



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
GESTIÓN PÚBLICA**

**“Influencia de las herramientas tecnológicas en la calidad
de servicio en la Universidad Nacional de Barranca -
Barranca, 2021”.**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestro en Gestión Pública

AUTOR:

Felix Eduardo Cotrina Bustamante ([ORCID: 0000-0002-2781-7243](https://orcid.org/0000-0002-2781-7243))

ASESOR:

Mg. Wilfredo Armando Mansilla Antonio ([ORCID: 0000-0002-5871-3471](https://orcid.org/0000-0002-5871-3471))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Políticas públicas y gobernabilidad.

LIMA - PERÚ

2022

Dedicatoria

Dedico con gran consideración mi tesis a mis padres, abuelos y sobrina por ser mi motivación de superación diaria. A mis docentes de la maestría por sus orientaciones, paciencia y colaboración en mi formación profesional, ya que gracias a sus conocimientos he logrado realizar mi tesis. A mis amigos por su apoyo y compañía moral y emocional.

Agradecimiento

Agradezco profundamente el apoyo de mis padres, docentes, amigos y a la prestigiosa Universidad César Vallejo, por haberme perfeccionado en los conocimientos y darme la satisfacción de formarme para el grado de Maestro en Gestión Pública.

Índice de contenidos

Carátula	
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figura.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. Introducción.....	1
II. Marco teórico.....	5
III. Metodología.....	22
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	22
3.2. Variables y operacionalización.....	22
3.3. Población, muestra y muestreo.....	29
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	31
3.5. Procedimientos.....	33
3.6. Método de análisis de datos.....	33
3.7. Aspectos éticos.....	34
IV. Resultados.....	35
V. Discusión.....	49
VI. Conclusiones.....	55
VII.Recomendaciones.....	57
Referencias Bibliográficas.....	58
Anexos.....	65

Índice de tablas

Tabla 1. Distribución de la población.....	29
Tabla 2. Técnicas e instrumentos.....	31
Tabla 3. Juicio de expertos.....	32
Tabla 4. Distribución de frecuencias de las Herramientas tecnológicas.....	35
Tabla 5. Distribución de frecuencias de los programas y plataformas virtuales.	36
Tabla 6. Distribución de frecuencias de las redes de información.....	37
Tabla 7. Distribución frecuencias de los equipos de computación y servidores.	37
Tabla 8. Distribución de frecuencias de canales digitales de comunicación	38
Tabla 9. Distribución de frecuencias de la Calidad de servicio.....	39
Tabla 10. Distribución de frecuencias de la disponibilidad de tecnología.....	40
Tabla 11. Distribución de frecuencias del desempeño administrativo virtual....	40
Tabla 12. Distribución de frecuencias de la capacidad de respuesta.....	41
Tabla 13. Distribución frecuencias de la disponibilidad personal docente.	42
Tabla 14. Relación entre Herramientas tecnológicas y la Calidad de Servicio...43	
Tabla 15. Modelo entre herramientas tecnológicas y la calidad de servicio.....	44
Tabla 16. Relación entre las Herramientas tecnológicas y la disponibilidad tecnológica	44
Tabla 17. Resumen del modelo entre las Herramientas tecnológicas y la disponibilidad tecnológica.....	45
Tabla 18. Relación entre las Herramientas tecnológicas y el desempeño administrativo virtual.....	45
Tabla 19. Resumen del modelo entre las Herramientas tecnológicas y el desempeño administrativo virtual	46
Tabla 20. Relación entre las Herramientas tecnológicas y la capacidad de respuesta.....	46
Tabla 21. Resumen del modelo entre las Herramientas tecnológicas y la capacidad de respuesta	47

Tabla 22. Relación entre herramientas tecnológicas y la disponibilidad personal docente.....	47
Tabla 23. Resumen del modelo entre las Herramientas tecnológicas y la disponibilidad personal docente	48

Índice de figuras

Figura 1. Dimensiones e indicadores del modelo SABER-TIC	12
Figura 2. Dimensiones e indicadores del modelo MIT	13
Figura 3. Estructura del modelo académico de Sandholtz Reilly.....	14
Figura 4. Modelo de calidad para acreditación institucional de universidades ...	17
Figura 5. Áreas fundamentales del modelo de calidad.....	17
Figura 6. Áreas complementarias del modelo de calidad.....	18
Figura 7. Dimensiones e indicadores del modelo SERVQUAL.....	18
Figura 8. Dimensiones e indicadores del modelo SERVQUALing.....	19
Figura 9. Dimensiones del Modelo Servperf.....	20

Resumen

La investigación tuvo como objetivo determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en la calidad de servicio de la Universidad Nacional de Barranca, 2021, debido a que por el contexto de la pandemia del Covid-19, el sector educativo se tuvo que orientar a una realidad virtual la cual trajo consigo ciertas dificultades de adaptación a la tecnología como beneficios en la rapidez y fluidez del servicio. Para lograr resultados veraces se trabajó utilizando el método científico el cual estuvo comprendido en una investigación aplicada, de nivel explicativo, método hipotético deductivo, diseño no experimental de corte transversal simple; la muestra fue constituida por 139 estudiantes de la Universidad Nacional de Barranca; además, para medir la influencia que existe entre estas 2 variables, se utilizó el coeficiente de relación de Pearson; para la recolección de datos se utilizó el cuestionario a través de la escala de Likert y para el proceso de datos se utilizó el software estadístico SPSS versión 25. Por consiguiente, se llegó a la conclusión que las herramientas tecnológicas influyen significativamente en la calidad de servicio de la Universidad Nacional de Barranca, 2021.

Palabras clave: herramientas tecnológicas, calidad de servicio, tecnología, adaptación virtual, influencia.

Abstract

The objective of the research was to determine the influence of technological tools on the quality of service of the National University of Barranca, 2021, because due to the context of the Covid-19 pandemic, the education sector had to orient itself to a reality virtual which brought with it certain difficulties of adaptation to technology as benefits in the speed and fluidity of the service. To achieve truthful results, we worked using the scientific method which was included in an applied research, explanatory level, hypothetical deductive method, non-experimental design of simple cross-section; The sample consisted of 139 students from the National University of Barranca; Furthermore, to measure the influence that exists between these 2 variables, the Pearson relation coefficient was used; For data collection, the questionnaire was used through the Likert scale and the statistical software SPSS version 25 was used for data processing. Consequently, it was concluded that technological tools significantly influence the quality of service from the National University of Barranca, 2021.

Keywords: technological tools, quality of service, technology, virtual adaptation, influence.

I. Introducción

En el contexto internacional, según la UNESCO (2020) nos informa que respecto a: La educación en América Latina y el Caribe ante la COVID-19, los servicios y métodos de enseñanzas no estaban adecuados a una formación virtual frente al contexto de la pandemia, es así que se aplicaron cuestionarios al alumnado de diversas universidades arrojando un resultado sobre que la mayor parte de los estudiantes carecía de acceso a Internet para ingresar a plataformas virtuales y un porcentaje considerable desconocía sobre el uso de las redes y no dominaban su manipulación, situaciones que dificultan los procesos de matrículas y el seguimiento de clases, esta problemática se generaba por la falta de capacitación y comunicación sobre el uso de las nuevas tecnologías ocasionando una insatisfacción por parte de los estudiantes en lo que refiere a la calidad del servicio que ofrece la universidad.

En el contexto nacional, según Gómez y Escobar (2021) durante la pandemia, las condiciones para que los sujetos educativos obtengan educación virtual no son iguales por condiciones de ubicación geográfica, recursos económicos y tecnológicos, formación y experiencia en el uso de las TICs. Consideran que, frente al incremento de brechas de desigualdad social, debe brindarse la información necesaria sobre las tecnologías a todos los estudiantes y promover un servicio de educación equitativa donde se implemente al alumnado con las herramientas tecnológicas que sean necesarias para un avance homogéneo en el aprendizaje.

Cabe mencionar que, en el contexto local, a partir de la llegada del COVID 19 y el estado de emergencia nacional que estableció un aislamiento social obligatorio, uno de los distritos que se vio altamente afectado fue el de Barranca, y en lo que corresponde al sector educativo, esta emergencia ocasionó que se realice el cese de las actividades de que se realizan de forma presencial en las instituciones educativas en todos los niveles, con el propósito de evitar que se propague este virus y disminuir su impacto en la población. Siendo así, para que se reincorpore el servicio de educación en la población, se tenía que establecer tres campos de acción básicos: la dispersión de modalidades de aprendizaje remoto, a través del uso de varios de formatos y plataformas tecnológicas; el

soporte y la congregación del personal de las entidades educativas, y gestionar el cuidado de la salud y el bienestar integral de la comunidad universitaria. Es por ello, que según el diario El Peruano (2020) se estableció el decreto legislativo 1456 con el objetivo de crear las disposiciones que permitan garantizar que se continúe brindando el servicio educativo en la educación básica y superior en todas sus modalidades, dentro del marco de las acciones preventivas y de control de la pandemia del Covid-19. Frente a ello, al igual que muchas instituciones educativas, la Universidad Nacional de Barranca no estaba preparada en su totalidad, ya que contaba con una limitada plataforma virtual, una infraestructura y metodología de estudios no diseñada para una realidad virtual, no contaba con plataformas propias para clases en línea y desconocía del acceso de internet de su población de alumnos, de los cuales había un porcentaje que se encontraba en zonas rurales. Esta nueva modalidad virtual generó cierta incertidumbre en la comunidad universitaria cuestionándose la calidad del servicio debido al nuevo reto de la creación de nuevas herramientas tecnológicas para la adaptación de una enseñanza a distancia; cabe mencionar que, había gran cantidad de estudiantes que no contaban con conectividad de red ni dispositivos adecuados para la conectividad a las clases virtuales a implementarse. De ese modo, se vieron afectados todos los procesos en lo que a servicios académicos respecta, tales como, trámites documentarios, matrículas, clases, evaluaciones, entre otras actividades académicas; ante tal problemática, era indispensable que la implementación de capacitaciones para los alumnos y docentes sobre las nuevas herramientas tecnológicas con el propósito de mejorar la calidad de servicio, asegurando también el soporte y acceso a internet para el llevado de las clases virtuales.

Como consecuencia de esta realidad problemática, se realizó la formulación del problema la cual está conformada por el problema general: ¿De qué manera influyen las herramientas tecnológicas en la calidad de servicio de la Universidad Nacional de Barranca, 2021?, y como problemas específicos están: ¿De qué manera influye las herramientas tecnológicas en la disponibilidad tecnológica de la Universidad Nacional de Barranca, 2021?, ¿De qué manera influye las herramientas tecnológicas en el desempeño administrativo virtual de la Universidad Nacional de Barranca, 2021?, ¿De qué manera influye las

herramientas tecnológicas en la capacidad de respuesta, 2021?, y ¿De qué manera influye las herramientas tecnológicas en la disponibilidad personal docente, 2021?.

Cabe mencionar que, esta investigación se justifica socialmente, ya que con los resultados de esta investigación se busca ayudar a otros investigadores en la solución de dudas que puedan originarse sobre la influencia que tiene las herramientas tecnológicas en la calidad de servicio de las universidades públicas, se justifica prácticamente debido a que mostrará datos reales de la existencia de influencia entre variables, lo cual permitirá proporcionar conocimientos respecto a la importancia de implementar herramientas tecnológicas para mejorar el desarrollo del aprendizaje según la normativa establecida frente a la nueva realidad virtual. La investigación se justifica metodológica porque nos permite obtener datos veraces basados en la investigación científica realizada de tipo básica con enfoque cuantitativo, nivel explicativo, método hipotético deductivo, diseño no experimental de corte transversal simple, usando como método de estudio la Escala de Likert y para el proceso de datos el software estadístico SPSS versión 25.

El objetivo general de esta investigación es determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en la calidad de servicio de la Universidad Nacional de Barranca, 2021 y los objetivos específicos son determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en la disponibilidad tecnológica de la Universidad Nacional de Barranca, 2021; determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en el desempeño administrativo virtual de la Universidad Nacional de Barranca, 2021; determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en la capacidad de respuesta de la Universidad Nacional de Barranca, 2021 y determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en la disponibilidad personal docente, 2021.

