunca	8	19,0
A veces	10	23,8
Casi siempre	8	19,0
Siempre	11	26,2
Total	42	100,0

Fuente: Elaboración propia del autor

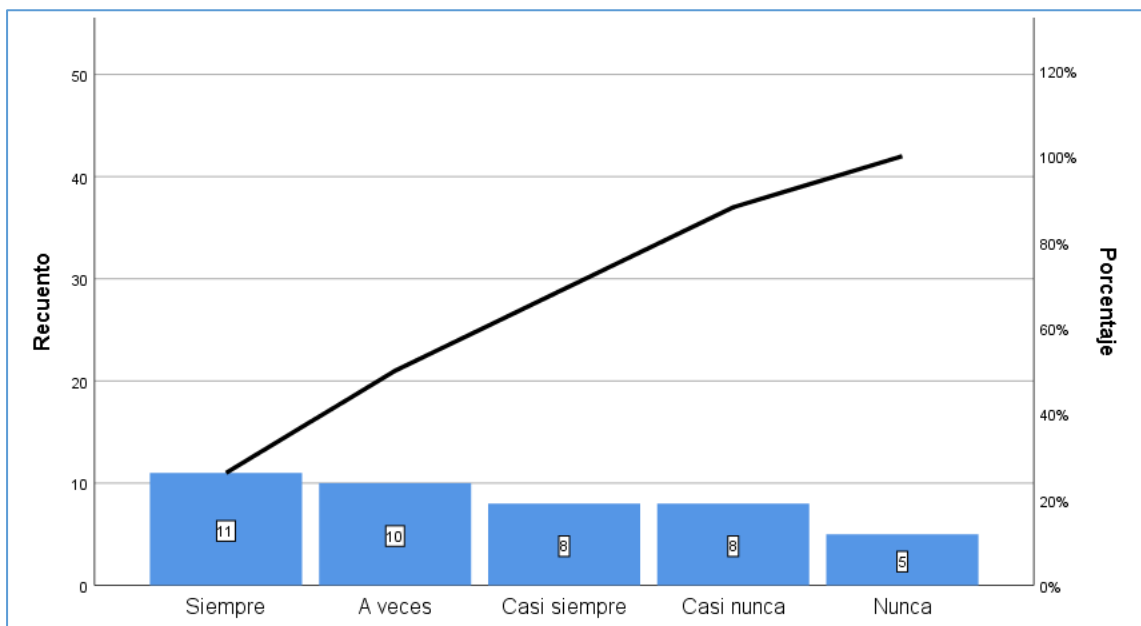


Figura 10. La educación virtual ayuda a las reuniones en grupo

Como se puede apreciar el 11,9% de los estudiantes mencionan que la educación virtual nunca ayude a las reuniones en grupo, el 19% casi nunca, el 23,8% menciona que a veces, 19% casi siempre y el 26,2% dicen que siempre tienen facilidades al reunirse en grupo de manera virtual.

Tabla 14. Considera que puede aprender por sí mismo

	Frecuencia	Estudiantes
Nunca	1	2,4
Casi nunca	6	14,3
A veces	7	16,7
Casi siempre	9	21,4
Siempre	19	45,2
Total	42	100,0

Fuente: Elaboración propia del autor

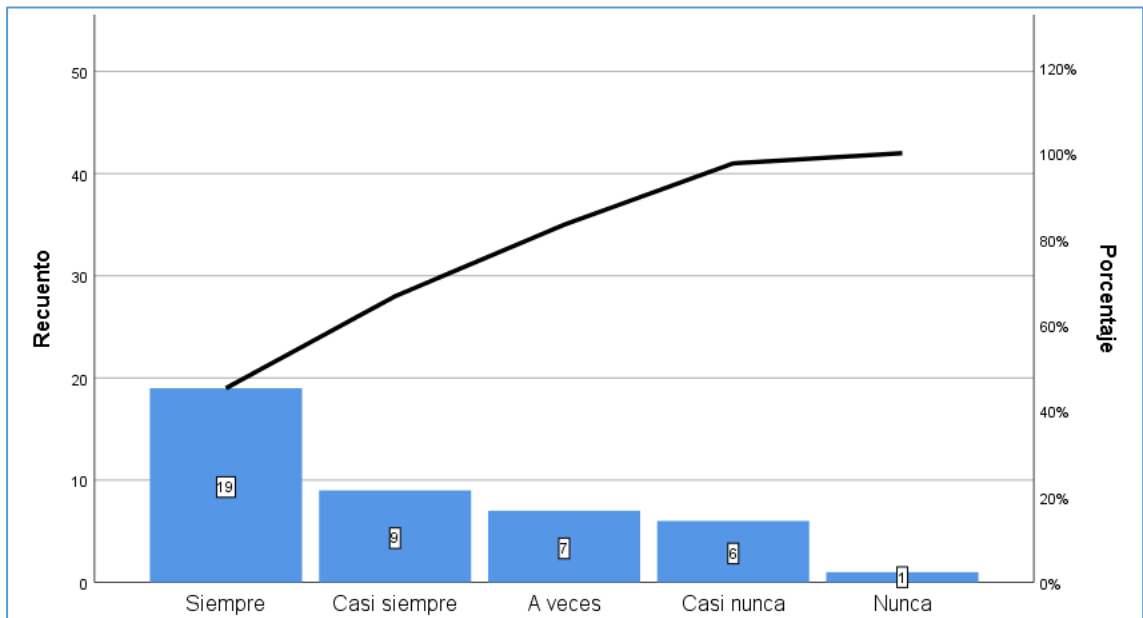


Figura 11. Considera que puede aprender por sí mismo

Como se puede apreciar el 2,4% de los estudiantes menciona que nunca han considerado el poder aprender por ellos mismo, el 14,3% casi nunca, el 16,7% a veces, el 21,4% casi siempre y el 45,2% menciona que siempre han visto como una salida el aprender por ellos mismos.

Tabla 15. Considera que la educación virtual le permite hacer sus trabajos por sí mismo

	Frecuencia	Estudiantes
Nunca	8	19,0
Casi nunca	10	23,8
A veces	6	14,3
Casi siempre	10	23,8
Siempre	8	19,0
Total	42	100,0

Fuente: Elaboración propia del autor

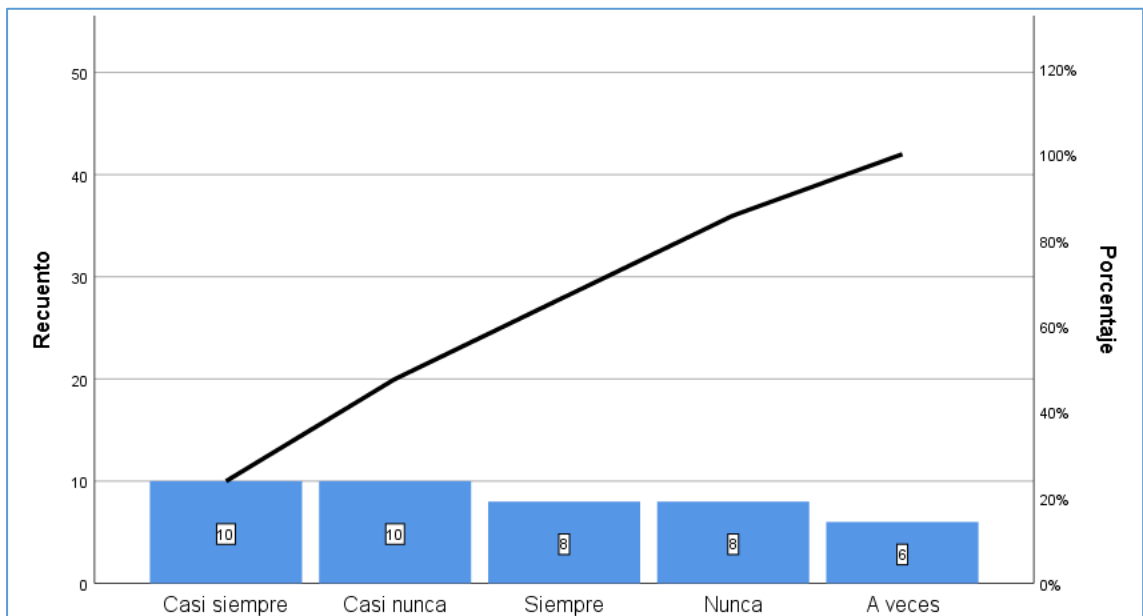


Figura 12. Considera que la educación virtual le permite hacer sus trabajos por sí mismo

Como se puede apreciar el 19% de los estudiantes menciona que nunca han considerado que la educación virtual les permita hacer sus trabajos por sí mismos, el 23,8% menciona que casi nunca, 14,3% a veces, 23,8% casi siempre y el 19% siempre han visto la oportunidad de realizar sus trabajos por sí mismos con la educación virtual.

Tabla 16. Establece horarios dedicados para el estudio

	Frecuencia	Estudiantes
Nunca	2	4,8
Casi nunca	10	23,8
A veces	7	16,7
Casi siempre	12	28,6
Siempre	11	26,2
Total	42	100,0

Fuente: Elaboración propia del autor

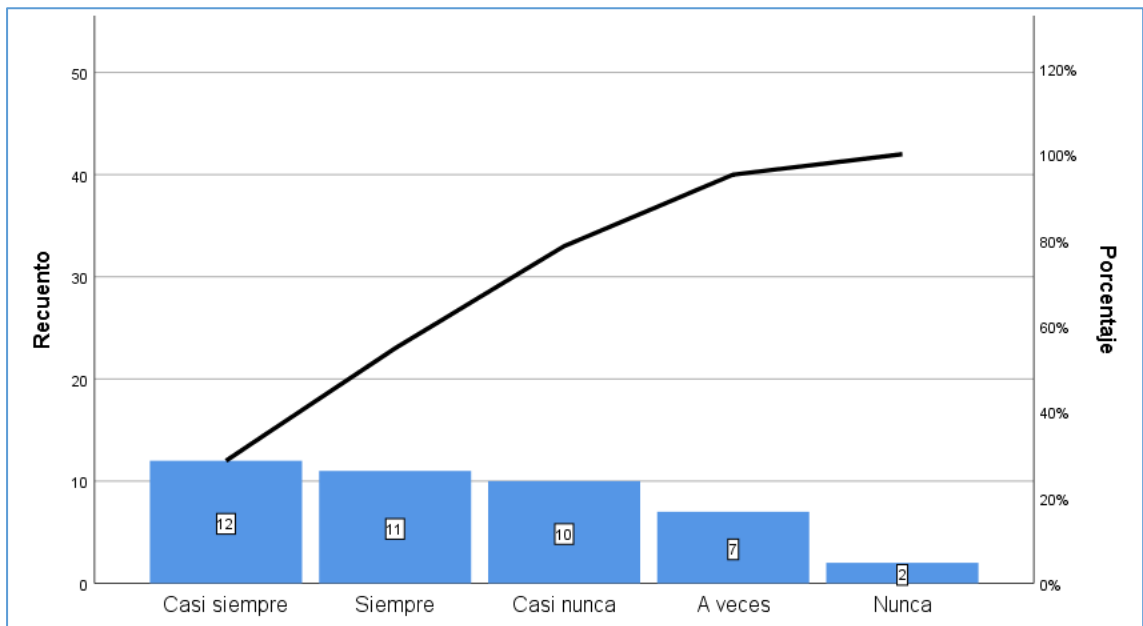


Figura 13. Establece horarios dedicados para el estudio

Como se puede apreciar el 4,8% de los estudiantes menciona que nunca han establecido horarios dedicados para el estudio, el 23,8% casi nunca, 16,7% a veces, 28,6% casi siempre y el 26,2% siempre establecen horarios para estudiar.

