



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN DOCENCIA
UNIVERSITARIA**

**Uso educativo de las tics y percepción del desempeño docente
en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico
Villarreal-2021**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestra en Docencia Universitaria**

AUTORA:

Llantoy Aroca, Brigitte Elizabeth (ORCID: 0000-0001-8473-3743)

ASESOR:

Dr. Ocaña Fernández, Yolvi Javier (ORCID: 00000-0002-2566-6875)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y aprendizaje

LIMA - PERÚ

2021

Dedicatoria

Dedico con todo mi corazón esta tesis a mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, quienes siempre confiaron y creyeron en mis expectativas, gracias papá por siempre desear y anhelar lo mejor para mi vida.

A Dios, por la vida de mis padres, también porque cada día bendices mi vida con la hermosa oportunidad de compartirla con mi pequeña Zoe.

Gracias a todas las personas que apoyaron y creyeron en la realización de esta tesis.

Agradecimiento

A mis maestros, personas de gran sabiduría quienes se han esforzado por ayudarme al llegar al punto en el que me encuentro.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	19
3.2. Variables y operacionalización	20
3.3. Población, muestra y muestreo	21
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	22
3.5. Procedimientos	25
3.6. Método de análisis de datos	25
3.7. Aspectos éticos	25
IV. RESULTADOS	26
V. DISCUSIÓN	42
VI. CONCLUSIONES	51
VII. RECOMENDACIONES	53
REFERENCIAS	56
ANEXOS	64
Anexo 1. Matriz de consistencia	65
Anexo 2. Matriz de operacionalización	70

Anexo 3. Instrumento	74
Anexo 4. Validación de los instrumentos	80
Anexo 5. Ficha técnica de los instrumentos	86
Anexo 6. Autorización de aplicación del instrumento	88
Anexo 7. Niveles y/o rangos	89
Anexo 8. Artículo científico	102
Anexo 9. Validez de constructo (Exploratorio)	113
Anexo 9. Base de datos	118
Anexo 10. Base de datos de la prueba piloto	157

Índice de tablas

Tabla 1 Prueba de KMO- Variable Uso Educativo de la TIC's	23
Tabla 2 Prueba de KMO- Variable Desempeño Docente	23
Tabla 3 Confiabilidad de la variable uso educativo de las tics	24
Tabla 4 Confiabilidad de la variable desempeño docente	24
Tabla 5 Resultados de la variable Uso educativo de las TICs	26
Tabla 6 Nivel de la variable uso educativo de las TICs por dimensiones	27
Tabla 7 Resultado descriptivo de la variable desempeño docente	28
Tabla 8 Nivel de la variable desempeño docente por dimensiones	29
Tabla 9 Prueba de normalidad	31
Tabla 10 Prueba de correlación de la hipótesis general	32
Tabla 11 Prueba de correlación de la primera hipótesis específica	33
Tabla 12 Prueba de correlación de la segunda hipótesis específica	34
Tabla 13 Prueba de correlación de la tercera hipótesis específica	35
Tabla 14 Prueba de correlación de la cuarta hipótesis específica	36
Tabla 15 Prueba de correlación de la quinta hipótesis específica	37
Tabla 16 Prueba de correlación de la sexta hipótesis específica	38
Tabla 17 Prueba de correlación de la séptima hipótesis específica	39
Tabla 18 Prueba de correlación de la octava hipótesis específica	40
Tabla 19 Prueba de correlación de la novena hipótesis específica	41

Índice de gráficos y figuras

Figura 1 Resultados porcentuales de la variable Uso educativo de las TICs	26
Figura 2 Nivel de la variable uso educativo de las TICs por dimensiones	27
Figura 3 Porcentajes de los resultados de la variable desempeño docente	28
Figura 4 Nivel de la variable desempeño docente por dimensiones	29

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación del uso educativo de las tics y la percepción del desempeño docente de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021. Respecto a su metodología fue de tipo básica y diseño no experimental dentro del enfoque cuantitativo, la población fue integrada por 493 estudiantes de la facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal, teniendo como muestra final a 297, establecidos por el muestreo probabilístico aleatorio simple, como técnica de recolección de datos se empleó la encuesta cuyo instrumento fue el cuestionario, diseñado con preguntas cerradas tipo escala de Likert. Concluyendo que el grado de correlación entre las variables establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,999, significando que existe una fuerte relación entre las variables, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente en la percepción del desempeño docente en estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Palabras clave: Uso educativo de las tics, desempeño docente, recursos tecnológicos empleados en la práctica docente, planificación y coordinación.

Abstract

The objective of this research was to determine the relationship between the educational use of ICTs and the perception of the teaching performance of the Faculty of Education of the Universidad Nacional Federico Villarreal - 2021. Regarding its methodology, it was of basic type and non-experimental design within the quantitative approach, the population was composed of 493 students of the Faculty of Education of the Universidad Nacional Federico Villarreal, having as final sample 297, established by simple random probability sampling, as data collection technique was used the survey whose instrument was the questionnaire, designed with closed questions Likert scale type. Concluding that the degree of correlation between the variables established by Spearman's Rho was 0.999, meaning that there is a strong relationship between the variables, compared to the degree of statistical significance ($p=0.000 < 0.05$), so the null hypothesis is rejected and the alternative hypothesis is accepted, determining that the educational use of tics is significantly related to the perception of teaching performance in students of the Faculty of Education of the Universidad Nacional Federico Villarreal - 2021.

Key words: Educational use of tics, teaching performance, technological resources used in teaching practice, planning and coordination

I. INTRODUCCIÓN

La educación ha presentado cambios a través del tiempo, debido a que interactúa con factores que modifican características de su estructura, encontrándose entre los elementos de mayor incidencia en la evolución de la enseñanza, las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), ya que han brindado un panorama innovador para esta actividad elemental en el desarrollo humano (Gargallo, 2018). En el ámbito internacional, Colás et al (2018), indicaron en su estudio, que el 43,1% de docentes españoles no hacen uso de un ordenador de manera habitual y no presentan motivación con respecto a la aplicación del uso de TICs en sus clases, a diferencia de países de la región, asimismo, se observa que el 44.2% se encuentran interesados en hacer uso de internet y sus herramientas sus clases.

Del mismo modo, en el análisis Latinoamericano, en Argentina, se observó que los docentes de educación superior conocen al menos el uso de una herramienta informática, donde el 50% indicó hacer empleo el correo electrónico e internet explorer, mientras que el 45% mencionaron manejar Word, asimismo, en cuanto al uso de herramientas multimedia y google drive, solo el 4% reveló que lo ha manejado, permitiéndoles mejorar su desempeño de su actividad pedagógica (Dirier, 2018).

Asimismo, una investigación realizada en México identificó la frecuencia de uso y manejo de las TICs en el material didáctico empleados en las asignaturas, obteniendo un porcentaje de un 70% de estudiantes que mencionaron que el internet les fue de utilidad, sin embargo, también se presenta como una importante fuente de distracción, por otro lado, también se obtuvo que el uso de internet y las TICs ha permitido el aumento de 4% como mínimo en el rendimiento de los estudiantes de manera continua (Alcibar et al, 2018).

En el ámbito nacional, la situación indica que existe la necesidad de aplicar estrategias de mejora, Hernández, Orrego y Quiñones (2018), explican que en Perú existe un alto índice de hogares sin acceso a las TIC's, asimismo, el sector educativo presenta dificultades dadas por la falta de herramientas tecnológicas, además, los docentes deberían conocer su área tanto como las TICs. Claramente existen deficiencias. Condori y Pando (2019), refieren en su estudio que el 50%

de los docentes usan TICs frecuentemente para optimizar sus actividades y el 33.3%, para el dictado de clases.

La investigación se ubica en la facultad de educación, en la Universidad Nacional Federico Villareal (UNFV), institución pública con larga trayectoria académica, sin embargo, presenta falencias dada su lenta adaptación tecnológica, generada por diferentes factores, como el bajo presupuesto de la universidad, el cual, no le brinda la posibilidad de poder adquirir el equipamiento tecnológico necesario para la aplicación de las TICs, por otro lado, otro de los factores que dificultan este cambio, es la resistencia proveniente por parte del profesorado, debido a que algunos docentes no dominan el uso de herramientas informáticas o comunicación, es importante mencionar que actualmente, se ha generado un cambio importante, debido a la coyuntura dada por el Covid-19, la cual ha obligado a las instituciones académicas y sus participantes a adaptarse a las TICs para continuar con el sistema educativo, sin embargo falta de dominio de las TICs en algunos docentes genera deficiencias en su desempeño, siendo ello perjudicial para los estudiantes.

Es por ello, al no desarrollarse la capacidad de manejo de las TICs podría afectar la calidad de la educación, además, el aprendizaje sería limitado, obteniéndose profesionales con un déficit significativo en su desempeño y destrezas, convirtiéndose en una barrera para conectarse con una sociedad adaptada al uso tecnológico y de TIC's y a un mercado laboral altamente competitivo, en el cual, al no tener el dominio de estas herramientas, podría incluso tener una alta probabilidad de fracaso.

Por lo expuesto se formulan los problemas de investigación, teniendo como problema general: ¿Cuál es la relación entre el uso educativo de las tics y la percepción del desempeño docente de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021? Y como problemas específicos se formularon: a) ¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con la planificación? b) ¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con la selección de contenido? c) ¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con la elaboración de materiales? d) ¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con la metodología? e) ¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con el

uso de tecnología? f) ¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con el apoyo a los estudiantes? g) ¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con la coordinación entre colegas? h) ¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con la evaluación? i) ¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con los mecanismos de revisión?

En la misma línea se justificó la investigación, partiendo del aspecto teórico. Donde el desarrollo del estudio podrá servir como base para la aplicación de métodos de enseñanza aplicados por docentes a través de TICs con la finalidad obtener mejores resultados en el rendimiento estudiantil. Por otra parte, se justifica en su aspecto práctico, el desarrollo de la investigación permitirá observar los métodos pedagógicos en la enseñanza a través de TICs, evidenciando las mejoras. En el aspecto metodológico, la investigación se realiza con un enfoque cuantitativo de tal manera que permita observar resultados estadísticos en función de instrumentos de recolección de datos para una mejor comprensión.

De igual forma se propusieron los objetivos, teniendo como objetivo general: Determinar la relación del uso educativo de las tics y la percepción del desempeño docente de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021. Y como objetivos específicos se formularon: (a) Determinar la relación del uso educativo de las tics con la planificación; (b) Determinar la relación del uso educativo de las tics con la selección de contenido; (c) Determinar la relación del uso educativo de las tics con la elaboración de materiales; (d) Determinar la relación del uso educativo de las tics con la metodología; (e) Determinar la relación del uso educativo de las tics con el uso de tecnología de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021; (f) Determinar la relación del uso educativo de las tics con el apoyo a los estudiantes; (g) Determinar la relación del uso educativo de las tics con la coordinación entre colegas; (h) Determinar la relación del uso educativo de las tics con la evaluación; (i) Determinar la relación del uso educativo de las tics con los mecanismos de revisión de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal– 2021.

Finalmente se plantearon las hipótesis de investigación teniendo como hipótesis general: El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la percepción del desempeño docente en estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021. Y como hipótesis específicas se formularon: (a) El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la planificación; (b) El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la selección de contenido; (c) El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la elaboración de materiales; (d) El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la metodología; e) El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con el uso de tecnología; (f) El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con el apoyo a los estudiantes; (g) El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la coordinación entre colegas; (h) El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la evaluación; (i) El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con los mecanismos de revisión.

II. MARCO TEÓRICO

En este apartado se aborda el marco teórico, iniciando con describir los antecedentes de investigaciones previamente presentadas que guardan relación con las variables de estudio.

Entre los antecedentes internacionales destaca la investigación de Steffanell y Acevedo (2019), realizado en Colombia, con el objetivo de analizar la aplicación de las TICs y su incidencia en el desempeño estudiantil y la complacencia de los educandos, aplicó la metodología de tipo cuantitativa y entre la técnica utilizada fue el cuestionario a través de la encuesta. Se obtuvo como resultado que sí existe diferencia entre los grupos estudiados. El estudio concluye en que la aplicación de las TICs genera resultados satisfactorios y mejora el DA de los estudiantes al aplicarlas durante el desarrollo de la clase, mostrando un cambio notorio en función de su desempeño. Por lo cual la aplicación de las TICs permite una mejora en el desempeño de los docentes, optimizando sus actividades y brindando resultados satisfactorios.

Jiménez (2017), presentó su trabajo de investigación en España, donde planteó el objetivo de diseñar un modelo de competencias relacionadas con el uso de las TICs; la metodología fue correlacional. Los instrumentos aplicados fueron el cuestionario. Los resultados indican a través de la prueba de Friedman que se pueden validar las competencias de los docentes. Se concluye en que las escuelas cuentan con equipamiento tecnológico y muchos estudiantes ya son considerados como nativos tecnológicos lo que implica el dominio de las TICs, sin embargo, los docentes presentan cierta problemática que resulta al involucrarse más con el desarrollo tecnológico como una ventana para mejora del desempeño. Es por ello que debe debería ser necesario medir el nivel de dominio de los docentes en cuanto a las TICs.

Cejas (2018), presentó su investigación en España, cuyo objetivo fue valorar el nivel de integración de las TICs por parte del profesorado universitario. La metodología empleada es descriptiva. El resultado fue obtenido por el coeficiente de alfa de Cronbach. Por tanto, se concluyó que existe una integración con respecto a las TICs y los docentes, que han permitido la mejora en el marco del desarrollo pedagógico y desempeño con repercusión en los estudiantes,

permitiéndose mejoras consistentes. La implementación de las TICs, más allá de fortalecer las herramientas de enseñanza del docente, logran que la información sea más accesible para el estudiante brindando nuevos caminos su aprendizaje.

Cabarcas y Contreras (2019), en su investigación presentada en Colombia, cuyo objetivo se orientó en comprobar la relación existente entre el desempeño pedagógico y la calidad de enseñanza. Aplicando la metodología de tipo cuantitativo, corte positivista y diseño no experimental transaccional correlacional. La técnica utilizada fue la revisión documental a través del instrumento STATA. Los resultados obtenidos indican que, si existió mejora en los docentes, es decir, estos obtuvieron buenos resultados en las evaluaciones asignadas, sin embargo, persiste un importante número de docentes que no logran trasladar los buenos resultados obtenidos al aprendizaje de los estudiantes.

Asimismo, Parra (2018) elaboró su investigación en Ecuador, con el objetivo de identificar actitudes de mayor impacto frente al uso de las TIC. En cuanto a la metodología utilizó un enfoque cuantitativo no experimental. En esta investigación se empleó el cuestionario para obtener los datos requeridos. El resultado demostró que la relación entre las variables se halló a través de Chi cuadrado donde se comprueba la relación entre las variables. La investigación concluye indicando el desarrollo de actitudes cognitivas y afectivas debido a la aplicación de TICs en las actividades de los docentes, de esta manera estas actitudes se han afianzado, logrando un desarrollo optimizado en el docente. La mejora en las habilidades está impulsada por las TICs.

Por otro lado, se presentan los antecedentes nacionales, destacando el estudio de Oyarce (2016), presentada en Lima, con el objetivo de identificar la correspondencia de la aplicación de las TICs y el desempeño docente. A nivel metodológico se aplicó un diseño correlacional no experimental y nivel descriptivo explicativo. El cuestionario fue el instrumento de recolección de datos. Como resultado se observó la existencia correlacional en el uso adecuado de las TIC con el desempeño docente con un coeficiente de Tau_b de Kendall. Respecto a sus conclusiones, los docentes presentan un mejor desempeño a partir de un mayor dominio en las TIC, además, existe una tendencia en aumento a emplear redes sociales (RRSS), así como diversas aplicaciones de software colaborativo y

blogs compartidos, entre otros, para promover la comunicación de forma permanente y en tiempo real, favoreciendo una retroalimentación oportuna.

Por su parte Ludeña (2019), en su investigación realizada en Huancayo, propuso entre sus objetivos determinar la correspondencia entre el uso de las TIC y el desempeño docente. El diseño fue no experimental transversal, correlacional. El instrumento empleado constó de un cuestionario, aplicado. Se observó en los resultados una correlación evidente entre las variables uso de la TICs y del rendimiento de los educadores, con un coeficiente de correlación Tau b de Kendall. Por su parte, las conclusiones indican que mediante un uso recurrente de las TIC se logra un mejoramiento notable en el desempeño del profesorado universitario, lo cual se traduce en mejores capacidades pedagógicas y estrategias metodológicas de mayor eficiencia. El proceso de aprendizaje nunca termina, de igual manera, los docentes se encuentran en una retroalimentación constante.

Por otro lado, Correa y Patiño (2016), realizaron un trabajo de investigación en Lima, con el objetivo de fijar la correlación entre las variables aplicación de las Tics y la comunicación y el rendimiento de los educadores. En cuanto a la metodología fue de diseño no experimental, de nivel descriptivo correlacional. Se empleó el cuestionario como instrumento. Los resultados indican una correlación fuerte y fructífera para el uso de las TIC, así como en el desempeño docente. Por otra parte, las conclusiones afirman que las competencias tecnológicas, comunicativas e investigativas influyen en el desempeño docente, siendo esto de gran relevancia para optimizar el ejercicio pedagógico en el aula.

Chero (2020), presentó su investigación realizada en la ciudad de Chimbote, que tuvo como objetivo hallar la correlación entre el empleo de las TICs y el rendimiento del profesorado. En cuanto a la metodología utilizó un diseño correlacional de tipo no experimental, con un enfoque cuantitativo, donde usó como instrumento el cuestionario. A partir de los resultados se obtuvo un valor de coeficiente de Pearson, se aseveró la presencia de una relación entre la utilización de las TICs y el rendimiento del educador con un alto nivel de significancia. En las conclusiones se menciona que para el año 2019 los docentes presentaban un nivel regular en la utilización de TICs, asimismo, se afirma que el

empleo de herramientas para los sistemas de información influye notoriamente en el rendimiento del profesorado.

Finalmente, Mechán (2020), en su investigación desarrollada en Chiclayo, la cual tuvo como finalidad fue reconocer la relación entre la aplicación de tics y el desempeño de los Fiscales Penales. La metodología fue de tipo descriptiva correlacional con enfoque cuantitativo. El instrumento fue el cuestionario a través de una encuesta. De acuerdo a los resultados obtenidos existe relación entre las variables dado el coeficiente de correlación de Pearson demostrándose una alta correlación entre uso de las TICs y desempeño laboral. Se concluye que los fiscales usan frecuentemente las TICs logrando mejoras en su desempeño laboral, demostrándose que en dominio promedio se encontró al 36%, mientras que el 64% presentó mayor dominio y resultado. El uso de las TICs ha permitido reducir la carga laboral y facilitar muchos procedimientos antes engorrosos, logrando que el profesional optimice profesos y sea más eficiente.

Por otra parte, se analizan las variables, iniciando con la conceptualización de la variable Uso educativo de las TICs. En la actualidad es común observar como diferentes sectores de la sociedad experimentan cambios debido a las nuevas necesidades que afloran o los elementos que intervienen dentro de esta, de tal manera que logran surgir nuevas perspectivas y convicciones. Así como se generó la revolución industrial con la implementación de maquinarias para la producción ocasionando un cambio total y desplazando los métodos de trabajo tradicionales, en la actualidad, la llegada de la tecnología ha mostrado una variación notable en diversos sectores, pero en este caso, nos vamos a referir a la educación. Haciendo un recuento histórico de la educación, esta se origina en culturas muy antiguas, como en el caso de Grecia donde eran transmitidas entre generaciones y ser acreedor de esta se manifestaba como un valor diferencial para la sociedad (Gargallo, 2018).

Es así que la educación se consolida como la base de la transmisión de conocimientos de manera generacional a través del tiempo.

Posteriormente, el proceso educativo se fue extendiendo en todo el mundo, haciéndose frecuente la creación de escuelas y el uso de los libros con los

contenidos establecidos por los currículos de los centros educativos, volviéndose un modelo lineal hasta la llegada de las TICs, las cuales generaron un cambio notable sobre la metodología educativa y adaptación para los estudiantes y docentes, asimismo, en la actualidad han sido de gran utilidad, debido a la coyuntura por Covid-19, donde han obtenido protagonismo al convertirse en una herramienta de utilidad que haya logrado la continuidad de la educación en modalidad remota.

A continuación, se conceptualizará la variable uso educativo de las TICs por los autores bases Ricardo e Iriarte (2017), quienes la definieron como la implementación de herramientas tecnológicas desarrolladas para gestionar información concerniente al sistema de aprendizaje estudiantil, brindándole así un abanico amplio de soluciones en cuanto al manejo de cualquier tipo de documentación en formato digital, asimismo los autores añaden que la sinergia entre las TICs y la educación generó cambios en la práctica pedagógica aportando significativamente al mejoramiento del desempeño docente, mientras que para los estudiantes existe mayor dominio para acceder a la información y al mismo tiempo la posibilidad de mantener una constante comunicación. En este sentido, emplear las TICs en el contexto académico se considera un elemento fundamental para su transformación y evolución a una nueva manera de pensar y hacer en los distintos entes sociales.

Por su parte, Mikre (2011), sostuvo que el uso de las TICs en la educación es una herramienta propicia para garantizar nuevas maneras de aprender y de relevancia tanto para estudiantes como profesores, tomando en consideración que la implementación del e-learning o el aprendizaje en línea es una realidad cada vez más visible. Por tanto, las escuelas podrían garantizar al estudiantado disponibilidad y acceso a contenidos del plan de estudios ya sea que se encuentren fuera o dentro del aula, sin restricciones de tiempo ni espacio. Sin embargo, para que esto sea posible los educandos deben poseer un ordenador con acceso a internet lo que les facilitaría el ingreso a plataformas académicas y la búsqueda de artículos, prácticas, y cualquier otro tipo de documento necesario dentro del proceso de aprendizaje.

En este orden de idea, para Shan (2013), el rol de las tics en el ámbito educativo se enfoca a ser el instrumento más poderoso que impulsará cambios y acrecentará las oportunidades académicas, ya que el aprendizaje puede ocurrir en cualquier momento y lugar. Los materiales del curso pueden estar disponibles las 24 horas del día y los siete días semana, en este sentido, no existe dependencia de material impreso para la educación. Hay múltiples recursos en Internet y el conocimiento puede ser adquiridos por medio de videos, audios, presentaciones interactivas, entre otros. Asimismo, Shan comenta que investigaciones han indicado que las TICs permiten que la educación se centre en el estudiante dado estos participan activamente en su aprendizaje. Por ende, las TICs proporcionan tanto a los estudiantes como a los instructores más posibilidades y beneficios educativos.

Por otro lado, se indicaron las teorías y/o enfoques vinculados al uso educativo de las TICs. En la aplicación educativa de las TICs han surgido diferentes teorías que intervienen dentro de la aplicación de esta nueva herramienta educativa, las cuales permiten una mejora sustancial.

Una de ellas es la Teoría de la acción Razonada. en el camino de la aceptación y adaptación de un modelo tecnológico es esencial considerar los factores que implican la respuesta de los individuos a quienes se le aplicará, por lo cual se puede considerar la medición que evalúe la cercanía a las actividades mediante la tecnología, el factor social que influye en las decisiones y el factor control considera lo que el individuo es capaz de hacer con la tecnología, la cual, además de admitir que la realización de la conducta sea estimada como fácil o difícil (Reyes y Martín, 2016).