La hipótesis general consiste en que las herramientas tecnológicas influyen significativamente en la calidad de servicio de la Universidad Nacional de Barranca, 2021; las hipótesis específicas son las herramientas tecnológicas influyen significativamente en la disponibilidad tecnológica de la Universidad Nacional de Barranca, 2021; las herramientas tecnológicas influyen

significativamente en el desempeño administrativo de la Universidad Nacional de Barranca, 2021; y las herramientas tecnológicas influyen significativamente en Capacidad de Respuesta de la Universidad Nacional de Barranca, 2021, las herramientas tecnológicas influyen significativamente en la disponibilidad personal docente de la Universidad Nacional de Barranca, 2021.

II. Marco teórico

Respecto a los antecedentes internacionales, citando a Moros (2015), en su investigación: Impacto de las herramientas tecnológicas en la calidad de servicio del sector educativo en Venezuela, planteó como objetivo de analizar el impacto que ocasiona integrar las tecnologías de información y comunicación respecto a la calidad del servicio educativo y a su vez establecer una relación entre ambas variables. Para ello, se empleó la metodología aplicada, investigación cuantitativa de tipo correlacional - explicativo y se aplicó un cuestionario a 133 docentes y 906 estudiantes de la Universidad Central de Venezuela y el modelo SERQUAL. Siendo así se obtuvo como resultados que el 60% de la muestra percibe una calidad deficiente y que el 40% percibe una calidad buena. Por lo tanto, se concluyó que la implementación de las herramientas tecnológicas influye significativamente en la percepción de la calidad de servicio educativo ($r = 0,776$) ($p < 0.05$) ya que adoptar tecnologías en el proceso de enseñanza incentiva un ambiente competitivo lo cual genera altas expectativas sobre la calidad del servicio educativo en los estudiantes.

Según Romero, Gonzáles, García y Lozano (2018), en su estudio: Herramientas tecnológicas y la calidad de servicio para la educación inclusiva, su objetivo fue explicar la influencia de contar con un repositorio digital de herramientas tecnológicas en la calidad de servicio al ofrecerse acciones pedagógicas diseñadas en relación a cada tipo de discapacidad para conseguir que los estudiantes con discapacidades tengan acceso a la educación de igual forma que los demás. Para ello se realizó un estudio empírico de metodología cuantitativa-explicativa, enfocando el diseño en los estudiantes con discapacidades diferentes y la capacitación de docentes en el manejo del repositorio y de los programas pedagógicos propuestos, donde se obtuvo un coeficiente de correlación de (0,493) que indica una correlación moderada entre variables y una significancia de (0,000) que permitió aceptar la hipótesis. Se concluyó que las TIC influyen significativamente en la calidad de servicio educativo brindado a los estudiantes con necesidades especiales ya que estas herramientas garantizan un proceso de enseñanza efectivo convirtiendo al aprendizaje más activo, versátil, flexible y adaptable.

De acuerdo con Rodríguez (2018) señala que en su investigación: Las herramientas tecnológicas y la calidad del servicio educativo en la Universidad Fidélitas percibido por los estudiantes de grado, su objetivo fue construir herramientas de evaluación de la calidad de manera participativa y a su vez fijar los elementos que revelan la calidad de servicio percibida. Para llevar a cabo el estudio se empleó la metodología explicativa y análisis se estableció de acuerdo a un cuestionario de evaluación alumno-docente a través de grupos focales y entrevistas dirigido a los estudiantes, supervisores académicos y administrativos, asimismo, se hizo un muestreo probabilístico estratificado sobre el cuestionario. Siendo así, se identificaron variables relacionadas con el desempeño del docente y un puntaje neto de calificación al maestro de 51.42%. Concluyó que entre los factores clave que pueden explicar significativamente la satisfacción de los estudiantes con los profesores, están la implantación de métodos de aprendizajes más tecnológicos que empíricos mediante herramientas digitales, la motivación que se emplee en las clases, el nivel de capacitación del docente y sobre todo se destacó que los factores de actitud son la clave para la percepción de la calidad del servicio educativo, demostrando una relación buena ($r= 0.683$) ($p < 0.05$) entre las variables.

De acuerdo con Martines y Mateus (2020) en su investigación: Importancia de las herramientas tecnológicas y la calidad de servicio en el desarrollo organizacional para la mejora de la productividad laboral, su objetivo fue explicar que la clave para el triunfo de una institución va a depender del manejo de sus herramientas tecnológicas y la calidad de servicio que ofrece. Para ello se empleó la metodología explicativa y el uso de un cuestionario con el cual se evaluaba la motivación, creatividad, productividad y sentido de pertenencia de los 250 colaboradores de las instituciones educativas colombianas, respecto a la utilización oportuna del capital humano y las herramientas tecnológicas. Siendo así, concluyeron que las herramientas tecnológicas tienen una correlación buena ($r=0.738$) con la calidad de servicio ($p < 0.05$), debido a que la implementación de la tecnología en las instituciones de Colombia permitirá una mejor gestión del personal mejorando su talento, compromiso, conocimientos y dedicación para que las empresas puedan direccionarse a brindar un servicio de calidad.

Por otro lado, según Molina, Lizcano, Álvarez y Camargo (2021) su estudio: Crisis estudiantil en pandemia. ¿Cómo valoran los estudiantes universitarios la calidad de servicio de la educación virtual?, tuvo como objetivo estudiar el nivel de satisfacción de los estudiantes con su experiencia educativa durante el período COVID-19 para ayudar a tomar decisiones sobre la optimización de los servicios educativos. Para el análisis tuvieron que describir criterios estándar de evaluación de la calidad de la educación universitaria virtual institucional. La metodología fue correlacional y explicativa, la muestra estuvo compuesta por 159 sujetos, además, la aplicación del cuestionario fue mediante google forms, empleando el análisis estadístico descriptivo y foros de debate en la plataforma educativa sobre las respuestas recolectadas la cuales mostraron muy baja satisfacción. Por ende, concluyeron que la satisfacción en los estudiantes son un indicador que permiten evaluar la calidad del servicio que brindan las instituciones educativas, la cual se relaciona directamente ($r= 0.782$) ($p < 0.05$) con la implementación de nuevas tecnologías que permitan cubrir las expectativas y promuevan la motivación y el rendimiento en los estudiantes.

Respecto a los antecedentes nacionales, según Arriaga (2018) en su investigación básica de modalidad correlacional: La Integración de las herramientas tecnológicas y la calidad de servicio educativo de acuerdo a la percepción de docentes de la institución educativa Joaquín Capelo JEC Chanchamayo del 2018, expresó como objetivo determinar la correlación entre las dos variables. La muestra fue seleccionada de forma no probabilística, mediante censo, debido a que la institución cuenta con 77 docentes, utilizando así técnicas de encuesta en ambas variables basadas en herramientas de cuestionario. De los resultados que se obtuvieron en las tablas estadísticas resultó que el coeficiente Tau b de Kendall es 0.494, demostrando que tiene una correlación media (correlación significativa), y el nivel de significancia es 0.000, que es menor a 0.05. Dado que la Z que se calculó es mayor que la Z teórica ($8,00 > 1,98$), en este sentido, se rechazó la hipótesis nula (H_0) y se aceptó la hipótesis de alternativa (H_1). Según las conclusiones de los docentes designados y contratados por el I.E.E "Joaquín Capelo" JEC Chanchamayo 2018, la integración de herramientas TIC está directa y significativamente relacionada con la calidad de los servicios educativos.

De acuerdo con Cueto, Geraldo y Tito (2019) el objetivo de su investigación: Valoración de la calidad del servicio educativo frente al uso de las herramientas tecnológicas en instituciones educativas privadas, fue realizar la evaluación de la calidad del servicio educativo de las instituciones de Chaclacayo, Lima. Para el análisis se utilizó una metodología cuantitativa de tipo correlacional con una población de 5 secundarias privadas. Y una muestra de 209 integrantes conformados por estudiantes, profesores y padres de familia, a quienes para la evaluación de la calidad del servicio educativo y herramientas tecnológicas se les aplicó tres cuestionarios según sus categorías. Siendo así, los resultados demostraron que, en cuanto a la calidad de los servicios educativos, de acuerdo a estándares como satisfacción del cliente, liderazgo académico, planificación estratégica educativa, satisfacción del talento y gestión del talento, los colegios y universidades se encuentran en el nivel “medio”. Se concluyó que la calidad del servicio educativo de los colegios privados en el nivel secundario de Chaclacayo se ve influenciada por el grado de tecnología empleada para las clases en un nivel medio ($r=0,508$), hallándose así representado por un el promedio de 50.93% de las percepciones de los clientes externos que son alumnos y padres de familia, como de los clientes internos representado por docentes.

Según Sánchez (2020) en su investigación: Herramientas tecnológicas en la calidad de servicio de la enseñanza de las matemáticas durante la pandemia Covid-19, menciona que este estudio tuvo como objetivo analizar y explicar la relevancia de la implementación de las herramientas tecnológicas en el área de matemáticas considerando un periodo de los últimos cinco años partiendo del año 2016 al 2020. Para ello se empleó una metodología explicativa y una población de estudiantes del VII ciclo 2020 de educación básica regular. Para el análisis de datos se utilizó el cuestionario y análisis de documentos, además, los resultados fueron una relación de Rho-Sperman = 0.504 demostrando una relación positiva moderada con una significancia de $p=0.000$ menor a $p<0.05$. Se concluyó que las herramientas digitales se relacionan positivamente con la calidad de servicio ya que si se refuerza la primera variable se facilitan los procesos de enseñanza de matemáticas permitiendo brindar un servicio más

diversificado e interactivo mediante múltiples plataformas frente a la situación de la pandemia.

Cabe mencionar, que según Martínez (2020) en su artículo: Herramientas tecnológicas y la calidad de servicio ante los retos de la educación virtual, se planteó como objetivo realizar el análisis de la transformación del sistema educativo presencial del Perú a un modelo virtual como una medida de emergencia para enfrentar la propagación del COVID-19. Para ello se realizó un estudio cuantitativo de nivel explicativo y mediante la técnica de análisis documental se evaluó el impacto de las estrategias que se implementaron como es el empleo de las herramientas tecnológicas para el llevado de las clases mediante plataformas y la percepción que producen en la comunidad educativa. Se identificaron y discutieron una serie de deficiencias por lo cual se recomendó brindar asesoría y capacitaciones a los docentes y estudiantes sobre el uso de las nuevas herramientas tecnológicas en la enseñanza y aprendizaje a distancia, y se concluyó que facilitar el acceso de internet permitirá mejorar los puntos clave para un plan educacional efectivo para millones de estudiantes, ya que los resultados del estudio destacaban casos en los que la accesibilidad y conectividad de la tecnología son bajas y que la relación ($r= 0.751$) ($p < 0.05$) entre las herramientas tecnológicas y la calidad de servicio es positiva porque funcionan en conjunto permitiendo una fluidez en la enseñanza a distancia .

Cabe mencionar, que según Vásquez (2016) en su investigación: La Efectividad de los métodos para medir calidad de servicio del uso de herramientas tecnológicas en universidades, caso universidades privadas del departamento de Lambayeque, el objetivo fue el desarrollo de herramientas basadas en el enfoque de eventos críticos y comprobar la universalidad de Servqual y su aplicación continua, en el campo de la educación superior en la provincia peruana de Lambayeque. Para el estudio de metodología explicativa se empleó el instrumento de Servqual a una muestra de 361 estudiantes con 22 ítems y para la consolidación se empleó una muestra de 616 estudiantes mediante el instrumento de método de incidente crítico. Se concluyó que las expectativas de la calidad de servicio se ven influenciadas por la empatía y la capacidad de respuesta del personal hacia los estudiantes, y que tiene una

relación positiva con las herramientas tecnológicas ($r= 0.821$) ($p < 0.05$), por lo cual debería perfeccionarse la atención que brinda a la universidad de forma personalizada a los estudiantes ya que sus expectativas se relacionan estrechamente con el tipo de contacto que tienen con el personal, por ende, es el empleo de las herramientas tecnológicas lo que garantizará una mejor calidad de servicio.