Tabla 17. Considera que es exigente consigo mismo

	Frecuencia	Estudiantes
Nunca	3	7,1
Casi nunca	13	31,0
A veces	8	19,0
Casi siempre	10	23,8
Siempre	8	19,0
Total	42	100,0

Fuente: Elaboración propia del autor

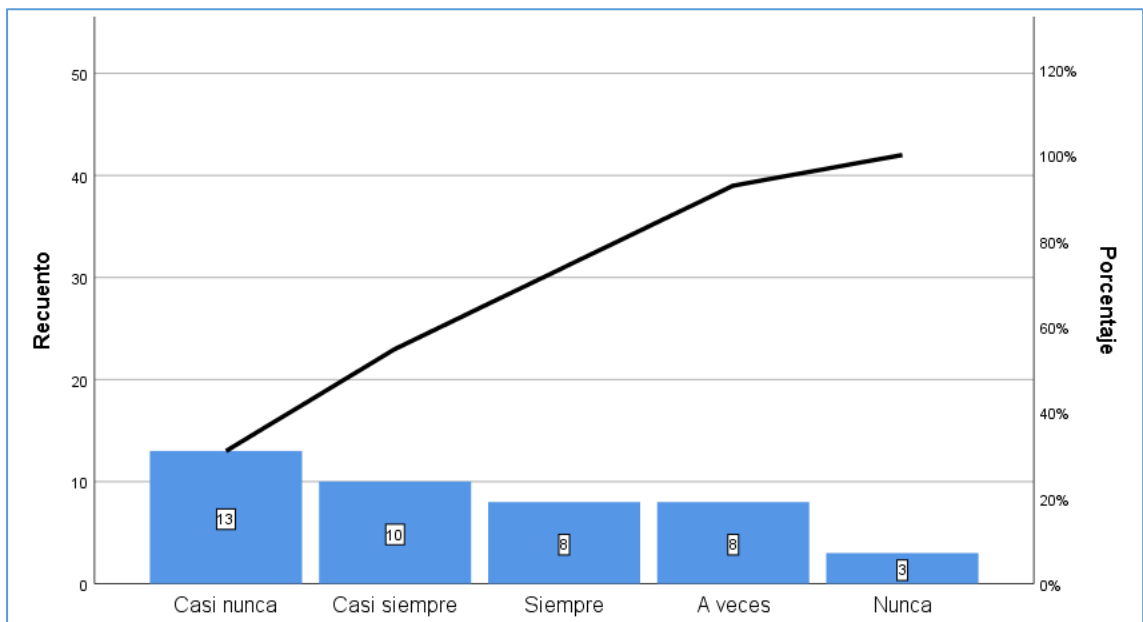


Figura 14. Considera que es exigente consigo mismo

Como se puede apreciar el 7,1% de los estudiantes mencionan que nunca son exigentes consigo mismos, el 31% casi nunca, 19% a veces, 23,8% casi siempre y el 19% menciona que siempre se exigen bastante a sí mismos.

Tabla 18. Es responsable de los trabajos que realiza con información de internet

	Frecuencia	Estudiantes
Nunca	1	2,4
Casi nunca	8	19,0
A veces	8	19,0
Casi siempre	8	19,0
Siempre	17	40,5
Total	42	100,0

Fuente: Elaboración propia del autor

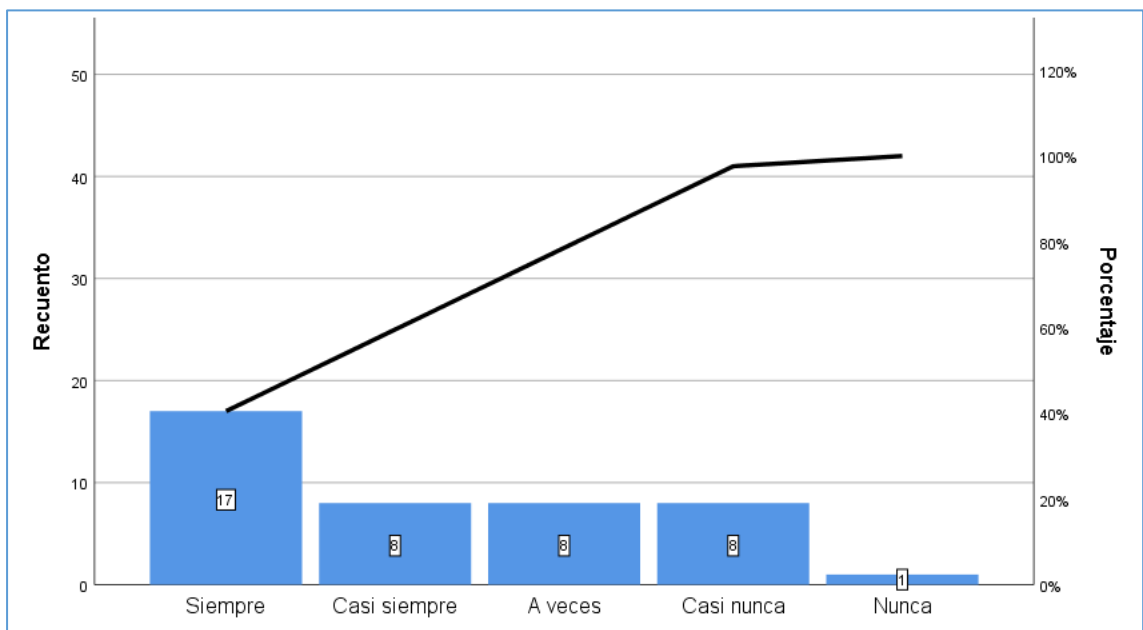


Figura 15. Es responsable de los trabajos que realiza con información de internet

Como se puede apreciar el 2,4% de los estudiantes menciona que nunca son responsables de los trabajos que realizan con información de internet, el 19% casi nunca, 19% a veces, 19% casi siempre y el 40,5% menciona que siempre se hacen responsables de lo presentado en sus trabajos.

Tabla 19. Considera adecuada a la educación virtual

	Frecuencia	Estudiantes
Nunca	4	9,5
Casi nunca	7	16,7
A veces	3	7,1
Casi siempre	15	35,7
Siempre	13	31,0
Total	42	100,0

Fuente: Elaboración propia del autor

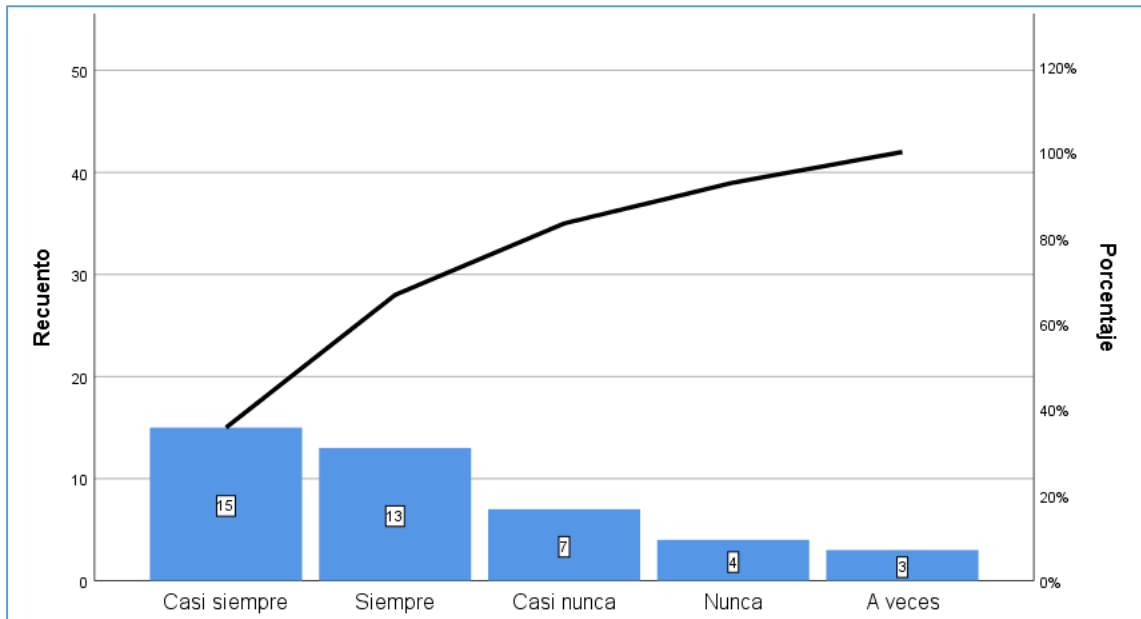


Figura 16. Considera adecuada a la educación virtual

Como se puede apreciar el 9,5% de los estudiantes mencionan que nunca consideraron adecuada la educación virtual, el 16,7% menciona que casi nunca, el 7,1% menciona que a veces, el 35,7% casi siempre y el 21% menciona que siempre consideraron a la educación virtual como lo más adecuado.