Ajzen y Fishbein (2016) desarrollaron la Teoría de la acción razonada (TRA). El modelo TRA refiere el comportamiento real como variable principal, definiendo este como la respuesta observable de un individuo en una situación dada con respecto a un objetivo determinado. Asimismo, el comportamiento real está determinado por la intención conductual, la cual se entiende como la representación cognitiva de la disposición de un individuo para realizar el comportamiento previsto. A su vez, está determinada conjuntamente por la actitud del individuo hacia la conducta en cuestión y la norma subjetiva pertinente

(Luhamyra, et al., 2017). De tal manera que la actitud que se da de cara al comportamiento como respuesta de la aplicación en las personas que inicialmente pasan por una evaluación que podrá ser favorable o desfavorable.

Por otro lado, se vincula con el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM), desarrollado por Davis (2014), tiene el uso real del sistema (ASU) como la variable principal, el cual fue definido como el uso observable de un sistema en particular, por ejemplo, la tecnología, por parte de un individuo. Por lo cual se sugiere que ASU es una función directa de la intención conductual de usar (BIU) una tecnología, la que se conoce como el nivel de conciencia presente en una persona lo cual le permite planificar futuras acciones u omisiones (específicas) en su conducta. ATU corresponde a sentimientos causados en el individuo como resultado de la realización de una conducta determinada, los cuales pueden ser positivos o negativos, mientras que la utilidad percibida (PU) es el nivel de confianza que una persona deposita en el uso de un sistema específico en función de mejorar su rendimiento profesional, la PU está influenciada por la facilidad de uso percibida (PEU), la cual fue definida como el nivel de expectativa (suposiciones) presente en un individuo respecto al uso de tecnologías específicas sin ningún esfuerzo (Vernell, 2018).

El TAM a su vez, establece que cada una de las PU y las PEU están influenciadas por variables externas, por ejemplo, características del sistema, proceso de desarrollo y capacitación. Sin embargo, a pesar de otras variables explicativas, los defensores de TAM, mencionan que PU y PEU son los dos determinantes fundamentales de ASU, asimismo, mencionan que, si los usuarios encuentran una tecnología útil, es decir, tener PU y fácil de usar, es decir, tener PEU, entonces desarrollan una actitud positiva hacia el uso (ATU) de esta tecnología, lo que conllevaría eventualmente a la intención conductual de usar la tecnología y finalmente al uso real de la tecnología (Nikola, 2019).

De igual forma, coincide con lo postulado en el Marco Tecnología-Organización-Medio Ambiente. Tornatzky y Fleischer desarrollaron el marco Tecnología-Organización-Ambiente (TOE) en 1990, el cual menciona que la toma de decisiones de adopción tecnológica, la variable principal, está influenciada por

tres contextos principales a saber; el tecnológico, organizativo y medioambiental (Hoti, 2015).

Asimismo, se describen las dimensiones relacionadas a la variable uso educativo de las Tics. Teniendo como primera Dimensión los recursos tecnológicos empleados en la práctica docente, Ricardo e Iriarte (2017), explicaron que son elementos que provienen de la innovación científico-técnica que le facilitan o posibilitan al docente alguna actividad de valor productiva dentro de su ejercicio profesional, es decir, se refiere a las contribuciones de la tecnología a las áreas productivas del docente, alcanzando así un proceso más fácil y de mayor eficiencia para lograr algún objetivo. Es así que la tecnología a partir de ahora iniciará cambios fundamentales en su estructura como parte de una estrategia conjunta, para lograr avances significativos en el desempeño educativo. En ese sentido, la tecnología será también de gran influencia para rediseñar la educación introduciendo un modelo innovador donde maestros y estudiantes interactúen y desarrollen nuevos contenidos. Los productos tecnológicos con mayor empleabilidad en la práctica docente son el computador, video proyector, navegación por internet, correo electrónico, entre otros.

La segunda dimensión corresponde a la utilización que hace el docente de las herramientas tecnológicas para apoyar su práctica docente, esta se orienta a diversas acciones en las que el maestrante busca alcanzar su objetivo dentro de la dinámica enseñar-aprender de sus estudiantes y así obtener resultados significativos de esta práctica, (Ricardo e Iriarte, 2017), es por ello, que los educadores promueven trabajos colaborativos en los estudiantes donde por medios de las TICs logran resolver problemas de la vida real, asimismo promueven reflexiones en las que para clarificar su comprensión emplean recursos tecnológicos, además de ejemplificar su uso cuidadoso y correcto y al mismo tiempo de informar las consecuencia de un mal empleo a los educando, estas y otras acciones son puestas en práctica por los educadores respecto al uso de los recursos tecnológicos. Cabe destacar que el uso de herramientas tecnológicas se ve orientado significativamente hacia el fortalecimiento de las labores o funciones de seguimiento tradicional y no a potencializar habilidades estrechamente

relacionadas a la e-investigación o a la creación de una red de aprendizaje desde el aula.

Por otra parte, se analiza la segunda variable que es el desempeño docente, dentro de todo proceso educativo se observan las acciones o actividades realizadas por los educadores, de tal manera que se puede conocer el rendimiento que tienen en sus funciones. Tapia y Tipula (2017), indicaron que el desempeño docente comprende la aplicación de destrezas profesionales, compromisos sociales y su disposición personal de tal manera que les permitan generar acciones sobre los elementos que influyan sobre la educación de los estudiantes, asimismo, comprende la participación del docente con respecto a la gestión de la institución para mejoras que promuevan el desarrollo del estudiante. De esta manera el desempeño docente se fundamenta sobre una serie de actividades que se encauzan en un proceso de mejora para los estudiantes y el centro educativo.

De igual manera, Özgenel y Mert (2019), comentaron que el desempeño docente abarca acciones o prácticas inherentes de la profesión pedagógica, que se dan por medio de un proceso en el que intervienen sus competencias profesionales, su responsabilidad social y su disposición personal, ello con el objetivo de forjar vínculos importantes entre los elementos que impactan significativamente en el desarrollo de los educandos, asimismo este concepto comprende el fortalecimiento de cultura institucional democrática, intervención en la creación, aplicación y evaluación de políticas educativas para así impulsar aprendizajes y potenciar las capacidades y destrezas útiles para los estudiantes. Özgenel y Mert refieren a su vez que el desempeño docente es parte esencial para lograr la eficacia escolar. En este sentido, se muestra una clara e importante incidencia del desempeño docente en el desarrollo escolar de los educandos y en la medida que estos alcancen un buen desenvolvimiento en el ámbito educativo.

Por su parte, Casanova (2017), definió el desempeño docente como un conjunto de actitudes y comportamientos que causan aprendizaje en los estudiantes, por tanto, contempla toda acción que ha de ser ejecutada por el profesorado, apuntando al desarrollo profesional y consecuentemente al desarrollo organizacional de la institución educativa. Asimismo, el desarrollo y la

capacitación de los docentes juegan un papel indispensable que no pueden ser ignorados, sin embargo, son considerados como una parte de un conjunto complejo de factores que afectan las actitudes y comportamientos de los docentes y por ende su desempeño. Los otros elementos que están vinculados con el desempeño en el profesorado son motivación y moral, incentivos y recompensas, rendición de cuentas y responsabilidad. Por otra parte, el desempeño docente se evalúa mediante el empleo de recursos intelectuales profesionales para determinados objetos de aprendizaje por medio de métodos didácticos en un contexto definido, es por ello que la calidad del aprendizaje dependerá en gran medida en el desempeño docente.

Posteriormente, se describen las teorías y/o enfoques relacionados al desempeño docente. Las actividades y aplicación profesional en el ámbito educativo han aflorado diversas teorías posicionadas en el marco de una mejora para el sector pedagógico.

Destacando la teoría sociocultural, Vygotsky, explicó que el aprendizaje es un sistema social y origina la inteligencia humana sobre una base cultural o social, aunque también puede presentarse en la interacción de ambos aspectos, obteniendo un enfoque sociocultural donde el individuo se encontrará en acción constante (Kirca, 2018). Como idea principal, se destacó el rol fundamental de la interacción social para el desarrollo cognitivo y consideró dos niveles para lograr aprender todo. El nivel uno da apertura a la interacción de unos con otros y es integrado de forma estructurada en el individuo, favoreciendo su desarrollo cultural desde la niñez, en dos fases, primero socialmente o interpsicológico y luego individualmente o intrapsicológico. Esto se aplica de igual manera al formar enunciados, memoria lógica y atención voluntaria, dichas funciones se derivan de experiencias vividas entre individuos.

El segundo nivel plantea que el potencial de desarrollo cognitivo está limitado dentro de una "zona de desarrollo próximo" (ZPD), lugar de exploración cognitiva del estudiante, para lo cual está preparado, sin embargo, requiere también acompañamiento e interacción social y así desarrollarla plenamente. Un maestro o compañero con mayor experiencia podrá brindar soporte al estudiante

favoreciendo su comprensión y evolución tanto en el dominio de conocimientos como de habilidades complejas (Marginson y Dang, 2016).

Cabe mencionar que, la teoría tenía como objetivo identificar aspectos específicamente humanos del comportamiento y la razón, aplicando para ello procedimientos de investigación genética, centrándose en diversos elementos diferenciales del desarrollo tal como la filogénesis humana (Evolución), y progreso cultural de la humanidad (tradiciones socioculturales), desarrollo individual (ontogénesis) y transformación derivada de las sesiones o actividades de aprendizaje, así como cambios bruscos respecto a funciones psicológicas también conocida como microgénesis, los cuales brindarían los cimientos para una mejor comprensión (Shabani et al., 2010).

Por otro lado, la teoría de Ausubel explica de qué manera las personas captan valiosos aprendizajes partiendo de evaluaciones verbales y/o escritas dentro del contexto escolar (Tian, et al. , 2019). Ausubel en su teoría mencionó que la acción de adquirir conocimientos se da gracias a procesos combinatorios, supraordinados y representacionales los cuales ocurren al recibir información, iniciando por la subsunción, un proceso primario del aprendizaje, donde se complementan nuevos contenidos con ideas destacadas, estructurando de esta forma los conocimientos en una base individual no específica. Dichas estructuras son el resultado de diversas experiencias cognitivas, donde al integrarse ciertos detalles de la información, se pierde la identidad individual y es cuando ocurre el olvido (Agra et al., 2019).

Uno de los mecanismos de instrucción más importantes sugerido por Ausubel consistió en emplear organizadores avanzados ya que se presentan antes del aprendizaje como tal, demostrando mayor nivel de inclusión, así como generalidad y abstracción. Tomando en consideración que el contenido principal de un organizador en particular es seleccionado de acuerdo a su funcionalidad para así integrar, explicar y vincular el material que anteceden, es posible mejorar y fortalecer el orden de la estructura cognitiva, al mismo tiempo, se destacó las diferencias presentes entre los organizadores avanzados respecto a los resúmenes donde vagamente se ahondan ideas relevantes con igual nivel de generalidad y abstracción que el resto de los contenidos. En ese sentido, los

organizadores fungen con primer eslabón entre el material de aprendizaje nuevo y las ideas preexistentes relacionadas (Olivera, et al., 2011).

A su vez, se vincula la teoría “x” “y” expuesta por Douglas McGregor en el año de 1960. De acuerdo con Kopelman, et al. (2008), indicaron que se trata de dos teorías contrastantes que explicaban cómo las creencias de los gerentes sobre lo que motiva a los trabajadores pueden afectar su estilo de gestión. Lawter, et al. (2015), comentaron que la teoría “X” asume que los miembros del equipo no les gustan su trabajo y tienen poca motivación, entonces existe una gran probabilidad que del estilo de gestión sea autoritaria o se requiere una estrecha supervisión por parte de los gerentes, donde el trabajador sea obligado o advertido con un castigo de tal manera que se vea impulsado al cumplimiento de las metas.

Por otro lado, la teoría “Y” asume que los empleados se enorgullecen de su trabajo y lo ve como un desafío, ejerciendo así esfuerzos físicos y mentales de manera inherente a su trabajo, entonces es más probable que adopte un estilo de gestión participativo en el que los gerentes permiten que los empleados trabajen por su propia iniciativa, otorgándoles responsabilidad y empoderándolos para tomar decisiones. Por último, dentro de un ámbito educativo, el aporte que deja esta teoría se traduce en que, a partir de las suposiciones de la teoría “X”, los docentes para obtener buenos resultados deben ser persuadidos, castigados, recompensados o controlados, además de que las actividades que desarrollan deben estar dirigidas y estandarizadas lo cual los lleva a que realicen lo que impone hacer la institución, aun contra sus objetivos u opinión personal (Rao, 2016).

Continuando con la investigación, se describirán las dimensiones correspondientes a Desempeño docente. La primera dimensión concierne a la planificación. Tapia y Tipula (2017), indicaron que la planificación permite organizar con precisión el contenido que el docente quiere transmitir al estudiante, es decir, organizar los temas para la enseñanza, además de preparar los métodos más adecuados que permitan un aprendizaje más eficiente y cómo la experiencia generará los resultados de aprendizaje previstos, por otro lado una buena planificación significa que las muchas decisiones que el docente debe tomar

durante una lección ya se han pensado antes de que se lleve a cabo la lección, asimismo, este proceso permite planificar el aprendizaje y los arreglos logísticos para la lección con anticipación, de tal manera que exista más tiempo para continuar con la tarea de evaluar el progreso de los estudiantes.

La selección de contenido se conforma como la segunda dimensión. Tapia y Tipula (2017), explicaron que el contenido utilizado por el docente en clase debe ser previamente organizado y adecuado según el currículo y los objetivos de la clase, asimismo, este debe comprender la aplicación de elementos que faciliten la comprensión del contenido como el uso de organizadores y la interrelación con diferentes materias. La tercera dimensión es la elaboración de materiales. Los recursos y materiales didácticos son algunos de los factores que pueden ayudar en la implementación de una enseñanza y un aprendizaje efectivos, los recursos y materiales son componentes vitales y necesarios para las clases, estos se pueden emplear para estimular el aprendizaje, mantener los intereses, mejorar la variedad en las lecciones y representar las relaciones entre las materias (Tapia y Tipula, 2017).

La cuarta dimensión corresponde a la metodología de enseñanza, esta agrupa las instrucciones generales, pedagogía y estrategias gerenciales aplicables en aula, poder elegir entre los distintos métodos de aprendizaje dependerá del tema con respecto a la filosofía pedagógica, características del aula, áreas de estudio y los principios establecidos por la institución (Tapia y Tipula, 2017). La quinta dimensión concierne al uso de la tecnología. La incidencia de las Tics en la educación ha permitido mejoras significativas, debido a que los docentes cuentan diversas herramientas que les permiten manejar de manera más didáctica la información e incluso convertir el contenido a través de herramientas que puedan hacerlo mucho más didáctico y atractivo para los estudiantes (Tapia y Tipula, 2017).

La sexta dimensión se basa en el apoyo a estudiantes, el cual comprende una amplia variedad de métodos de instrucción, servicios educativos o recursos escolares proporcionados a los estudiantes en un esfuerzo por ayudarlos a acelerar su progreso de aprendizaje, ponerse al día con sus compañeros, cumplir con los estándares de aprendizaje o, en general, tener éxito en la escuela (Tapia

y Tipula, 2017). La séptima dimensión corresponde a la coordinación con colegas, esta es una de las actividades que todo docente debe promover es la coordinación de colegas, sobre todo los de la misma especialidad, de esa manera tener una misma visión o enfoque al momento de enseñar a sus estudiantes, estas reuniones o coordinaciones es un espacio de discusión y aprendizaje de otros colegas con mayor experiencia (Tapia y Tipula, 2017).

La Evaluación concierne a la octava dimensión, la evaluación no debe ser cerrada ni basarse en las notas del examen final, sino que debe incluir la participación del estudiante, la disposición de aprender, interés en la materia y esfuerzo demostrado en todo un semestre o el curso Según Tapia y Tipula (2017). Finalmente, la novena dimensión son los mecanismos de revisión, la revisión de las actividades, debería basarse en tres aspectos: Revisa y toma en cuenta la participación en clase, cuenta con criterios de revisión y la revisión de las tareas es acorde a los objetivos planteados, de esa forma, se podrá calificar de forma integral la participación de los estudiantes (Tapia y Tipula, 2017).

III. METODOLOGÍA

El estudio se elaboró dentro del enfoque cuantitativo, ya que se empleó el cuestionario como herramienta de recolección de datos, ello generó resultados cuantificables y numéricos establecidos por la estadística descriptiva e inferencial.

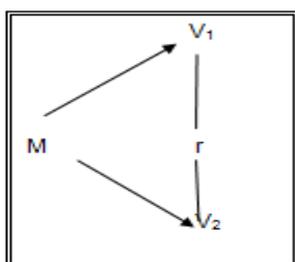
Por su tipo, correspondió al tipo básica sustantiva. Según Sánchez, Reyes y Mejía (2018), la investigación básica sustantiva buscar responder a problemas teóricos, y desde los hallazgos describe y explica porqué, se dan estos fenómenos dentro de un contexto establecido (delimitación del problema). En resumen, está puramente en lenguaje común y los hallazgos lógicos se aplican en la investigación, desde una perspectiva netamente teórica.

Respecto al nivel y/o alcance la investigación se situó en el nivel descriptivo, ya que se describirán las variables tal y como se presentan, sin buscar modificarlas. Gwenagu (2016), menciona que la investigación descriptiva consiste en resaltar las principales características del fenómeno estudiado, asimismo, responde a cuestionamientos como el “por qué” de la investigación.

El método correspondió al hipotético deductivo, ya que se plantearon hipótesis que serán analizadas estadísticamente, con ello establecer inferencias si se aceptan o se rechazan según los resultados obtenidos.

Por otro lado, se situó en los diseños no experimentales, de corte transversal. Acorde a la explicación de Langkos (2014), los diseños no experimentales no buscan transformar ni modificar la naturaleza de las variables, sino, diagnosticarlas y describirlas, a partir de ello buscar posibles soluciones, pero desde el aspecto teórico y explorativa, no en el campo mismo. Y es transversal porque la medición del instrumento se dio en un solo momento.

El diseño de investigación se graficó de la siguiente manera:



Dónde:

M: Estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal

X1 = Uso educativo de las tics

X2 = Desempeño docente

r = Relación entre variables

3.2. Variables y operacionalización

Definición conceptual

Variable 1 (X) Uso educativo de las tics

Es la implementación de herramientas tecnológicas desarrolladas para gestionar información de utilidad para la enseñanza de los educandos, brindándole así un abanico amplio de soluciones en cuanto al manejo de cualquier tipo documentación en formato digital (Ricardo e Iriarte, 2017).

Variable 2 (Y) Desempeño docente

Comprende la aplicación de destrezas profesionales, compromisos sociales y su disposición personal de tal manera que les permitan generar acciones sobre los elementos que influyan sobre la educación de los estudiantes, asimismo, comprende la participación del docente con respecto a la gestión de la institución para mejoras que promuevan el desarrollo del estudiante (Tapia y Tipula, 2017).

Definición operacional

Variable 1 (X) Uso educativo de las tics:

Se midió con una encuesta, tomando en cuenta los recursos tecnológicos y la utilización que hace el docente de las herramientas tecnológicas para apoyar su práctica docente de la muestra seleccionada.

Variable 2 (Y) Desempeño docente:

El desempeño docente se midió con una encuesta, tomando en cuenta la planificación, selección de contenido, elaboración de materiales, metodología, uso de tecnología, apoyo a estudiantes, coordinación de colegas, evaluación y mecanismos de revisión de la muestra seleccionada.

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

Esta fue integrada por los estudiantes de la facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal, los cuales corresponden a 493 estudiantes del nivel de secundaria, correspondientes al periodo académico 2021 II.

Criterios de inclusión:

Estudiantes de la facultad de educación

Estudiantes de educación del nivel secundario

Criterios de exclusión:

Estudiantes que no pertenecen a la facultad de educación

Estudiantes que no corresponden al nivel secundario

Muestra

Para establecer la muestra se tendrá en cuenta la siguiente fórmula estadística:

N = Población o universo

Z = Valor del nivel de confianza

p = Proporción de individuos que poseen las características del estudio

q = Proporción de individuos que no poseen las características del estudio

e = Porcentaje o margen de errores

Los valores de la fórmula son los siguientes

N= 493

Z= 95%---1,96

p= 50%-- 0,5

q= 50%-- 0,5

E= 5%-- 0,05

$$n = \frac{493 * (1.96^2) * (0.5 * 0.5)}{(0.05^2) * (493 - 1) + (1.96^2) * (0.5 * 0.5)}$$

$$n = 297$$

La muestra final correspondió a 297 estudiantes de la facultad de educación en el nivel secundario de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Muestreo

El muestreo correspondió al probabilístico, de tipo aleatorio simple. Acorde a la definición de Wisniowsk et al. (2020), menciona que el muestreo probabilístico se da mediante la aplicación estadística, de tal manera que se selecciona una fracción de la población que tenga características que representen a la totalidad.

Unidad de análisis

La unidad de análisis fue conformada por el estudiante de la facultad de educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica

Se dio a través de la encuesta. Según Heinemann (2016), comprende el procedimiento para recopilación de información de utilidad de un grupo determinado con la finalidad de adquirir mayores conocimientos acerca de un tema en desarrollo.

Instrumento

Se aplicó el cuestionario, el cual tuvo preguntas cerradas con alternativas tipo escala de Likert. En el anexo 4, se puede visualizar la ficha técnica de los instrumentos. Para Heinemann (2016), indica que el cuestionario comprende un balotario de preguntas que tiene como finalidad recaudar información de una muestra específica a través de la encuesta.

Validación de instrumentos

La validación de los instrumentos se realizó a través del juicio de 03 expertos, los cuales indicaron que las preguntas de los cuestionarios concuerdan con el objetivo de la investigación, dichas validaciones se pueden observar en el anexo 5.

Validez de constructo

Validez de constructo del instrumento uso educativo de las Tics

Tabla 1

Prueba de KMO- Variable Uso Educativo de la TIC's

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		.945
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	15487.398
	gl	190
	Sig.	.000

Fuente: Base de datos

Validez de constructo del instrumento desempeño docente

Tabla 2

Prueba de KMO- Variable Desempeño Docente

Prueba de KMO y Bartlett	
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo	.971

Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado gl Sig.	42484.765 1035 .000
-----------------------------------	-----------------------------------	---------------------------

Fuente: Base de datos

Confiabilidad

La confiabilidad se realizó con el estadístico Alfa de Cronbach, ya que las alternativas del cuestionario son politómicas. Acorde a la explicación de Hernández, Fernández y Baptista (2014), explica que se estudia la consistencia de la calificación de los instrumentos de tal manera que se pueda medir en diferentes escalas un solo constructo.

Tabla 3

Confiabilidad de la variable uso educativo de las tics

Alfa de Cronbach	N de elementos
,992	20

Fuente: Base de datos

La confiabilidad de la variable uso educativo de las tics alcanzó el valor de 0.992, siendo considerado altamente confiable.

Tabla 4

Confiabilidad de la variable desempeño docente

Alfa de Cronbach	N de elementos
,997	46

Fuente: Base de datos

La confiabilidad de la variable desempeño docente alcanzó el valor de 0.997, siendo considerado altamente confiable.