Finalmente, según Hidalgo, Villalba, Arias, Berrios y Cano (2021) en su investigación: Herramientas tecnológicas y calidad de servicio para el desarrollo de competencias mediante la aplicación de Aula invertida, su objetivo fue explicar la influencia de las herramientas tecnológicas en la calidad de servicio y desarrollar las capacidades investigativas mediante la aplicación del modelo de aula invertida en la plataforma virtual Moodle. El estudio fue de nivel explicativo y se aplicó a 46 participantes egresados de la Universidad Nacional de Piura con especialización en Ciencias de la Comunicación. Los métodos aplicados fueron mixtos, cuentan con datos cuantitativos y siguen un diseño preexperimental. La hipótesis de investigación incluyó verificar si el modelo de enseñanza en el aula invertida utilizando la plataforma virtual Moodle tiene un impacto en la mejora de la calidad de servicio y la capacidad de investigación de los estudiantes en el contexto del curso de investigación aplicada en ciencias de la comunicación. Los resultados obtenidos revelan que existe una diferencia significativa en los puntajes promedio de los estudiantes antes y después de utilizar el modelo de aula invertida, y se obtienen mejores resultados en cuanto a la capacidad para elaborar marcos teóricos y métodos de investigación, siendo así concluyeron que el uso de las herramientas tecnológicas como plataformas virtuales influyen de forma significativa ($r= 0.724$) ($p < 0.05$) en la calidad de servicio del aprendizaje de los estudiantes mediante la implementación de nuevas estrategias en la institución.

Con respecto al marco conceptual de las variables, según Rodríguez y Peña (2013) las herramientas tecnológicas son el conjunto de programas de informática elaboradas para la facilitación de ejecución de tareas en equipos tecnológicos, ya que mediante el uso de programas y plataformas virtuales se van a lograr los resultados deseados en una institución, ahorrando tiempo y

recursos. Asimismo, indica que el desarrollo de herramientas efectivas para la medición de las capacidades de las tecnologías de información es la base para establecer la escala de clasificación para que la organización pueda comprender su estado inicial al respecto.

Además, según Díaz y Svetlichic (2017) una sociedad es una estructura formada sobre la base de las herramientas tecnológicas y conectada a Internet por personas u organizaciones basadas en intereses o valores comunes. Es así que, mediante las redes de información, la relación entre las personas y empresas se puede establecer rápidamente sin estar restringidos por jerarquías.

Según Molinero y Chávez (2019) las TIC también ayudan en el proceso de aprendizaje de los estudiantes porque existen recursos educativos digitales que permiten a los profesores y estudiantes realizar ejercicios, tareas o proyectos, por lo tanto, los equipos de computación y servidores de la mano de las herramientas tecnológicas como Google Docs, permiten a los estudiantes colaborar en equipos para el desarrollo de trabajos mejorando su aprendizaje.

De acuerdo con el diario El Peruano (2018) el Decreto Legislativo N° 1412 tiene como propósito establecer un marco de gobernanza de gobierno digital es administrar completamente las identidades digitales, los servicios digitales, la interoperabilidad, la seguridad digital y los datos, así como los sistemas legales que se aplican al uso horizontal de las tecnologías digitales en el proceso digital y la gestión pública en los tres niveles de gobierno de las entidades de la Administración Pública, asimismo, señala que para la integración de las herramientas tecnológicas se requiere de canales digitales, arquitectura digital y gobernanza digital.

Según el Gobierno del Perú (2021) el Decreto Supremo N° 029 – 2021 – PCM tiene el objetivo de promover la integración de la tecnología digital en los servicios que brindan las entidades públicas para promover la recuperación económica del país. Además, promueve la tecnología digital, la identidad digitalizada, los servicios digitales, la gobernanza de datos, la interoperabilidad, la seguridad digital y la arquitectura digital para optimizar los servicios que se

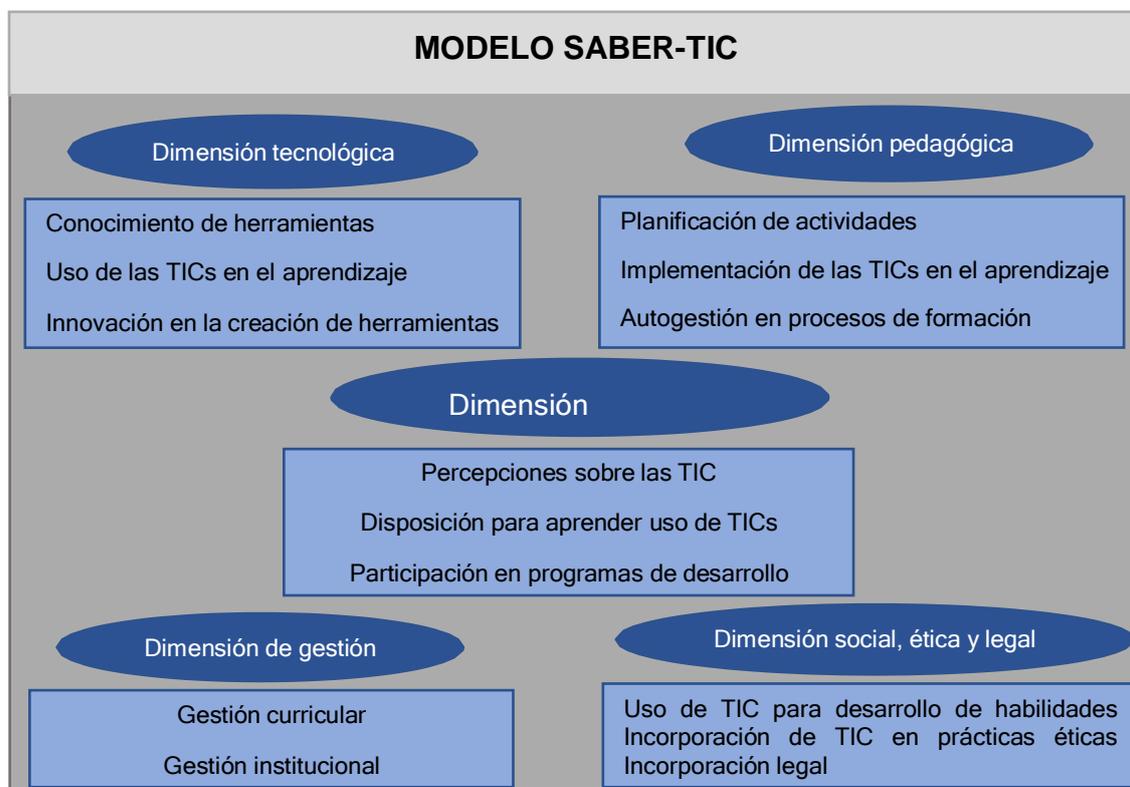
prestan y se centran en los ciudadanos, la gestión interior de las entidades públicas y las relaciones entre ellas.

A continuación, se darán a conocer algunos métodos de medición de las herramientas tecnológicas.

Según Taquez, Rengifo, y Mejía (2014) propone que un modelo para medir a las herramientas tecnológicas es el modelo SABER-TIC donde se emplea un cuestionario con preguntas y opciones de respuestas estructuradas, con el que se busca medir el nivel de uso y apropiación de las herramientas tecnológicas por parte de los usuarios universitarios, mediante dimensiones e indicadores orientadas en analizar sus acciones y a la descripción del nivel de uso de las competencias tecnológicas, además, está compuesto por 5 dimensiones las cuales son tecnológica, pedagógica, gestión, social, ética y legal y por último la actitudinal; con el objetivo de diseñar un plan de formación para la integración de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Figura 1

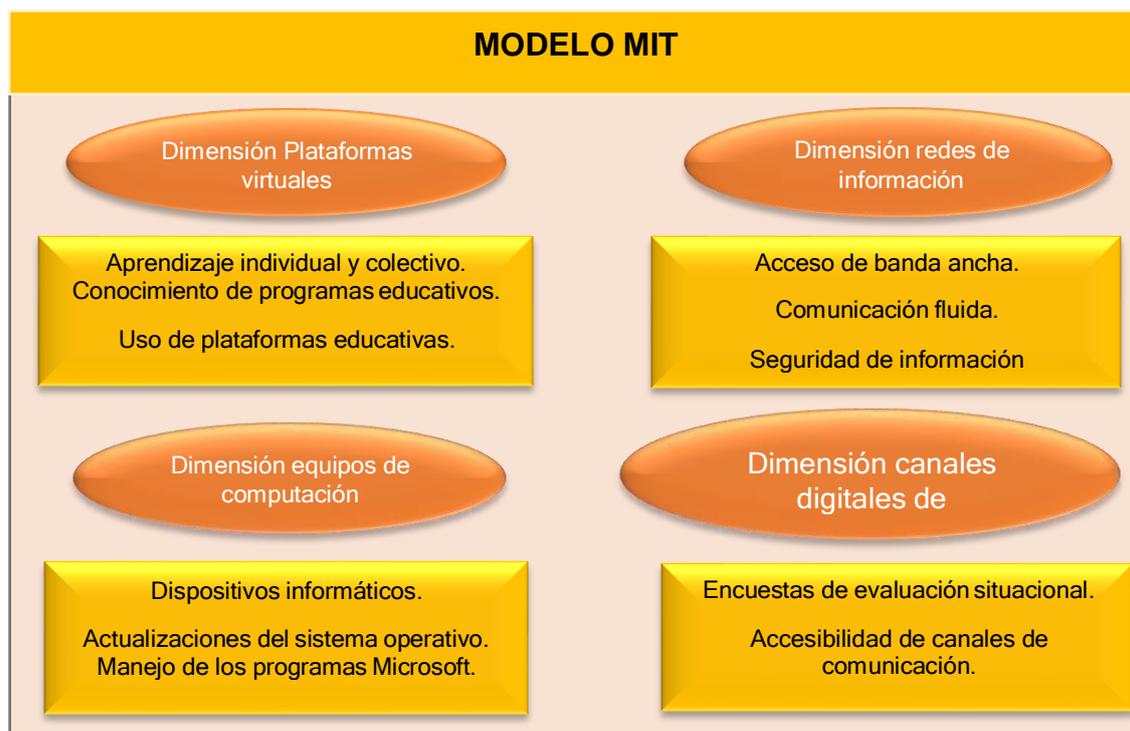
Dimensiones e indicadores del modelo SABER-TIC



De acuerdo con García (2017) propone para la medición de las herramientas tecnológicas el modelo de integración de las TIC (MIT), consiste en realizar una encuesta a la comunidad universitaria sobre el impacto que genera la integración de las herramientas tecnológicas como apoyo en el proceso académico, teniendo en cuenta a los administrativos, directivos, docentes y estudiantes; cabe mencionar que está dividido por 4 dimensiones: Plataformas virtuales, las redes de información, los equipos de computación y canales digitales de comunicación, las cuales permitirán analizar en qué nivel las herramientas influyen en la educación y el compromiso de la institución de adaptarlas e integrarlas a la malla curricular.