Tabla 20. Su desempeño académico se ha visto afectado debido a la educación virtual

	Frecuencia	Estudiantes
Nunca	2	4,8
Casi nunca	8	19,0
A veces	11	26,2
Casi siempre	8	19,0
Siempre	13	31,0
Total	42	100,0

Fuente: Elaboración propia del autor

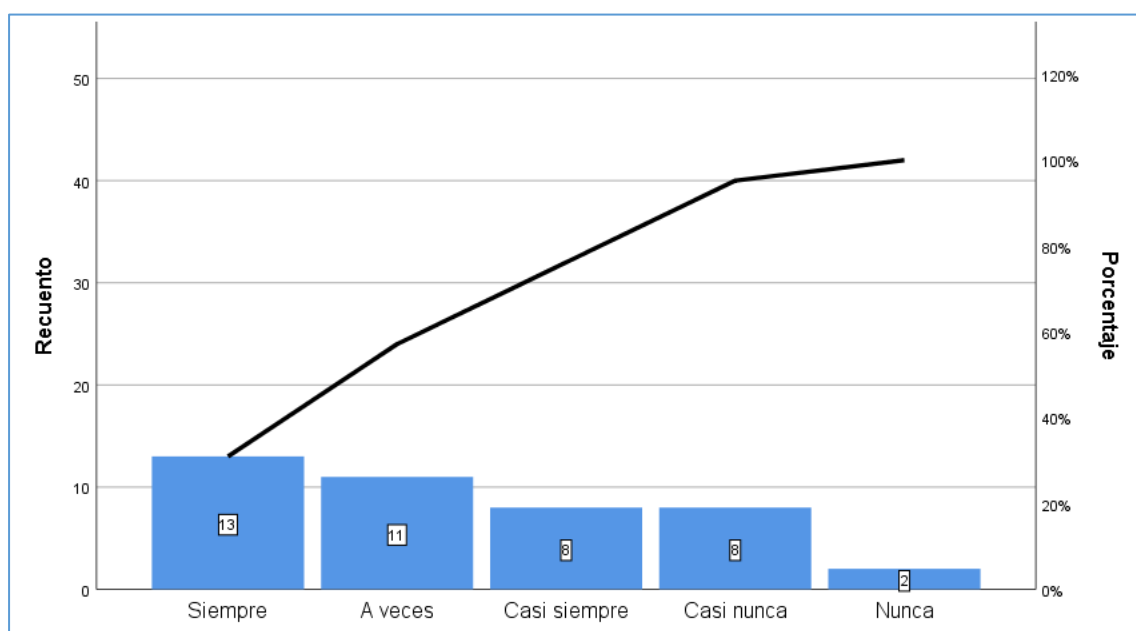


Figura 17. Su desempeño académico se ha visto afectado debido a la educación virtual

Como se puede apreciar el 4,8% de los estudiantes menciona que nunca se ha visto afectado su desempeño académico debido a la educación virtual, 19% casi nunca, 26,2% a veces 19% casi siempre y el 31% siempre vieron afectado su desempeño académico.

Tabla 21. Representa un problema el obtener los periféricos y equipos para llevar a cabo la educación virtual

	Frecuencia	Estudiantes
Nunca	8	19,0
Casi nunca	8	19,0
A veces	9	21,4
Casi siempre	15	35,7
Siempre	2	4,8
Total	42	100,0

Fuente: Elaboración propia del autor

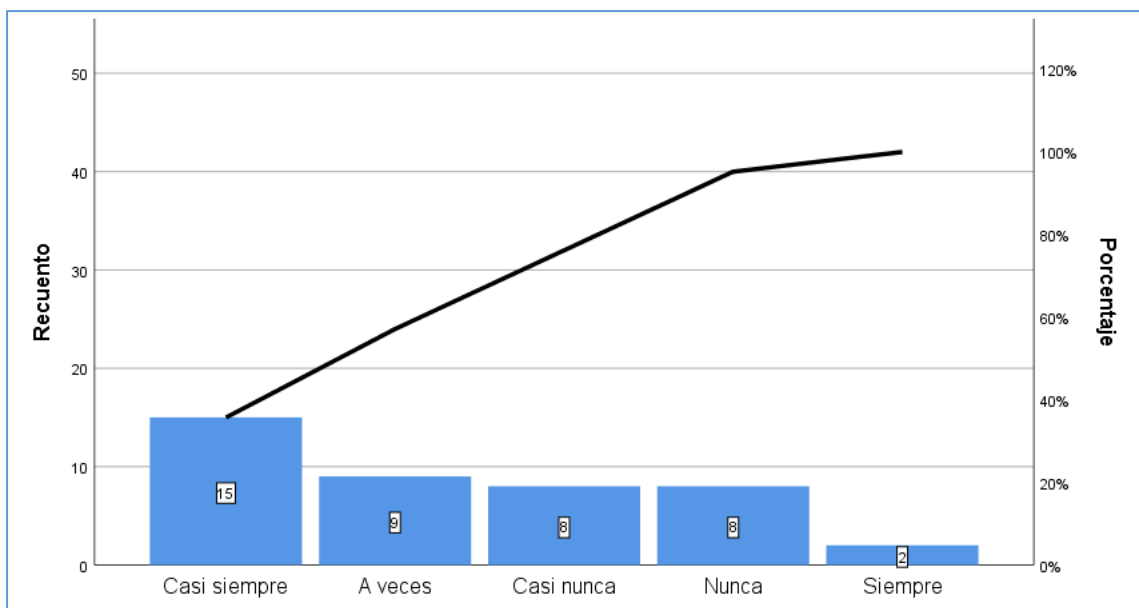


Figura 18. Representa un problema el obtener los periféricos y equipos para llevar a cabo la educación virtual

Como se puede apreciar el 19% de los estudiantes mencionaron que nunca tuvieron problemas para obtener los periféricos o equipos para realizar su educación virtual, el 19,5% menciona que casi nunca, 21,4% a veces, 35,7% casi siempre y el 4,8% dijeron que siempre tuvieron problemas para conseguir los equipos.

Tabla 22. Considera costoso el mantener una educación virtual

	Frecuencia	Estudiantes
Nunca	4	9,5
Casi nunca	6	14,3
A veces	11	26,2
Casi siempre	8	19,0
Siempre	13	31,0
Total	42	100,0

Fuente: Elaboración propia del autor

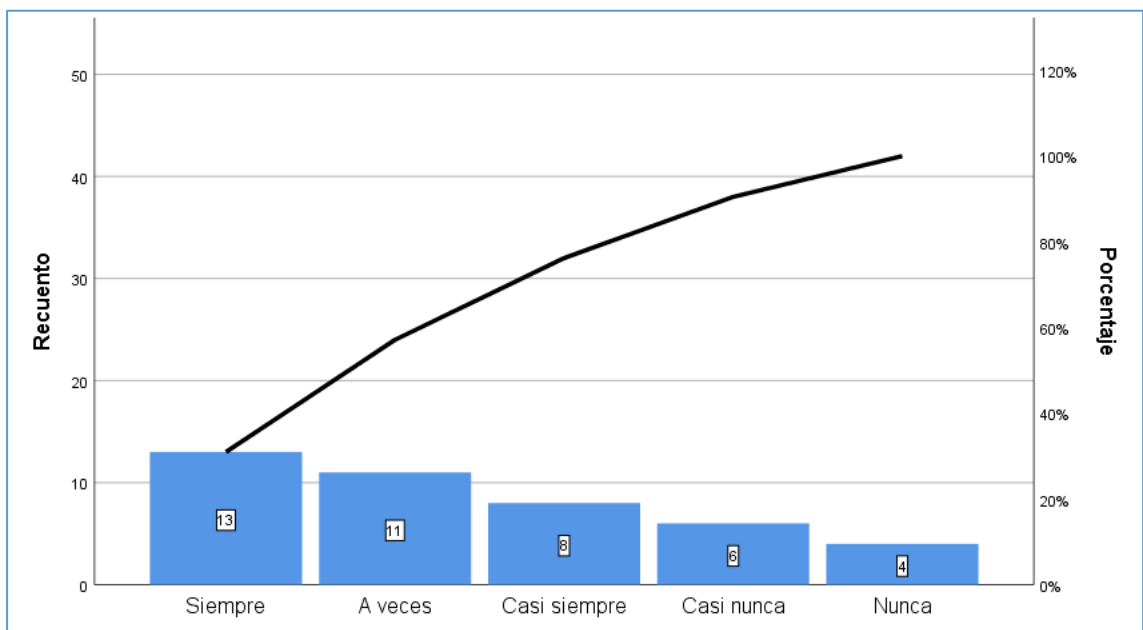


Figura 19. Considera costoso el mantener una educación virtual

Como se puede apreciar el 9,5% menciona que nunca han considerado costo el mantener una educación virtual, 14,3% menciona que casi nunca, 26,2% a veces, 19% casi siempre y el 31% menciona que siempre les resulto costos el mantener la educación virtual.

Tabla 23. Considera que los problemas técnicos afectan al desarrollo del curso

	Frecuencia	Estudiantes
Nunca	6	14,3
Casi nunca	4	9,5
A veces	10	23,8
Casi siempre	4	9,5
Siempre	18	42,9
Total	42	100,0

Fuente: Elaboración propia del autor

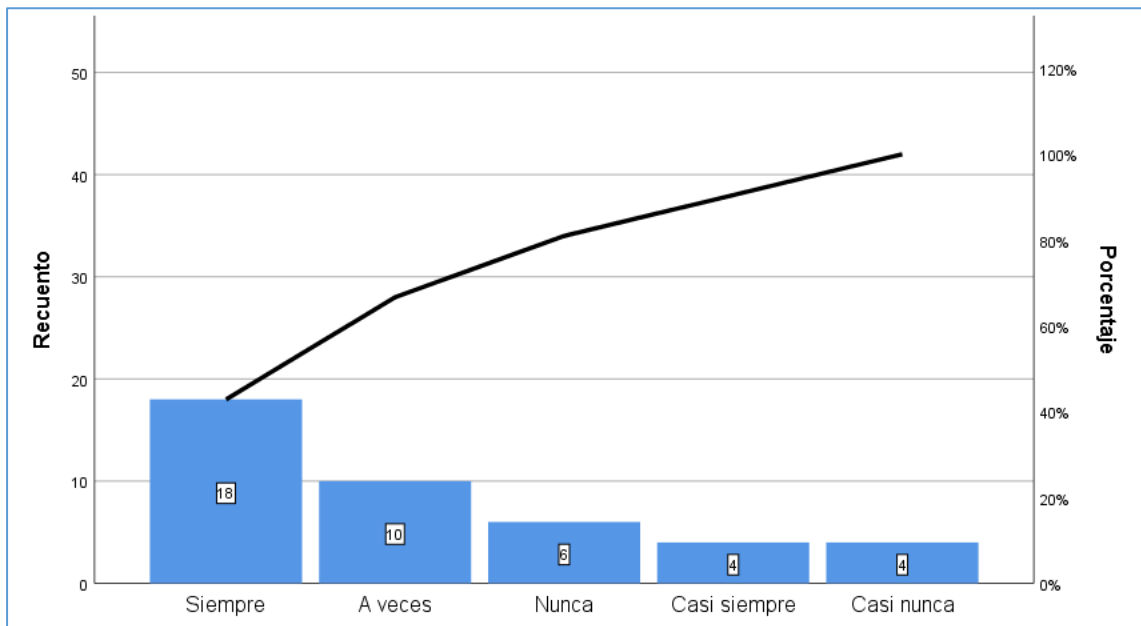


Figura 20. Considera que los problemas técnicos afectan al desarrollo del curso

Como se puede apreciar el 14,3% menciona que nunca han tenido problemas técnicos que afectan el desarrollo de su curso, el 9,5% menciona que casi nunca, el 23,8% menciona que a veces el 9,5% casi siempre y el 42,9% menciona que siempre se les da los problemas técnicos e interrumpen el desarrollo de sus cursos.