3.5. Procedimientos

Los datos fueron recogidos a través de la encuesta virtual debido al contexto de pandemia global. Para ello se coordinó con el representante de la facultad de educación, con el fin de aceptar la solicitud de realizar la investigación con los estudiantes de educación. Ya con los permisos aceptados se accedió a la base de datos de estudiantes de educación en el nivel de secundaria, y a través del correo electrónico se envió la solicitud de poder hacerles una encuesta.

3.6. Método de análisis de datos

La data recogida fue analizada a través de la estadística descriptiva e inferencial, para ello se usará el software estadístico Spss en su versión 25. En el análisis descriptivo se presentaron las tablas en frecuencias y figuras porcentuales con los niveles alcanzados en cada variable y dimensión. Asimismo, en el análisis inferencial se comprobarán las hipótesis a partir del estadístico de correlación Rho Spearman.

3.7. Aspectos éticos

Se consideró los postulados de las normas de redacción y citación en Apa, respetando la autoría de las fuentes empleadas, de igual forma toda la información, datos y resultados consignados corresponden a lo encontrado en el procesamiento de la información.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos

Resultados de la variable Uso educativo de las TICs

Tabla 5

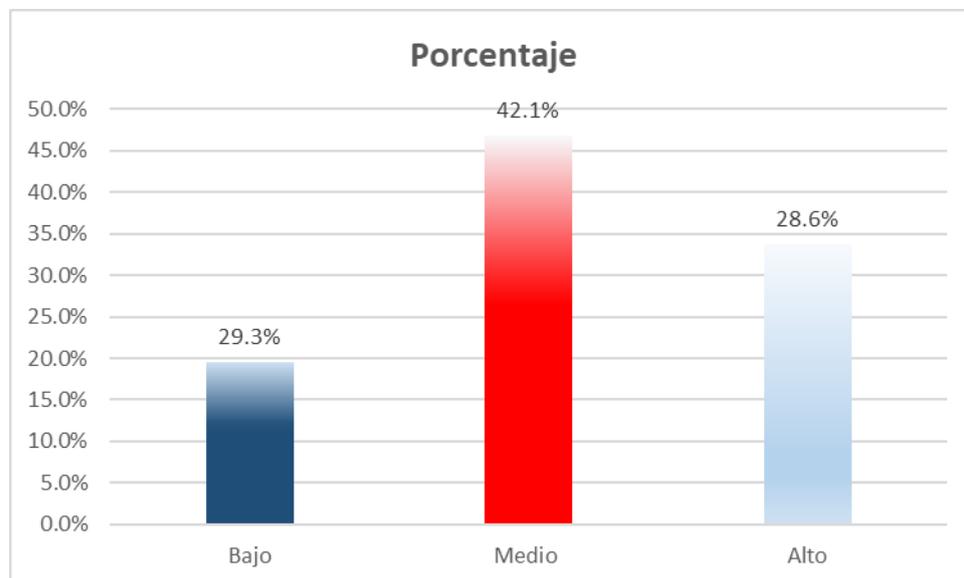
Resultados de la variable Uso educativo de las TICs

		F	%
Válido	Bajo	87	29,3
	Medio	125	42,1
	Alto	85	28,6
	Total	297	100,0

Fuente: Base de datos

Figura 1

Resultados porcentuales de la variable Uso educativo de las TICs



Fuente: Base de datos

Según la tabla 5 y figura 1 en cuanto a los niveles del uso educativo de las Tics según los estudiantes encuestados, se tiene que el 29.3% perciben que el nivel es

bajo, mientras que el 42.1% perciben que el nivel es medio y el 28.6% indican que el nivel es alto.

Resultado descriptivo de las dimensiones de la variable uso educativo de las Tics

Tabla 6

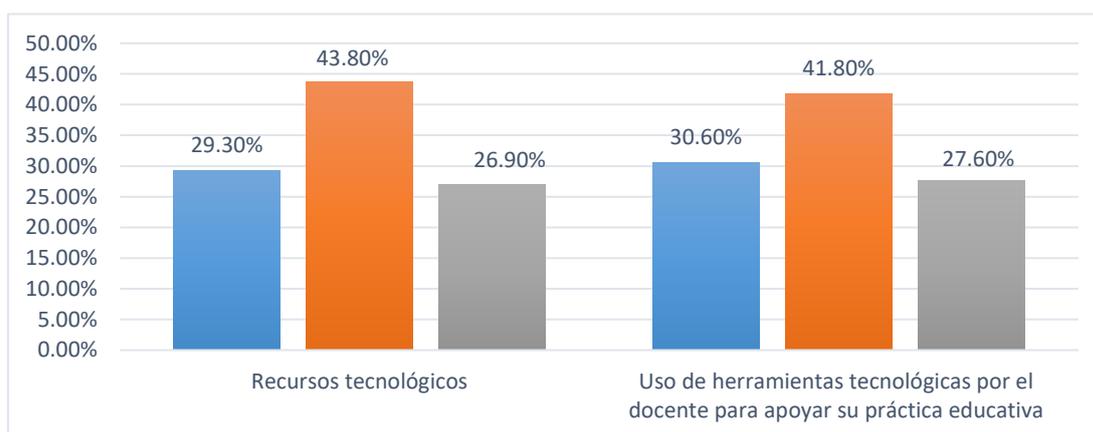
Nivel de la variable uso educativo de las TICs por dimensiones

Niveles	Uso educativo de las TICs			
	Recursos tecnológicos empleados en la práctica docente		Uso de herramientas tecnológicas por el docente para apoyar su práctica educativa	
	F	%	F	%
Bajo	87	29.30%	91	30.60%
Medio	130	43.80%	124	41.80%
Alto	80	26.90%	82	27.60%
Total	297	100.0%	297	100.0%

Fuente: Base de datos

Figura 2

Nivel de la variable uso educativo de las TICs por dimensiones



Fuente: Base de datos

Según la tabla 6 y figura 2, en cuanto a los niveles del uso de los recursos tecnológicos según los estudiantes encuestados, se tiene que el 29.3% perciben que el nivel es bajo, mientras que el 43.8% perciben que el nivel es medio y el

26.9% indican que el nivel es alto, en cuanto a la utilización que hace el docente de las herramientas tecnológicas para apoyar su práctica docente según los estudiantes encuestados, se tiene que el 30.6% perciben que el nivel es bajo, mientras que el 41.8% perciben que el nivel es medio y el 27.6% indican que el nivel es alto.

Resultado descriptivo de la variable desempeño docente

Tabla 7

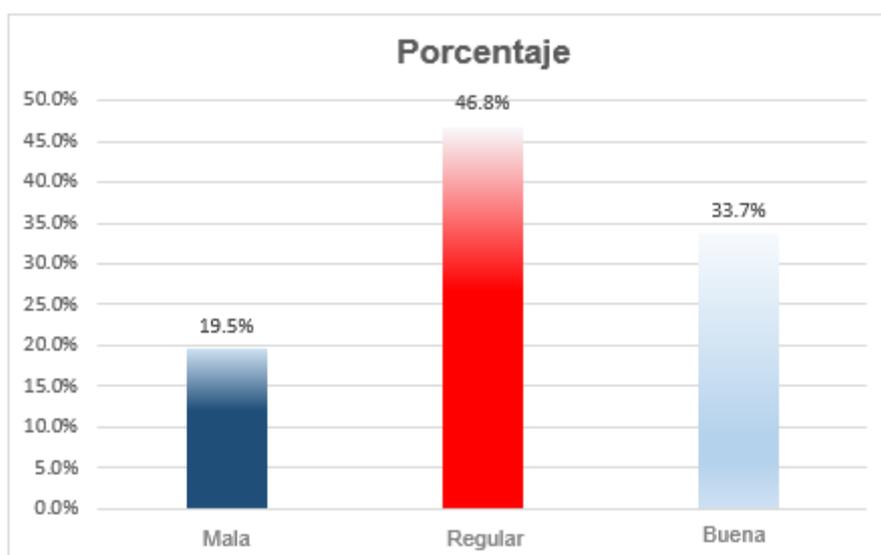
Resultado descriptivo de la variable desempeño docente

		F	%
Válido	Mala	58	19,5
	Regular	139	46,8
	Buena	100	33,7
	Total	297	100,0

Fuente: Base de datos

Figura 3

Porcentajes de los resultados de la variable desempeño docente



Fuente: Base de datos

Según la tabla 7 y figura 3 en cuanto al desempeño docente según los estudiantes encuestados, se tiene que el 19.5% perciben que el nivel es malo, mientras que el 46.8% perciben que el nivel es regular y el 33.7% indican que el nivel es bueno.

Resultado de las dimensiones de desempeño docente

Tabla 8

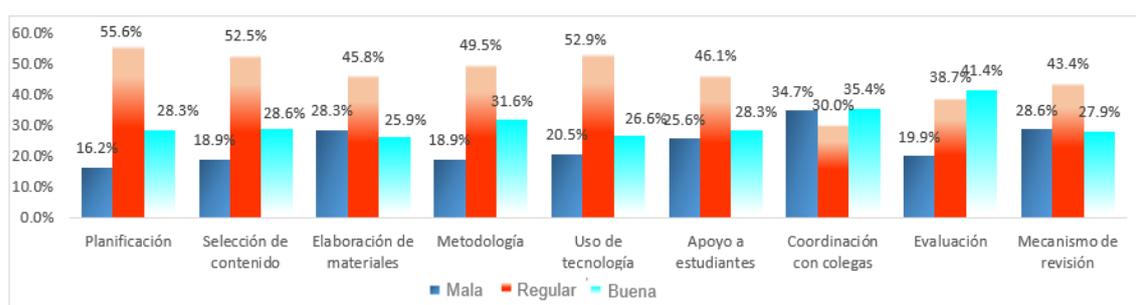
Nivel de la variable desempeño docente por dimensiones

Niveles	Planificación		Selección de contenido		Elaboración de materiales		Metodología		Uso de tecnología		Apoyo a estudiantes		Coordinación con colegas		Evaluación		Mecanismo de revisión	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Mala	48	16.2	56	18.9	84	28.3	56	18.9	61	20.5	76	25.6	103	34.7	59	19.9	85	28.6
Regular	165	55.6	156	52.5	136	45.8	147	49.5	157	52.9	137	46.1	89	30.0	115	38.7	129	43.4
Buena	84	28.3	85	28.6	77	25.9	94	31.6	79	26.6	84	28.3	105	35.4	123	41.4	83	27.9
Total	297	100%	297	100%	297	100%	297	100%	297	100%	297	100%	297	100%	297	100%	297	100%

Fuente: Base de datos

Figura 4

Nivel de la variable desempeño docente por dimensiones



Fuente: Base de datos

Según la tabla 8 y figura 4 en cuanto a la planificación según los estudiantes encuestados, se tiene que el 16.2% perciben que el nivel es malo, mientras que el 55.6% perciben que el nivel es regular y el 29.3% indican que el nivel es bueno,

en cuanto a la selección de contenido según los estudiantes encuestados, se tiene que el 18.9% perciben que el nivel es malo, mientras que el 52.5% perciben que el nivel es regular y el 28.6% indican que el nivel es bueno, asimismo, en la elaboración de materiales según los estudiantes encuestados, se tiene que el 28.3% perciben que el nivel es malo, mientras que el 45.8% perciben que el nivel es regular y el 25.9% indican que el nivel es bueno.

En cuanto a la metodología según los estudiantes encuestados, se tiene que el 18.9% perciben que el nivel es malo, mientras que el 49.5% perciben que el nivel es regular y el 31.6% indican que el nivel es bueno, por otro lado, el uso de tecnología según los estudiantes encuestados, se tiene que el 20.5% perciben que el nivel es malo, mientras que el 52.9% perciben que el nivel es regular y el 26.6% indican que el nivel es bueno, asimismo, en relación al apoyo a estudiantes según los estudiantes encuestados, se tiene que el 25.6% perciben que el nivel es malo, mientras que el 46.1% perciben que el nivel es regular y el 28.3% indican que el nivel es bueno.

Con respecto a la coordinación de colegas según los estudiantes encuestados, se tiene que el 34.7% perciben que el nivel es malo, mientras que el 30.0% perciben que el nivel es regular y el 35.4% indican que el nivel es bueno, en cuanto a la evaluación según los estudiantes encuestados, se tiene que el 19.9% perciben que el nivel es malo, mientras que el 38.7% perciben que el nivel es regular y el 41.4% indican que el nivel es bueno, finalmente, con respecto a los mecanismos de evaluación según los estudiantes encuestados, se tiene que el 28.6% perciben que el nivel es malo, mientras que el 43.4% perciben que el nivel es regular y el 27.9% indican que el nivel es bueno.

4.2. Prueba de normalidad

Tabla 9

Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Uso educativo de las TICS	,095	297	,000
Recursos tecnológicos	,122	297	,000
Utilización que hace el docente de las herramientas tecnológicas para apoyar su práctica docente	,108	297	,000
Desempeño docente	,091	297	,000
Planificación	,144	297	,000
Selección de contenido	,137	297	,000
Elaboración de materiales	,098	297	,000
Metodología	,134	297	,000
Uso de tecnología	,123	297	,000
Apoyo a estudiantes	,085	297	,000
Coordinación de colegas	,128	297	,000
Evaluación	,114	297	,000
Mecanismos de revisión	,131	297	,000

Fuente: Base de datos

Por tener una muestra mayor a 50 unidades de análisis, se empleó la prueba de normalidad según Kolmogórov-Smirnov. Del mismo se estableció que la significancia fue < 0.05 en las variables y dimensiones, por lo que se interpreta que la distribución de datos no es normal, por ello se utilizó una prueba no paramétrica para el análisis de hipótesis, siendo el estadístico establecido la prueba de correlación de Rho Spearman.

4.3. Resultados inferenciales

Prueba de la hipótesis general

Ho: El uso educativo de las tics no se relaciona significativamente en la percepción del desempeño docente en estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021

Ha: El uso educativo de las tics se relaciona significativamente en la percepción del desempeño docente en estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021

Tabla 10

Prueba de correlación de la hipótesis general

		Uso educativo de las TICS		Desempeño docente	
Rho de Spearman	Uso educativo de las TICS	Coeficiente de correlación	1,000	,999**	
		Sig. (bilateral)	.	,000	
		N	297	297	
	Desempeño docente	Coeficiente de correlación	,999**	1,000	
		Sig. (bilateral)	,000	.	
		N	297	297	

Fuente: Base de datos

Según los resultados de la hipótesis general, se observa que el grado de correlación entre las variables establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,999, significando que existe una fuerte relación entre las variables, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente en la percepción del desempeño docente en estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Prueba de la primera hipótesis específica

Ho: El uso educativo de las tics no se relaciona significativamente con la planificación de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021

Ha: El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la planificación de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021

Tabla 11

Prueba de correlación de la primera hipótesis específica

		Uso educativo de las TICS Planificación		
Rho de Spearman	Uso educativo de las TICS	Coefficiente de correlación	1,000	,986**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	297	297
Planificación	Planificación	Coefficiente de correlación	,986**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	297	297

Fuente: Base de datos

Según los resultados de la primera hipótesis específica, se observa que el grado de correlación entre la variables y dimensión establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,986, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la planificación de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Prueba de la segunda hipótesis específica

Ho: El uso educativo de las tics no se relaciona significativamente con la selección de contenido de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021

Ha: El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la selección de contenido de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021

Tabla 12

Prueba de correlación de la segunda hipótesis específica

		Uso educativo de las TICS		
			Selección de contenido	
Rho de Spearman	Uso educativo de las TICS	Coefficiente de correlación	1,000	,996**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	297	297
	Selección de contenido	Coefficiente de correlación	,996**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	297	297

Fuente: Base de datos

Según los resultados de la segunda hipótesis específica, se observa que el grado de correlación entre la variables y dimensión establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,996, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la selección de contenido de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Prueba de la tercera hipótesis específica

Ho: El uso educativo de las tics no se relaciona significativamente con la elaboración de materiales de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021

Ha: El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la elaboración de materiales de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021

Tabla 13

Prueba de correlación de la tercera hipótesis específica

			Uso educativo de las TICS	Elaboración de materiales
Rho de Spearman	Uso educativo de las TICS	Coefficiente de correlación	1,000	,997**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	297	297
	Elaboración de materiales	Coefficiente de correlación	,997**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	297	297

Fuente: Base de datos

Según los resultados de la tercera hipótesis específica, se observa que el grado de correlación entre la variables y dimensión establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,997, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la elaboración de materiales de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Prueba de la cuarta hipótesis específica

Ho: El uso educativo de las tics no se relaciona significativamente con la metodología de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021

Ha: El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la metodología de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021

Tabla 14

Prueba de correlación de la cuarta hipótesis específica

		Uso educativo de las TICS		Metodología
Rho de Spearman	Uso educativo de las TICS	Coeficiente de correlación	1,000	,992**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	297	297
	Metodología	Coeficiente de correlación	,992**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	297	297

Fuente: Base de datos

Según los resultados de la cuarta hipótesis específica, se observa que el grado de correlación entre la variables y dimensión establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,992, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la metodología de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Prueba de la quinta hipótesis específica

Ho: El uso educativo de las tics no se relaciona significativamente con el uso de tecnología de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021

Ha: El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con el uso de tecnología de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021

Tabla 15

Prueba de correlación de la quinta hipótesis específica

		Uso		
		educativo de las TICS	Uso de tecnología	
Rho de Spearman	Uso educativo de las TICS	Coeficiente de correlación	1,000	,993**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	297	297
	Uso de tecnología	Coeficiente de correlación	,993**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	297	297

Fuente: Base de datos

Según los resultados de la quinta hipótesis específica, se observa que el grado de correlación entre la variables y dimensión establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,993, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con el uso de tecnología de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Prueba de la sexta hipótesis específica

Ho: El uso educativo de las tics no se relaciona significativamente con el apoyo a los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021

Ha: El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con el apoyo a los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021

Tabla 16

Prueba de correlación de la sexta hipótesis específica

		Uso		
		educativo de	Apoyo a	
		las TICS	estudiantes	
Rho de Spearman	Uso educativo de las TICS	Coefficiente de correlación	1,000	,996**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	297	297
	Apoyo a estudiantes	Coefficiente de correlación	,996**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	297	297

Fuente: Base de datos

Según los resultados de la sexta hipótesis específica, se observa que el grado de correlación entre la variables y dimensión establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,996, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con el apoyo a los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Prueba de la séptima hipótesis específica

Ho: El uso educativo de las tics no se relaciona significativamente con la coordinación entre colegas de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021

Ha: El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la coordinación entre colegas de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021

Tabla 17

Prueba de correlación de la séptima hipótesis específica

		Uso educativo de las TICS		
			Coordinación de colegas	
Rho de Spearman	Uso educativo de las TICS	Coeficiente de correlación	1,000	,991**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	297	297
	Coordinación de colegas	Coeficiente de correlación	,991**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	297	297

Fuente: Base de datos

Según los resultados de la séptima hipótesis específica, se observa que el grado de correlación entre la variables y dimensión establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,991, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la coordinación entre colegas de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Prueba de la octava hipótesis específica

Ho: El uso educativo de las tics no se relaciona significativamente con la evaluación de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021

Ha: El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la evaluación de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021

Tabla 18

Prueba de correlación de la octava hipótesis específica

		Uso educativo de las TICS		
			Evaluación	
Rho de Spearman	Uso educativo de las TICS	Coeficiente de correlación	1,000	,989**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	297	297
	Evaluación	Coeficiente de correlación	,989**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	297	297

Fuente: Base de datos

Según los resultados de la octava hipótesis específica, se observa que el grado de correlación entre la variables y dimensión establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,989, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la evaluación de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Prueba de la novena hipótesis específica

Ho: El uso educativo de las tics no se relaciona significativamente con los mecanismos de revisión de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021

Ha: El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con los mecanismos de revisión de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021

Tabla 19

Prueba de correlación de la novena hipótesis específica

		Uso educativo de las TICS		
			Mecanismos de revisión	
Rho de Spearman	Uso educativo de las TICS	Coeficiente de correlación	1,000	,995**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	297	297
	Mecanismos de revisión	Coeficiente de correlación	,995**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	297	297

Fuente: Base de datos

Según los resultados de la novena hipótesis específica, se observa que el grado de correlación entre la variables y dimensión establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,995, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con los mecanismos de revisión de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

V. DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos en la hipótesis general, se determinó que el grado de correlación entre las variables establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,999, significando que existe una fuerte relación entre las variables, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente en la percepción del desempeño docente en estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Del resultado se pudo establecer que la correlación alcanzada fue fuerte (0,999), ello indica a que mejor uso educativo de las tics mejor será el desempeño docente. Este resultado coincide con la investigación de Mechán (2020) que logró comprobar que los fiscales al usar frecuentemente las TICs obtuvieron mejoras en su desempeño laboral, demostrándose que en dominio promedio se encontró al 36%, mientras que el 64% presentó mayor dominio y resultado. Asimismo, según el resultado descriptivo se observó que la variable uso educativo de las TICs alcanzó el 29.3% correspondiente a bajo, el 42,1% indicó ser medio y el 28.6% mencionó que es alto, por otro lado, en el caso de la variable desempeño docente, el 19.5% indica que es malo, el 46.8% indica que es regular y el 33.7% indica que es bueno.

En esa misma línea coincide el aporte de Mikre (2011) que sostuvo que el uso de las TICs en la educación es una herramienta propicia para garantizar nuevas maneras de aprender y de relevancia tanto para estudiantes como profesores. Debido a ello sería ideal que las escuelas podrían garantizar al estudiantado disponibilidad y acceso a contenidos del plan de estudios ya sea que se encuentren fuera o dentro del aula para promover el aprendizaje.

Por tanto, ambos estudios coinciden demostrar una correlación entre las variables uso de las TICs y desempeño laboral, lográndose disminuir sustancialmente el exceso de trabajo causado por procedimientos obsoletos y optimizar el desempeño laboral, siendo ahora más competitivo. En ese sentido, las TICs aplicadas al contexto educativo favorecerá significativamente el desempeño docente según la percepción del estudiantado.

Entre tanto, según los resultados de la primera hipótesis específica se determinó que el grado de correlación entre la variables y la dimensión planificación establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,986, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la planificación de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Del resultado demostrado se infiere una fuerte correlación entre la variable y la dimensión (0,986), demostrando que a mejor uso educativo de las tics mejor será la planificación de los docentes. Por otra parte, el resultado encontrado coincide con la investigación de Chero (2020), que indicó que existe una correlación positiva moderada entre la utilización de las TICs, dejando precedentes del impacto positivo en la planificación al emplear sistemas y dispositivos tecnológicos.

Al respecto Akpan (2018), indicó que, para obtener resultados satisfactorios dentro del aula, es necesario planificar adecuadamente el plan de estudio, que permita organizar adecuadamente las actividades a realizar en clase. Por lo tanto, ambas investigaciones concuerdan en el estudio de la variable uso de las TICs para mejorar procesos educativos, lo que evidencia que no puede separarse de la gestión docente estos nuevos instrumentos ya que facilitarán a los profesionales de la educación desarrollar una planificación académica más eficiente, cumpliendo, por tanto, los objetivos educativos.