Figura 2

Dimensiones e indicadores del modelo MIT



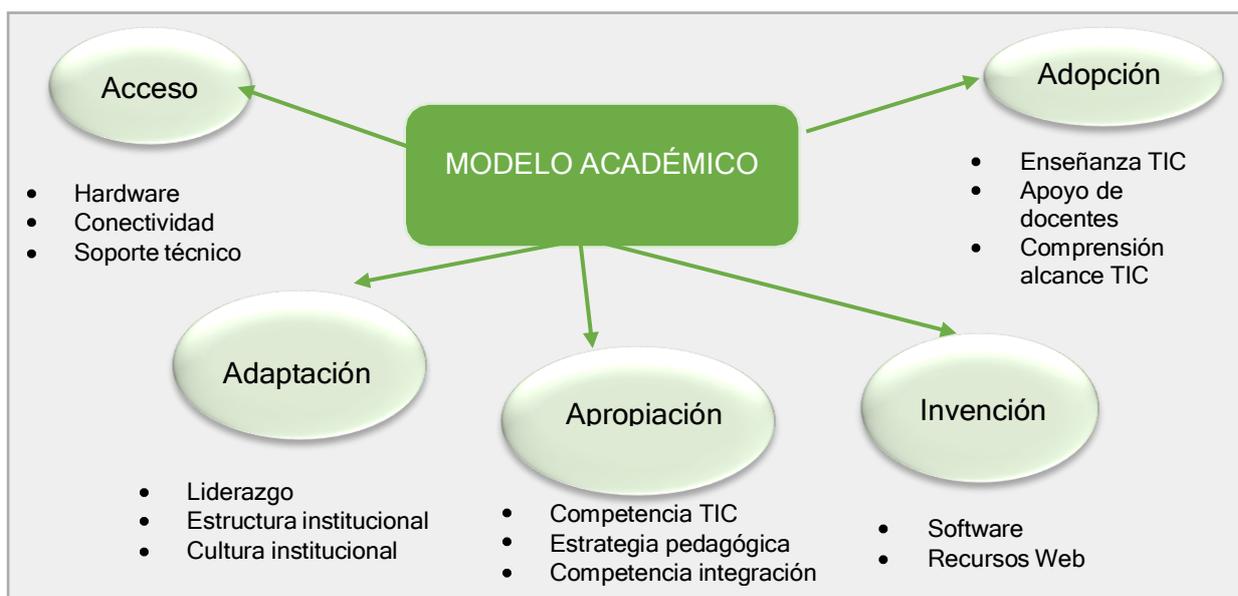
Asimismo, García (2017) menciona que para establecer este modelo se basó en los siguientes, el modelo de medición de la Fundación Gabriel Piedrahita Uribe (2011) el cual consiste en medir la integración de las herramientas tecnológicas de forma gradual y sistémica con el fin de fortalecer el trabajo cooperativo de estudiantes y docentes. Este método está conformado por las

dimensiones de infraestructura, coordinación y docencia TIC, recursos digitales, dirección institucional y docentes de otras áreas, y para la aplicación del instrumento se plantea una coordinación integral entre docentes y estudiantes de las diferentes especialidades, donde la gestión institucional siempre debe apoyar los procesos para asegurar la implementación exitosa de las herramientas tecnológicas.

Por otro lado, el modelo académico de Sandholtz Reilly (2014) que establecían la integración de las herramientas tecnológicas a partir de 5 dimensiones: acceso, adopción, adaptación, apropiación e invención, con las cuales se busca la integración de la enseñanza tradicional y el nuevo mundo de las TIC, promoviendo el trabajo en equipo y la colaboración de todos los docentes.

Figura 3

Estructura del modelo académico de Sandholtz Reilly



Según lo expuesto anteriormente, las herramientas tecnológicas están compuestas por D1. Programas y plataformas virtuales, D2. Las redes de información D3. Los equipos de computación y servidores y D4. Canales digitales de comunicación.

Por otro lado, la calidad de servicio según Pincay y Parra (2020) se refiere a las percepciones de las personas sobre qué tan bien se satisfacen sus necesidades, y la versión SERVQUALing es una escala de medición de ello. Asimismo, señala que los elementos tangibles, es decir, la apariencia de las instalaciones físicas, equipos, el personal y los materiales de comunicación son los que transmiten una representación física o imagen del servicio a los clientes, especialmente a los nuevos clientes, por lo tanto, resulta crucial para evaluar la calidad.

Para Oviedo y Colamarco (2021) la calidad del servicio es el grado en que el servicio satisface o supera las necesidades o expectativas del cliente para el servicio, para ello, se debe tener en cuenta la capacidad de respuesta que se tenga con el cliente, ya que esto muestra la rapidez y eficacia con la que una empresa les responde. Desde la perspectiva del servicio al cliente, este es el tiempo necesario para que el agente responda al cliente.

Por último, según Mendoza y Alfonso (2020) la calidad del servicio al cliente es fundamental para asegurar la rentabilidad y el éxito de cualquier empresa, puesto a que a través de ella se presenta un buen ambiente de trabajo en equipo al cliente al momento de ofrecer los servicios originando su fidelización y preferencia, siendo así, el desempeño administrativo del personal juega un papel importante al momento de tomar decisiones o cumplir con sus actividades de forma responsable, debido a que si el cliente percibe que está siendo bien atendido y se cumplen sus expectativas, la calidad del servicio resultaría óptima y reflejaría los indicadores que permiten el logro de los resultados de la empresa.

Cabe mencionar que, la SUNEDU (2020) estableció condiciones básicas de calidad que funcionan como estándares mínimos que las universidades deben cumplir para la obtención del licenciamiento y sirven a su vez como un mecanismo de protección tanto para el alumnado, sus familias y la sociedad en general. Estas condiciones son las siguientes:

1. Existencia de objetivos académicos, grados, títulos y planes de estudio.
2. Oferta educativa compatible con los instrumentos de planeamiento.
3. Infraestructura y equipamiento adecuados para cumplir sus funciones.

4. Líneas de investigación.
5. Los mecanismos de inserción laboral.
6. Disponibilidad de personal docente calificado con no menos del 25% de docentes a tiempo completo.
7. Los servicios educacionales complementarios básicos.
8. CBC Complementaria: Transparencia de Universidades.

Por otro lado, el SINEACE (2021) presentó un proyecto del Modelo de Calidad para la acreditación institucional de universidades el cual se basa en el ranking y la certificación regional para incentivar a las universidades a cumplir con mayores requisitos; especialmente en investigación, la responsabilidad social de la universidad, la formación de posgrado e internacionalización. Cabe mencionar que la certificación consiste en el reconocimiento público y temporal de la calidad de los servicios educativos que brindan las instituciones educativas o los programas de aprendizaje del estado a través de SINEACE.

Este modelo se encuentra constituido por las siguientes dimensiones, factores y estándares.

Figura 4

Modelo de calidad para acreditación institucional de universidades



Nota: Estructura del modelo de calidad. Tomado de: SINEACE (2021).

Figura 5

Áreas fundamentales del modelo de calidad.



Figura 6

Áreas complementarias del modelo de calidad.



Nota: Estructura de las áreas complementarias. Tomado de: SINEACE (2021).

A continuación, se dará a conocer algunos métodos de medición de la calidad de servicio.

Cabe mencionar que, según Parasuraman, Berry, & Zeithaml (2002) el modelo SERVQUAL es el más utilizado para medir la calidad del servicio y consiste en un cuestionario con preguntas estandarizadas donde se les solicita a los clientes calificar el servicio brindado en comparación con sus expectativas. Las preguntas deben basarse en el RATER, los 5 elementos de la calidad del servicio que considera SERVQUAL, la fiabilidad, confianza, tangibles, empatía y capacidad de respuesta.

Figura 7

Dimensiones e indicadores del modelo SERVQUAL

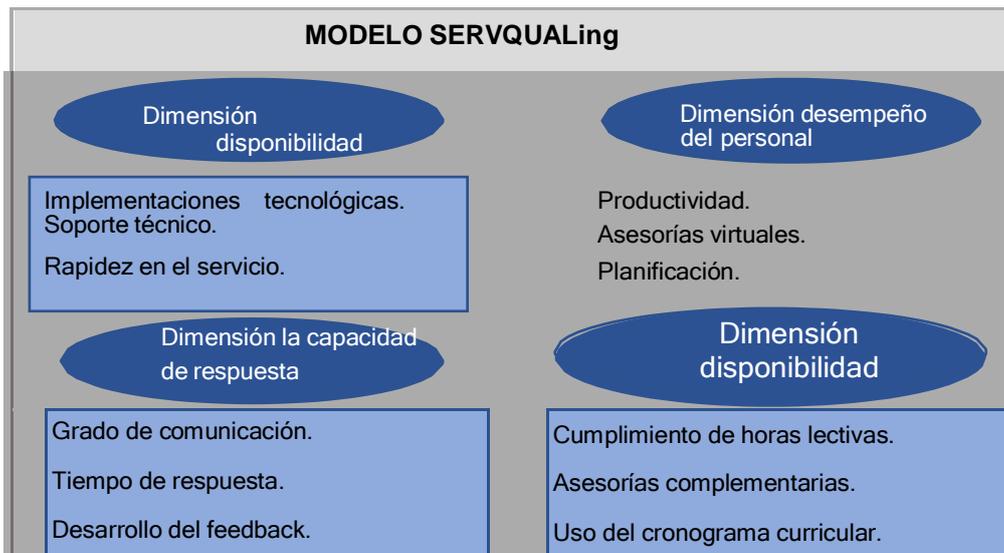


Nota: Modelo para medir calidad de servicio. Adaptado de: Parasuraman, Berry, & Zeithaml (2002).

Además, según Pincay y Parra (2020) su versión adaptada SERVQUALing es una escala de medición de la calidad de servicio en el ámbito virtual. Asimismo, señalan que sus dimensiones son la disponibilidad tecnológica, es decir, las instalaciones virtuales, junto con el desempeño del personal administrativo, la capacidad de respuesta y la disponibilidad de personal docente transmiten una imagen del servicio virtual a los clientes por lo tanto resulta crucial para evaluar la calidad.

Figura 8

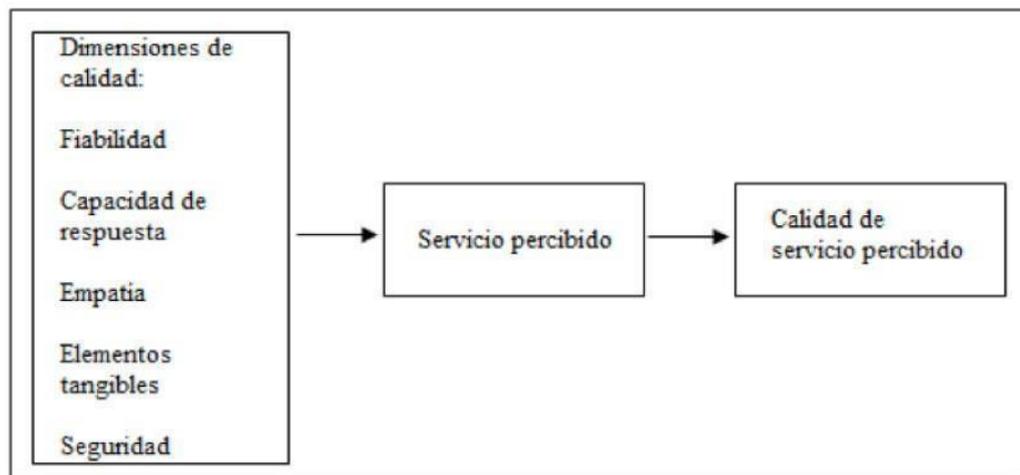
Dimensiones e indicadores del modelo SERVQUALing



Por otro lado, según Cronin y Taylor (1992) mencionan que el modelo Servperf es el más adecuado para medición de la calidad de servicio, y utiliza específicamente la percepción como una mejor aproximación de la satisfacción de los clientes, siendo una comparación del nivel emocional de las personas y el desempeño percibido de los productos o servicios con sus expectativas. Está conformado por cinco (5) dimensiones las cuales son la fiabilidad, la empatía, la capacidad de respuesta, la tangibilidad y seguridad; además, permite comprobar que en cuanto mayor sea la calidad del servicio y cuanto mayor sea la suma de estas percepciones, mayor será su puntuación.

Figura 9

Dimensiones del Modelo Servperf



Nota: Modelo para medir calidad de servicio. Tomado de: Cronin y Taylor (1994).

De acuerdo a los modelos de medición mencionadas, la calidad de servicio está compuesta por D1. Disponibilidad tecnológica, D2. Desempeño administrativo virtual, D3. Capacidad de Respuesta y D4. Disponibilidad de personal docente.

Por otro lado, las estrategias principales para conseguir un servicio de calidad son las siguientes: La investigación y comprensión de la necesidad y expectativa del cliente, la comunicación, la medición de la satisfacción del cliente, motivar a los empleados de la organización, fomentar la iniciativa, apoyar al proceso de mejora continua y por último resaltar la tecnología en la organización.