Tabla 24. Ha sido fácil adaptarse a la virtualidad

	Frecuencia	Estudiantes
Nunca	3	7,1
Casi nunca	4	9,5
A veces	7	16,7
Casi siempre	10	23,8
Siempre	18	42,9
Total	42	100,0

Fuente: Elaboración propia del autor

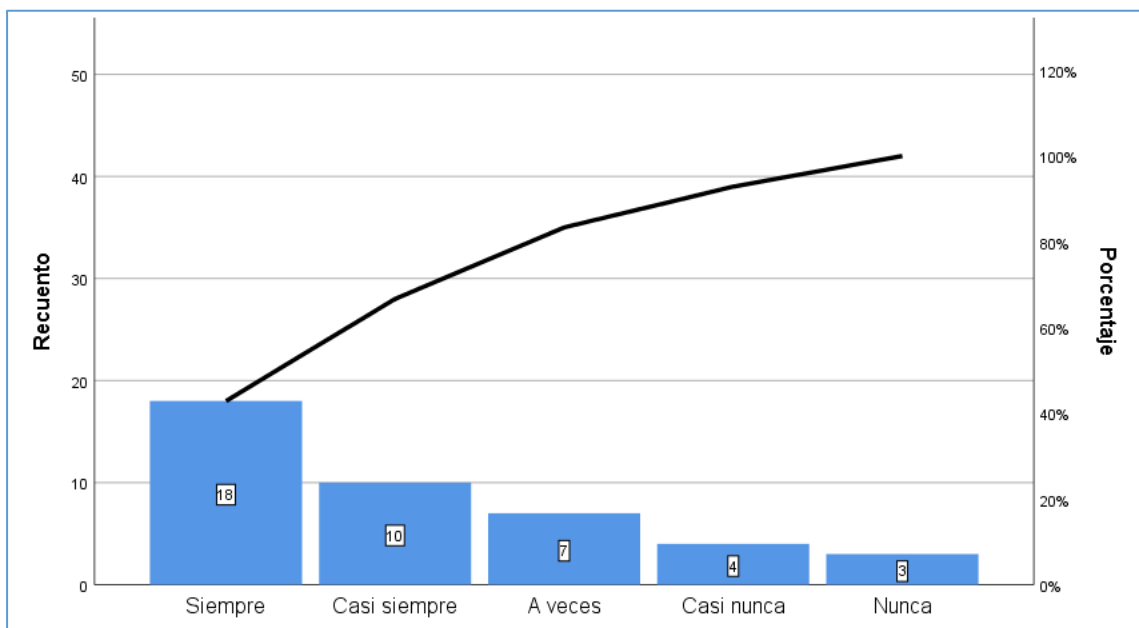


Figura 21. Ha sido fácil adaptarse a la virtualidad

Como se puede apreciar el 7,1% de los estudiantes menciona que nunca les fue fácil la adaptación a la virtualidad, el 9,5% casi nunca, 16,7% a veces, 23,8% casi siempre y el 42,9% menciona que siempre les fue sencillo la adaptación a la virtualidad.

Tabla 25. Considera que es más beneficioso las clases virtuales que las presenciales

	Frecuencia	Estudiantes
Nunca	4	9,5
Casi nunca	6	14,3
A veces	3	7,1
Casi siempre	9	21,4
Siempre	20	47,6
Total	42	100,0

Fuente: Elaboración propia del autor

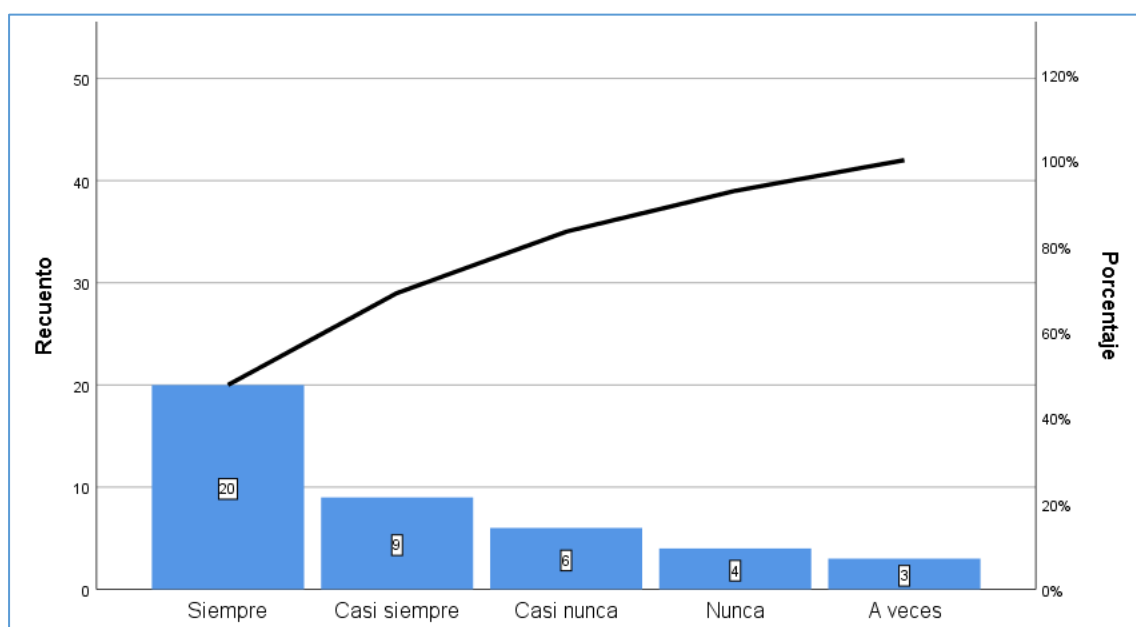


Figura 22. Considera que es más beneficioso las clases virtuales que las presenciales

Como se puede apreciar el 9,5% de los estudiantes menciona que nunca es más beneficioso que las clases virtuales que las presenciales, el 14,3% menciona que casi nunca, el 7,1% a veces, el 21,4% casi siempre y el 47,6% menciona que siempre las clases virtuales resultan ser mejores o más beneficiosas que las presenciales.

5.2. Resultados inferenciales

Prueba de normalidad

Se aplicará la prueba de Shapiro-Wilk dado que la muestra es menor a 50, para ello plantearemos dos hipótesis:

H₀: La variable Educación virtual en la población tiene una distribución normal.

H₁: La variable Educación virtual en la población es distinta a la distribución normal.

Tabla 26. Prueba de Normalidad Shapiro-Wilk

	Estadístico	Shapiro-Wilk gl	Sig.
Educación virtual	,936	42	,021

Fuente: Elaboración propia del autor

Como se puede apreciar el p valor (Sig.) es 0,021 siendo menor que 0,05 rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la alterna, es decir: La variable Educación virtual tiene una distribución distinta a la normal.

Por lo tanto para la correlación de las Hipótesis se aplica la prueba de Spearman.

Comparativa de medias de las variables estudios

Se realizó la comparativa de media entre las variables de estudio para profundizar en el análisis de las mismas.

Tabla 27. Comparativa de medias de variables de estudio

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Educación virtual	42	2,1	4,6	3,531	,5908
Desempeño y rendimiento académico	42	2,5	6,0	4,871	,7763
N válido (por lista)	42				

Fuente: Elaboración propia del autor

Como se puede apreciar respecto a la variable educación virtual tenemos una media de 3,531 con un valor mínimo de 2,1 y un máximo de 4,6; mientras que



en la variable desempeño y rendimiento académico tenemos una media de 4,871 con un valor mínimo de 2,5 y un máximo de 6.

Two handwritten signatures in blue ink. The signature on the left is a cursive name, possibly 'C. J. ...'. The signature on the right is more complex, with a large circular flourish, and appears to be 'A. ...'.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

Hipótesis General

H₁: La educación virtual impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.

H₀: La educación virtual no impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.

Tabla 28. Correlación entre la educación virtual y el desempeño y rendimiento académico

			Educación virtual	Desempeño y rendimiento académico
Rho de Spearman	de Educación virtual	Coefficiente de correlación	1,000	,842
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	42	42
Desempeño y rendimiento académico		Coefficiente de correlación	,842	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	42	42

Fuente: Elaboración propia del autor

De los resultados podemos ver el grado de correlación entre las variables, el cual está determinado por el coeficiente Rho de Spearman = ,842 lo que significa que existe una correlación positiva y alta entre las variables, calculada por el p-valor el cual es < 0.05, permitiendo rechazar la hipótesis nula.

Por lo tanto:

La educación virtual impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.

Hipótesis Específica 1

H₁: El acceso a información impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.

H₀: El acceso a información no impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.

Tabla 29. Correlación entre el acceso a la información y el desempeño y rendimiento académico

		Desempeño y rendimiento académico		Acceso a la información	
Rho Spearman	de Desempeño y rendimiento académico	de	1,000	de	,640
		Sig. (bilateral)	.		,000
		N	42		42
	Acceso a la información	de	,640	de	1,000
		Sig. (bilateral)	,000		.
		N	42		42

Fuente: Elaboración propia del autor

De los resultados podemos ver el grado de correlación entre las variables, el cual está determinado por el coeficiente Rho de Spearman = ,640 lo que significa que existe una correlación positiva y alta entre las variables, calculada por el p-valor el cual es < 0.05, permitiendo rechazar la hipótesis nula.

Por lo tanto:

El acceso a información impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.

Hipótesis Específica 2

H₁: La flexibilidad de tiempo y espacio impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.

H₀: La flexibilidad de tiempo y espacio no impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.