Respecto a la segunda hipótesis específica se determinó, que el grado de correlación entre la variables y dimensión selección de contenido establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,996, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la selección de contenido de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Se puede apreciar que la correlación entre el uso educativo de las tics y la selección de contenido es alta y fuerte (0.996), coligiendo que si se hace uso eficiente de las tics se podrá generar y seleccionar contenidos adecuados para la enseñanza de los docentes. Basado en ello, se comprueba que existe similitud con los hallazgos de la investigación de Steffanell y Acevedo (2019), ya que obtuvo como resultado que la aplicación de las TICs tiene una correlación fuerte con el desempeño académico de los estudiantes, mostrando un cambio notorio en función de su desempeño, concluyendo que, al aplicar las TICs en el campo educativo se obtienen resultados satisfactorios.

Por su parte, Ricardo e Iriarte (2017), indicaron que la implementación de herramientas tecnológicas desarrolladas para gestionar información concerniente al sistema de aprendizaje estudiantil facilitando el manejo de cualquier tipo de documentación en formato digital. Es así como ambos estudios coinciden en su conclusión y sus resultados, basados en demostrar que las TICs influyen positivamente en la gestión educativa por lo que en este contexto se favorecerá la selección de contenido para un mejor desarrollo de las clases de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Continuando con la tercera hipótesis específica, se determinó que el grado de correlación entre las variables y la dimensión elaboración de materiales establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,997, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la elaboración de materiales de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Del resultado de la hipótesis se puede establecer que la correlación entre la variable y la dimensión es alta y fuerte (0.997), por lo que se entiende a que mejor uso educativo de las tics mejor será la elaboración de materiales.

Por su parte en la investigación de Oyarce (2016), demostró existe una relación significativa en el uso adecuado de las TICs con el desempeño docente, destacando que, existe una tendencia en aumento a emplear redes sociales

(RRSS), así como diversas aplicaciones de software colaborativo y blogs compartidos, entre otros. Por lo anterior, la presente investigación destacó al igual que el estudio de Oyarse (2016), el rol fundamental que cumplen actualmente las herramientas tecnológicas, las cuales al implementarse en la docencia permite ampliar y diversificar las formas de trabajo elaborando nuevos materiales, favoreciendo significativamente la calidad educativa en la labor docente.

En ese orden, los resultados de la cuarta hipótesis específica, determinaron que el grado de correlación entre la variables y dimensión metodología establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,992, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la metodología de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Según el resultado se aprecia que el uso educativo de las tics alcanzó una correlación fuerte (0.992) con la metodología empleada, es decir si se integra las diversas herramientas que brinda las tics, mejor será la metodología de enseñanza al momento de abordar las sesiones educativas. De acuerdo al resultado anterior, el uso educativo de las tics está relacionado con la metodología, al igual como se destacó en la investigación de Ludeña (2019), donde se evidenció una correlación directa entre las variables mencionadas, con un coeficiente de correlación Tau b de Kendall. Adicionalmente, las conclusiones indicaron que mediante un uso recurrente de las TICs se logra un mejoramiento notable en el desempeño del profesorado universitario.

Según la explicación teórica de Tapia y Tipula (2017), la metodología de enseñanza agrupa las instrucciones generales, pedagogía y estrategias gerenciales aplicables en aula, por otro lado, Kurangi et al., (2016) explicaron que la correcta selección del método de enseñanza debe estar relacionado con el objetivo, las características del aula, áreas de estudio y las bases de la institución.

Por tanto, coinciden los resultados de ambos estudios, demostrando el impacto positivo que deriva en las metodologías pedagógicas, la implementación

de las TICs, para así optimizar el desempeño de docentes, basado en nuevas estrategias de enseñanza, en favor de incrementar el aprendizaje de los estudiantes dentro de un entorno virtual de continuos cambios.

Seguidamente, en la quinta hipótesis específica, se determinó que el grado de correlación entre la variables y dimensión uso de tecnología establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,993, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con el uso de tecnología de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Según el resultado presentando se aprecia una correlación fuerte entre el uso educativo de las tics con el uso de tecnología, por lo que a mejor uso de las tics mayor será el dominio de la tecnología. La investigación de Cejas (2018), coincide con los resultados anteriores, se estableció que existe una correlación fuerte en la integración de las TICs y el desempeño de los docentes, habiendo una mayor coincidencia en docentes que han permitido la en su desempeño a partir del uso de herramientas tecnológicas en su enseñanza.

Raja y Nagasubramani (2018), afirmaron que la tecnología se ha convertido un elemento esencial, a través del cual pueden mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje. En ese sentido, fue comprobado según ambos resultados, que la variable uso educativo de las tics es complementaria al uso de tecnología dentro del campo educativo, favoreciendo así el aprendizaje multidisciplinario, accesible y global de los estudiantes.

También, se determinó en la sexta hipótesis específica, que el grado de correlación entre la variables y dimensión apoyo a los estudiantes establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,996, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con el apoyo a los

estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

El resultado obtenido, indica que la correlación es alta (0.996), por lo que si se hace uso adecuado de las tics se podrá elevar la relación docente-estudiante, y el apoyo que se les brinda. En ese sentido, los resultados se asemejan a los obtenidos por Parra (2018), que demostró una correlación fuerte entre el uso de las tics y las relaciones con sus estudiantes, según sus deducciones, el desarrollo de actitudes cognitivas y afectivas debido a la aplicación de TICs, en las actividades de los docentes. Estos argumentos demuestran cambios favorables en la actitud de los docentes, afianzado en ese aspecto, formas de apoyo a los estudiantes. Basado en ello, la variable y dimensión: apoyo a los estudiantes, planteada en este estudio, será influenciada positivamente por el uso educativo de las tics, dentro de estrategias ejecutadas por el personal docente, en función de elevar el nivel académico de los estudiantes.

Seguidamente, respecto a la séptima hipótesis específica, se determinó que el grado de correlación entre las variables y dimensión coordinación entre colegas establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,991, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la coordinación entre colegas de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Según el resultado presentado se puede apreciar que la correlación obtenida fue alta (0.991), demostrando que el uso educativo de las tics si se da en forma eficiente podrá mejorar también la coordinación entre colegas, sobre todo en contextos de clases virtuales y remotas.

De esta manera, tales resultados se sustentan en lo planteado por Jiménez (2017), quien presentó su trabajo de investigación sobre un modelo de competencias relacionadas con el uso de las TICs; donde los resultados permitieron concluir que en escuelas dotadas con equipos tecnológicos, los estudiantes poseen pleno dominio de las TICs, sin embargo, los docentes

presentaron problemas al involucrarse con herramientas tecnológicas, aun siendo una oportunidad de mejora para su desempeño, siendo por ello necesario, validar el conocimiento del docente en cuanto a las TICs.

En ese sentido, la variable uso educativo de las tics, se manifestó en ambos análisis como punto de concordancia, logrando mejorar las competencias y desempeño de docentes. Asimismo, la cooperación entre colegas será un elemento clave para promover el aprendizaje continuo entre docentes, garantizando estar a la altura de los objetivos académicos de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Por otra parte, los resultados de la octava hipótesis específica, determinaron que el grado de correlación entre la variables y dimensión evaluación establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,989, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la evaluación de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Según el resultado presentado se observa que el uso educativo de las tics tiene una correlación alta y fuerte (0.989), con la evaluación, es decir si se hace un buen uso de las tics se mejorará la evaluación a los estudiantes, ya que existen diversas herramientas que ayudan a potenciar las evaluaciones en línea.

Al contrastar lo anterior con los antecedentes, se encontró similitud ente estos resultados y los obtenidos por Cabarcas y Contreras (2019), donde se comprobó una relación significativa entre la Evaluación de Desempeño Docente (EDD) y los componentes del Índice Sintético de Calidad Educativa. Los resultados obtenidos indicaron que, si existió mejora en los docentes, observando, sin embargo, que existe dificultad en cuanto a transmitir a los estudiantes los conocimientos que habían adquirido.

Al respecto, Semenova et al (2018), mencionaron que las evaluaciones sirven como indicador para medir el aprendizaje de los estudiantes y mediante los

resultados se pueden reconocer los elementos donde existió mayor grado de dificultad para aplicar reforzamientos

De esta manera, ambos resultados dan a comprobar la importancia de la variable evaluación para mejorar el desempeño de los individuos en estudio, por consiguiente, similar a los resultados de Cabarcas y Contreras (2019), quienes demostraron que la evaluación es un elemento importante que facilita al docente realizar una retroalimentación acertada a los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal, bajo los criterios apropiados y dominio del uso educativo de las tics.

Finalmente, se analizó la novena hipótesis específica, que determinó que el grado de correlación entre la variables y dimensión mecanismos de revisión establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,995, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con los mecanismos de revisión de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Estos resultados indican que hay una correlación alta y fuerte (0.995), entre el uso educativo de las tics y los mecanismos de revisión, es decir, si se emplean eficientemente los recursos que dotan las tics, se podrá elevar y hacer más eficiente los mecanismos de revisión.

Al respecto, en la investigación de Correa y Patiño (2016), obtuvieron un resultado similar al establecer la correlación significativa entre las variables uso de las tecnologías de la información y la comunicación y el desempeño de docentes. Concretamente, los resultados arrojaron que la relación entre las variables de estudio es fuerte y positiva para el uso de las TICs, representando un gran aporte para perfeccionar el ejercicio pedagógico de la institución. Por su lado, Travé, Pozuelos y Travé (2017) señala que a través de los materiales didácticos se puede medir el nivel de participación de los estudiantes y observar cómo se desenvuelve en el desarrollo.

En ese sentido, se evidenció concordancia entre las variables propuestas y el análisis de los resultados de Correa y Patiño (2016). Basado en ello, la dimensión y variable mecanismos de evaluación se favorecerán con la aplicación las TICs. En conclusión, dominar el uso educativo de las tics enriquecerá significativamente el desarrollo de mecanismos de revisión, considerando nuevos criterios y estrategias, tales como compromiso, participación y competencias interpersonales al calificar a los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

VI. CONCLUSIONES

Primera

Se determinó que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente en la percepción del desempeño docente en estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021. Debido al resultado establecido por Rho de Spearman (0,999) y ($p=0,000 < 0,05$).

Segunda

Se determinó que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la planificación de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021. Debido al resultado establecido por Rho de Spearman (0,986) y ($p=0,000 < 0,05$).

Tercera

Se determinó que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la selección de contenido de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021. Debido al resultado establecido por Rho de Spearman (0,996) y ($p=0,000 < 0,05$).

Cuarta

Se determinó que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la elaboración de materiales de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021. Debido al resultado establecido por Rho de Spearman (0,997) y ($p=0,000 < 0,05$).

Quinta

Se determinó que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la metodología de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021. Debido al resultado establecido por Rho de Spearman (0,992) y ($p=0,000 < 0,05$).

Sexta

Se determinó que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con el uso de tecnología de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional

Federico Villarreal – 2021. Debido al resultado establecido por Rho de Spearman (0,993) y ($p=0,000 < 0,05$).

Séptima

Se determinó que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con el apoyo a los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021. Debido al resultado establecido por Rho de Spearman (0,996) y ($p=0,000 < 0,05$).

Octava

Se determinó que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la coordinación entre colegas de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021. Debido al resultado establecido por Rho de Spearman (0,996) y ($p=0,000 < 0,05$).

Novena

Se determinó que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la evaluación de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021. Debido al resultado establecido por Rho de Spearman (0,989) y ($p=0,000 < 0,05$).

Décima

Se determinó que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con los mecanismos de revisión de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021. Debido al resultado establecido por Rho de Spearman (0,995) y ($p=0,000 < 0,05$).

VII. RECOMENDACIONES

Primera

Se recomienda al personal directivo promover un mejor desempeño del profesorado a través de generar conferencias y mesas de trabajo sobre el uso educativo de las TIC's, las cuales pueda poner en práctica para mejorar la percepción de estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal, dentro un contexto globalizado.

Segunda

Se recomienda a los docentes realizar la planificación pedagógica tomando en cuenta recursos y herramientas multimedia, diseño de imágenes y videos, etc., que despierte en el estudiantado el interés por el uso educativo de las tics, favoreciendo su adaptación frente a nuevos modelos de enseñanza virtual de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Tercera

Se recomienda a los docentes seleccionar contenidos adecuados que se relacionen significativamente con el uso educativo de las tics, para impartir clases de forma creativa que aporten valor a los estudiantes y estén alineados con objetivos de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Cuarta

Se recomienda a los docentes capacitarse en cuanto al manejo de aplicaciones y uso educativo de las tics para elaborar nuevos materiales, como presentaciones, proyectos, formularios de evaluación y reporte de avances de forma virtual, haciendo uso eficiente de las TICs en el entorno educativo de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Quinta

Se recomienda a los docentes actualizarse continuamente la metodología creando nuevas estrategias de estudio, siendo indispensable para tal fin dominar el uso educativo de las tics y así poder brindar al estudiante formas de aprendizaje diversos e innovadores en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Sexta

Se recomienda a los docentes asegurar el eficiente uso de la tecnología, considerando para ello la disponibilidad y condiciones de equipos, logrando el óptimo uso educativo de las tics y previendo posibles frustraciones para no afectar la continuidad de las clases a distancia de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Séptima

Se recomienda a los docentes brindar apoyo a los estudiantes que evidencien déficit en el acceso o poco dominio sobre herramientas tecnológicas, para garantizar un aprendizaje homogéneo en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal, fortaleciendo en ese sentido el proceso enseñanza-aprendizaje.

Octava

Se recomienda a los docentes favorecer la coordinación entre colegas a través de foros y reuniones virtuales propicias para compartir experiencias y resolver inquietudes, pertinentes al dominio del uso educativo de las tics, fortaleciendo significativamente el trabajo en equipo para apoyar a los estudiantes en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal e incrementar la calidad educativa.

Novena

Se recomienda a los docentes desarrollar a través del uso de las TICs, criterios de evaluación con mayor amplitud y flexibilidad para identificar oportunidades en el

aprendizaje del estudiantado de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal, considerando sus capacidades y esfuerzos, lo cual permita una interpretación de resultados de forma simple, transparente y oportuna.

Décima

Se recomienda a los docentes llevar a cabo mecanismos de revisión de tareas y proyectos de estudio a través del uso educativo de las tics, procurando una calificación integral del estudiantado, acorde con los criterios de revisión de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

REFERENCIAS

- Ajzen, I. y Fishbein, M. (2016). *Understanding attitudes and predicting social behaviour*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. https://books.google.com.pe/books/about/Understanding_Attitudes_and_Predicting_S.html?id=AnNqAAAAMAAJ&redir_esc=y
- Alcibar, M., Monroy, A. y Jiménez, M. (2018). Impacto y Aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Educación Superior. *Información tecnológica*. 29(5), 101-110. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-07642018000500101&lng=pt&nrm=i.p
- Agra, G., Soares, N., Simplicio, P., Lopes, M., Melo, M. y Lima, M. (2019). Analysis of the concept of Meaningful Learning in light of the Ausubel's Theory. *Revista Brasileira de Enfermagem REBEn*. 72 (1). <https://www.scielo.br/j/reben/a/GDNMjLJgvzSJKtWd9fdDs3t/?lang=en&format=pdf>
- Akpan, C. (2018). Types of Educational Planning/Reasons for Planning Education. *Education administration and planing*. (1), 21-35. https://www.researchgate.net/publication/338774755_Types_of_Educational_PlanningReasons_for_Planning_Education
- Badia, A., Meneses, J. y García, C. (2015). Technology use for teaching and learning. *Pixel Bit*. (46), 9-24. <https://www.redalyc.org/pdf/368/36832959001.pdf>
- Cabarcas, D. y Contreras, Y. (2019). *Evaluación del Desempeño Docente y su relación con las dimensiones del Índice Sintético de Calidad Educativa en instituciones públicas del Distrito de Barranquilla*. (Tesis para obtener el grado de Maestro en educación). Universidad de la Costa. Barranquilla, Colombia. <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/5174>
- Casanova, J. (2017). Teacher Performance Evaluation: The Importance of Performance Standards. *International Journal for Cross-Disciplinary*

Subjects in Education (IJCDSE), 8(1), 2973 – 2981. <https://infonomics-society.org/wp-content/uploads/ijcdse/published-papers/volume-8-2017/Teacher-Performance-Evaluation-The-Importance-of-Performance-Standards.pdf>

Cejas, R. (2018). *La formación en TIC del profesorado y su transferencia a la función docente tendiendo puentes entre tecnología, pedagogía y contenido disciplinar*. (Tesis para obtener el grado de Doctor). Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona, España. <https://www.tdx.cat/handle/10803/525864>

Chero, A. (2020). *Utilización de las TICs y el desempeño docente en la Universidad Católica los Ángeles Chimbote – 2019*. (Tesis para optar por el grado de Doctor en Administración) Universidad César Vallejo. Chimbote – Perú. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/44472>

Colás, M., De Pablos, J. y Ballesta, J. (2018). Incidencia de las TIC en la enseñanza en el sistema educativo español: una revisión de la investigación. *Revista de Educación a Distancia*. 56(2), 1-23. http://www.um.es/ead/red/56/colas_et_al.pdf

Condori, L. y Pando, V. (2019). Uso de las tic en la educación superior tecnológica peruana y sus implicaciones. *Revista de ciencias de la educación*, 29 (53), 1-20. <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/53/art02.pdf>

Correa, Q. y Patiño, J. (2016). *Uso de las tecnologías de la información y la comunicación y el desempeño de los docentes de educación básica secundaria en la Institución Educativa Jorge Eliécer Gaitán Tota - Boyacá 2016*. (Tesis para optar por el grado de Maestría). Universidad Privada Norbert Wiener. Lima - Perú. <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/589>

Costa, R., Zeitoune, R., Queiroz, M., Gómez, I. y Ruiz, J. (2015). Adolescent support networks in a health care context: the interface between health, family and education. *Revista Da Escola de Enfermagem Da USP*. 49(5), 741–747. doi:10.1590/s0080-623420150000500005

- Dirier, S. (2018). Las TIC y el Docente de Educación Superior. *Educa Argentina*, 1(2), 1-23.
<https://encuentros.virtualeduca.red/storage/ponencias/argentina2018/sYKjxv9QomyeZ6PXXKgdPBfu33d6neyNDRyGUdyfJ.pdf>
- Davis, F. (2014). Perceived usefulness, perceived ease of use, and use acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-339.
https://www.academia.edu/2036076/Perceived_usefulness_perceived_ease_of_use_and_user_acceptance_of_information_technology
- Flores, M., Veiga, M., Barros, A. y Pereira, D. (2014). Perceptions of effectiveness, fairness and feedback of assessment methods: a study in higher education. *Studies in Higher Education*, 40(9), 1523–1534.
 doi:10.1080/03075079.2014.881348
- Ghavifekr, S. y Wan, W. (2015). Teaching and Learning with Technology: Effectiveness of ICT Integration in Schools. *IJRES*. 1 (2), 175 – 191.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1105224.pdf>
- Gargallo, A. (2018). A integração das TIC nos processos educacionais e organizativos. *Educar em Revista*. 34 (69), 325-339.
https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602018000300325&script=sci_abstract&tlng=pt
- Gwenagu, C. (2016). Fundamentals of research methodology and data collection. *Researchgate*, 3 (4), 1-47.
https://www.researchgate.net/publication/303381524_Fundamentals_of_research_methodology_and_data_collection
- Heinemann, K. (2016). *Introducción a la metodología de la investigación empírica en las ciencias*. Editorial: Paidotribu.
<https://books.google.com.pe/books?id=Pqa1DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=metodolog%C3%ADa+de+la+investigaci%C3%B3n&hl=es->

- Hernández, R., Orrego, R. y Quiñones, S. (2018). Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC. *Propósitos y Representaciones*, 6(2), 671-701. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.248>
- Hernández, R. Fernández, C. Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación científica*. Editorial: McGraw Hill. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Hoti, E. (2015). The technological, organizational and environmental framework of is innovation adaption in small and medium enterprises. Evidence from research over the last 10 years. *International Journal of Business and Management*. 3(4), 1-14. <https://www.iises.net/international-journal-of-business-management/publication-detail-255>
- Jiménez, L. (2017). *Diseño y validación de un modelo de competencias TIC docentes en Chile. Taxonomía para evaluar desempeños docentes en contextos educativos municipales de primer ciclo básico*. (Tesis para optar por el grado de Doctor). Universitat Ramon Llull. Barcelona, España. https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/402469/Tesi_Laura_Alejandra_Jimenez.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Kirca, K. (2018). A comparative analysis: vygotsky's sociocultural theory and montessori's theory. *ARECLS*. 15, 113-126. <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=517a1976-02cb-4582-b0f5-21ec1c8924f8%40sdc-v-sessmgr02>
- Kopelman, R., Prottas, D. y Davis, A. (2008). Douglas McGregor's Theory X and Y: Toward a Construct-valid Measure. *Journal of Managerial Issues*, 20(2), 255-271. <https://www.jstor.org/stable/40604607?seq=1>
- Kurangi, B., Nanjwade, B. y Jangade, N. (2016). Education methodology: curriculum management. *World journal of pharmacy and pharmaceutical sciences*. 6 (2), 1385 – 1396.

https://www.researchgate.net/publication/317560932_Education_Methodology_Curriculum_Management

- Langkos, S. (2014). *Data collection method and Research tools. University Of Derby. Usa.* https://issuu.com/spyroslangkos/docs/chapter_3_-_research_methodology_da
- Lawter, L., Kopelman, R., y Prottas, D. (2015). McGregor's theory X/Y and job performance: A multilevel, multi-source analysis. *Journal of Managerial Issues*, 27(1-4), 84-101. https://digitalcommons.sacredheart.edu/wcob_fac
- Luhamy, A., Bakkabulindi, F. y Muyinda, P. (2017). Integration of ICT in Teaching and Learning: A Review of Theories. *Makerere Journal of Higher Education*. 9(1), 21-36. <https://www.ajol.info/index.php/majohe/article/view/159234>
- Ludeña, E. (2019). *Uso de las TIC y desempeño docente en la facultad de Ciencias de la Empresa de la Universidad Continental.* (Tesis para optar por el grado de Maestría). Universidad Continental. Huancayo – Perú. https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/6168/1/IV_PG_MEMDES_TE_Ludena_Lopez_2019.pdf
- Marginson, S. y Dang, T. (2016). Vygotsky's sociocultural theory in the context of globalization. *Asia Pacific Journal of Education*. 37(1), 1-14. https://www.researchgate.net/publication/308084838_Vygotsky's_sociocultural_theory_in_the_context_of_globalization
- Mechán, I. (2020). *Uso de las TIC y el desempeño laboral de los fiscales penales del Ministerio Público - Sede Chiclayo.* (Tesis para optar por el grado de Maestra en Gestión Pública). Universidad Cesar Vallejo. Lima-Perú. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/43497>
- Mikre, F. (2011). The Roles of Information Communication Technologies in Education. *Ethiop. J. Educ. & Sc.* 6(2). 1-16. <https://www.ajol.info/index.php/ejesc/article/view/73521>
- Nikola, A. (2019). Technology Acceptance Model in Educational Context: A Systematic Literature Review. *British Journal Educational Technology*.