III. Metodología

3.1. Tipo y diseño de investigación

Enfoque de investigación: La investigación tiene un enfoque cuantitativo ya que, según Orozco y Juárez (2018) en este enfoque el conocimiento debe ser objetivo y se genera a partir de un proceso deductivo, en este proceso, a través de la medición numérica y el análisis estadístico de inferencia, se contrasta la hipótesis previamente formulada.

Método de investigación: Se usó el método hipotético deductivo para la investigación, teniendo en cuenta que según Castillo (2019) consiste en una estrategia de razonamiento que se utiliza para derivar conclusiones lógicas a partir de una serie de premisas o principios. En este sentido, se trata de un proceso de pensamiento desde lo general (ley o principio) hasta lo especial (fenómeno o hecho concreto).

Tipo de investigación: La investigación es de tipo aplicada porque tiene como objetivo resolver el planteamiento específico planteado, además, según Kaldewey y Schauz (2018) la investigación aplicada busca aplicar o utilizar conocimientos de uno o más campos profesionales con el propósito de implementarlos de manera práctica para satisfacer necesidades específicas y dar soluciones a problemas.

El nivel es explicativo causal porque se explicará la influencia que existe entre las variables, generando nuevas definiciones que aporten en futuros estudios respecto a un problema no estudiado profundamente, además, según Ossadnik, Gergeleit y Kolbel (2017) este nivel intenta explicar las razones de ciertas situaciones, eventos o fenómenos, donde se encontrará la descripción de las variables del fenómeno y analizará la relación entre ellas.

Diseño de investigación: La investigación corresponde a un diseño no experimental ya que no se van a controlar ni manipular las variables en el transcurso de la investigación, se interpretará las observaciones de hechos reales para su análisis y formulación de conclusiones. Además, es de corte Transversal Simple ya que en este estudio se van describir variables y analizar su incidencia e interrelaciones en un tiempo determinado.

3.2. Variables y operacionalización

Variable Independiente

Herramientas tecnológicas

Respecto a la definición conceptual de la variable, según Molinero y Chávez (2020) las herramientas y aplicaciones tecnológicas vienen a ser los programas que están conformados por softwares y hardware que conservan el objetivo de apoyar en la realización y complementación de las tareas. Están disponibles en un entorno virtual y se pueden utilizar para acelerar casi cualquier tarea, por lo tanto, las herramientas tecnológicas se pueden utilizar como objetos de aprendizaje, métodos de aprendizaje o apoyo al aprendizaje en el sistema educativo. Además, el uso de nuevas tecnologías en la educación puede reducir los costos porque no hay materiales físicos y todo se puede programar mediante aplicaciones completas.

Aunque las herramientas y aplicaciones técnicas definitivamente se pueden usar para todas las actividades, es común usar nuevas tecnologías en la investigación hoy en día. Pues además de las funciones que ya conocemos, estas también permiten enseñar un entorno virtual. En los recursos utilizados para la investigación tecnológica, se tratan: audiovisuales, auditivos, escritos, visuales.

De acuerdo con Paredes (2019) las herramientas tecnológicas se adaptan de acuerdo a la forma de trabajo de cada persona y se clasifican de la siguiente manera, los procesadores de texto donde el más utilizado es el Word, las presentaciones multimedia con su principal generador Power Point, el diseño de fotos con photo shop con el uso de Publisher y las hojas de cálculo que permiten realizar operaciones matemáticas principalmente con Excel.

Respecto a su definición operacional, es la valoración de los encuestados sobre el nivel de influencia de las herramientas tecnológicas en su aprendizaje, la cual se mide a través de 18 ítems conformados por 4 dimensiones.

La variable se medirá de acuerdo al modelo de integración de las TIC (MIT) propuesto por García (2017), siendo así, las dimensiones para medir las herramientas tecnológicas son D1: Programas y plataformas virtuales, D2: Las redes de información, D3: Los equipos de computación y servidores y D4: Canales

digitales de comunicación.

De acuerdo con la primera dimensión, Otero (2018) los avances tecnológicos de la actualidad repercuten significativamente en la educación y un ejemplo de ello son las plataformas virtuales, las cuales son programas (softwares) orientados a Internet que se utilizan para el diseño y desarrollo curricular o módulos de enseñanza en redes internacionales. Además, permiten mejorar la comunicación entre alumnos y docentes, facilitando el desarrollo del aprendizaje individual y colectivo.

Indicadores:

- Nivel de desarrollo del aprendizaje individual y colectivo.

El aprendizaje individual será el punto de partida para lograr el aprendizaje colectivo, lo que permitirá a la organización jugar un rol diferenciador, porque podrá generar su propia ventaja competitiva.

- Conocimiento del uso de aplicativos virtuales.

De acuerdo con Santos, Loureiro y Bettencourt (2012) una aplicación es un programa o una colección de programas diseñados para que los usuarios finales realicen tareas o logren propósitos. Un programa es un conjunto de instrucciones ejecutables que se utilizan para realizar automáticamente tareas específicas en una computadora.

- Implementación de plataformas educativas.

Las plataformas virtuales son programas (software) orientados a Internet que se utilizan para diseñar y desarrollar cursos. en una red internacional o módulos didácticos. Pueden mejorar la comunicación (alumno-profesor; alumno-alumno) y desarrollar el aprendizaje individual y colectivo.

De acuerdo con la segunda dimensión, según Marín y López (2007) Las redes de información son un conjunto de equipos que transmiten datos a través de cables, señales, ondas o cualquier otro dispositivo conectado, comparten información como archivos, recursos CD-ROM, impresoras, entre otros, además, también se pueden clasificar según extensiones y topología. La red puede comenzar a pequeña escala y crecer a medida que crece la organización

o institución.

Indicadores:

- Accesibilidad de banda ancha.

La banda ancha permite a los usuarios acceder a información a través de Internet utilizando una de varias tecnologías de transmisión de alta velocidad. La transmisión es digital, lo que significa que el texto, las imágenes y el sonido se transmiten a través de "bits" de información.

- Facilidad de comunicación en red.

Una red de comunicación es un conjunto de medios técnicos que permite la comunicación remota entre equipos autónomos (maestro / esclavo no jerárquico). Suele implicar la transmisión de datos, audio y vídeo a través de ondas electromagnéticas a través de diversos medios (aire, vacío, cables de cobre, fibras ópticas, etc.).

- Seguridad de información académica.

La seguridad de la información se define como todas las medidas preventivas y de respuesta de las personas, organizaciones y tecnologías para proteger la información; buscando mantener la confidencialidad, autenticidad e integridad en este sentido, incluida la disponibilidad, comunicación, identificación de problemas, análisis de riesgos, integridad y recuperación de riesgos.

De acuerdo con la tercera dimensión, según Remache (2012) los equipos de computación y servidores son dispositivos informáticos que son capaces de recibir, almacenar y procesar información de una forma útil. Las computadoras están programadas para realizar automáticamente operaciones lógicas o aritméticas. Los elementos básicos de una computadora son la memoria (RAM y ROM), la placa madre, el procesador, el microprocesador y los dispositivos de entrada y salida.

- Reconocimiento de dispositivos informáticos.

Un dispositivo informático es cualquier tipo de dispositivo de hardware que se puede conectar a una computadora mediante un cierto tipo de cable y está diseñado para realizar una tarea específica. Para que funcione normalmente, el dispositivo también debe estar conectado a una fuente de alimentación como el

disco duro del sistema informático.

- Conocimiento sobre las actualizaciones del sistema operativo.

Las actualizaciones son adiciones o modificaciones al sistema operativo o aplicaciones que instalamos en el dispositivo, y su tarea es mejorar la funcionalidad y la seguridad.

- Habilidad del manejo de los programas Microsoft.

Microsoft Office es un conjunto de programas de productividad diseñados por Microsoft Corp para facilitar el trabajo diario de oficina. Estas aplicaciones de oficina le permiten crear presentaciones, tomar notas, crear bases de datos y más.

De acuerdo con la cuarta dimensión, según Marsetti (2019) los canales de comunicación son herramientas que utilizan las empresas para establecer relaciones con el público y comunicarse con él a través de redes de datos, permitiendo una comunicación específica con el público, y distinguiendo entidades a través de sus mecanismos y dinámicas.

Indicadores:

- Nro. de encuestas de evaluación situacional.

Según Yusoff, Mohamed, y Ahmad (2019) las encuestas académicas se utilizan para recopilar información, como sobre una determinada institución, en base a las opiniones de los alumnos y profesores, ya sea respecto a cursos, talleres, capacitaciones y otros eventos que tengan un cierto impacto en los participantes.

- Nivel de accesibilidad de canales de comunicación.

El canal de comunicación es el medio a través del cual se transmite el mensaje del remitente al receptor a través de Internet.

La escala de medición será ordinal ya que permite la evaluación de la actitud de los encuestados frente a un tema empleando un grupo de respuestas ordenadas y así determinar su grado de satisfacción mediante valores que pueden ser clasificados y evaluados en un orden jerárquico en función de características.

Variable dependiente

Calidad de Servicio

Respecto a la definición operacional de la variable, de acuerdo con Rodríguez (2018) la calidad del servicio es una serie de estrategias y acciones encaminadas a mejorar el servicio al cliente y la relación entre consumidores y marcas. La clave de este tipo de apoyo es establecer buenas relaciones y un entorno positivo, útil y amigable para garantizar que los clientes dejen una buena impresión. Los pilares básicos de la calidad del servicio al cliente son el monitorear el comportamiento del servicio al cliente ya que es esencial para evaluar la calidad de la ayuda brindada a los consumidores, la innovación, la tecnología, la capacitación y servicio del equipo.

La calidad de servicio resulta importante para la retención y fidelización de los clientes, asimismo permite lograr un nivel suficiente de competitividad, especialmente las empresas que se enfrentan a competidores cuyos indicadores de calidad no cumplen con el servicio marcado por la globalización.

De acuerdo con Sánchez y Sánchez (2016) los componentes de la calidad de servicio son la confiabilidad con la cual se brinda un servicio de forma segura, la accesibilidad que facilitan el contacto con los clientes, la respuesta que consiste en la disposición de dar la atención de forma rápida, la seguridad que permitirá que los clientes no tengan dudas sobre si el servicio contiene algún riesgo, la empatía como capacidad de entendimiento y los tangibles que vienen a ser las instalaciones físicas y equipos de la empresa en óptimas condiciones para el servicio.

Respecto a su definición operacional, es la percepción de satisfacción de los encuestados frente a la calidad de servicio de la UNAB sobre su aprendizaje, para ello se realizó la medición a través de 18 ítems conformados por 4 dimensiones.

La calidad de servicio se midió de acuerdo al modelo adaptado SERVQUALing de Pincay y Parra (2020), siendo así, las dimensiones para medir la calidad de servicio son D1: Disponibilidad tecnológica, D2: Desempeño administrativo virtual, D3: Capacidad de Respuesta y D4: Disponibilidad de personal docente.

Respecto a la primera dimensión, según Mancinas, Cantú, Garcia y Cuevas (2020) la disponibilidad tecnológica consiste en la infraestructura, conectividad y soporte técnico y educativo con el que se cuenta para brindar servicios tecnológicos y está estrechamente relacionada con la experiencia de

aprendizaje, independiente de las diferentes formas de trabajo, aprendizaje de estudiantes y ciudadanía digital.

Indicadores:

- Nro. de implementaciones tecnológicas.

La implementación tecnológica es el proceso mediante el cual utilizamos la tecnología para monitorear los procesos comerciales en nuestra organización, todos los cuales están en línea con el plan estratégico desarrollado previamente.

- Soporte técnico.

El soporte técnico es una serie de servicios dirigido a los usuarios con el fin de brindarles ayuda en los problemas que puedan encontrar al utilizar productos o servicios, los cuales pueden ser hardware o software de servidores de Internet, aparatos periféricos, productos electrónicos, máquinas o cualquier otro equipo.

- Rapidez en el servicio.

La rapidez del servicio es el factor decisivo en la experiencia del cliente, y la forma en la atención sobre los servicios mantendrá su fidelidad. Hoy en día, los consumidores esperan que las empresas superen sus expectativas en términos de servicio al cliente.