Tabla 30. Correlación entre la flexibilidad de tiempo y espacio y el desempeño y rendimiento académico

		Desempeño y rendimiento académico	Flexibilidad de tiempo y espacio
Rho de Spearman	de Desempeño y rendimiento académico	1,000	,792**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	42	42
	Flexibilidad de tiempo y espacio	,792**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	42	42

Fuente: Elaboración propia del autor

De los resultados podemos ver el grado de correlación entre las variables, el cual está determinado por el coeficiente Rho de Spearman = ,792 lo que significa que existe una correlación positiva y alta entre las variables, calculada por el p-valor el cual es < 0.05, permitiendo rechazar la hipótesis nula.

Por lo tanto:

La flexibilidad de tiempo y espacio impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.

Hipótesis Específica 3

H₁: La autonomía impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.

H₀: La autonomía no impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.

Tabla 31. Correlación entre la autonomía y el desempeño y rendimiento académico

				Desempeño y rendimiento académico	Autonomía
Rho Spearman	de Desempeño y rendimiento académico	Coeficiente de correlación	de	1,000	,728
		Sig. (bilateral)		.	,000
		N		42	42
	Autonomía	Coeficiente de correlación	de	,728	1,000
		Sig. (bilateral)		,000	.
		N		42	42

Fuente: Elaboración propia del autor

De los resultados podemos ver el grado de correlación entre las variables, el cual está determinado por el coeficiente Rho de Spearman = ,728 lo que significa que existe una correlación positiva y alta entre las variables, calculada por el p-valor el cual es < 0.05, permitiendo rechazar la hipótesis nula.

Por lo tanto:

La autonomía impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao

6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares

Se comparan los antecedentes con los resultados conseguidos en nuestra investigación lo que nos permite profundizar los resultados.

En la investigación realizada por (Oto, 2021) el objetivo fue conocer el efecto de la docencia virtual en el rendimiento académico durante la pandemia del Covid-19 entre los estudiantes de primer año de la unidad educativa “San Alfonso”. Como resultado se pudo establecer que el apoyo de los docentes que reciben los estudiantes de primer nivel de matrícula es satisfactorio en base a los ambientes que contienen perspectivas virtuales, la comunicación y cooperación entre los estudiantes se encuentra en un buen nivel, pues a pesar de que el aprendizaje no se da de forma presencial, los alumnos tratan de mantener la armonía y la cooperación entre sus compañeros mientras realizan trabajos en grupo, y los alumnos de primer curso desarrollan una pertinencia personal satisfactoria mediante el uso y aplicación de los conocimientos adquiridos en clase. práctica del propio entorno que el alumno desarrolla. Esto se ve reflejado de manera similar en nuestra investigación en la cual el 9,5% de los estudiantes menciona que nunca ha considerado necesario el acceso a internet durante todas las clases, el 14,3% menciona que casi nunca, 25,2% a veces, 19% casi siempre y el 31% menciona que siempre necesitan el internet en todas las clases; el 14,3% de los estudiantes menciona que nunca la educación de manera virtual le ha ayudado a organizar mejor su tiempo, 9,5% casi nunca, 23,8% a veces, 9,5% casi siempre y el 42,9% menciona que gracias a la educación virtual se organizan mejor; y el 9,5% de los estudiantes menciona que la educación virtual nunca les ha permitido manejar horarios más holgados, el 14,3% menciona que casi nunca, 7,1% menciona que a veces, 21,4% casi siempre y el 47,6% menciona que siempre les facilita organizar sus horarios.

En la investigación realizada por (Jeres, 2022) el cual fijó como meta del director de la Fundación Manzanapamba, Unidad de Educación Intercultural Bilingüe, Provincia de Tungurahua, Municipio de Pelileo, Parroquia Salasaca, analizar la relación entre la educación virtual y el éxito académico durante la pandemia del COVID 19. Con base en los resultados obtenidos, el 56 % mencionó que a veces



tiene dificultades para incorporarse a las clases virtuales, el 20.5 % nunca, el 15 % siempre sí y el 7.7 % siempre, el 7% mencionó que el docente utiliza la plataforma Zoom para incorporarse a la clase en línea y el 25.6 % Microsoft. equipos, 38.5% menciona que a veces los docentes utilizan alguna estrategia motivacional al iniciar una lección en línea, 28, 2% siempre si, 25.6% siempre y 7.7% nunca; y el 87,2% menciona que el teléfono móvil es el dispositivo electrónico o tecnológico más utilizado para recibir clases virtuales, el 10,3% una computadora y el 1% una laptop. Esto se ve reflejado de manera similar en nuestra investigación dado que el 9,5% de los estudiantes mencionan que nunca consideraron adecuada la educación virtual, el 16,7% menciona que casi nunca, el 7,1% menciona que a veces, el 35,7% casi siempre y el 21% menciona que siempre consideraron a la educación virtual como lo más adecuado; el 4,8% de los estudiantes menciona que nunca se ha visto afectado su desempeño académico debido a la educación virtual, 19% casi nunca, 26,2% a veces 19% casi siempre y el 31% siempre vieron afectado su desempeño académico; y el 9,5% menciona que nunca han considerado costo el mantener una educación virtual, 14,3% menciona que casi nunca, 26,2% a veces, 19% casi siempre y el 31% menciona que siempre les resulto costos el mantener la educación virtual.

En la investigación realizada (Távora, 2021) el objetivo fue conocer la relación entre los entornos virtuales y el éxito académico de los estudiantes. El resultado fue que el 7% de los estudiantes siente que el nivel del entorno virtual es alto y el 82% señala que el éxito académico es alto. El conocimiento técnico y la enseñanza también son importantes en el éxito académico de los estudiantes. Esto se ve reflejado de manera similar en nuestra investigación dado que el 9,5% de los estudiantes menciona que nunca es más beneficioso que las clases virtuales que las presenciales, el 14,3% menciona que casi nunca, el 7,1% a veces, el 21,4% casi siempre y el 47,6% menciona que siempre las clases virtuales resultan ser mejores o más beneficiosas que las presenciales; y el 14,3% menciona que nunca han tenido problemas técnicos que afectan el desarrollo de su curso, el 9,5% menciona que casi nunca, el 23,8% menciona que a veces el 9,5% casi siempre y el 42,9% menciona que siempre se les da los problemas técnicos e interrumpen el desarrollo de sus cursos.



En la investigación realizada (Silva, 2021) el objetivo fue determinar la relación entre el desempeño de los docentes del aula virtual y el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto de Tecnología Avanzada de la entidad privada Sabio Nacional Antúnez de Mayolo. Los resultados fueron 51,3% rendimiento efectivo de los docentes en el aula virtual, así como 33,9% afirman que es ineficaz y el 14,8% mencionan que el accionar de los docentes es insuficiente; un 72,4% presentan un nivel bueno, 24,7% un nivel regular y solo el 3% presentan un nivel bajo, el 19,1 de los estudiantes afirman que la actividad docente de las clases virtuales es eficaz si la impartición es regular, también 53% participantes mencionan que el resultado es eficaz si la impartición es buena, también el 5,3% manifiesta que la actividad docente es buena. las aulas virtuales son 23 insuficientes cuando el resultado es regular y 2,3% confirman la actividad en caso de sistema académico de baja eficiencia. Esto se ve reflejado de manera similar en nuestra investigación dado que el 9,5% menciona que nunca han considerado costo el mantener una educación virtual, 14,3% menciona que casi nunca, 26,2% a veces, 19% casi siempre y el 31% menciona que siempre les resulto costos el mantener la educación virtual.; el 19% de los estudiantes mencionaron que nunca tuvieron problemas para obtener los periféricos o equipos para realizar su educación virtual, el 195 menciona que casi nunca, 21,4% a veces, 35,7% casi siempre y el 4,8% dijeron que siempre tuvieron problemas para conseguir los equipos.; y el 4,8% de los estudiantes menciona que nunca se ha visto afectado su desempeño académico debido a la educación virtual, 19% casi nunca, 26,2% a veces 19% casi siempre y el 31% siempre vieron afectado su desempeño académico.

6.3. Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes

Un conjunto de consideraciones éticas, cuyos aspectos éticos son los siguientes, se considera que es el objetivo de las consideraciones éticas correctamente conducidas:

Justicia, es decir, que las personas que participan en el estudio se beneficien de los resultados obtenidos.



Confidencialidad, la identidad de cada persona que participó en el estudio se mantuvo privada.

Autenticidad, es decir, todos los procesos, procedimientos y resultados obtenidos en el ámbito de la investigación son desarrollados por el autor, no se han realizado copias o plagios de ningún otro autor.

Responsabilidad, se acepta toda responsabilidad por la investigación realizada.

Veracidad, el material de investigación no fue procesado o utilizado para fines personales, si se utilizaron los datos de otro autor, entonces se consideran los derechos del mismo autor.



CONCLUSIONES

Primera conclusión:

La educación virtual impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.

Segunda conclusión:

El acceso a información impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.

Tercera conclusión:

La flexibilidad de tiempo y espacio impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.

Cuarta conclusión:

La autonomía impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.

Two handwritten signatures in blue ink. The signature on the left is a cursive name, possibly 'C. Rojas'. The signature on the right is more stylized and includes the name 'Adrián Rojas' written in a smaller font below the main signature.