50(4), 1-40.
https://www.researchgate.net/publication/334365543_Technology_acceptance_model_in_educational_context_A_systematic_literature_review

Oyarce, M. (2016). *Tecnologías de información y comunicación, TIC y su relación con el desempeño docente con calidad en la Escuela Académica Profesional de Comunicación Social de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2015*. (Tesis para optar por el grado de Maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú.
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/4961>

Olivera, E., Donoso, J. y Orellana, A. (2011). Learning kinds for students of technical high school: An analysis from the David Ausubel's theory. *Memoria Académica*, 11, 1-32.
http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.5163/pr.5163.pdf

Özgenel, M. y Mert, P. (2019). The role of teacher performance in school effectiveness. *International Journal of Education Technology and Scientific Researches*, 4(10), 417-434.
https://www.researchgate.net/publication/338083870_The_Role_of_Teacher_Performance_in_School_Effectiveness

Parra, N. (2018). *Determinación de actitudes docentes de educación general básica frente a la tecnología en la institución educativa fiscal "San Francisco de Quito"*. (Tesis para optar por el grado de Maestría en tecnologías para la gestión y práctica docente). Pontificia Universidad Católica de Ecuador. Quito, Ecuador. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/15692>

Parker, W. y Lo, J. (2016). Content selection in advanced courses. *Curriculum inquirí*, 46 (2), 196 – 219.
<http://dx.doi.org/10.1080/03626784.2016.1144466>

Raja, R. y Nagasubramani, P. (2018). Impact of modern technology in education. *Journal of Applied and Advanced Research*, (1), 33 – 35.
10.21839/jaar.2018.v3iS1.165

- Reyes, D. y Martín, A. (2016). Creencias de docentes en formación que afectan el uso de recursos tecnológicos. *Ciencia, Docencia y Tecnología*. 27(53), 293-314. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14548520012>
- Ricardo, C. y Iriarte, F. (2017). *Las TIC en Educación Superior: Experiencias de innovación*. Universidad del Norte. <http://rd.unir.net/sisi/research/resultados/15119077649789587418552%20eLas%20TIC%20en%20la%20educacion%20superior.pdf>
- Rao, M. (2016), Motivation of teachers in higher education. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 8(4), 469-488. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JARHE-08-2015-0066/full/html>
- Semenova, L., Zaitseva, N., Rodinova, N., Glagoleva, L., Fursov, V., Radina, O. y Tsutsulyan, S. (2018). Improving the training of personnel based on the model of interaction between educational organizations and centers for assessing qualifications. *Modern journal of language teaching methods*. 8(3), 356-368.
- Sánchez, H. Reyes, C. Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Editorial: Universidad Ricardo Palma. <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>
- Shan, J. (2013). ICT in Education: A Critical Literature Review and Its Implications. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 9(1), 112-125. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1182651.pdf>
- Steffanell, I. y Acevedo, M. (2020). *Mediación TIC y su influencia en la satisfacción y desempeño académico de los estudiantes de pregrado*. (Tesis para optar por el grado de Maestra en Educación). Universidad de la Costa. Barranquilla - Colombia. <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/2811>

- Shabani, K., Khatib, M. y Ebadi, S. (2010). Vygotsky's Zone of Proximal Development: Instructional Implications and Teachers' Professional Development. *Science and Education*. 3(4), 237-248. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1081990.pdf>
- Tian, Z., Zhang, K., Zhang, T., Dai, X., y Lin, J. (2019). Application of Ausubel cognitive assimilation theory in teaching/learning medical biochemistry and molecular biology. *Biochem Mol Biol Educ*. 48, 202 – 212. <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=69ac2f64-96ba-4314-9be4-dceb9b07c6c0%40sdc-v-sessmgr03>
- Travé, G., Pozuelos, F. y Travé, G. (2017). How teachers design and implement instructional materials to improve classroom practice. *Intenagible capital*. 13 (5), 967 – 1043. <https://www.redalyc.org/pdf/549/54953914005.pdf>
- Vernell, M. (2018). The Technology Acceptance Model (TAM): Exploring School Counselors' Acceptance and Use of Naviance. *The professional counselor*. 8(4), 369-382. https://www.researchgate.net/publication/329844405_The_Technology_Acceptance_Model_TAM_Exploring_School_Counselors%27_Acceptance_and_Use_of_Naviance
- Wisniowsk, A. et al. (2020). Integrating probability and nonprobability samples for survey inference. *Journal of Survey Statistics and Methodology*. 8 (3), 120–147. <https://watermark.silverchair.com/smz051.pdf?token>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES				
<p>PROBLEMA PRINCIPAL: ¿Cuál es la relación entre el uso educativo de las tics y la percepción del desempeño docente de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS: ¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con la planificación de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021?</p> <p>¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con la selección de contenido de la Facultad</p>	<p>OBJETIVO PRINCIPAL: Determinar la relación del uso educativo de las tics y la percepción del desempeño docente de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS: ESPECÍFICOS ¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con la planificación de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021? ¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con la selección de contenido de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional</p>	<p>HIPÓTESIS PRINCIPAL: El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la percepción del desempeño docente en estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS: El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la planificación de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021</p> <p>El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la selección de contenido de la Facultad de Educación</p>	Variable 1: Uso educativo de las tics				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Nivel y rango
			Recursos tecnológicos	Computador Video proyector Correo electrónico Web docente Video conferencia Entornos de trabajo colaborativo Aulas tic Acceso a base de datos especializados	1, 2 3 4 5 6,7 8 9 10,11	1: Nunca 2: Casi nunca 3: A veces 4: Casi siempre 5: Siempre	21 – 47 = Bajo 48 - 74 = Medio 75 - 100 = Alto
Utilización que hace el docente de las herramientas tecnológicas	Trabaja colaborativamente con los estudiantes Promueve la reflexión de los estudiantes usando herramientas	12 13					

de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021?	Federico Villarreal – 2021?	de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021	para apoyar su práctica docente	colaborativas Ayuda a los estudiantes a utilizar las TIC	14		
¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con la elaboración de materiales de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021?	¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con la elaboración de materiales de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021?	El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la elaboración de materiales de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021		Estructura tareas que promuevan el desarrollo del pensamiento utilizando las TIC	15		
¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con la metodología de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021??	¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con la metodología de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021?	El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la metodología de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021		Elabora materiales en línea (virtuales)	16		
¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con el uso de tecnología de la Facultad de	¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con el uso de tecnología de la Facultad de Educación de la	El uso educativo de las tics se relaciona con el uso de tecnología de la Facultad de Educación de la		Fomenta en los estudiantes el uso de motores de búsqueda y metabuscadores	17		
				Utiliza las bases de datos disponibles en la universidad	18		
				Utiliza recursos ofrecidos por Internet	19		
				Utiliza las TIC para crear y supervisar proyectos de clase	20		
Variable 2: Desempeño docente							
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Nivel y rango

Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021?	Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021?	Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021	Planificación	Diseña contenidos Programa las sesiones	1,2 3,4,5	1: Nunca 2: Casi nunca 3: A veces 4: Casi siempre 5: Siempre	50– 109 = Mala 110 - 169= Regular 170 - 228 = Buena
¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con el apoyo a los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021?	¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con el apoyo a los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021?	El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con el apoyo a los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021	Selección de contenido	Identifica los recursos tecnológicos Elige los contenidos acordes a las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes	6,7 8,9		
¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con la coordinación entre colegas de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021?	¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con la coordinación entre colegas de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021?	El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la coordinación entre colegas de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021	Elaboración de materiales	Información actual Variedad de contenido Elabora materiales para cada sesión Los materiales son adecuados para la clase	10,11 12,13 14,15		
¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con la evaluación de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021?	¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con la evaluación de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021?	El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la evaluación de la Facultad	Metodología	Son innovadores y didácticos Metodología didáctica Hace usos de métodos y estrategias para explicar su clase Adecúa la metodología de	16,17 18,19 20,21,22 23		

<p>Federico Villarreal – 2021? ¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con los mecanismos de revisión de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021?</p>	<p>– 2021? ¿Cuál es la relación del uso educativo de las tics con los mecanismos de revisión de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021?</p>	<p>de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021 El uso educativo de las tics se relaciona significativamente con los mecanismos de revisión de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021</p>	<p>Uso de tecnología</p> <p>Apoyo a estudiantes</p> <p>Coordinación de colegas</p> <p>Evaluación</p>	<p>enseñanza al contexto</p> <p>Emplea herramientas digitales</p> <p>La clase es interactiva</p> <p>Se apoya en estrategias con contenido digital</p> <p>Responde dudas de los estudiantes</p> <p>Apoya al estudiante que lo solicita</p> <p>Orienta y refuerza a los estudiantes que no entendieron el tema</p> <p>Coordina con los otros docentes</p> <p>Hay comunicación constante entre los docentes</p> <p>Se integra con los otros docentes</p> <p>Se evalúa lo explicado y enseñado en clase</p> <p>La evaluación integra</p>	<p>24,25</p> <p>26,27</p> <p>28</p> <p>29,30</p> <p>31,32</p> <p>33,34</p> <p>35</p> <p>36</p> <p>37</p> <p>38,39</p> <p>40</p>		
---	---	---	--	--	---	--	--

			Mecanismos de revisión	los diversos logros del estudiante Busca que la evaluación mida el aprendizaje del estudiante	41 42		
				Revisa y toma en cuenta la participación en clase Cuenta con criterios de revisión La revisión de las tareas es acorde a los objetivos planteados	43 44,45,46		
Metodología		Población y muestra		Técnica e instrumento		Resultado	
Enfoque: Cuantitativo Metodología: Hipotético-deductivo Tipo: Básica sustantiva Nivel: Descriptivo Diseño: No experimental De corte transversal correlacional		La población de estudio fue conformada por 493 estudiantes del nivel de secundaria, correspondientes al periodo académico 2021 II. La muestra final consideró a 297 estudiantes de la facultad de educación en el nivel secundario de la Universidad Nacional Federico Villarreal.		Para la V1 se utilizó la encuesta cuyo cuestionario fue el cuestionario, tipo escala de Likert elaborada por la autora, que constó de 20 preguntas. Para la V2 se utilizó la encuesta cuyo cuestionario fue el cuestionario, tipo escala de Likert elaborada por la autora, que constó de 46 preguntas.		Se utilizó la estadística descriptiva para la frecuencia de niveles por variable y dimensiones. Se empleó la estadística inferencial para contrastar la hipótesis utilizándose la prueba de Rho de Spearman.	

Anexo 2. Matriz de operacionalización

VARIABLE DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA
Variable 1 Uso educativo de las tics	Es la implementación de herramientas tecnológicas desarrolladas para gestionar información dentro del proceso de aprendizaje de los estudiantes, brindándole así un abanico amplio de soluciones en cuanto al manejo de cualquier tipo documentación en formato digital (Ricardo e Iriarte, 2017).	El uso educativo de las tics se midió con una encuesta, tomando en cuenta los recursos tecnológicos y la utilización que hace el docente de las herramientas tecnológicas para apoyar su práctica docente de la muestra seleccionada.	Recursos tecnológicos	Computador	Ordinal
				Video proyector	
				Correo electrónico	
				Web docente	
				Video conferencia	
				Entornos de trabajo colaborativo	
				Aulas tic	
			Acceso a base de datos especializados		
			Utilización que hace el docente de las herramientas tecnológicas para apoyar su práctica docente	Trabaja colaborativamente con los estudiantes	
				Promueve la reflexión de los estudiantes usando herramientas colaborativas	
				Ayuda a los estudiantes a utilizar las TIC	
				Estructura tareas que promuevan el desarrollo del pensamiento utilizando las TIC	
				Elabora materiales en línea (virtuales)	
Fomenta en los estudiantes					

				el uso de motores de búsqueda y metabuscadores Utiliza las bases de datos disponibles en la universidad Utiliza recursos ofrecidos por Internet Utiliza las TIC para crear y supervisar proyectos de clase	
--	--	--	--	---	--

VARIABLE DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Variable 2 Desempeño docente	Comprende la aplicación de destrezas profesionales, compromisos sociales y su disposición personal de tal manera que les permitan generar acciones sobre los elementos que influyan sobre la educación de los estudiantes, asimismo, comprende la participación del docente con respecto a la gestión de la institución para mejoras que promuevan el desarrollo del estudiante (Tapia y Tipula, 2017).	El desempeño docente se midió con una encuesta, tomando en cuenta la planificación, selección de contenido, elaboración de materiales, metodología, uso de tecnología, apoyo a estudiantes, coordinación de colegas, evaluación y mecanismos de revisión de la muestra seleccionada.	Planificación	Diseña contenidos Programa las sesiones	Ordinal
			Selección de contenido	Elige los contenidos acordes a las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes	
				Información actual	
				Variedad de contenido	
			Elaboración de materiales	Elabora materiales para cada sesión	
				Los materiales son adecuados para la clase Son innovadores y didácticos	
			Metodología	Metodología didáctica	

				Hace usos de métodos y estrategias para explicar su clase	
				Adecúa la metodología de enseñanza al contexto	
			Uso de tecnología	Emplea herramientas digitales	
				La clase es interactiva	
				Se apoya en estrategias con contenido digital	
			Apoyo a estudiantes	Responde dudas de los estudiantes	
				Apoya al estudiante que lo solicita	
				Orienta y refuerza a los estudiantes que no entendieron el tema	
			Coordinación de colegas	Coordina con los otros docentes	
				Hay comunicación constante entre los docentes	
				Se integra con los otros docentes	
			Evaluación	Se evalúa lo explicado y enseñado en clase	
				La evaluación integra los diversos logros del estudiante	
				Busca que la evaluación mida el aprendizaje del estudiante	

			Mecanismos de revisión	Revisa y toma en cuenta la participación en clase <hr/> Cuenta con criterios de revisión <hr/> La revisión de las tareas es acorde a los objetivos planteados	
--	--	--	---------------------------	---	--

Anexo 3. Instrumento

Instrumento para medir el uso educativo de las TICs

Buen día, estimado (a) señor (a), se le solicita a usted unos minutos de su tiempo, pidiendo que responda a las preguntas que se presentan a continuación conforme a su opinión, pues será de mucha ayuda para la investigación sobre el Uso de las Tics por los docentes de su facultad.

Alternativas: Siempre (5), Casi siempre (4), A veces (3), Casi nunca (2), Nunca (1).

		5	4	3	2	1
Dimensión: Recursos tecnológicos						
1	¿Qué tan a menudo los docentes usan el computador para dictar las lecciones del curso?					
2	¿Los docentes conocen el manejo del video proyector?					
3	¿Se muestran motivados los docentes con el uso del video proyector?					
4	¿El correo electrónico es considerado por los docentes como un medio de comunicación para consultas y aclarar dudas sobre temas del curso?					
5	¿Los docentes utilizan algún tipo de Moodle, o web docente para el desarrollo de sus clases?					
6	¿Los docentes desarrollan la clase con claridad y precisión a través de video conferencia?					
7	¿Los docentes manifiestan adaptabilidad en la impartición de clases por medio de video conferencia?					
8	¿Se impulsa a través del aula una cultura de trabajo en equipo como medio de aprendizaje colaborativo?					
9	¿Qué tan a menudo los docentes emplean entornos de trabajo colaborativo como método de aprendizaje?					
10	¿Los docentes encargados de las aulas tic brindan información oportuna a los estudiantes respecto a las facilidades que brindan estos espacios?					

11	¿Los docentes informan sobre herramientas que facilitan el libre acceso a plataformas con material especializado y necesario en el curso?					
Dimensión: Utilización que hace el docente de las herramientas tecnológicas para apoyar su práctica docente						
12	¿A partir del empleo de las TICs los docentes fomentan el trabajo colaborativo con los estudiantes?					
13	¿Los docentes promueven la reflexión de los estudiantes empleando herramientas colaborativas como Dropbox, Driver o similares?					
14	¿Los docentes proporcionan herramientas y técnicas que ayuden a los estudiantes en el uso de las TICs?					
15	¿Se hace empleo de las TICs por parte de los docentes para estructurar tareas que promuevan el desarrollo del pensamiento?					
16	¿Los docentes elaboran sus materiales didácticos empleado en clases y lo difunden por alguna plataforma en línea?					
17	¿Los docentes fomentan en los estudiantes el uso de buscadores académicos como Google para fortalecer el aprendizaje?					
18	¿Las bases de datos están disponibles en la universidad por parte de los profesores?					
19	¿Los docentes utilizan recursos en línea para promover el trabajo individual y grupal?					
20	¿Los docentes presentan la iniciativa en emplear las TICs como medio para crear y supervisar proyectos de clases?					

Instrumento para medir el desempeño docente

Buen día, estimado (a) señor (a), se le solicita a usted unos minutos de su tiempo, pidiendo que responda a las preguntas que se presentan a continuación conforme a su opinión, pues será de mucha ayuda para la investigación sobre el desempeño docente en su facultad.

Alternativas: Siempre (5), Casi siempre (4), A veces (3), Casi nunca (2), Nunca (1).

		5	4	3	2	1
Dimensión: Planificación						
1	¿Diseñan los docentes contenidos basados en la programación de la clase?					
2	¿El contenido otorgado por los docentes facilitan el aprendizaje?					
3	¿Los docentes programan las sesiones anticipadamente?					
4	¿Existe programación del contenido de manera secuencial en el desarrollo de las asignaturas?					
5	¿Los docentes identifican los recursos tecnológicos en clase?					
Dimensión: Selección de contenido						
6	¿El contenido utilizado concuerda con el desarrollo de cada clase?					
7	¿El contenido proveído por los docentes es de utilidad para el estudiante?					
8	¿Los docentes utilizan contenido actualizado en el dictado de clases?					
9	¿En el desarrollo de las clases los docentes relacionan los contenidos con el contexto contemporáneo?					
10	¿Consideras que los docentes varían el contenido de las clases positivamente?					
11	¿El desarrollo de un tema se elabora considerando					

	diferentes enfoques de diferentes autores?					
Dimensión: Elaboración de materiales						
12	¿Los docentes presentan material en cada clase?					
13	¿El material suministrado por los docentes en clase se ajusta a la actualidad?					
14	¿Consideras que el material permite el mejor aprendizaje del tema desarrollado en clase?					
15	¿Los docentes hacen uso de material didáctico en clase?					
16	¿Los docentes hacen uso de metodologías modernas para facilitar el aprendizaje?					
17	¿Los docentes hacen uso de plataformas digitales para difundir el material de aprendizaje?					
Dimensión: Metodología						
18	¿Los docentes hacen uso de la gamificación para facilitar el aprendizaje en la clase?					
19	¿Los docentes utilizan y promueve el uso de medios electrónicos en clase?					
20	¿Se realizan trabajos en equipo durante la clase?					
21	¿Me encuentro conforme con la metodología empleada en la clase?					
22	¿Los docentes promueven la aplicación práctica del contenido dictado en las clases para la explicación del tema?					
23	¿Los métodos de enseñanza fueron adecuados durante la coyuntura por Covid – 19?					
Dimensión: Uso de tecnología						
24	¿Utilizan los docentes herramientas digitales como Google o YouTube en el desarrollo de la clase?					
25	¿Los docentes utilizan métodos digitales que me permiten practicar activamente acerca de los contenidos dictados en clase?					
26	¿Durante el desarrollo de clases los docentes promueven					

	el uso de dispositivos electrónicos (celulares, computadoras, tablets, etc.)					
27	¿Los docentes promueven la participación de los estudiantes durante la clase?					
28	¿Aplican los docentes herramientas foros de debate en el desarrollo de la clase?					
Dimensión: Apoyo a estudiantes						
29	¿Los docentes resuelven las dudas de los estudiantes?					
30	¿Los docentes responden las preguntas relacionadas a clase a tiempo?					
31	¿El estudiante siente apoyo por parte de los docentes?					
32	¿Los docentes presentan disposición de apoyo ante dudas o posibles proyectos?					
33	¿Los docentes realizan reforzamientos a los estudiantes que presentaron dificultades en clase?					
34	¿Los docentes orientan a los estudiantes sobre los contenidos que se revisarán en el periodo académico?					
Dimensión: Coordinación de colegas						
35	¿Consideras que existe coordinación entre docentes?					
36	¿Los docentes se organizan para realizar actividades conjuntas para la mejora del aprendizaje?					
37	¿Los docentes trabajan en conjunto para relacionar diferentes asignaturas y mejorar la percepción del estudiante?					
Dimensión: Evaluación						
38	¿Los docentes realizan evaluaciones sobre los temas designados en clase?					
39	¿Consideras que puedes medir tu aprendizaje a través de las evaluaciones elaboradas por los docentes?					
40	¿Los docentes elaboran las evaluaciones para poder reafirmar los logros obtenidos en clase?					

41	¿Los docentes consideran los resultados de las evaluaciones para modificar las metodologías utilizadas en la clase?					
Dimensión: Mecanismos de revisión						
42	¿Los docentes consideran las participaciones que se dan dentro del aula?					
43	¿Existe una rúbrica para la revisión del curso?					
44	¿Los docentes comentan las participaciones generadas en clase?					
45	¿La revisión de las actividades son respondidas acorde a los objetivos fijados en clase?					
46	¿Los docentes aplican la rúbrica dentro de la revisión de todas las actividades?					