Respecto a la segunda dimensión, según Conde, Pedraza, y Amaya, (2010) el desempeño administrativo virtual es el rendimiento de los trabajadores con el cual la empresa puede evaluar y asegurar que el trabajador cumple con sus actividades orientado con las metas de la organización; la digitalización de las evaluaciones del desempeño laboral del personal administrativo se puede realizar en varios niveles como estratégico, táctico y operativo, e incluir otros criterios de aptitud, clima laboral, compañerismo y compromiso hacia la compañía.

Indicadores:

- Nivel de productividad.

La productividad es responsable de la medición y el cálculo del total de la cantidad de los bienes y los servicios que se producen por cada factor empleado en un período de tiempo determinado.

- Nro. de asesorías virtuales.

Las asesorías virtuales son una especie de estrategia de educación a distancia, de forma asincrónica o sincrónica para obtener información y consulta en el tiempo, de manera que se superen las barreras espaciales y temporales, y se convierta en un recurso didáctico de gran utilidad para los participantes.

- Nivel de planeación administrativa.

La planificación administrativa incluye el desarrollo de estrategias que orienten las acciones para que la organización logre sus metas. Es una herramienta que le permite a la organización asignar recursos de manera efectiva, especificar las actividades más necesarias y mantener metas claras. Además, se puede planificar a corto plazo. estrategias de largo, mediano y largo plazo.

Respecto a la tercera dimensión, según Becerril (2020) la capacidad de respuesta de una entidad se define como un conjunto de acciones que reflejan la rapidez y coordinación de las acciones realizadas y revisadas periódicamente, es decir, indica la velocidad y eficiencia de la respuesta de su empresa a los clientes. Desde la perspectiva del servicio al cliente, este es el tiempo necesario para que el trabajador responda al cliente.

Indicadores:

- Frecuencia de comunicación virtual.

La comunicación virtual es una forma de conversación que implica el uso de tecnología, audio y video para ponerse en contacto con personas que no están presentes. Los participantes pueden estar en diferentes salas, pisos o incluso alejados Hay cuatro niveles: interno, interpersonal, grupal y público.

- Tiempo de respuesta.

El tiempo de respuesta o tiempo de reacción se refiere al tiempo que transcurre desde que percibimos algo hasta que reaccionamos en consecuencia. Por tanto, es la capacidad de detectar, procesar y responder a los estímulos.

- Desarrollo del feedback.

La retroalimentación es la reacción, respuesta u opinión que nos da el interlocutor a cambio de algo. Si la persona está informada del avance de sus

actividades de forma sistemática, además de comprender su papel en la estructura, también puede realizar mejor las tareas.

Respecto a la cuarta dimensión, según Sierra, Bueno y Monroy (2016) la disponibilidad personal docente consiste en el hecho de que el docente pueda extenderse con temas académicos en las horas de clase mediante un horario determinado en cualquier modalidad de enseñanza y que pueda recuperar horas a la semana frente a cualquier imprevisto personal o institucional.

Indicadores:

- % de cumplimiento de horas lectivas.

Las horas lectivas se refieren al tiempo dedicado a impartir un curso durante el semestre o ciclo de estudio, ya sea en teoría y / o práctica. Esto incluye desarrollo de asignaturas, preparación, programación, correcciones de exámenes, entrevistas con los estudiantes y toda la capacitación necesaria para que el curso se desarrolle sin problemas.

- Nro. de asesorías complementarias.

Las asesorías complementarias están en el proceso de formación que los estudiantes deben realizar durante su ciclo académico. Se utilizan cuando los estudiantes participan en un módulo, y no cumplen con los estándares especificados en el plan de estudios para obtener los conocimientos y / o habilidades requeridas para certificar el módulo.

- Nivel de cumplimiento de la programación curricular.

La programación curricular es un proceso de enseñanza que permite predecir, organizar y anticipar acciones a corto o largo plazo. Se debe considerar el diagnóstico de la situación (antecedentes-alumnos y sus características), la naturaleza de los aprendizajes básicos, sus habilidades y las habilidades a alcanzar.

La escala de medición será ordinal ya que permite la evaluación de la actitud de los encuestados frente a un tema empleando un grupo de respuestas ordenadas y así determinar su grado de satisfacción mediante valores que pueden ser clasificados y evaluados en un orden jerárquico en función de características.

3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis

La población de la investigación está integrada por los estudiantes de la Universidad Nacional de Barranca, ubicada en el campus La Florida del año 2021 del distrito de Barranca de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión establecidos, por ende, está conformada por la totalidad de 217 personas entre hombres y mujeres.

Tabla 1

Distribución de la población

Carreras profesionales	Estudiantes
Ingeniería Civil	31
Ingeniería Agrónoma	31
Ingeniería de Industrias Alimentarias	31
Enfermería	31
Obstetricia	31
Derecho	31
Contabilidad y finanzas	31
TOTAL	217

Criterios de inclusión:

- Estudiantes de todas las carreras profesionales de la Universidad Nacional de Barranca.
- Estudiantes que estén cursando el décimo ciclo de su carrera.
- Solo estudiantes regulares que no tengan cursos reprobados de ciclos anteriores.

Criterios de exclusión:

- No participará en la encuesta los docentes, ni personal administrativo de la universidad.
- Estudiantes que tengan cursos pendientes de ciclos precedentes.
- Estudiantes de primer a noveno ciclo.

Muestra

Para determinar la muestra de esta investigación se aplica la fórmula para poblaciones finitas, ya que la población es menor a 100,000 personas:

Dónde:

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

n= Número de elementos de la muestra. z^2 = Nivel de confianza (1.96)

N = Tamaño de población (217) e = Precisión o error (0.05)

p= Probabilidad de éxito. (0.50) q = Probabilidad de fracaso (0.50)

Reemplazando la fórmula:

$$n = \frac{(1.96)^2 (217) (0.5)(0.5)}{(0.05)^2 (217 - 1) + 1.96^2 (0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{207.45}{1.50}$$

$$n = 138.90$$

De acuerdo al cálculo realizado con un nivel de confianza del 95% y un margen de error de un 5%, la muestra para el estudio será de 139 estudiantes que cursan el décimo ciclo de todas las carreras profesionales, los cuales evaluarán el uso de las herramientas tecnológicas y la calidad de servicio virtual que brinda el personal administrativo de la Universidad Nacional de Barranca.

Muestreo

La técnica utilizada para obtener la muestra es la de muestreo aleatorio simple porque cada una de las personas que conforman la población tienen la misma posibilidad de integrar la muestra.

Unidad de análisis

Estudiantes de nivel universitario del décimo ciclo de la Universidad Nacional de Barranca ubicada el campus La Florida distrito de Barranca, 2021.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tabla 2

Técnicas e instrumentos

TÉCNICA	INSTRUMENTO
Análisis Documental	Análisis de contenido (Libros, revistas, dispositivos legales, textos, tesis).
Encuesta	Cuestionario.

Técnicas:

Análisis documental e Internet: Se utilizarán para obtener información sobre datos bibliográficos, conceptualización de temas y documentación, esta información permitió desarrollar el marco teórico.

Encuesta: Esta técnica se utilizó para recopilar datos a través de un cuestionario a una muestra de personas, con el cual se plasmará las opiniones de los encuestados son de importante consideración para este trabajo de investigación.

Instrumentos:

Cuestionario: Se realizará mediante la escala de Likert y será llenado por los estudiantes de la comunidad universitaria de manera anónima y de forma virtual mediante la plataforma Cisco Webex, consta de 20 ítems por variable para marcar con una (x), siendo la clasificación:

Totalmente en desacuerdo - 1 En desacuerdo -2
Indiferente -- 3 De acuerdo - 4
Totalmente de acuerdo - 5

Validez:

Para la validación del cuestionario se recurrió al juicio de expertos con grado de Maestría, quienes realizaron la revisión y evaluación del instrumento presentado para su validación.

Tabla 3

Juicio de expertos

Apellidos y Nombres	Observación
Mg. Marcelo Milla, José Alexander	Existe suficiencia.
Mg. Maguiña Ruiz, Donato Amador	Existe suficiencia.

Confiabilidad:

Para determinar la confiabilidad con el coeficiente de alfa de Cronbach, se empleó el programa estadístico SPSS, efectuándose el cálculo con los datos de la escala de Likert. Por ende, el instrumento de recolección de datos fue usado en una prueba piloto, el cual fue aplicado a 20 personas de la comunidad universitaria; quienes dieron respuesta al cuestionario comprendido por las variables herramientas tecnológicas y calidad de servicio.

RANGO	CONFIABILIDAD
0.53 a menos	Confiabilidad nula
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
0.60 a 0.65	Confiable
0.66 a 0.71	Muy confiable
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
1	Confiabilidad perfecta

Cálculo del coeficiente de confiabilidad:

$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$	$\alpha:$	Coeficiente de confiabilidad	0,76
	$k:$	Número de ítems del instrumento	36,00
	$\sum_{i=1}^k S_i^2:$	Sumatoria de las varianzas de los ítems	41,54
		Varianza total del instrumento	157,59

Interpretación: Los resultados de confiabilidad obtenidos del instrumento presenta un valor en alfa de Cronbach de 0,76; resultado que determina que se tiene una confiabilidad excelente.

3.5. Procedimientos

Para el desarrollo de la investigación, la recolección de datos se realizó mediante un cuestionario a través de la escala de Likert conformado por 20 ítems por variable. Este instrumento se diseñó en formato Word y fue validado por el juicio de dos expertos que confirmaron su validez, además se aplicó el Alfa de Cronbach para determinar su confiabilidad.

Siendo así, se obtuvo el permiso de la Institución para hacer llegar el instrumento a los estudiantes a través de las aulas de clase mediante la plataforma virtual Cisco Webex, el llenado del cuestionario virtual se supervisó en línea en la misma plataforma dándose previamente las instrucciones, por otro lado, la información teórica se recolectó de diferentes fuentes obtenidas de las técnicas e instrumentos mencionados.

La corrección, tabulación de datos y elaboración de tablas o gráficos estadísticos se realizará de acuerdo a lo establecido en las normas APA, la cual se llevará a cabo con el soporte del software estadístico SPSS versión 25.

3.6. Método de análisis de datos

El método de análisis a utilizar es el cuantitativo ya que se utilizará la escala de medición nominal, respecto a los datos conseguidos posteriormente se analizará teniendo en cuenta los siguientes pasos:

- Se extraerá información utilizando el parafraseo y el análisis de textos para obtener datos fáciles de leer.
- Se utilizó el software Excel para ordenar los resultados del instrumento para su análisis estadístico.
- Se utilizó el software estadístico SPSS v. 25 para obtener las tablas de correlación de Pearson y aceptar las hipótesis.
- Se recopiló, interpreto y valido los datos mediante el análisis estadístico.
- Se planteó las conclusiones en base a los objetivos y resultados que se obtuvieron y posteriormente se hicieron las recomendaciones.

3.7. Aspectos éticos

La presente investigación tiene como objetivo explicar la influencia de las herramientas tecnológicas en la calidad del servicio de la Universidad Nacional de Barranca en marco del decreto No 1465, ya que es una problemática que actualmente ha repercutido en el método de enseñanza de las instituciones educativas a raíz de la llegada de la pandemia en el distrito de barranca, en ese sentido, para su desarrollo se aplicará los cuatro principios éticos básicos:

Principio de beneficencia:

Los estudiantes de la UNAB del distrito de Barranca recibirán la información necesaria del proyecto de investigación con el fin de dar a conocer el bien común que se busca alcanzar, teniendo un previo consentimiento.

Principio de no maleficencia: No se cometerá ningún daño físico y psicológico a los participantes de la encuesta.

Principio de justicia: No habrá ningún tipo de discriminación con los colaboradores de esta investigación.

Principio de autonomía: Los estudiantes serán libres de participar en esta investigación.

La investigación se llevará a cabo según los principios anteriormente mencionados y empleando buenas prácticas, de modo que se va a evitar que en este estudio se realice la falsificación y el plagio, respetando el uso de las normas APA con fuentes confiables.