RECOMENDACIONES

- La educación virtual tiene ventajas y desventajas y en muchos de los casos depende de la capacidad de los estudiantes para adquirir el equipo necesario que le permita llevar a cabo sus clases con normalidad, por ello creo que se debe implementar la educación virtual como una opción permanente en las universidades para aquellas personas que optimizan mejor su tiempo y cuentan con los equipos necesarios por un lado les permite un ahorro en cuanto a transporte.
- La Universidad Nacional del Callao debe organizar capacitación acerca del uso de un computador académicamente para favorecer las clases virtuales tales como búsqueda avanzada de información en canales que tengan información verídica y segura.
- Los docentes de la Universidad Nacional del Callao deben llevar a cabo cursos de capacitación y/o actualización en el uso de las tecnologías para poder brindar clases innovadoras y haciendo el máximo uso posible de herramientas que faciliten y mejoren el aprendizaje de los diversos cursos

Two handwritten signatures in blue ink are positioned horizontally. The signature on the left is more fluid and cursive, while the one on the right is more structured and includes some legible characters, possibly 'Adrián'.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CABRERO, Julio y PALACIOS, Antonio. La evaluación de la educación virtual: las e-actividades. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia [en línea]. enero-abril 2021, n. ° 2. [Fecha de consulta: 28 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331466109010>

CÁCERES, Katherine. Educación virtual: creando espacios afectivos de convivencia y aprendizaje en tiempos de covid-19. Revista CienciAmérica [en línea]. mayo-agosto 2020, n. ° 2. [Fecha de consulta: 28 de febrero de 2022]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.284>

CHÁVEZ, Margoth; RIVERA, Vladimir y HARO, Giovanni. Percepción de la educación virtual en instituciones de educación superior 2020 – 2020. Revista de Investigación Enlace Universitario [en línea]. enero-junio 2021, n. ° 1. [Fecha de consulta: 28 de febrero de 2022]. Disponible en: <http://doi.org/10.33789/enlace.20.1.81>

CRISOL, Emilio; HERRERA, Liliana y MONTES, Rosana. Educación virtual para todos: una revisión sistemática. Revista Education in the Knowledge Society [en línea]. marzo-junio 2020, n. ° 15. [Fecha de consulta: 28 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11162/201043>

GÓMEZ, Edwin. Educación virtual: incidencia del desempeño docente en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Revista Multidisciplinar Ciencia Latina [en línea]. julio-diciembre 2020, n. ° 2. [Fecha de consulta: 28 de febrero de 2022]. Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.157

GÓMEZ, Indira y ESCOBAR, Fortunato. Educación virtual en tiempos de pandemia: incremento de la desigualdad social en el Perú. Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades [en línea]. setiembre-diciembre 2021, n. ° 15. [Fecha de consulta: 20 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.37135/chk.002.15.10>

GUIZADO, Gilberto; VALENZUELA, María y VALLEJO, Pedro. Desempeño docente y el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de



Tecnología en la Universidad Nacional de Educación de Perú. Revista Conrado [en línea]. enero – febrero 2020, n. ° 72. [Fecha de consulta: 20 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/5KTuPd3>

HUANCA, Jesús [et al.]. El problema social de la educación virtual universitaria en tiempos de pandemia, Perú. Revista Innovaciones Educativas [en línea]. octubre-diciembre 2020, n. ° 1. [Fecha de consulta: 28 de febrero de 2022]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22458/ie.v22iespecial.3218>

JERES, Túpac. La educación virtual y el desempeño académico durante la pandemia por Covid - 19, de los estudiantes de Básica Superior de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Manzanapamba” de la parroquia Salasaca, cantón Pelileo, provincia de Tungurahua. Tesis (Licenciatura en Ciencias de la Educación Básica). Ecuador: Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, 2022. 90 pp.

MALUENDA, Jorge [et al.]. Variables predictoras de la expectativa de desempeño y la intención de abandono en contexto de educación virtual de emergencia en estudiantes universitarios chilenos. RECIE Revista Caribeña De Investigación Educativa [en línea]. julio-octubre 2021, n. ° 2. [Fecha de consulta: 28 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.32541/recie.2021.v5i2.pp81-91>

MARTÍNEZ, Josnel y GARCÉS, Jacqueline. Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. Revista Educación y Humanismo [en línea]. julio-diciembre 2020, n. ° 39. [Fecha de consulta: 28 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>

ORDAZ, Adriana y GARCÍA, Octaviano. El estudio del rendimiento académico en nivel universitario. aproximaciones al estado del conocimiento. Revista Congresos CLABES [en línea]. noviembre – diciembre 2018, n.º 8. [Fecha de consulta: 20 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/1962>



OTO, Jenny. La educación virtual y el rendimiento académico durante la pandemia del covid19 en los estudiantes de primero bachillerato de la unidad educativa “San Alfonso”. Tesis (Licenciatura en Psicopedagogía). Ecuador: Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, 2021. 96 pp.

SALAS, Sandro. Uso de la Plataforma Virtual Moodle y el Desempeño Académico del Estudiante en el Curso de Comunicación II en el Periodo 2017-02 de la Universidad Privada del Norte, sede Los Olivos. Tesis (Maestría en Docencia Universitaria y Gestión Educativa). Lima: Universidad Tecnológica del Perú, Escuela de Posgrado, 2019. 110 pp.

SILVA, Roció del Pilar. Desempeño docente de las aulas virtuales y rendimiento académico de estudiantes en un Instituto Superior Privado semestre II, 2020. Tesis (Maestría en Educación con Mención en Docencia y Gestión Educativa). Lima: Universidad César Vallejo, Escuela de Posgrado, 2021. 52 pp.

SUAREZ, Liliana. Desempeño docente y rendimiento académico en el área de matemática de la institución educativa “Carlos Julio Arosemana Tola” del cantón de la provincia del Guayas Ecuador 2018”. Revista Logos [en línea]. enero – marzo 2018, n.º 1. [Fecha de consulta: 20 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21503/log.v8i1.1590>

TÁVARA, Diana. Conocimiento de entornos virtuales y el desempeño académico de los estudiantes del primer semestre de una universidad de Piura, 2020. Tesis (Maestría en Docencia Universitaria). Lima: Universidad César Vallejo, Escuela de Posgrado, 2021. 83 pp.

VALERO, Nereida [et al.]. Retos de la educación virtual en el proceso enseñanza aprendizaje durante la pandemia de Covid-19. Revista Dominio de las ciencias [en línea]. octubre – diciembre 2020, n.º 4. [Fecha de consulta: 20 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i4.1530>



ANEXOS

Two handwritten signatures in blue ink. The signature on the left is a cursive name, possibly 'C. J. ...'. The signature on the right is more complex, with a large circular flourish, and appears to be 'Adrián ...'.

ANEXO N° 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables e Indicadores		Metodología
General	General	General	VI: Educación virtual		Tipo de investigación Descriptiva Prospectivo Observacional Transversal Método de investigación Cuantitativo Diseño de investigación No experimental Población Estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao durante la pandemia COVID-19. Muestra Conjunto representativo de los estudiantes de la
¿De qué manera la educación virtual impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao?	Determinar de qué manera la educación virtual impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.	La educación virtual impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.	Dimensiones	Indicadores	
			Acceso a Información	<ul style="list-style-type: none"> • Inmediatez • Disponibilidad 	
			Flexibilidad de tiempo y espacio	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo por trabajo • Espacio ocupado 	
			Autonomía	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciativa • Confianza • Adaptación 	
Específicos	Específicos	Específicos	VD: Desempeño y Rendimiento académico		
¿De qué manera el acceso a información impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao?	Determinar de qué manera el acceso a información impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.	El acceso a información impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.	Dimensiones	Indicadores	
			Desempeño académico	<ul style="list-style-type: none"> • Factor motivacional • Factor económico • Factor socio-cultural 	

<p>¿De qué manera la flexibilidad de tiempo y espacio impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao?</p>	<p>Determinar de qué manera la flexibilidad de tiempo y espacio impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.</p>	<p>La flexibilidad de tiempo y espacio impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.</p>	<p>Rendimiento académico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Notas de los estudiantes 	<p>Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao durante la pandemia COVID-19</p> <p>Instrumento Cuestionario Ficha de Registro</p> <p>Método estadístico Procesamiento, análisis e interpretación de resultado con estadística descriptiva e inferencial</p>
<p>¿De qué manera la autonomía impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao?</p>	<p>Determinar de qué manera la autonomía impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.</p>	<p>La autonomía impacta en el desempeño y rendimiento académico en la asignatura proyecto de tesis II, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Nacional del Callao.</p>			

ANEXO Nº 02: INSTRUMENTO

CUESTIONARIO

INSTRUCCIONES

Estamos realizando una investigación para conocer tus opiniones e interés sobre el IMPACTO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN EL DESEMPEÑO Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA ASIGNATURA PROYECTO DE TESIS II, DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO.

Responda todas las preguntas con la mayor sinceridad posible. Este es un cuestionario anónimo, por favor no escriba su nombre ni apellidos. Toda la información que nos brinden tendrá carácter de secreto.

Lea detenidamente cada pregunta marque con una (X) la alternativa de su elección.

Marque solamente una opción de las que se le ofrecen en cada caso.

	Variable: Educación virtual	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
N.º	Acceso a la información	01	02	03	04	05
01	Presenta alguna dificultad para obtener información de un tema en específico					
02	Considera que puede presentarle dificultades la información falsa que hay en internet					
03	Considera necesario un curso o taller en el cual se enseñe a hacer una búsqueda de información segura					



04	El acceso a la información le proporciona facilidades durante las clases					
05	Considera que es necesario el acceso a internet durante todas las clases					
N.º	Flexibilidad de tiempo y espacio					
06	La educación virtual le ayuda a organizar mejor su tiempo					
07	Puede llevar a cabo sus clases desde cualquier entorno siempre y cuando tenga internet					
08	La educación virtual le permite manejar un horario más holgado					
09	La educación virtual facilita el trabajo en grupo					
10	La educación virtual ayuda a las reuniones en grupo					
N.º	Autonomía					
11	Considera que puede aprender por sí mismo					
12	Considera que la educación virtual le					

	permite hacer sus trabajos por sí mismo					
13	Establece horarios dedicados para el estudio					
14	Considera que es exigente consigo mismo					
15	Es responsable de los trabajos que realiza con información de internet					
	Variable: Desempeño y Rendimiento académico					
N.º	Desempeño académico					
16	Considera adecuada a la educación virtual					
17	Su desempeño académico se ha visto afectado debido a la educación virtual					
18	Representa un problema el obtener los periféricos y equipos para llevar a cabo la educación virtual					
19	Considera costoso el mantener una educación virtual					
20	Considera que los problemas técnicos afectan al desarrollo del curso					




21	Ha sido fácil adaptarse a la virtualidad					
22	Considera que es más beneficioso las clases virtuales que las presenciales					

FICHA DE REGISTRO

Rendimiento académico				
Nº de alumnos	EP	TRABAJO	EF	TOTAL
1				
2				
3				
4				
.				
.				
.				
n				

Análisis de Fiabilidad por Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,814	22