Anexo 4. Validación de los instrumentos

Validez del instrumento que mide el uso educativo de las tics

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL USO EDUCATIVO DE LAS TICS

Nº	Dimensiones / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Dimensión: Recursos tecnológicos							
1	¿Qué tan a menudo el docente usa el computador para dictar las lecciones del curso?	✓		✓		✓		Sin novedad
2	¿El docente conoce el manejo del video proyector?	✓		✓		✓		Sin novedad
3	¿Se muestra motivado el docente con el uso del video proyector?	✓		✓		✓		Sin novedad
4	¿El correo electrónico es considerado por el docente como un medio de comunicación para consultas y aclarar dudas sobre temas del curso?	✓		✓		✓		Sin novedad
5	¿El docente utiliza algún tipo de Moodle, o web docente para el desarrollo de sus clases?	✓		✓		✓		Sin novedad
6	¿El docente desarrolla la clase con claridad y precisión a través de video conferencia?	✓		✓		✓		Sin novedad
7	¿El docente manifiesta adaptabilidad en la impartición de clases por medio de video conferencia?	✓		✓		✓		Sin novedad
8	¿Se impulsa a través del aula una cultura de trabajo en equipo como medio de aprendizaje colaborativo?	✓		✓		✓		Sin novedad
9	¿Qué tan a menudo el docente emplea entornos de trabajo colaborativo como método de aprendizaje?	✓		✓		✓		Sin novedad
10	¿Los docentes encargados de las aulas tic brindan información oportuna a los estudiantes respecto a las facilidades que brindan estos espacios?	✓		✓		✓		Sin novedad
11	¿El docente informa sobre herramientas que facilitan el libre acceso a plataformas con material especializado y necesario en el curso?	✓		✓		✓		Sin novedad
	Dimensión: Utilización que hace el docente de las herramientas tecnológicas para apoyar su práctica docente	Si	No	Si	No	Si	No	
13	¿A partir del empleo de las TICs el docente fomenta el trabajo colaborativo con los estudiantes?	✓		✓		✓		Sin novedad
14	¿El docente promueve la reflexión de los estudiantes empleando herramientas colaborativas como Dropbox, Drive o similares?	✓		✓		✓		Sin novedad
15	¿El docente proporciona herramientas y técnicas que ayuden a los estudiantes en el uso de las TICs?	✓		✓		✓		Sin novedad
16	¿Se hace empleo de las TICs por parte del docente para estructurar tareas que promuevan el desarrollo del pensamiento?	✓		✓		✓		Sin novedad
17	¿El docente elabora sus materiales didácticos empleado en clases y lo difunde por alguna plataforma en línea?	✓		✓		✓		Sin novedad
18	¿El docente fomenta en los estudiantes el uso de buscadores académicos como Google para fortalecer el aprendizaje?	✓		✓		✓		Sin novedad
	¿Las bases de datos están disponibles en la universidad por parte del profesor?	✓		✓		✓		Sin novedad
19	¿El docente utiliza recursos en línea para promover el trabajo individual y grupal?	✓		✓		✓		Sin novedad
20	¿El docente presenta la iniciativa en emplear las TICs como medio para crear y supervisar proyectos de clases?	✓		✓		✓		Sin novedad

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [✓] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

15 .de junio. del 2021

Apellidos y nombres del juez evaluador: Dr. Yolvi Javier Ocaña Fernandez DNI: 40043433



Yolvi Javier Ocaña Fernandez
D.N.I Nº 40043433
Teléfono 992 794 156

Especialidad del evaluador: Metodología de la investigación científica y estadística

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Duración de la encuesta: 12 minutos.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL USO EDUCATIVO DE LAS TICs

N°	Dimensiones / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión: Recursos tecnológicos								
1	¿Qué tan a menudo el docente usa el computador para dictar las lecciones del curso?	X		X		X		Si novedad
2	¿El docente conoce el manejo del video proyector?	X		X		X		Sin novedad
3	¿Se muestra motivado el docente con el uso del video proyector?	X		X		X		Si novedad
4	¿El correo electrónico es considerado por el docente como un medio de comunicación para consultas y aclarar dudas sobre temas del curso?	X		X		X		Sin novedad
5	¿El docente utiliza algún tipo de Moodle, o web docente para el desarrollo de sus clases?	X		X		X		Si novedad
6	¿El docente desarrolla la clase con claridad y precisión a través de video conferencia?	X		X		X		Sin novedad
7	¿El docente manifiesta adaptabilidad en la impartición de clases por medio de video conferencia?	X		X		X		Si novedad
8	¿Se impulsa a través del aula una cultura de trabajo en equipo como medio de aprendizaje colaborativo?	X		X		X		Sin novedad
9	¿Qué tan a menudo el docente emplea entornos de trabajo colaborativo como método de aprendizaje?	X		X		X		Si novedad
10	¿Los docentes encargados de las aulas tic brindan información oportuna a los estudiantes respecto a las facilidades que brindan estos espacios?	X		X		X		Sin novedad
11	¿El docente informa sobre herramientas que facilitan el libre acceso a plataformas con material especializado y necesario en el curso?	X		X		X		Si novedad
Dimensión: Utilización que hace el docente de las herramientas tecnológicas para apoyar su práctica docente								
13	¿A partir del empleo de las TICs el docente fomenta el trabajo colaborativo con los estudiantes?	X		X		X		Si novedad
14	¿El docente promueve la reflexión de los estudiantes empleando herramientas colaborativas como Dropbox, Drive o similares?	X		X		X		Sin novedad
15	¿El docente proporciona herramientas y técnicas que ayuden a los estudiantes en el uso de las TICs?	X		X		X		Si novedad
16	¿Se hace empleo de las TICs por parte del docente para estructurar tareas que promuevan el desarrollo del pensamiento?	X		X		X		Sin novedad
17	¿El docente elabora sus materiales didácticos empleado en clases y lo difunde por alguna plataforma en línea?	X		X		X		Si novedad

18	¿El docente fomenta en los estudiantes el uso de buscadores académicos como Google para fortalecer el aprendizaje?	X		X		X		Sin novedad
	¿Las bases de datos están disponibles en la universidad por parte del profesor?	X		X		X		Si novedad
19	¿El docente utiliza recursos en línea para promover el trabajo individual y grupal?	X		X		X		Sin novedad
20	¿El docente presenta la iniciativa en emplear las TICs como medio para crear y supervisar proyectos de clases?	X		X		X		Sin novedad

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL USO EDUCATIVO DE LAS TICs

Nº	Dimensiones / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión: Recursos tecnológicos								
1	¿Qué tan a menudo el docente usa el computador para dictar las lecciones del curso?	✓		✓		✓		Sin novedad
2	¿El docente conoce el manejo del video proyector?	✓		✓		✓		Sin novedad
3	¿Se muestra motivado el docente con el uso del video proyector?	✓		✓		✓		Sin novedad
4	¿El correo electrónico es considerado por el docente como un medio de comunicación para consultas y adarar dudas sobre temas del curso?	✓		✓		✓		Sin novedad
5	¿El docente utiliza algún tipo de Moodle, o web docente para el desarrollo de sus clases?	✓		✓		✓		Sin novedad
6	¿El docente desarrolla la clase con claridad y precisión a través de video conferencia?	✓		✓		✓		Sin novedad
7	¿El docente manifiesta adaptabilidad en la impartición de clases por medio de video conferencia?	✓		✓		✓		Sin novedad
8	¿Se impulsa a través del aula una cultura de trabajo en equipo como medio de aprendizaje colaborativo?	✓		✓		✓		Sin novedad
9	¿Qué tan a menudo el docente emplea entornos de trabajo colaborativo como método de aprendizaje?	✓		✓		✓		Sin novedad
10	¿Los docentes encargados de las aulas tic brindan información oportuna a los estudiantes respecto a las facilidades que brindan estos espacios?	✓		✓		✓		Sin novedad
11	¿El docente informa sobre herramientas que facilitan el libre acceso a plataformas con material especializado y necesario en el curso?	✓		✓		✓		Sin novedad
Dimensión: Utilización que hace el docente de las herramientas tecnológicas para apoyar su práctica docente								
13	¿A partir del empleo de las TICs el docente fomenta el trabajo colaborativo con los estudiantes?	✓		✓		✓		Sin novedad
14	¿El docente promueve la reflexión de los estudiantes empleando herramientas colaborativas como Dropbox, Drive o similares?	✓		✓		✓		Sin novedad
15	¿El docente proporciona herramientas y técnicas que ayuden a los estudiantes en el uso de las TICs?	✓		✓		✓		Sin novedad
16	¿Se hace empleo de las TICs por parte del docente para estructurar tareas que promuevan el desarrollo del pensamiento?	✓		✓		✓		Sin novedad
17	¿El docente elabora sus materiales didácticos empleado en clases y lo difunde por alguna plataforma en línea?	✓		✓		✓		Sin novedad
18	¿El docente fomenta en los estudiantes el uso de buscadores académicos como Google para fortalecer el aprendizaje?	✓		✓		✓		Sin novedad
19	¿Las bases de datos están disponibles en la universidad por parte del profesor?	✓		✓		✓		Sin novedad
20	¿El docente utiliza recursos en línea para promover el trabajo individual y grupal?	✓		✓		✓		Sin novedad

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [✓] **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

15 .de junio. del 2021

Apellidos y nombres del juez evaluador: Dra. Rivera Rupay Rosa Isabel **DNI: 08511155**


 Rosa Isabel Rivera Rupay
 D.N.I 08511155
 Teléfono 933892969

Especialidad del evaluador: Metodología de la Investigación científica

¹ **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
² **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Duración de la encuesta: 12 minutos

Validez del instrumento que mide el desempeño docente

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL DESEMPEÑO DOCENTE

Nº	Dimensiones / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión: Planificación								
1	¿Diseña el docente contenido basado en la programación de la de la clase?	X		X		X		Si novedad
2	¿El contenido otorgado por el docente facilita el aprendizaje?	X		X		X		Sin novedad
3	¿El docente programa las sesiones anticipadamente?	X		X		X		Si novedad
4	¿Existe programación del contenido de manera secuencial en el desarrollo de la asignatura?	X		X		X		Sin novedad
5	¿El docente identifica los recursos tecnológicos en clase?	X		X		X		Si novedad
Dimensión: Selección de contenido								
6	¿El contenido utilizado concuerda con el desarrollo de cada clase?	X		X		X		Sin novedad
7	¿El contenido proveído por el docente es de utilidad para el estudiante?	X		X		X		Si novedad
8	¿El docente utiliza contenido actualizado en el dictado de clases?	X		X		X		Sin novedad
9	¿En el desarrollo de la clase el docente relaciona los contenidos con el contexto contemporáneo?	X		X		X		Si novedad
10	¿Consideras que el docente varía el contenido de las clases positivamente?	X		X		X		Sin novedad
11	¿El desarrollo de un tema se elabora considerando diferentes enfoques de diferentes autores?	X		X		X		Si novedad
Dimensión: Elaboración de materiales								
12	¿El docente presenta material en cada clase?	X		X		X		Si novedad
13	¿El material suministrado por el docente en clase se ajusta a la actualidad?	X		X		X		Sin novedad
14	¿Consideras que el material permite el mejor aprendizaje del tema desarrollado en clase?	X		X		X		Si novedad
15	¿El docente hace uso de material didáctico en clase?	X		X		X		Sin novedad
16	¿El docente hace uso de metodologías modernas para facilitar el aprendizaje?	X		X		X		Si novedad
17	¿El docente hace uso de plataformas digitales para difundir el material de aprendizaje?	X		X		X		Sin novedad
Dimensión: Metodología								
18	¿El docente hace uso de la gamificación para facilitar el aprendizaje en la clase?	X		X		X		Sin novedad
19	¿El docente utiliza y promueve el uso de medios electrónicos en clase?	X		X		X		Si novedad
20	¿Se realizan trabajos en equipo durante la clase?	X		X		X		Sin novedad
21	¿Me encuentro conforme con la metodología empleada en la clase?	X		X		X		Si novedad
22	¿El docente promueve la aplicación práctica del contenido dictado en clase para la explicación del tema?	X		X		X		Sin novedad
23	¿Los métodos de enseñanza fueron adecuados durante la coyuntura por Covid – 19?	X		X		X		Si novedad
Dimensión: Uso de tecnología								
24	¿Utiliza el docente herramientas digitales como Google o YouTube en el desarrollo de la clase?	X		X		X		Sin novedad
25	¿El docente utiliza métodos digitales que me permiten practicar activamente acerca de los contenidos dictados en clase?	X		X		X		Si novedad
26	¿Durante el desarrollo de clase el docente promueve el uso de dispositivos electrónicos (celulares,	X		X		X		Sin novedad

computadoras, tablets, etc.)								
------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

27	¿El docente promueve la participación de los estudiantes durante la clase?	X		X		X		Si novedad
28	¿Aplica el docente herramientas foros de debate en el desarrollo de la clase?	X		X		X		Sin novedad
Dimensión: Apoyo a estudiantes								
29	¿El docente resuelve las dudas de los estudiantes?	X		X		X		Sin novedad
30	¿El docente responde las preguntas relacionadas a clase a tiempo?	X		X		X		Si novedad
31	¿El estudiante siente apoyo por parte del docente?	X		X		X		Sin novedad
32	¿El docente presenta disposición de apoyo ante dudas o posibles proyectos?	X		X		X		Si novedad
33	¿El docente realiza reforzamientos a los estudiantes que presentaron dificultades en clase?	X		X		X		Sin novedad
34	¿El docente orienta a los estudiantes sobre los contenidos que se revisarán en el periodo académico?	X		X		X		Si novedad
Dimensión: Coordinación de colegas								
35	¿Consideras que existe coordinación entre docentes?	X		X		X		Sin novedad
36	¿Los docentes se organizan para realizar actividades conjuntas para la mejora del aprendizaje?	X		X		X		Sin novedad
37	¿Los docentes trabajan en conjunto para relacionar diferentes asignaturas y mejorar la percepción del estudiante?	X		X		X		Si novedad
Dimensión: Evaluación								
38	¿Los docentes realizan evaluaciones sobre los temas designados en clase?	X		X		X		Si novedad
39	¿Consideras que puedes medir tu aprendizaje a través de las evaluaciones elaboradas por los docentes?	X		X		X		Sin novedad
40	¿El docente elabora las evaluaciones para poder reafirmar los logros obtenidos en clase?	X		X		X		Si novedad
41	¿El docente considera los resultados de las evaluaciones para modificar las metodologías utilizadas en la clase?	X		X		X		Sin novedad
Dimensión: Mecanismos de revisión								
42	¿El docente considera las participaciones que se dan dentro del aula?	X		X		X		Sin novedad
43	¿Existe una rúbrica para la revisión del curso?	X		X		X		Si novedad
44	¿El docente comenta las participaciones generadas en clase?	X		X		X		Sin novedad
45	¿La revisión de las actividades son respondidas acorde a los objetivos fijados en clase?	X		X		X		Si novedad
46	¿El docente aplica la rúbrica dentro de la revisión de todas las actividades?	X		X		X		Sin novedad

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [✓] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

15 .de junio. del 2021

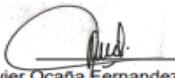
Apellidos y nombres del juez evaluador: Yolvi Javier Ocaña Fernandez DNI: 40043433

Especialidad del evaluador: Metodología de la investigación científica y estadística

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.


Yolvi Javier Ocaña Fernandez
D.N.I Nº 40043433
Teléfono 992 794 156

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL DESEMPEÑO DOCENTE

N°	Dimensiones / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión: Planificación								
1	¿Diseña el docente contenido basado en la programación de la de la clase?	X		X		X		Sin novedad
2	¿El contenido otorgado por el docente facilita el aprendizaje?	X		X		X		Sin novedad
3	¿El docente programa las sesiones anticipadamente?	X		X		X		Sin novedad
4	¿Existe programación del contenido de manera secuencial en el desarrollo de la asignatura?	X		X		X		Sin novedad
5	¿El docente identifica los recursos tecnológicos en clase?	X		X		X		Sin novedad
Dimensión: Selección de contenido								
6	¿El contenido utilizado concuerda con el desarrollo de cada clase?	X		X		X		Sin novedad
7	¿El contenido proveído por el docente es de utilidad para el estudiante?	X		X		X		Sin novedad
8	¿El docente utiliza contenido actualizado en el dictado de clases?	X		X		X		Sin novedad
9	¿En el desarrollo de la clase el docente relaciona los contenidos con el contexto contemporáneo?	X		X		X		Sin novedad
10	¿Consideras que el docente varía el contenido de las clases positivamente?	X		X		X		Sin novedad
11	¿El desarrollo de un tema se elabora considerando diferentes enfoques de diferentes autores?	X		X		X		Sin novedad
Dimensión: Elaboración de materiales								
12	¿El docente presenta material en cada clase?	X		X		X		Sin novedad
13	¿El material suministrado por el docente en clase se ajusta a la actualidad?	X		X		X		Sin novedad
14	¿Consideras que el material permite el mejor aprendizaje del tema desarrollado en clase?	X		X		X		Sin novedad
15	¿El docente hace uso de material didáctico en clase?	X		X		X		Sin novedad
16	¿El docente hace uso de metodologías modernas para facilitar el aprendizaje?	X		X		X		Sin novedad
17	¿El docente hace uso de plataformas digitales para difundir el material de aprendizaje?	X		X		X		Sin novedad
Dimensión: Metodología								
18	¿El docente hace uso de la gamificación para facilitar el aprendizaje en la clase?	X		X		X		Sin novedad
19	¿El docente utiliza y promueve el uso de medios electrónicos en clase?	X		X		X		Sin novedad
20	¿Se realizan trabajos en equipo durante la clase?	X		X		X		Sin novedad
21	¿Me encuentro conforme con la metodología empleada en la clase?	X		X		X		Sin novedad
22	¿El docente promueve la aplicación práctica del contenido dictado en clase para la explicación del tema?	X		X		X		Sin novedad
23	¿Los métodos de enseñanza fueron adecuados durante la coyuntura por Covid – 19?	X		X		X		Sin novedad
Dimensión: Uso de tecnología								
24	¿Utiliza el docente herramientas digitales como Google o YouTube en el desarrollo de la clase?	X		X		X		Sin novedad
25	¿El docente utiliza métodos digitales que me permiten practicar activamente acerca de los contenidos dictados en clase?	X		X		X		Sin novedad
26	¿Durante el desarrollo de clase el docente promueve el uso de dispositivos electrónicos (celulares, computadoras, tablets, etc.)	X		X		X		Sin novedad

computadoras, tablets, etc.)								
------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

27	¿El docente promueve la participación de los estudiantes durante la clase?	X		X		X		Sin novedad
28	¿Aplica el docente herramientas foros de debate en el desarrollo de la clase?	X		X		X		Sin novedad
Dimensión: Apoyo a estudiantes								
29	¿El docente resuelve las dudas de los estudiantes?	X		X		X		Sin novedad
30	¿El docente responde las preguntas relacionadas a clase a tiempo?	X		X		X		Sin novedad
31	¿El estudiante siente apoyo por parte del docente?	X		X		X		Sin novedad
32	¿El docente presenta disposición de apoyo ante dudas o posibles proyectos?	X		X		X		Sin novedad
33	¿El docente realiza reforzamientos a los estudiantes que presentaron dificultades en clase?	X		X		X		Sin novedad
34	¿El docente orienta a los estudiantes sobre los contenidos que se revisarán en el período académico?	X		X		X		Sin novedad
Dimensión: Coordinación de colegas								
35	¿Consideras que existe coordinación entre docentes?	X		X		X		Sin novedad
36	¿Los docentes se organizan para realizar actividades conjuntas para la mejora del aprendizaje?	X		X		X		Sin novedad
37	¿Los docentes trabajan en conjunto para relacionar diferentes asignaturas y mejorar la percepción del estudiante?	X		X		X		Sin novedad
Dimensión: Evaluación								
38	¿Los docentes realizan evaluaciones sobre los temas designados en clase?	X		X		X		Sin novedad
39	¿Consideras que puedes medir tu aprendizaje a través de las evaluaciones elaboradas por los docentes?	X		X		X		Sin novedad
40	¿El docente elabora las evaluaciones para poder realimar los logros obtenidos en clase?	X		X		X		Sin novedad
41	¿El docente considera los resultados de las evaluaciones para modificar las metodologías utilizadas en la clase?	X		X		X		Sin novedad
Dimensión: Mecanismos de revisión								
42	¿El docente considera las participaciones que se dan dentro del aula?	X		X		X		Sin novedad
43	¿Existe una rúbrica para la revisión del curso?	X		X		X		Sin novedad
44	¿El docente comenta las participaciones generadas en clase?	X		X		X		Sin novedad
45	¿La revisión de las actividades son respondidas acorde a los objetivos fijados en clase?	X		X		X		Sin novedad
46	¿El docente aplica la rúbrica dentro de la revisión de todas las actividades?	X		X		X		Sin novedad

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

De la evaluación los resultados y del análisis realizado se puede concluir que existe una alta repercusión por la puntuación obtenida en base a los criterios de pertinencia, relevancia y claridad, por lo que se puede concluir que el instrumento garantiza lo que se quiere medir; por lo que, se puede concluir que el instrumento garantiza lo que se quiere medir

17 de junio del 2021

Apellidos y nombre s del juez evaluador: Mg Freddy Gamaniel Romani Aliende, DNI: 25495800
Especialidad del evaluador: Metodología de la investigación científica y estadística

medir la dimensión
Duración de la encuesta: 12 minutos

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
² Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para



Freddy Gamaniel Romani Aliende
D.N.I Nº 25495800
Teléfono 996138840

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL DESEMPEÑO DOCENTE

Nº	Dimensiones / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión: Planificación								
1	¿Diseña el docente contenido basado en la programación de la de la clase?	X		X		X		Si novedad
2	¿El contenido otorgado por el docente facilita el aprendizaje?	X		X		X		Sin novedad
3	¿El docente programa las sesiones anticipadamente?	X		X		X		Si novedad
4	¿Existe programación del contenido de manera secuencial en el desarrollo de la asignatura?	X		X		X		Sin novedad
5	¿El docente identifica los recursos tecnológicos en clase?	X		X		X		Si novedad
Dimensión: Selección de contenido								
6	¿El contenido utilizado concuerda con el desarrollo de cada clase?	X		X		X		Sin novedad
7	¿El contenido proveído por el docente es de utilidad para el estudiante?	X		X		X		Si novedad
8	¿El docente utiliza contenido actualizado en el dictado de clases?	X		X		X		Sin novedad
9	¿En el desarrollo de la clase el docente relaciona los contenidos con el contexto contemporáneo?	X		X		X		Si novedad
10	¿Consideras que el docente varía el contenido de las clases positivamente?	X		X		X		Sin novedad
11	¿El desarrollo de un tema se elabora considerando diferentes enfoques de diferentes autores?	X		X		X		Si novedad
Dimensión: Elaboración de materiales								
12	¿El docente presenta material en cada clase?	X		X		X		Si novedad
13	¿El material suministrado por el docente en clase se ajusta a la actualidad?	X		X		X		Sin novedad
14	¿Consideras que el material permite el mejor aprendizaje del tema desarrollado en clase?	X		X		X		Si novedad
15	¿El docente hace uso de material didáctico en clase?	X		X		X		Sin novedad
16	¿El docente hace uso de metodologías modernas para facilitar el aprendizaje?	X		X		X		Si novedad
17	¿El docente hace uso de plataformas digitales para difundir el material de aprendizaje?	X		X		X		Sin novedad
Dimensión: Metodología								
18	¿El docente hace uso de la gamificación para facilitar el aprendizaje en la clase?	X		X		X		Sin novedad
19	¿El docente utiliza y promueve el uso de medios electrónicos en clase?	X		X		X		Si novedad
20	¿Se realizan trabajos en equipo durante la clase?	X		X		X		Sin novedad
21	¿Me encuentro conforme con la metodología empleada en la clase?	X		X		X		Si novedad
22	¿El docente promueve la aplicación práctica del contenido dictado en clase para la explicación del tema?	X		X		X		Sin novedad
23	¿Los métodos de enseñanza fueron adecuados durante la coyuntura por Covid – 19?	X		X		X		Si novedad
Dimensión: Uso de tecnología								
24	¿Utiliza el docente herramientas digitales como Google o YouTube en el desarrollo de la clase?	X		X		X		Sin novedad
25	¿El docente utiliza métodos digitales que me permiten practicar activamente acerca de los contenidos dictados en clase?	X		X		X		Si novedad
26	¿Durante el desarrollo de clase el docente promueve el uso de dispositivos electrónicos (celulares, computadoras, tablets, etc.)	X		X		X		Sin novedad

computadoras, tablets, etc.)								
------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

27	¿El docente promueve la participación de los estudiantes durante la clase?	X		X		X		Si novedad
28	¿Aplica el docente herramientas foros de debate en el desarrollo de la clase?	X		X		X		Sin novedad
Dimensión: Apoyo a estudiantes								
29	¿El docente resuelve las dudas de los estudiantes?	X		X		X		Sin novedad
30	¿El docente responde las preguntas relacionadas a clase a tiempo?	X		X		X		Si novedad
31	¿El estudiante siente apoyo por parte del docente?	X		X		X		Sin novedad
32	¿El docente presenta disposición de apoyo ante dudas o posibles proyectos?	X		X		X		Si novedad
33	¿El docente realiza reforzamientos a los estudiantes que presentaron dificultades en clase?	X		X		X		Sin novedad
34	¿El docente orienta a los estudiantes sobre los contenidos que se revisarán en el periodo académico?	X		X		X		Si novedad
Dimensión: Coordinación de colegas								
35	¿Consideras que existe coordinación entre docentes?	X		X		X		Si novedad
36	¿Los docentes se organizan para realizar actividades conjuntas para la mejora del aprendizaje?	X		X		X		Sin novedad
37	¿Los docentes trabajan en conjunto para relacionar diferentes asignaturas y mejorar la percepción del estudiante?	X		X		X		Si novedad
Dimensión: Evaluación								
38	¿Los docentes realizan evaluaciones sobre los temas designados en clase?	X		X		X		Si novedad
39	¿Consideras que puedes medir tu aprendizaje a través de las evaluaciones elaboradas por los docentes?	X		X		X		Sin novedad
40	¿El docente elabora las evaluaciones para poder reafirmar los logros obtenidos en clase?	X		X		X		Si novedad
41	¿El docente considera los resultados de las evaluaciones para modificar las metodologías utilizadas en la clase?	X		X		X		Sin novedad
Dimensión: Mecanismos de revisión								
42	¿El docente considera las participaciones que se dan dentro del aula?	X		X		X		Sin novedad
43	¿Existe una rúbrica para la revisión del curso?	X		X		X		Si novedad
44	¿El docente comenta las participaciones generadas en clase?	X		X		X		Sin novedad
45	¿La revisión de las actividades son respondidas acorde a los objetivos fijados en clase?	X		X		X		Si novedad
46	¿El docente aplica la rúbrica dentro de la revisión de todas las actividades?	X		X		X		Sin novedad

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez evaluador: **Dra. Rivera Rupay Rosa Isabel** DNI: 08511155

Especialidad del evaluador: **Metodología de la Investigación científica**

15 de junio del 2021



Rosa Isabel Rivera Rupay
D.N.I 08511155
Teléfono 933892969

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Anexo 5. Ficha técnica de los instrumentos

Ficha técnica de la variable Uso educativo de las tics

Nombre: Cuestionario del uso educativo de las tics

Autores: Ricardo e Iriarte, 2017

Adaptado por: Brigitte Elizabeth Llantoy Aroca

Año: 2021

Objetivo: Obtener datos por medio de la aplicación de encuestas a los estudiantes de la facultad de educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Población: 493 estudiantes de la facultad de educación en el nivel secundario de la Universidad Federico Villarreal.