Respecto a la aplicación del cuestionario, se realizó de acuerdo a las indicaciones anteriores, asimismo, se reflejó los resultados a través de tablas y con el análisis de estas se informó a cada uno de los encuestados sobre el problema detectado, las estrategias que pueden implementarse y los propósitos del estudio, a partir de ello, los encuestados deberán expresar de forma voluntaria su intención de participar en el estudio teniendo conocimiento de lo manifestado anteriormente. Por último, el estudio siguió la normativa de la Universidad César Vallejo para el caso de las investigaciones y la autorización de la Universidad Nacional de Barranca.

IV. RESULTADOS

En este capítulo se muestran los resultados obtenidos que son los siguientes:

Análisis Descriptivo

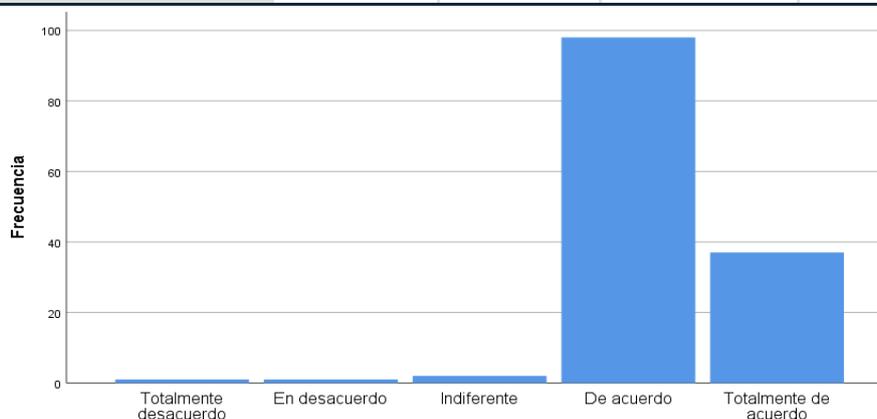
El análisis de los resultados se realizó con las respuestas de los 139 estudiantes encuestados de la Universidad Nacional de Barranca, 2021, mediante la valoración de la escala de Likert.

De la variable independiente: herramientas tecnológicas, como se observa en la tabla 4, de los resultados obtenidos por los estudiantes encuestados con respecto al uso de las herramientas tecnológicas para el aprendizaje en la UNAB, el 71% indicó que está de acuerdo, el 27% está totalmente de acuerdo, el 1% se muestra indiferente, el 1% en desacuerdo y el 1% en totalmente en desacuerdo, con lo cual se puede deducir que esta variable tiene una valoración positiva, por la mayoría de la muestra y por ende una gran aceptación.

Tabla 4

Distribución de frecuencias de las Herramientas tecnológicas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	,7	,7	,7
	En desacuerdo	1	,7	,7	1,4
	Indiferente	2	1,4	1,4	2,9
	De acuerdo	98	70,5	70,5	73,4
	Totalmente de acuerdo	37	26,6	26,6	100,0
	Total	139	100,0	100,0	



Sobre las dimensiones de las herramientas tecnológicas:

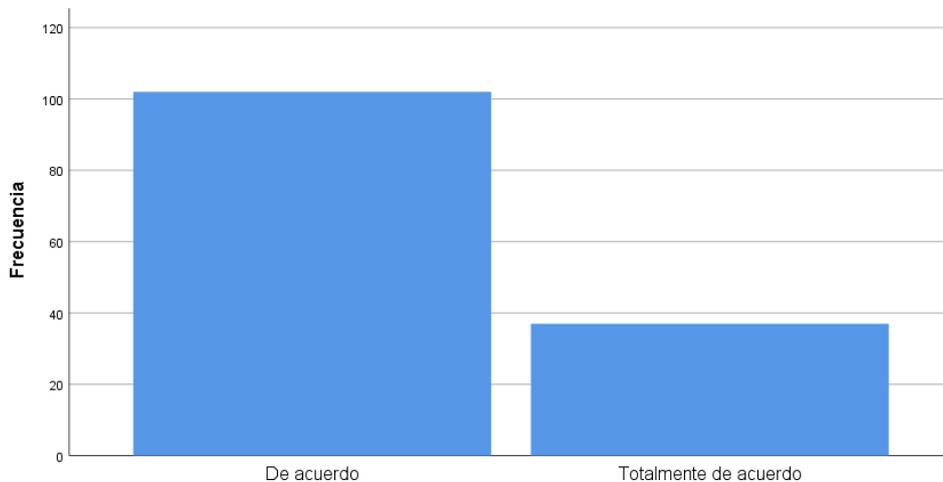
De la primera dimensión: Programas y plataformas virtuales, como se observa en la tabla 5, según las respuestas obtenidas por los estudiantes, indicaron que el 73% está de acuerdo con los programas y plataformas virtuales que emplea la UNAB para la enseñanza virtual.

Tabla 5

Distribución de frecuencias de los programas y plataformas virtuales.

Programas y plataformas virtuales. (Agrupada)

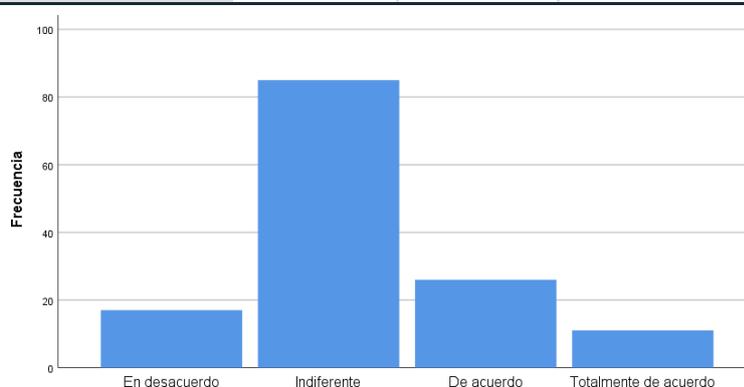
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	102	73,4	73,4	73,4
	Totalmente de acuerdo	37	26,6	26,6	100,0
	Total	139	100,0	100,0	



De la segunda dimensión: Las redes de información, como se observa en la tabla 6, según las respuestas obtenidas por los estudiantes, indicaron que el 61% se muestran indiferentes con el uso de las redes de información que emplea la comunidad universitaria porque no responden a sus consultas o trámites de manera rápida.

Tabla 6*Distribución de frecuencias de las redes de información***Las redes de información (Agrupada)**

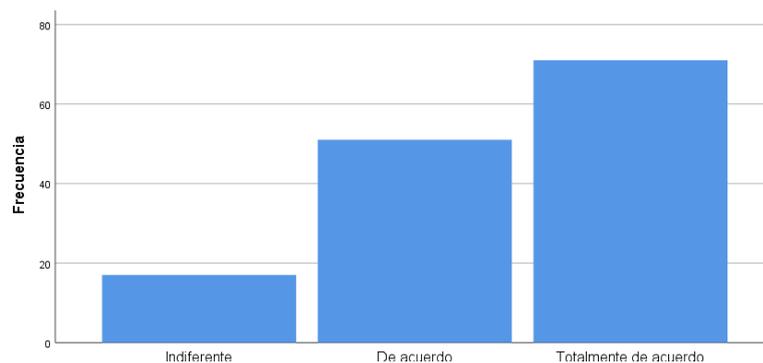
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	17	12,2	12,2	12,2
	Indiferente	85	61,2	61,2	73,4
	De acuerdo	26	18,7	18,7	92,1
	Totalmente de acuerdo	11	7,9	7,9	100,0
	Total	139	100,0	100,0	



De la tercera dimensión: Los equipos de computación y servidores, como se observa en la tabla 7, según las respuestas obtenidas por los estudiantes, indicaron que el 51% está totalmente de acuerdo con el uso de los equipos de computación y servidores para el desarrollo de las clases ya que la mayoría cuenta con más de un dispositivo informático y no presentan dificultades para el manejo de los programas Microsoft.

Tabla 7*Distribución de frecuencias de los equipos de computación y servidores***Los equipos de computación y servidores. (Agrupada)**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	17	12,2	12,2	12,2
	De acuerdo	51	36,7	36,7	48,9
	Totalmente de acuerdo	71	51,1	51,1	100,0
	Total	139	100,0	100,0	



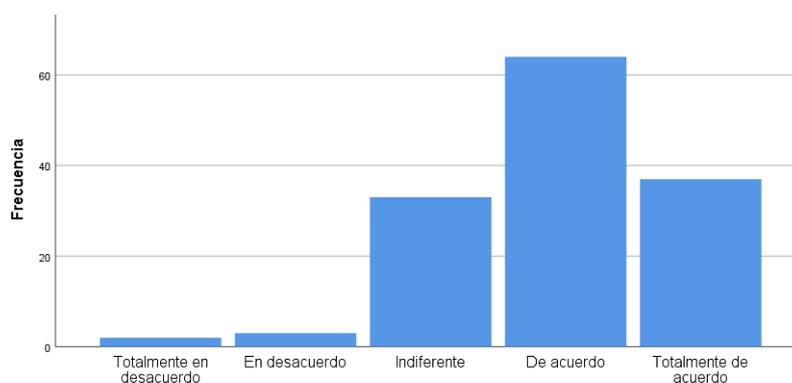
De la cuarta dimensión: Canales digitales de comunicación, como se observa en la tabla 8, según las respuestas obtenidas por los estudiantes, indicaron que el 46% está de acuerdo con el uso de los canales digitales de comunicación ya que les permite comunicarse vía correo electrónico con el personal administrativo de diferentes áreas para absolver sus consultas.

Tabla 8

Distribución de frecuencias de canales digitales de comunicación

Canales digitales de comunicación. (Agrupada)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	1,4	1,4	1,4
	En desacuerdo	3	2,2	2,2	3,6
	Indiferente	33	23,7	23,7	27,3
	De acuerdo	64	46,0	46,0	73,4
	Totalmente de acuerdo	37	26,6	26,6	100,0
	Total	139	100,0	100,0	

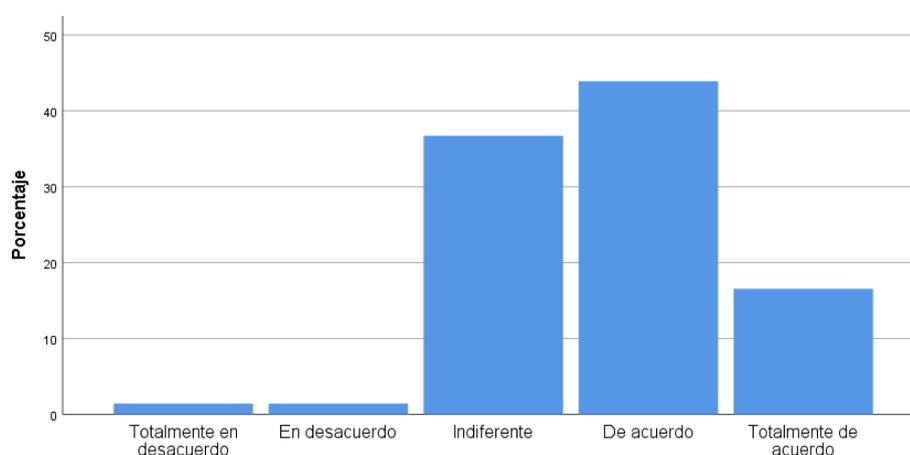


De la variable dependiente: Calidad de servicio, como se observa en la tabla 9, de los resultados obtenidos por los estudiantes encuestados con respecto a la calidad de servicio que brinda la UNAB, el 44% indicó que está de acuerdo, el 37% se muestra indiferente, el 17% está totalmente de acuerdo, el 1 % en desacuerdo y el 1% en totalmente en desacuerdo, con lo cual se puede deducir que esta variable tiene una buena valoración por la mayoría de la muestra y por ende una considerable aceptación.