ANEXO N.º 03: BASE DE DATOS

EDUCACIÓN VIRTUAL															DESEMPEÑO ACADÉMICO							
Acceso a la información					Flexibilidad de tiempo y espacio					Autonomía					Desempeño académico							
P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	
5	2	4	5	5	5	4	4	4	3	4	1	4	3	4	1	5	3	5	5	4	4	
1	5	2	3	3	3	4	4	3	4	2	5	4	5	2	5	5	2	3	3	4	4	
2	4	5	1	1	1	1	5	5	1	5	4	5	4	5	4	2	1	1	1	1	5	
4	5	4	4	3	5	5	5	5	3	4	2	5	2	4	2	5	4	3	5	5	5	
5	4	5	4	5	4	5	5	3	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	
2	4	5	3	4	5	5	5	5	4	5	1	4	5	5	1	5	3	4	5	5	5	
4	4	3	4	4	2	5	2	5	4	3	4	5	4	3	4	3	4	4	2	5	2	
4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	2	3	2	5	2	2	5	5	5	4	5	
4	3	5	5	5	5	5	5	2	1	5	3	2	3	5	4	5	3	5	5	5	5	
3	2	2	5	3	5	2	3	5	3	2	5	3	2	2	5	5	4	3	5	2	3	
4	1	3	5	2	1	2	1	3	2	3	2	4	2	3	5	1	4	2	1	2	1	
2	4	5	5	2	3	5	4	3	2	5	2	1	2	5	5	4	2	2	3	5	4	
5	2	3	4	4	3	3	3	2	1	3	3	5	4	3	4	4	1	4	3	3	3	
1	2	5	5	3	1	3	5	2	3	5	3	4	3	3	5	2	1	3	1	3	5	
3	5	4	3	5	5	5	4	3	5	4	3	3	3	4	3	3	3	5	5	5	4	
1	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	1	2	1	1	2	3	5	2	2	3	2	
1	3	5	5	5	5	5	5	2	5	5	4	4	4	5	3	4	4	5	5	5	5	
5	5	4	4	5	4	3	4	2	5	4	5	2	2	2	4	3	2	5	4	3	4	
2	3	2	2	1	1	3	1	2	4	2	1	2	3	2	4	2	4	1	1	3	1	
1	4	5	5	3	3	5	5	2	3	5	1	4	4	5	5	3	1	3	3	5	5	
4	3	4	3	3	3	3	4	4	5	5	2	5	2	4	4	3	3	3	3	3	4	
1	3	4	3	1	3	3	1	3	2	1	1	2	4	4	3	4	2	1	3	3	1	
1	5	5	1	4	3	5	2	5	5	4	2	4	1	5	2	3	3	4	3	5	2	
3	2	4	4	3	5	4	5	5	2	5	3	2	5	4	4	2	2	3	5	4	5	
1	4	5	5	5	5	5	2	2	4	2	4	5	4	5	5	3	3	5	5	5	2	
1	4	2	2	3	2	1	5	5	3	4	4	3	2	2	5	2	4	3	2	1	5	
2	4	5	4	4	5	4	2	2	5	5	5	3	4	5	4	3	4	4	5	4	2	
5	5	2	3	4	4	4	5	3	2	5	4	2	5	3	5	4	1	4	4	4	5	
2	5	5	2	2	3	5	5	4	5	4	5	2	1	3	2	3	1	2	3	5	5	
5	4	2	4	5	5	4	5	4	3	3	5	2	3	2	4	5	4	5	5	4	5	
5	2	4	5	5	5	4	4	4	3	4	1	4	3	4	1	5	3	5	5	4	4	
1	5	2	3	3	3	4	4	3	4	2	5	4	5	2	5	5	2	3	3	4	4	
2	4	5	1	1	1	1	5	5	1	5	4	5	4	5	4	2	1	1	1	1	5	
4	5	4	4	3	5	5	5	5	3	4	2	5	2	4	2	5	4	3	5	5	5	
5	4	5	4	5	4	5	5	3	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	
2	4	5	3	4	5	5	5	5	4	5	1	4	5	5	1	5	3	4	5	5	5	
4	4	3	4	4	2	5	2	5	4	3	4	5	4	3	4	3	4	4	2	5	2	
4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	2	3	2	5	2	2	1	5	5	4	5	
4	3	5	5	5	5	5	5	2	1	5	3	2	3	5	4	5	2	5	5	5	5	
3	2	2	5	3	5	2	3	5	3	2	5	3	2	2	5	5	4	3	5	2	3	
4	1	3	5	2	1	2	1	3	2	3	2	4	2	3	5	1	4	2	1	2	1	
2	4	5	5	2	3	5	4	3	2	5	2	1	2	5	5	4	2	2	3	5	4	

Rendimiento academico	
Estudiante	Nota
1	14
2	15
3	11
4	16
5	15
6	14
7	12
8	16
9	15
10	15
11	11
12	16
13	15
14	0
15	16
16	16
17	11
18	15
19	16
20	16
21	16
22	16
23	14
24	15
25	15
26	15
27	15
28	15
29	15
30	16
31	15
32	15
33	16
34	15
35	16
36	13
37	15
38	3
39	13
40	16
41	15
42	15




ANEXO N° 03: MATRIZ DE DATOS

N°	USO DE LAS TIC															DESEMPEÑO ACADEMICO															TOTAL						
	Computadoras y periféricos						Información digital						Comunicación digital						Cognitivo					Motivacional					Socio economico								
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30		P31	P32	P33	P34	P35	
1	5	2	4	5	5	5	4	4	4	3	4	1	4	3	4	1	5	3	5	5	4	4	3	4	2	4	4	5	3	3	1	4	3	4	4	5	136
2	1	5	2	3	3	3	4	4	3	4	2	5	4	5	2	5	5	2	3	3	4	4	3	4	2	4	4	3	3	1	3	4	3	4	4	3	117
3	2	4	5	1	1	1	1	5	5	1	5	4	5	4	5	4	2	1	1	1	1	5	5	1	5	5	5	1	2	2	5	1	5	5	1	107	
4	4	5	4	4	3	5	5	5	5	3	4	2	5	2	4	2	5	4	3	5	5	5	3	4	5	5	3	1	4	5	3	5	5	5	5	142	
5	5	4	5	4	5	4	5	5	3	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	4	5	3	5	3	5	4	157	
6	2	4	5	3	4	5	5	5	5	4	5	1	4	5	5	1	5	3	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	2	5	4	5	4	5	4	146	
7	4	4	3	4	4	2	5	2	5	4	3	4	5	4	3	4	3	4	4	2	5	2	5	4	3	2	5	4	3	4	5	4	5	4	5	2	131
8	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	2	3	2	5	2	2	5	5	5	4	5	4	5	5	5	3	5	4	4	5	4	4	3	5	146	
9	4	3	5	5	5	5	5	5	2	1	5	3	2	3	5	4	5	3	5	5	5	5	2	1	5	5	2	5	5	4	2	1	2	2	5	131	
10	3	2	2	5	3	5	2	3	5	3	2	5	3	2	2	5	5	4	3	5	2	3	5	3	2	3	3	3	3	3	5	3	5	3	5	120	
11	4	1	3	5	2	1	2	1	3	2	3	2	4	2	3	5	1	4	2	1	2	1	3	2	3	1	4	2	4	4	3	2	3	4	1	90	
12	2	4	5	5	2	3	5	4	3	2	5	2	1	2	5	5	4	2	2	3	5	4	3	2	5	4	1	2	4	2	3	2	3	4	3	113	
13	5	2	3	4	4	3	3	3	2	1	3	3	5	4	3	4	4	1	4	3	3	3	2	1	3	3	5	4	2	5	2	1	2	5	3	108	
14	1	2	5	5	3	1	3	5	2	3	5	3	4	3	3	5	2	1	3	1	3	5	2	3	5	5	4	3	1	1	2	3	2	4	1	104	
15	3	5	4	3	5	5	5	4	3	5	4	3	3	3	4	3	3	3	5	5	5	4	3	5	4	3	5	1	3	3	5	3	3	5	134		
16	1	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	1	2	1	1	2	3	5	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	1	3	2	3	2	2	80	
17	1	3	5	5	5	5	5	5	2	5	5	4	4	5	3	4	4	5	5	5	5	5	2	5	5	5	4	5	5	1	2	5	2	4	5	144	
18	5	5	4	4	5	4	5	4	3	4	2	5	4	5	2	2	2	4	3	2	5	4	3	4	2	5	4	2	5	4	5	2	5	2	5	4	130
19	2	3	2	2	1	1	3	1	2	4	2	1	2	3	2	4	2	4	1	1	3	1	2	4	2	1	2	1	2	2	4	2	1	1	73		
20	1	4	5	5	3	3	5	5	2	3	5	1	4	4	5	5	3	1	3	3	5	5	2	3	5	5	4	3	4	1	2	3	2	4	3	121	
21	4	3	4	3	3	3	3	4	4	5	5	2	5	2	4	4	3	3	3	3	3	4	5	4	5	5	4	5	3	1	4	4	5	4	5	3	129
22	1	3	4	3	1	3	3	1	3	2	1	1	2	4	4	3	4	2	1	3	3	1	3	2	1	1	2	1	3	2	3	2	3	2	3	80	
23	1	5	5	1	4	3	5	2	5	5	4	2	4	1	5	2	3	3	4	3	5	2	5	5	4	2	4	4	2	1	5	5	5	4	3	123	
24	3	2	4	4	3	5	4	5	5	2	5	3	2	5	4	4	2	2	3	5	4	5	5	2	5	5	2	3	3	3	5	2	5	2	5	128	
25	1	4	5	5	5	5	5	2	2	4	2	4	5	4	5	5	3	3	5	5	5	2	2	4	2	2	5	5	2	1	2	4	2	5	5	127	
26	1	4	2	2	3	2	1	5	5	3	4	4	3	2	2	5	2	4	3	2	1	5	5	3	4	5	3	3	3	1	5	3	5	3	2	110	
27	2	4	5	4	4	5	4	2	2	5	5	5	3	4	5	4	3	4	4	5	4	2	2	5	5	2	3	4	4	2	5	2	3	5	129		
28	5	5	2	3	4	4	4	5	3	2	5	4	2	5	3	5	4	1	4	4	5	3	2	5	5	2	4	4	5	3	2	3	2	4	4	127	
29	2	5	5	2	2	3	5	5	4	5	4	5	2	1	3	2	3	1	2	3	5	5	4	5	4	5	2	2	1	2	4	5	4	2	3	117	
30	5	4	2	4	5	5	4	5	4	3	3	5	2	3	2	4	5	4	5	5	4	5	4	3	3	5	2	5	1	5	4	3	4	3	5	135	
31	5	2	4	5	5	5	4	4	3	4	1	4	3	4	1	5	3	5	5	4	4	4	3	4	4	4	5	4	3	4	4	5	4	4	5	137	
32	1	5	2	3	3	3	4	4	3	4	2	5	4	5	2	5	5	2	3	3	4	4	3	4	2	4	4	3	3	1	3	4	3	4	3	117	
33	2	4	5	1	1	1	5	5	1	5	4	5	4	5	4	2	1	1	1	1	5	5	1	5	5	5	1	2	2	5	1	5	5	1	5	1	107
34	4	5	4	4	3	5	5	5	3	4	2	5	2	4	2	5	4	3	5	5	5	3	4	5	5	3	4	5	3	1	4	5	3	5	5	142	
35	5	4	5	4	5	4	5	5	3	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	4	5	3	5	3	5	4	5	157	
36	2	4	5	3	4	5	5	5	5	4	5	1	4	5	5	1	5	3	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	2	5	4	5	4	5	4	146	
37	4	4	3	4	4	2	5	2	5	4	3	4	5	4	3	4	3	4	4	2	5	2	5	4	3	2	5	4	3	4	5	4	5	5	2	131	
38	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	2	3	2	5	2	2	1	5	5	4	5	5	4	5	5	3	5	4	4	5	4	3	5	4	3	142	
39	4	3	5	5	5	5	5	5	2	1	5	3	2	3	5	4	5	2	5	5	5	2	1	5	5	2	5	1	4	2	1	2	2	5	126		
40	3	2	2	5	3	5	2	3	5	3	2	5	3	2	2	5	5	4	3	5	2	3	5	3	2	3	3	2	3	5	3	5	3	5	3	119	
41	4	1	3	5	2	1	2	1	3	2	3	2	4	2	3	5	1	4	2	1	2	1	3	2	3	1	4	2	4	3	2	3	4	1	90		
42	2	4	5	5	2	3	5	4	3	2	5	2	1	2	5	5	4	2	2	3	5	4	3	2	5	4	1	2	4	2	3	2	3	4	3	113	
43	5	2	3	4	4	3	3	3	2	1	3	3	5	4	3	4	4	1	4	3	3	3	2	1	3	3	5	4	2	5	2	1	2	5	3	108	
44	1	2	5	5	3	1	3	5	2	3	5	3	4	3	3	5	2	1	3	1	3	5	2	3	5	5	4	3	1	1	2	3	2	4	1	104	
45	3	5	4	3	5	5	5	4	3	5	4	3	3	4	3	3	2	5	5	5	4	3	5	4	4	3	5	1	3	3	5	3	3	5	133		
46	1	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	1	2	1	1	2	3	1	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	1	3	2	3	2	2	2	75	
47	1	3	5	5	5	5	5	5	2	5	5	4	4	4	5	3	4	4	5	5	5	5	2	5	5	5	4	5	1	1	2	5	2	4	5	140	
48	5	5	4	4	5	4	3	4	2	5	4	5	2	2	2	4	3	3	5	4	3	4	2	5	4	4	2	5	4	5	2	5	2	5	4	131	
49	2	3	2	2	1	1	3	1	2	4	2	1	2	3	2	4	2	4	1	1	3	1	2	4	2	1	2	1	3	2	2	4	2	1	1	74	
50	1	4	5	5	3	3	5	5	2	3	5	1	4	4	5	5	3	1	3	3	5	5	2	3	5	5	4	1	2	3	2	4	3	2	121		
51	4	3	4	3	3	3	4	4	5	5	2	5	2	4	4	3	2	3	3	3	3	4	4	5	4	4	5	3	1	4	4	5	4	5	3	128	
52	1	3	4	3	1	3	3	1	3	2	1	1	2	4	4	3	4	2	1	3	3	1	3	2	1	1	2	1									