Lugar de aplicación: Facultad de educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal

Forma de aplicación: Directa

Duración de la encuesta: 20 minutos

Puntuación: La escala de medición es tipo Likert, podrán responder con 5 afirmaciones:

1= Nunca

2= Casi Nunca

3= A veces

4= Casi siempre

5= Siempre

Nivel: Alto, Medio y Bajo

Ficha técnica de la variable Desempeño docente

Nombre: Cuestionario del desempeño docente

Autores: Tapia y Tipula, 2017

Adaptado por: Brigitte Elizabeth Llantoy Aroca

Año: 2021

Objetivo: Obtener datos por medio de la aplicación de encuestas a los estudiantes de la facultad de educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Población: 493 estudiantes de la facultad de educación en el nivel secundario de la Universidad Federico Villarreal.

Lugar de aplicación: Facultad de educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal

Forma de aplicación: Directa

Duración de la encuesta: 20 minutos

Puntuación: La escala de medición es tipo Likert, podrán responder con 5 afirmaciones:

1= Nunca

2= Casi Nunca

3= A veces

4= Casi siempre

5= Siempre

Nivel: Buena, Regular y Mala

Anexo 6. Autorización de aplicación del instrumento



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

POSGRADO

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Lima, Los Olivos. 27 de julio, del 2021

SEÑOR:

Dr. Arrieta Benouff Felipe

Director de la Escuela Profesional de secundaria de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

ASUNTO: Autorización de aplicación de los instrumentos.

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted para presentarme, Brigitte Elizabeth Llantoy Aroca. Identificada con DNI N° 48060346; estudiante de la maestría en Docencia Universitaria en la Universidad César Vallejo; quien actualmente se encuentra desarrollando el Trabajo de Investigación (Tesis):

Uso educativo de las tics y percepción del desempeño docente en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal-2021.

En este sentido, solicito a su digna persona facilitarme el acceso a la escuela que usted dirige con la finalidad de aplicar cuestionarios y poder recabar información necesaria.

Con este motivo, le saluda atentamente.

Dr. Arrieta Benouff Felipe

Ba. Llantoy Aroca Brigitte

DR. FELIPE ARRIETA BENOUFF
PR. TC-UNFV-FE-E9
Cód. 00000

Anexo 7. Niveles y/o rangos

Estadísticos

Uso educativo de las TICS

N	Válido	297
	Perdidos	0
Mínimo		21
Máximo		100

$$100-21=79\div 3=26$$

Niveles

$$21 - 47 = \text{Bajo}$$

$$48 - 74 = \text{Medio}$$

$$75 - 100 = \text{Alto}$$



Estadísticos

Recursos tecnológicos

N	Válido	297
	Perdidos	0
	Mínimo	12
	Máximo	55

$$55-12=43\div 3=14$$

Niveles

$$12 - 26 = \text{Bajo}$$

$$27 - 41 = \text{Medio}$$

$$42 - 55 = \text{Alto}$$



Estadísticos

Utilización que hace el docente de las herramientas tecnológicas para apoyar su práctica docente

N	Válido	297
	Perdidos	0
	Mínimo	9
	Máximo	45

$$45-9=36\div 3=12$$

Niveles

9– 21 = Bajo

22 - 34= Medio

35 - 45 = Alto



Estadísticos

Desempeño docente

N	Válido	297
	Perdidos	0
Mínimo		50
Máximo		228

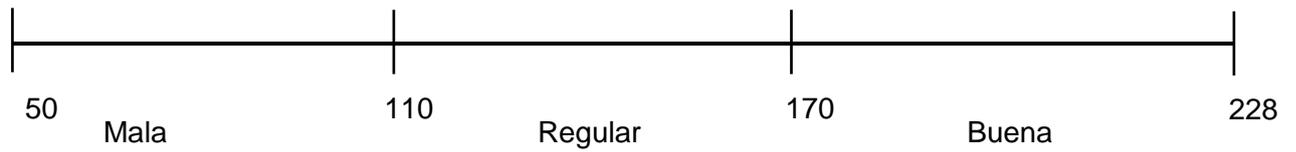
$$228-50=178\div 3=59$$

Niveles

$$50- 109 = \text{Mala}$$

$$110 - 169= \text{Regular}$$

$$170 - 228 = \text{Buena}$$



Estadísticos

Planificación

N	Válido	297
	Perdidos	0
Mínimo		5
Máximo		25

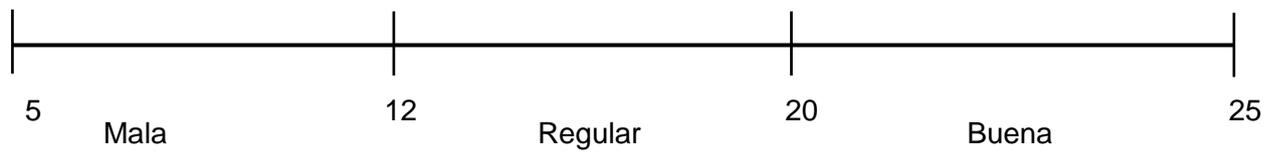
$$25-5=20 \div 3=7$$

Niveles

5– 12 = Mala

13 - 20= Regular

21 - 25 = Buena



Estadísticos

Selección de contenido

N	Válido	297
	Perdidos	0
	Mínimo	6
	Máximo	30

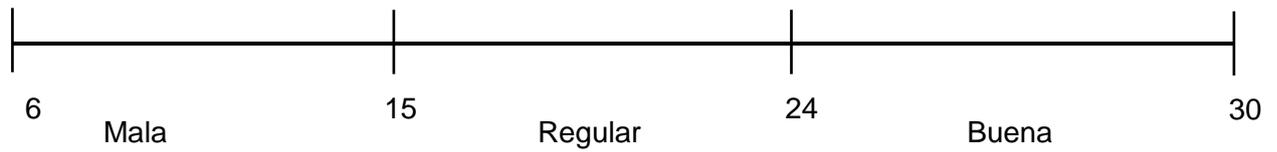
$$30-6=24 \div 3=8$$

Niveles

6– 14 = Mala

15 - 23= Regular

24 - 30 = Buena



Estadísticos

Elaboración de materiales

N	Válido	297
	Perdidos	0
Mínimo		6
Máximo		29

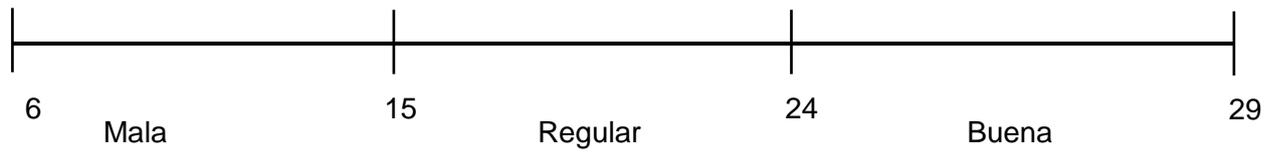
$$29-6=23 \div 3=8$$

Niveles

6– 14 = Mala

15 - 23= Regular

24 - 29 = Buena



Estadísticos

Metodología

N	Válido	297
	Perdidos	0
Mínimo		8
Máximo		30

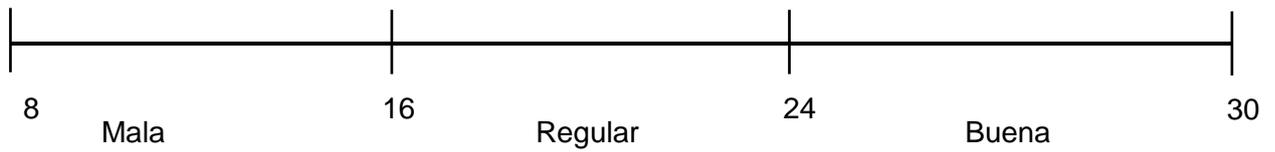
$$30-8=22 \div 3=7$$

Niveles

8– 15 = Mala

16 - 23= Regular

24 - 30 = Buena



Estadísticos

Uso de tecnología

N	Válido	297
	Perdidos	0
Mínimo		7
Máximo		25

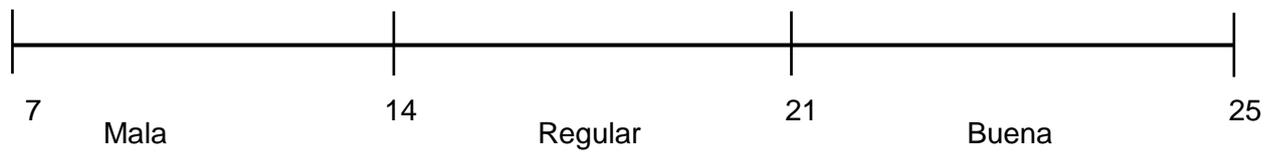
$$25-7=18\div 3=6$$

Niveles

7- 13 = Mala

14 - 20= Regular

21 - 25 = Buena



Estadísticos

Apoyo a estudiantes

N	Válido	297
	Perdidos	0
	Mínimo	6
	Máximo	29

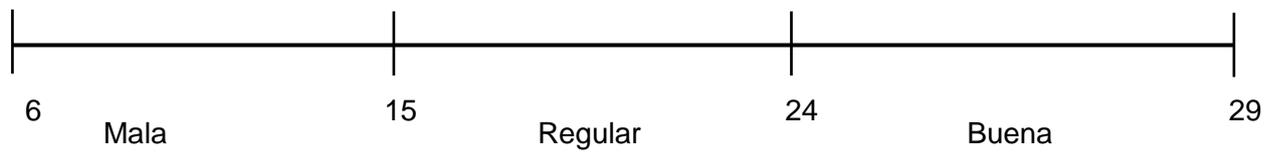
$$29-6=23 \div 3=8$$

Niveles

6– 14 = Mala

15 - 23= Regular

24 - 29 = Buena



Estadísticos

Coordinación de colegas

N	Válido	297
	Perdidos	0
	Mínimo	3
	Máximo	15

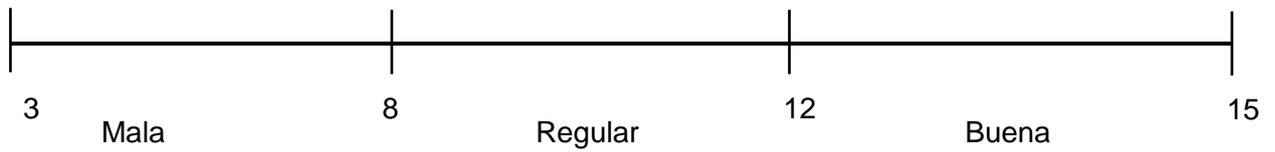
$$15-3=12 \div 3=4$$

Niveles

3- 7 = Mala

8 - 11= Regular

12 - 15 = Buena



Estadísticos

Evaluación

N	Válido	297
	Perdidos	0
	Mínimo	4
	Máximo	20

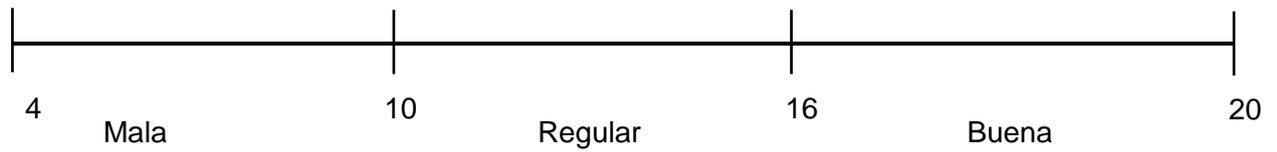
$$20-4=16 \div 3=5$$

Niveles

4– 9 = Mala

10 - 15= Regular

16 - 20 = Buena



Estadísticos

Mecanismos de revisión

N	Válido	297
	Perdidos	0
	Mínimo	5
	Máximo	25

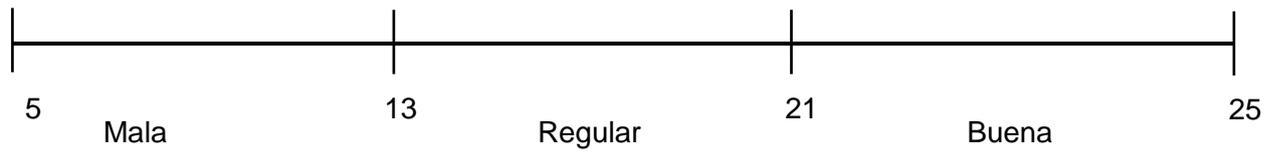
$$25-5=20 \div 3=7$$

Niveles

5– 12 = Mala

13 - 20= Regular

21 - 25 = Buena



Anexo 8. Artículo científico



ESCUELA DE POSGRADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

1.- TÍTULO

Uso educativo de las tics y percepción del desempeño docente en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal-2021.

2.- AUTOR

Mg. Llantoy Aroca, Brigitte Elizabeth

ORCID ID 0000-0001-8473-3743

3.- RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación del uso educativo de las TICs y la percepción del desempeño docente de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021. Respecto a su metodología fue de enfoque cuantitativo, la población fue integrada por 493 estudiantes de la facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal, teniendo como muestra final a 297, establecidos por el muestreo probabilístico aleatorio simple, como técnica de recolección de datos se empleó la encuesta cuyo instrumento fue el cuestionario, diseñado con preguntas cerradas tipo escala de Likert. Concluyendo que el grado de correlación entre las variables establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,999, significando que existe una fuerte relación entre las variables, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente en la percepción del desempeño docente en estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

4.- PALABRAS CLAVE

Uso educativo de las TICs, desempeño docente

5. - ABSTRACT

The objective of this research was to determine the relationship of the educational use of ICTs and the perception of the teaching performance of the Faculty of Education of the National University Federico Villarreal - 2021. Regarding its methodology, it was quantitative approach, the population was composed of 493 students of the Faculty of Education of the Federico Villarreal National University, having as a final sample 297, established by simple random probability sampling, as a data collection technique the survey was used whose instrument was the questionnaire, designed with closed scale-type questions Likert. Concluding that the degree of correlation between the variables established by Spearman's Rho was 0.999, meaning that there is a strong relationship between the variables, compared to the degree of statistical significance ($p = 0.000 < 0.05$), so it is rejected the null hypothesis and the alternative hypothesis is accepted, determining that the educational use of tics is significantly related to the perception of teaching performance in students of the Faculty of Education of the National University Federico Villarreal - 2021.

6. - KEYWORDS

Educational use of ICTs, teaching performance

7.- INTRODUCCIÓN

La educación ha presentado cambios a través del tiempo, debido a que interactúa con factores que modifican características de su estructura, encontrándose entre los elementos de mayor incidencia en la evolución de la enseñanza, las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), ya que han brindado un panorama innovador para esta actividad elemental en el desarrollo humano. (Gargallo, 2018). En el ámbito internacional, Colás et al. (2018), indicaron en su estudio, que el 43,1% de docentes españoles no hacen uso de un ordenador de manera habitual y no presentan motivación con respecto a la aplicación del uso de TICs en sus clases, a diferencia de países de la región, asimismo, se observa que el 44.2% se encuentran interesados en hacer uso de internet y sus herramientas sus clases.

Del mismo modo, en el análisis Latinoamericano, en Argentina, se observó que los docentes de educación superior conocen al menos el uso de una herramienta informática, donde el 50% indicó hacer empleo el correo electrónico e internet explorer, mientras que el 45% mencionaron manejar Word, asimismo, en cuanto al uso de herramientas multimedia y google drive, solo el 4% reveló que lo ha manejado, permitiéndoles mejorar su desempeño de su actividad pedagógica (Dirier, 2018).

Asimismo, una investigación realizada en México identificó la frecuencia de uso y manejo de las TICs en el material didáctico empleados en las asignaturas, obteniendo un porcentaje de un 70% de estudiantes que mencionaron que el internet les fue de utilidad, sin embargo, también se presenta como una importante fuente de distracción, por otro lado, también se obtuvo que el uso de internet y las TICs ha permitido el aumento de 4% como mínimo en el rendimiento de los estudiantes de manera continua (Alcibar et al, 2018).

En el ámbito nacional, la situación indica que existe la necesidad de aplicar estrategias de mejora, Hernández, Orrego y Quiñones (2018), explican que en Perú existe un alto índice de hogares sin acceso a las TIC's, asimismo, el sector educativo presenta dificultades dadas por la falta de herramientas tecnológicas, además, los docentes deberían conocer su área tanto como las TICs. Claramente existen deficiencias. Condori y Pando (2019), refieren en su estudio que el 50% de los docentes usan TICs frecuentemente para optimizar sus actividades y el 33.3%, para el dictado de clases.

La investigación se ubica en la facultad de educación, en la Universidad Nacional Federico Villareal (UNFV), institución pública con larga trayectoria académica, sin embargo, presenta falencias dada su lenta adaptación tecnológica, generada por diferentes factores, como el bajo presupuesto de la universidad, el cual, no le brinda la posibilidad de poder adquirir el equipamiento tecnológico necesario para la aplicación de las TICs, por otro lado, otro de los factores que dificultan este cambio, es la resistencia proveniente por parte del profesorado, debido a que algunos docentes no dominan el uso de herramientas informáticas o comunicación, es importante mencionar que actualmente, se ha generado un cambio importante, debido a la coyuntura dada por el Covid-19, la cual ha

obligado a las instituciones académicas y sus participantes a adaptarse a las TICs para continuar con el sistema educativo, sin embargo falta de dominio de las TICs en algunos docentes genera deficiencias en su desempeño, siendo ello perjudicial para los estudiantes.

Es por ello, al no desarrollarse la capacidad de manejo de las TICs podría afectar la calidad de la educación, además, el aprendizaje sería limitado, obteniéndose profesionales con un déficit significativo en su desempeño y destrezas, convirtiéndose en una barrera para conectarse con una sociedad adaptada al uso tecnológico y de TIC's y a un mercado laboral altamente competitivo, en el cual, al no tener el dominio de estas herramientas, podría incluso tener una alta probabilidad de fracaso.

8.-METODOLOGÍA

La metodología fue de tipo básica y diseño no experimental dentro del enfoque cuantitativo, la población fue integrada por 493 estudiantes de la facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal, teniendo como muestra final a 297, establecidos por el muestreo probabilístico aleatorio simple, como técnica de recolección de datos se empleó la encuesta cuyo instrumento fue el cuestionario, diseñado con preguntas cerradas tipo escala de Likert.

9.- RESULTADOS

Prueba de hipótesis general

Ho: El uso educativo de las TICs no se relaciona significativamente en la percepción del desempeño docente en estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021

Ha: El uso educativo de las TICs se relaciona significativamente en la percepción del desempeño docente en estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021

		Uso educativo de las TICS		Desempeño docente
Rho de Spearman	Uso educativo de las TICS	Coeficiente de correlación	1,000	,999**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	297	297
	Desempeño docente	Coeficiente de correlación	,999**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	297	297

Según los resultados de la hipótesis general, se observa que el grado de correlación entre las variables establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,999, significando que existe una fuerte relación entre las variables, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente en la percepción del desempeño docente en estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

10.- DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos en la hipótesis general, se determinó que el grado de correlación entre las variables establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,999, significando que existe una fuerte relación entre las variables, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente en la percepción del desempeño docente en estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Similar a estos resultados, la investigación realizada por Mechán (2020), cuyo objetivo fue establecer la relación entre el uso de las TICs y el desempeño laboral

de fiscales penales, logró comprobar que los fiscales al usar frecuentemente las TICs obtuvieron mejoras en su desempeño laboral, demostrándose que en dominio promedio se encontró al 36%, mientras que el 64% presentó mayor dominio y resultado.

Por tanto, ambos estudios coinciden demostrar una correlación entre las variables uso de las TICs y desempeño laboral, lográndose disminuir sustancialmente el exceso de trabajo causado por procedimientos obsoletos y optimizar el desempeño laboral, siendo ahora más competitivo. En ese sentido, las TICs aplicadas al contexto educativo favorecerá significativamente el desempeño docente según la percepción del estudiantado.

11.- CONCLUSIONES

Se determinó que el grado de correlación entre las variables establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,999, significando que existe una fuerte relación entre las variables, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente en la percepción del desempeño docente en estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Se determinó que el grado de correlación entre la variables y la dimensión planificación establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,986, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la planificación de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Se determinó que el grado de correlación entre la variables y dimensión selección de contenido establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,996, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona

significativamente con la selección de contenido de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Se determinó que el grado de correlación entre la variables y dimensión elaboración de materiales establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,997, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la elaboración de materiales de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Se determinó que el grado de correlación entre la variables y dimensión metodología establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,992, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la metodología de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Se determinó que el grado de correlación entre la variables y dimensión uso de tecnología establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,993, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con el uso de tecnología de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Se determinó que el grado de correlación entre la variables y dimensión apoyo a los estudiantes establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,996, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con el apoyo a los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Se determinó que se observa que el grado de correlación entre la variables y dimensión coordinación entre colegas establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,991, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la coordinación entre colegas de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Se determinó que el grado de correlación entre la variables y dimensión evaluación establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,989, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con la evaluación de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

Se determinó que el grado de correlación entre la variables y dimensión mecanismos de revisión establecidas por el Rho de Spearman fue de 0,995, significando que existe una fuerte relación entre las mismas, frente al grado de significación estadística ($p=0,000 < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el uso educativo de las tics se relaciona significativamente con los mecanismos de revisión de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal – 2021.

12.- RECOMENDACIONES

Se recomienda al personal docente en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal-2021 las siguientes pautas:

Promover un mejor desempeño del profesorado a través de participaciones en conferencias y mesas de trabajo sobre el uso educativo de las TIC's, las cuales pueda poner en práctica para mejorar la percepción de estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal, dentro un contexto globalizado.

Realizar la planificación pedagógica tomando en cuenta recursos y herramientas multimedia, diseño de imágenes y videos, etc., que despierte en el estudiantado el interés por el uso educativo de las TICs, favoreciendo su adaptación frente a nuevos modelos de enseñanza virtual de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Seleccionar contenidos adecuados que se relacionen significativamente con el uso educativo de las TICs, para impartir clases de forma creativa que aporten valor a los estudiantes y estén alineados con objetivos de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Capacitarse en cuanto al manejo de aplicaciones y uso educativo de las TICs para elaborar nuevos materiales, como presentaciones, proyectos, formularios de evaluación y reporte de avances de forma virtual, haciendo uso eficiente de las TICs en el entorno educativo de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Actualizar continuamente la metodología creando nuevas estrategias de estudio, siendo indispensable para tal fin dominar el uso educativo de las tics y así poder brindar al estudiante formas de aprendizaje diversos e innovadores en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Asegurar el eficiente uso de la tecnología, considerando para ello la disponibilidad y condiciones de equipos, logrando el óptimo uso educativo de las TICs y previendo posibles frustraciones para no afectar la continuidad de las clases a

distancia de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Brindar apoyo a los estudiantes que evidencien déficit en el acceso o poco dominio sobre herramientas tecnológicas, para garantizar un aprendizaje homogéneo en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal, fortaleciendo en ese sentido el proceso enseñanza-aprendizaje.

Favorecer la coordinación entre colegas a través de foros y reuniones virtuales propicias para compartir experiencias y resolver inquietudes, pertinentes al dominio del uso educativo de las tics, fortaleciendo significativamente el trabajo en equipo para apoyar a los estudiantes en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal e incrementar la calidad educativa.

Desarrollar a través del uso de las TICs, criterios de evaluación con mayor amplitud y flexibilidad para identificar oportunidades en el aprendizaje del estudiantado de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal, considerando sus capacidades y esfuerzos, lo cual permita una interpretación de resultados de forma simple, transparente y oportuna.

Llevar a cabo mecanismos de revisión de tareas y proyectos de estudio a través del uso educativo de las TICs, procurando una calificación integral del estudiantado, acorde con los criterios de revisión de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

12.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alcibar, M., Monroy, A. y Jiménez, M. (2018). Impacto y Aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Educación Superior. *Información tecnológica*. 29(5), 101-110.
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-07642018000500101&lng=pt&nrm=i.p
- Colás, M., De Pablos, J. y Ballesta, J. (2018). Incidencia de las TIC en la enseñanza en el sistema educativo español: una revisión de la investigación. *Revista de Educación a Distancia*. 56(2), 1-23.
http://www.um.es/ead/red/56/colas_et_al.pdf
- Condori, L. y Pando, V. (2019). Uso de las TICs en la educación superior tecnológica peruana y sus implicaciones. *Revista de ciencias de la educación*, 29 (53), 1-20.
<http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/53/art02.pdf>
- Gargallo, A. (2018). A integração das TIC nos processos educacionais e organizativos. *Educar em Revista*. 34 (69), 325-339.
https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602018000300325&script=sci_abstract&tlng=pt
- Mechán, I. (2020). Uso de las TIC y el desempeño laboral de los fiscales penales del Ministerio Público - Sede Chiclayo. (Tesis para optar por el grado de Maestra en Gestión Pública). Universidad César Vallejo. Lima-Perú.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/43497>

Anexo 9. Validez de constructo (Exploratorio)

Validez de constructo (Exploratorio)- Variable Uso Educativo de las TIC's

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	18.278	91.391	91.391	18.278	91.391	91.391	10.009	50.044	50.044
2	.429	2.146	93.537	.429	2.146	93.537	8.699	43.493	93.537
3	.266	1.329	94.866						
4	.204	1.021	95.888						
5	.166	.832	96.720						
6	.108	.541	97.261						
7	.094	.472	97.733						
8	.081	.407	98.140						
9	.069	.347	98.487						
10	.052	.259	98.746						
11	.047	.235	98.981						
12	.039	.195	99.176						
13	.034	.172	99.348						
14	.032	.159	99.508						
15	.025	.123	99.631						
16	.023	.114	99.745						

17	.017	.087	99.832					
18	.016	.080	99.912					
19	.011	.055	99.967					
20	.007	.033	100.000					

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Anexo YY- Variable Uso Educativo de las TIC's - Matriz de componente rotado^{a-}

	Componente	
	1	2
¿Qué tan a menudo los docentes usan el computador para dictar las lecciones del curso?	.799	.504
¿Los docentes conocen el manejo del video proyector?	.543	.791
¿Se muestran motivados los docentes con el uso del video proyector?	.728	.645
¿El correo electrónico es considerado por los docentes como un medio de comunicación para consultas y aclarar dudas sobre temas del curso?	.635	.745
¿Los docentes utilizan algún tipo de Moodle, o web docente para el desarrollo de sus clases?	.774	.578
¿Los docentes desarrollan la clase con claridad y precisión a través de video conferencia?	.804	.462
¿Los docentes manifiestan adaptabilidad en la impartición de clases por medio de video conferencia?	.598	.762
¿Se impulsa a través del aula una cultura de trabajo en equipo como medio de aprendizaje colaborativo?	.825	.541
¿Qué tan a menudo los docentes emplean entornos de trabajo colaborativo como método de aprendizaje?	.787	.560
¿Los docentes encargados de las aulas tic brindan información oportuna a los estudiantes respecto a las facilidades que brindan estos espacios?	.747	.628
¿Los docentes informan sobre herramientas que facilitan el libre acceso a plataformas con material especializado y necesario en el curso?	.627	.700
¿A partir del empleo de las TICs los docentes fomentan el trabajo colaborativo con los estudiantes?	.805	.544
¿Los docentes promueven la reflexión de los estudiantes empleando herramientas colaborativas como Dropbox, Driver o similares?	.617	.750
¿Los docentes proporcionan herramientas y técnicas que ayuden a los estudiantes en el uso de las TICs?	.682	.699
¿Se hace empleo de las TICs por parte de los docentes para estructurar tareas que promuevan el desarrollo del pensamiento?	.747	.590

¿Los docentes elaboran sus materiales didácticos empleado en clases y lo difunden por alguna plataforma en línea?	.799	.573
¿Los docentes fomentan en los estudiantes el uso de buscadores académicos como Google para fortalecer el aprendizaje?	.433	.875
¿Las bases de datos están disponibles en la universidad por parte de los profesores?	.635	.742
¿Los docentes utilizan recursos en línea para promover el trabajo individual y grupal?	.772	.600
¿Los docentes presentan la iniciativa en emplear las TICs como medio para crear y supervisar proyectos de clases?	.643	.728

Anexo TT

Validez de constructo (Exploratorio)- Variable Desempeño Docente

Componente	Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	41.646	90.534	90.534	16.291	35.415	35.415
2	.940	2.042	92.576	13.775	29.946	65.362
3	.601	1.306	93.883	6.825	14.836	80.198
4	.441	.959	94.842	5.013	10.899	91.097
5	.357	.777	95.619	.996	2.165	93.262
6	.260	.565	96.184	.745	1.621	94.882
7	.253	.550	96.734	.709	1.540	96.423
8	.217	.471	97.206	.290	.631	97.053
9	.159	.347	97.552	.230	.499	97.552

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Anexo WW- Variable Desempeño Docente - Matriz de componente rotado^a

Matriz de componente rotado^a

	Componente								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
¿Durante el desarrollo de clases los docentes promueven el uso de dispositivos electrónicos (celulares, computadoras, tablets, etc.)	.763	.305	.335	.284	.109	.139	.214	-.027	.189
¿Los docentes promueven la aplicación práctica del contenido dictado en las clases para la explicación del tema?	.750	.420	.325	.330	.100	.093	.077	-.067	-.039
¿Los docentes comentan las participaciones generadas en clase?	.743	.433	.300	.344	.080	.108	.073	-.111	-.011
¿Se realizan trabajos en equipo durante la clase?	.742	.468	.378	.251	.033	.058	.048	.032	-.029
¿Los docentes aplican la rúbrica dentro de la revisión de todas las actividades?	.738	.472	.272	.294	.183	.107	.072	-.017	-.099
¿El contenido utilizado concuerda con el desarrollo de cada clase?	.729	.508	.362	.207	.074	.017	.057	.022	.081
¿Los docentes presentan disposición de apoyo ante dudas o posibles proyectos?	.727	.442	.345	.293	.127	.050	.111	.084	-.018
¿Consideras que existe coordinación entre docentes?	.726	.493	.261	.285	.198	.102	.076	.010	-.088
¿Los docentes hacen uso de metodologías modernas para facilitar el aprendizaje?	.724	.478	.383	.260	.009	.046	.039	.044	-.001
¿Los docentes consideran los resultados de las evaluaciones para modificar las metodologías utilizadas en la clase?	.723	.542	.272	.210	.152	.099	.036	.053	-.057
¿Los docentes realizan evaluaciones sobre los temas designados en clase?	.723	.517	.374	.206	.030	.041	.027	-.002	.040
¿Los docentes utilizan métodos digitales que me permiten practicar activamente acerca de los contenidos dictados en clase?	.711	.459	.360	.292	.115	.033	.129	.109	.040
¿Consideras que puedes medir tu aprendizaje a través de las evaluaciones elaboradas por los docentes?	.674	.419	.332	.394	.194	.116	.152	.110	-.034
¿Los docentes hacen uso de material didáctico en clase?	.672	.444	.333	.366	.194	.085	.163	.142	-.024
¿Los docentes elaboran las evaluaciones para poder reafirmar los logros obtenidos en clase?	.662	.486	.381	.293	.129	.009	.145	.083	.164
¿Existe programación del contenido de manera secuencial en el desarrollo de las asignaturas?	.654	.455	.373	.284	.103	.336	-.018	.010	.036
¿El estudiante siente apoyo por parte de los docentes?	.651	.559	.288	.177	.263	.090	.175	-.116	.020
¿El contenido proveído por los docentes es de utilidad para el estudiante?	.646	.394	.429	.412	.092	.067	.145	.126	.028
¿Me encuentro conforme con la metodología empleada en la clase?	.637	.560	.421	.201	.034	.054	.093	.017	-.090
¿Los docentes responden las preguntas relacionadas a clase a tiempo?	.636	.475	.261	.407	.085	.326	.023	-.045	.025
¿Diseñan los docentes contenidos basados en la programación de la clase?	.593	.423	.418	.451	.014	.078	.163	.173	.012

¿Los docentes programan las sesiones anticipadamente?	.562	.485	.458	.236	.228	.272	.067	.075	-.070
¿Los docentes promueven la participación de los estudiantes durante la clase?	.444	.760	.354	.242	.051	.009	.093	.066	-.018
¿Los docentes presentan material en cada clase?	.509	.756	.237	.226	.041	.072	.007	.024	.097
¿El material suministrado por los docentes en clase se ajusta a la actualidad?	.447	.755	.312	.178	.049	.019	.187	-.141	-.011
¿Los docentes realizan reforzamientos a los estudiantes que presentaron dificultades en clase?	.421	.713	.418	.172	.159	.169	.085	.110	.065
¿El desarrollo de un tema se elabora considerando diferentes enfoques de diferentes autores?	.445	.699	.388	.274	.152	.115	.016	.159	.033
¿La revisión de las actividades son respondidas acorde a los objetivos fijados en clase?	.501	.670	.367	.263	.041	.162	.133	.092	-.128
¿Consideras que los docentes varían el contenido de las clases positivamente?	.496	.661	.309	.414	.081	.047	.117	-.073	-.067
¿Aplican los docentes herramientas foros de debate en el desarrollo de la clase?	.501	.656	.349	.350	.067	.046	.151	-.043	-.147
¿Consideras que el material permite el mejor aprendizaje del tema desarrollado en clase?	.480	.641	.342	.390	.112	.179	.118	-.050	-.054
¿Los docentes se organizan para realizar actividades conjuntas para la mejora del aprendizaje?	.501	.639	.292	.435	.142	.140	.056	.036	.062
¿Los docentes orientan a los estudiantes sobre los contenidos que se revisarán en el periodo académico?	.500	.638	.297	.406	.177	.140	.093	.035	.085
¿Los docentes trabajan en conjunto para relacionar diferentes asignaturas y mejorar la percepción del estudiante?	.539	.624	.254	.409	.107	.157	.137	.028	.085
¿Utilizan los docentes herramientas digitales como Google o YouTube en el desarrollo de la clase?	.584	.613	.290	.272	.086	.249	.001	.186	-.016
¿Los docentes consideran las participaciones que se dan dentro del aula?	.483	.597	.396	.379	.281	.085	.036	.028	.044
¿Existe una rúbrica para la revisión del curso?	.303	.576	.468	.346	.074	.004	.463	.014	.000
¿En el desarrollo de las clases los docentes relacionan los contenidos con el contexto contemporáneo?	.503	.571	.380	.362	.296	.099	.131	-.016	.060
¿Los docentes hacen uso de plataformas digitales para difundir el material de aprendizaje?	.536	.570	.347	.395	.255	.068	.061	.096	.075
¿El contenido otorgado por los docentes facilitan el aprendizaje?	.491	.551	.463	.299	.290	.174	.110	.003	-.083
¿Los docentes utilizan y promueve el uso de medios electrónicos en clase?	.521	.547	.401	.406	.278	.057	.024	.021	.036
¿Los docentes identifican los recursos tecnológicos en clase?	.505	.418	.666	.261	.057	.126	.075	.032	-.035
¿Los docentes hacen uso de la gamificación para facilitar el aprendizaje en la clase?	.504	.474	.628	.222	.130	.088	.115	.053	-.008
¿Los docentes resuelven las dudas de los estudiantes?	.490	.451	.625	.327	.107	.084	.103	-.067	.034
¿Los docentes utilizan contenido actualizado en el dictado de clases?	.469	.492	.560	.419	.096	.020	.038	-.055	.114
¿Los métodos de enseñanza fueron adecuados durante la coyuntura por Covid – 19?	.508	.361	.368	.652	.056	.076	.099	.004	-.040

Anexo 9. Base de datos

P.1	P.2	P.3	P.4	P.5	P.6	P.7	P.8	P.9	P.10	P.11	P.12	P.13	P.14	P.15	P.16	P.17	P.18	P.19	P.20
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2
3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	2
3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	2
3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	2
3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2
3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2
3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	3	2	1	2
3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	3	2	1	2
3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	3	2	1	2
3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	3	2	1	2
3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	3	2	1	2
3	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	3	2	1	2
3	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	3	2	1	2
3	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	3	2	1	2
3	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	3	2	1	2

3	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	3	2	1	2
3	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	3	2	1	2
3	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	3	2	1	2
3	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	3	2	1	2
3	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	3	2	1	2
3	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	3	2	1	2
3	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	3	2	1	2
3	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	3	2	1	2
3	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	3	2	1	2
3	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	3	2	1	2
3	2	1	2	2	2	2	1	1	1	3	1	2	1	2	1	3	2	1	2
3	2	1	2	2	2	2	1	1	1	3	1	2	1	2	1	3	2	1	2
3	2	1	2	2	2	2	1	1	1	3	1	2	1	2	1	3	2	1	2
3	3	1	2	2	2	2	1	1	1	3	1	2	1	2	1	3	2	1	2
3	3	1	2	2	2	2	1	1	1	3	1	2	1	2	1	3	2	1	2
3	3	1	2	2	2	2	2	1	1	3	1	2	2	2	1	3	2	1	2
3	3	1	2	2	2	2	2	1	1	3	1	2	2	2	1	3	2	2	2
3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	3	1	2	2	2	1	3	2	2	2
3	3	2	2	2	3	2	2	1	1	3	1	2	2	2	1	3	2	2	2
3	3	2	2	2	3	2	2	1	2	3	1	2	2	2	1	3	2	2	2
3	3	2	2	2	3	2	2	1	2	3	1	2	2	2	2	3	2	2	2
3	3	2	2	2	3	2	2	1	2	3	1	2	2	2	2	3	2	2	2
3	3	2	2	2	3	2	2	1	2	3	1	2	2	2	2	3	2	2	2
3	3	2	2	2	3	2	2	1	2	3	1	2	2	2	2	3	2	2	2

P.21	P.22	P.23	P.24	P.25	P.26	P.27	P.28	P.29	P.30	P.31	P.32	P.33	P.34	P.35	P.36	P.37	P.38	P.39	P.40
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1
1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1
1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1
2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2
2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2
2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2
2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2
2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4

3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4

3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4
3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4
4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4
4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4
4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4
4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4
4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4
4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4
4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4
4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4
4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4

4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4
4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4
4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4
4	4	3	5	4	4	5	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4
4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4
4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	3	3	3	4	5	4	4	4	4	4
4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	3	3	3	4	5	4	4	4	4	4
4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	3	4	5	4	4	4	4	5
5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	3	4	5	4	4	4	4	5
5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	3	4	5	4	4	4	4	5
5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	4	5
5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	4	5
5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	4	5
5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	4	5
5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	4	5
5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	4	5
5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	4	5
5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	4	5
5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	4	5

5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	4	5
5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	4	5
5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	4	5
5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	4	5
5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	4	5
5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	4	5
5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	4	5
5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	4	5
5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	3	3	4	5	5	5	4	4	5
5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	3	3	4	5	5	5	4	4	5
5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	4	5
5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	4	5
5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	4	5
5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	5	5
5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	5	5
5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	5	5

5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	5	5
5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	5	5
5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	5	5
5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	5	5
5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	5	5
5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	3	4	5	5	5	4	5	5
5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5
5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5
5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5
5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5
5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5
5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5
5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5
5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5
5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5
5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5
5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5

5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

.4	P.4	P.5	P.6	P.6	P.6	P.6	P.6	P.6																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6
1	1	3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	3	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	3	2	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
1	1	3	2	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
1	1	3	3	1	3	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1

1	1	3	3	1	3	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1
1	1	3	3	2	3	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1
1	1	3	3	2	3	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1
1	1	3	3	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2
1	1	3	3	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2
1	2	3	3	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2
1	2	3	3	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2
1	2	3	3	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2
1	2	4	3	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	2	4	3	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	2	4	3	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	2	4	3	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	2	4	3	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	2	4	3	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	2	4	3	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	2	4	3	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	2	4	3	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	2	4	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	2	4	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

2	2	4	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2		
2	2	4	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	
2	2	4	3	2	4	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	
2	3	4	3	2	4	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	
2	3	4	3	2	4	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	
2	3	4	3	3	4	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	
2	3	4	3	3	4	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	
2	3	4	3	3	4	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	
2	3	4	3	3	4	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	
2	3	4	3	3	4	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	
2	3	4	3	3	4	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3
2	3	4	3	3	4	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	
2	3	4	3	3	4	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	
2	3	4	3	3	4	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	

2	3	4	3	3	4	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3
2	3	4	3	3	4	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3
2	3	4	3	3	4	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3
2	3	4	3	3	4	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3
2	3	4	3	3	4	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3
2	3	4	4	3	4	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3
2	3	4	4	3	4	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3
2	3	4	4	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3
2	3	4	4	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3
2	3	4	4	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3
2	3	4	4	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3
2	3	4	4	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3
2	3	4	4	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3
2	3	4	4	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
2	3	4	4	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
2	3	4	4	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3

2	3	4	4	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
2	3	4	4	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
2	3	4	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
2	3	4	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
2	3	4	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
2	3	4	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
2	3	4	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
2	3	4	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
2	3	4	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
2	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
2	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
2	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
2	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
2	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3
2	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3
2	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3
3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	4	3	3

3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	4	3	3
3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	4	3	3
3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	4	3	3	
3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	4	3	3	
3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	4	3	3	
3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	4	3	4	
3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	4	3	4	
3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	2	4	3	4
3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	2	4	3	4
3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	2	4	3	4
3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	2	4	3	4
3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	2	4	3	4
3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	2	4	3	4
3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	2	4	3	4
3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	2	4	3	4
3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	2	4	3	4

3	4	5	4	4	5	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	3	4	
3	5	5	4	4	5	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	3	4
3	5	5	4	4	5	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	3	4
3	5	5	4	4	5	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	3	4
3	5	5	4	4	5	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	3	4
3	5	5	4	4	5	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	3	5
3	5	5	4	4	5	3	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	5	3	5
3	5	5	4	4	5	3	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	5	3	5
3	5	5	4	4	5	3	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	5	3	5
3	5	5	4	4	5	3	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	5	3	5
3	5	5	4	4	5	3	4	4	4	4	5	3	4	5	4	4	4	5	4	4	4	3	5	4	5
3	5	5	4	4	5	3	4	4	4	4	5	3	4	5	4	4	4	5	4	4	4	3	5	4	5
3	5	5	4	4	5	3	4	4	4	4	5	3	4	5	4	4	4	5	4	4	4	3	5	4	5
4	5	5	5	4	5	3	4	4	4	4	5	3	4	5	4	4	4	5	4	4	4	3	5	4	5
4	5	5	5	4	5	3	4	4	4	4	5	3	4	5	4	4	4	5	4	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	4	5	3	4	4	4	4	5	3	4	5	4	4	4	5	4	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	4	5	3	4	4	4	4	5	3	4	5	4	4	4	5	4	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	5	3	4	5	4	4	4	5	4	5	4	3	5	4	5

4	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	5	3	4	5	4	4	4	5	4	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	5	3	4	5	4	4	4	5	4	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	5	3	4	5	4	4	4	5	4	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	3	4	5	4	4	4	5	4	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	3	4	5	4	4	4	5	4	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	3	4	5	4	4	5	5	4	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	3	5	4	5

4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5

5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Anexo 10. Base de datos de la prueba piloto

3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2
3	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	3	2	1	2	3
3	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3
4	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	3
4	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3
4	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
4	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4
5	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4
5	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4
5	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4
5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5
5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5

1	1	2	1	2	1	3	2	1	2	2	2	2	3	2	1	3	1	2
	2	1	2	3	2	2	3	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1
	2	1	2	1	2	2	1	1										
2	1	3	1	3	2	3	2	1	2	3	2	2	3	3	1	3	1	2
	2	1	2	3	2	2	3	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1
	2	1	2	1	2	2	2	2	1									
2	2	3	1	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2
	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2
	3	2	3	2	3	2	2	2										
2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2
	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2
	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2
2	2	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3
	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2
	3	3	3	2	3	3	3	3										
2	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	2	4	2	3

	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2		
	3	3	3	2	3	3	3	3											
3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	2	4	2	3	
	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	
	3	3	3	3	3	3	3	3	3										
3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	2	3	
	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	3	3	3	3	3	3	3	3	3										
3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	
	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3
	3	3	3	3	3	3	3	4	3										
3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	2	4	
	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	
	4	4	3	3	3	4	4	3											
3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	
	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3
	4	4	3	3	3	4	4	3											
4	4	3	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	2	4	
	4	3	4	4	4	4	4	4	5	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3
	4	4	4	3	4	4	4	4	4										
4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	3	4	
	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	3
	4	4	4	4	4	4	4	5	4										
4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	
	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4
	5	5	5	4	4	5	5	4											
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
	5	5	5	5	5	5	5	4											