59	5	2	4	5	5	5	4	4	4	3	4	1	4	3	4	1	5	3	5	5	4	4	4	3	4	4	4	5	1	5	4	3	4	4	5	134	
60	1	5	2	3	3	3	4	4	3	4	2	5	4	5	2	5	5	2	3	3	4	4	3	4	2	4	4	3	3	1	3	4	3	4	3	117	
61	2	4	5	1	1	1	1	1	5	5	1	5	4	5	4	2	1	1	1	1	5	5	1	5	5	5	1	2	2	5	1	5	5	1	107		
62	4	5	4	4	3	5	5	5	5	3	4	2	5	2	4	2	5	4	3	5	5	5	5	3	4	5	5	3	1	4	5	3	5	5	142		
63	5	4	5	4	5	4	5	5	3	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5	3	5	4	157		
64	2	4	5	3	4	5	5	5	5	4	5	1	4	5	5	1	5	3	4	5	5	5	5	4	4	4	4	2	5	4	5	4	5	4	146		
65	4	4	3	4	4	2	5	2	5	4	3	4	5	4	3	4	3	4	4	2	5	2	5	4	3	2	5	4	3	4	5	4	5	5	131		
66	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	2	3	2	5	2	2	5	5	5	4	5	4	5	5	3	5	4	4	4	5	4	3	5	146		
67	4	3	5	5	5	5	5	5	2	1	5	3	2	3	5	4	5	3	5	5	5	5	5	2	1	5	5	2	5	5	4	2	1	2	5	131	
68	3	2	2	5	3	5	2	3	5	3	2	5	3	2	2	5	5	4	3	5	2	3	5	3	2	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	120	
69	4	1	3	5	2	1	2	1	3	2	3	2	4	2	3	5	1	4	2	1	2	1	3	2	3	1	4	2	4	4	3	2	3	4	1	90	
70	2	4	5	5	2	3	5	4	3	2	5	2	1	2	5	5	4	2	2	3	5	4	3	2	5	4	1	2	4	2	3	2	3	4	3	113	
71	5	2	3	4	4	3	3	3	2	1	3	3	5	4	3	4	4	1	4	3	3	3	2	1	3	3	5	4	2	5	2	1	2	5	3	108	
72	1	2	5	5	3	1	3	5	2	3	5	3	4	3	3	5	2	1	3	1	3	5	2	3	5	5	4	3	1	1	2	3	2	4	1	104	
73	3	5	4	3	5	5	5	4	3	5	4	3	3	3	4	3	3	3	5	5	5	4	3	5	4	4	3	5	1	3	3	5	3	3	5	134	
74	1	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	1	2	1	1	2	3	5	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	1	3	2	3	2	2	2	80	
75	1	3	5	5	5	5	5	5	2	5	5	4	4	4	5	3	4	4	5	5	5	2	5	5	2	5	4	5	5	1	2	5	2	4	5	144	
76	5	5	4	4	5	4	3	4	2	5	4	5	2	2	2	4	3	2	5	4	3	4	2	5	4	4	2	5	4	5	2	5	2	5	4	130	
77	2	3	2	2	1	1	3	1	2	4	2	1	2	3	2	4	2	4	1	1	3	1	2	4	2	1	2	1	2	2	2	4	2	1	1	73	
78	1	4	5	5	3	3	5	5	2	3	5	1	4	4	5	5	3	1	3	3	5	5	2	3	5	5	4	3	4	1	2	3	2	4	3	121	
79	4	3	4	3	3	3	3	4	4	5	5	2	5	2	4	4	3	3	3	3	3	4	4	5	5	4	5	3	1	4	4	5	4	5	3	129	
80	1	3	4	3	1	3	3	1	3	2	1	1	2	4	4	3	4	2	1	3	3	1	3	2	1	1	2	1	3	1	3	2	3	2	3	80	
81	1	5	5	1	4	3	5	2	5	5	4	2	4	1	5	2	3	3	4	3	5	2	5	5	4	2	4	4	2	1	5	5	5	4	3	123	
82	3	2	4	4	3	5	4	5	5	2	5	3	2	5	4	4	2	2	3	5	4	5	5	2	5	5	2	3	3	3	3	5	2	5	2	5	128
83	1	4	5	5	5	5	2	2	4	2	4	5	4	5	5	3	3	5	5	5	2	2	4	2	2	5	5	2	1	2	4	2	5	5	127		
84	1	4	2	2	3	2	1	5	5	3	4	4	3	2	2	5	2	4	3	2	1	5	5	3	4	5	3	3	1	5	3	5	3	2	110		
85	2	4	5	4	4	5	4	2	2	5	5	5	3	4	5	4	3	4	4	5	4	2	2	5	5	2	3	4	4	2	2	5	2	3	5	129	
86	5	5	2	3	4	4	4	5	3	2	5	4	2	5	3	5	4	1	4	4	4	5	3	2	5	5	2	4	4	5	3	2	3	2	4	127	
87	2	5	5	2	2	3	5	5	4	5	4	5	2	1	3	2	3	1	2	3	5	5	4	5	4	5	2	2	1	2	4	5	4	2	3	117	
88	5	4	2	4	5	5	4	5	4	3	3	5	2	3	2	4	5	4	5	5	4	5	4	3	3	5	2	5	1	5	4	3	4	3	5	135	
89	5	2	4	5	5	5	4	4	4	3	4	1	4	3	4	1	5	3	5	5	4	4	4	3	4	4	4	5	4	5	4	3	4	4	5	137	
90	1	5	2	3	3	3	4	4	3	4	2	5	4	5	2	5	5	2	3	3	4	4	3	4	2	4	4	3	3	1	3	4	3	4	3	117	
91	2	4	5	1	1	1	1	5	5	1	5	4	5	4	5	4	2	1	1	1	5	5	1	5	5	5	1	2	2	5	1	5	5	5	1	107	
92	4	5	4	4	3	5	5	5	3	4	2	5	2	4	2	5	4	3	5	5	5	5	3	4	5	5	3	1	4	5	3	5	5	5	5	142	
93	5	4	5	4	5	4	5	5	3	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	4	5	3	5	3	5	4	157	
94	2	4	5	3	4	5	5	5	4	5	1	4	5	5	1	5	3	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	2	5	4	5	4	5	4	146	
95	4	4	3	4	4	2	5	2	5	4	3	4	5	4	3	4	3	4	4	2	5	2	5	4	3	2	5	4	3	4	5	4	5	5	2	131	
96	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	2	3	2	5	2	2	1	5	5	4	5	4	5	5	3	5	4	4	4	5	4	3	5	142		
97	4	3	5	5	5	5	5	2	1	5	3	2	3	5	4	5	5	5	5	5	2	1	5	5	2	5	1	4	2	1	2	2	5	126			
98	3	2	2	5	3	5	2	3	5	3	2	5	3	2	2	5	5	4	3	5	2	3	5	3	2	3	3	2	3	5	3	5	3	5	119		
99	4	1	3	5	2	1	2	1	3	2	3	2	4	2	3	5	1	4	2	1	2	1	3	2	3	1	4	2	4	4	3	2	3	4	1	90	
VAR.	2,303	1,276	1,335	1,491	1,704	2,127	1,543	2,037	1,399	1,838	1,436	1,990	1,461	1,563	1,536	1,643	1,417	1,509	1,704	2,127	1,543	2,037	1,399	1,838	1,436	2,037	1,461	1,704	1,495	2,303	1,399	1,838	1,399	1,343	2,127	408,825	

Alfa de Cronbach

Muestra	Alfa de Cronbach
99	0,881354368