Tabla 9

Distribución de frecuencias de la Calidad de servicio

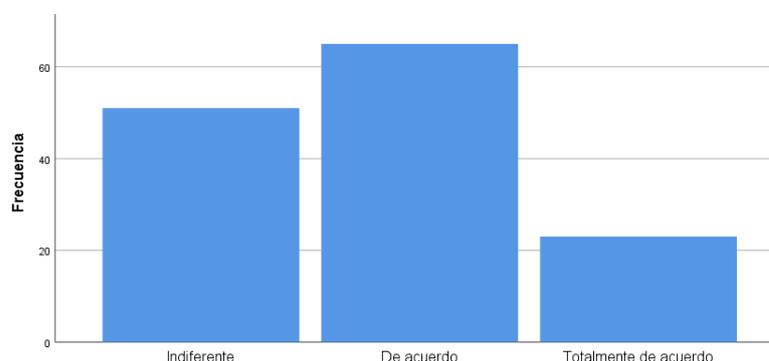
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	1,4	1,4	1,4
	En desacuerdo	2	1,4	1,4	2,9
	Indiferente	51	36,7	36,7	39,6
	De acuerdo	61	43,9	43,9	83,5
	Totalmente de acuerdo	23	16,5	16,5	100,0
	Total	139	100,0	100,0	



De la primera dimensión: Disponibilidad de tecnología, como se observa en la tabla 10, según las respuestas obtenidas por los estudiantes, indicaron que el 47% está de acuerdo con la disponibilidad de tecnología con la que cuenta la UNAB porque implementó nuevas plataformas digitales (Cisco Webex, Gradescope, PACI) según sus necesidades académicas y el soporte técnico que brinda soluciona sus problemas técnicos de manera oportuna.

Tabla 10*Distribución de frecuencias de la disponibilidad de tecnología***Disponibilidad de tecnología. (Agrupada)**

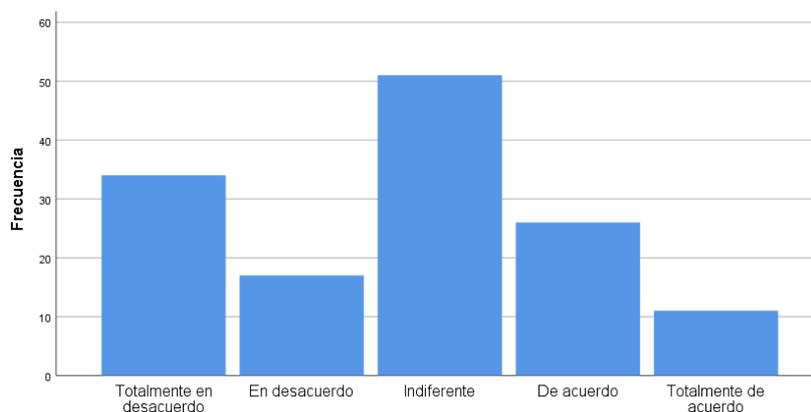
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	51	36,7	36,7	36,7
	De acuerdo	65	46,8	46,8	83,5
	Totalmente de acuerdo	23	16,5	16,5	100,0
	Total	139	100,0	100,0	



De la segunda dimensión: Desempeño administrativo virtual, como se observa en la tabla 11, según las respuestas obtenidas por los estudiantes, el 37% se muestran indiferentes con el desempeño administrativo virtual de la UNAB porque no se aplica totalmente la simplificación de trámites electrónicos y algunas de las programaciones académicas como horarios no se establecen de forma que beneficie a todo el alumnado.

Tabla 11*Distribución de frecuencias del desempeño administrativo virtual***Desempeño administrativo virtual (Agrupada)**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	34	24,5	24,5	24,5
	En desacuerdo	17	12,2	12,2	36,7
	Indiferente	51	36,7	36,7	73,4
	De acuerdo	26	18,7	18,7	92,1
	Totalmente de acuerdo	11	7,9	7,9	100,0
	Total	139	100,0	100,0	



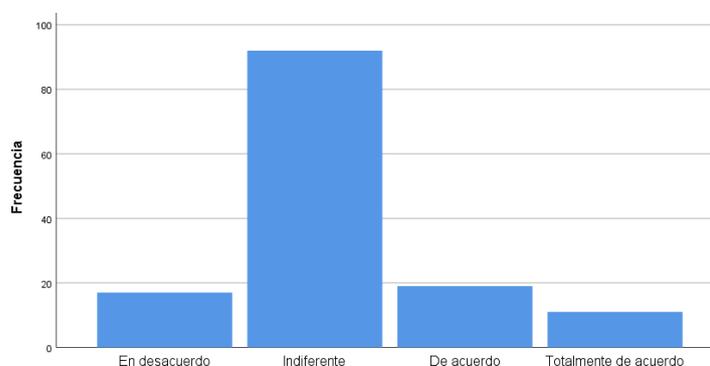
De la tercera dimensión: Capacidad de respuesta, como se observa en la tabla 12, según las respuestas obtenidas por los estudiantes, indicaron que el 66% se muestran indiferentes con la capacidad de respuesta del personal de la UNAB ya que no siempre responden a las solicitudes enviadas dentro del plazo comprometido y la comunicación con los docentes y directores mediante los aplicativos virtuales no suele ser muy fluida.

Tabla 12

Distribución de frecuencias de la capacidad de respuesta

Capacidad de respuesta. (Agrupada)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	17	12,2	12,2	12,2
	Indiferente	92	66,2	66,2	78,4
	De acuerdo	19	13,7	13,7	92,1
	Totalmente de acuerdo	11	7,9	7,9	100,0
	Total	139	100,0	100,0	



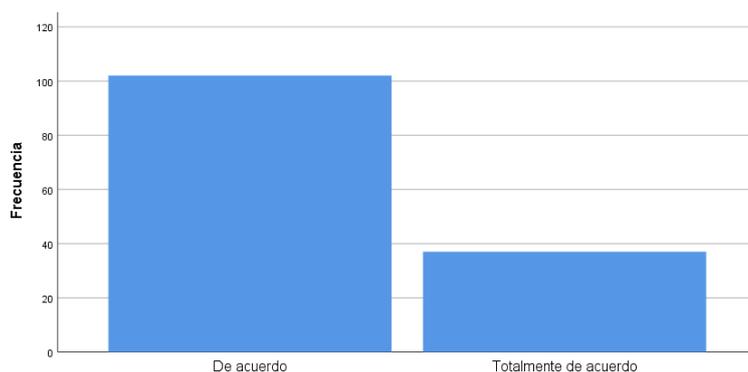
De la cuarta dimensión: Disponibilidad de personal docente, como se observa en la tabla 13, según las respuestas obtenidas por los estudiantes, indicaron que el 73% están de acuerdo con disponibilidad de personal docente de la UNAB ya que cumplen con sus horas lectivas de clase según los horarios establecidos aparte de brindar asesorías virtuales que se requieran para reforzamiento.

Tabla 13

Distribución de frecuencias de la disponibilidad de personal docente.

Disponibilidad de personal docente. (Agrupada)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	102	73,4	73,4	73,4
	Totalmente de acuerdo	37	26,6	26,6	100,0
	Total	139	100,0	100,0	



Análisis Inferencial

Para el análisis de relación entre variables se empleó el coeficiente de Pearson y para su interpretación se utilizó la escala sugerida por Hernández (2010).

COEFICIENTE	RELACIÓN
-0.91 a -1.00 =	Correlación negativa perfecta.
-0.76 a -0.90 =	Correlación negativa muy fuerte.
-0.51 a -0.75 =	Correlación negativa considerable.
-0.26 a -0.50 =	Correlación negativa media.
-0.11 a -0.25 =	Correlación negativa débil.
-0.01 a -0.10 =	Correlación negativa muy débil.
0 =	No existe correlación alguna entre las variables.
+0.01 a +0.10 =	Correlación positiva muy débil.
+0.11 a +0.25 =	Correlación positiva débil.
+0.26 a +0.50 =	Correlación positiva media.
+0.51 a +0.75 =	Correlación positiva considerable.
+0.76 a +0.90 =	Correlación positiva muy fuerte.
+0.91 a +1.00 =	Correlación positiva perfecta.

De acuerdo con el objetivo general: determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en la calidad de servicio de la Universidad Nacional de Barranca, 2021. Como se observa en la Tabla 14, el valor de $\rho = 0,000$ demuestra que ρ es menor que 0,05, ello significa que las herramientas tecnológicas se relacionan significativamente con la calidad de servicio, aceptándose así la hipótesis alternativa. Además, el índice de correlación es de 0,984 lo que significa que existe una correlación positiva perfecta entre las herramientas tecnológicas y la calidad de servicio de la Universidad Nacional de Barranca 2021.

Tabla 14

Relación entre las Herramientas tecnológicas y la Calidad de Servicio

		VI	VD
VI	Correlación de Pearson	1	,984**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	139	139
VD	Correlación de Pearson	,984**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	139	139

Nota: **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Por otro lado, respecto a la hipótesis alternativa: Las herramientas tecnológicas influyen significativamente en la calidad de servicio de la Universidad

Nacional de Barranca, 2021, en la tabla 15 se observa la regresión lineal de las dos variables, con el cual se estima el efecto de una variable sobre la otra. Donde $R^2 = 0.967$ indica que el 97% de la calidad de servicio es explicada gracias al uso de las herramientas tecnológicas, comprobándose de que la variación de la calidad de servicio esta explicada por la fuerza de las herramientas tecnológicas, aceptándose así la hipótesis alternativa.

Tabla 15

Resumen del modelo entre las herramientas tecnológicas y la calidad de servicio

Resumen del modelo ^b				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,984 ^a	,967	,967	2,681

a. Predictores: (Constante), VI Herramientas tecnológicas

b. Variable dependiente: VD Calidad de Servicio

Según el primer objetivo específico: determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en la disponibilidad tecnológica de la Universidad Nacional de Barranca, 2021. Como se observa en la Tabla 16, el valor de $\rho = 0,000$ demuestra que ρ es menor que 0,05, ello significa que las herramientas tecnológicas influyen significativamente en la disponibilidad tecnológica, aceptándose así la hipótesis alternativa. Además, el índice de correlación es de 0,971 lo que indica que existe una correlación positiva perfecta entre las herramientas tecnológicas y la disponibilidad tecnológica de la Universidad Nacional de Barranca 2021.

Tabla 16

Relación entre las Herramientas tecnológicas y la disponibilidad tecnológica

		VI	D1
VI	Correlación de Pearson	1	,971**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	139	139
D1	Correlación de Pearson	,971**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	139	139

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Por otro lado, respecto a la hipótesis alternativa: Las herramientas tecnológicas influyen significativamente en la disponibilidad tecnológica de la Universidad Nacional de Barranca, 2021, en la tabla 17 se observa la regresión lineal de la variable independiente con la primera dimensión de la variable dependiente. Donde $R^2 = 0.942$ indica que el 94% de la disponibilidad tecnológica es explicada gracias al uso de las Herramientas tecnológicas, comprobándose de que la variación de la disponibilidad tecnológica esta explicada por la fuerza de las herramientas tecnológicas, aceptándose así la hipótesis alternativa.

Tabla 17

Resumen del modelo entre las Herramientas tecnológicas y la disponibilidad tecnológica

Resumen del modelo ^b				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,971 ^a	,942	,942	1,130

a. Predictores: (Constante), VI

b. Variable dependiente: D1

Según el segundo objetivo específico: determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en el desempeño administrativo virtual de la Universidad Nacional de Barranca, 2021. Como se observa en la Tabla 18, el valor de $\rho = 0,000$ demuestra que ρ es menor que 0,05, ello significa que las herramientas tecnológicas influyen significativamente en el desempeño administrativo virtual, aceptándose así la hipótesis alternativa. Además, el índice de correlación es de 0,982 lo que indica que existe una correlación positiva perfecta entre las herramientas tecnológicas y el desempeño administrativo virtual de la Universidad Nacional de Barranca 2021.

Tabla 18

Relación entre las Herramientas tecnológicas y el desempeño administrativo virtual

		VI	D2
VI	Correlación de Pearson	1	,982**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	139	139
D2	Correlación de Pearson	,982**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	139	139

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Por otro lado, respecto a la hipótesis alternativa: Las herramientas tecnológicas influyen significativamente en el desempeño administrativo virtual de la Universidad Nacional de Barranca, 2021, en la tabla 19 se observa la regresión lineal de la variable independiente con la segunda dimensión de la variable dependiente. Donde $R^2 = 0.964$ indica que el 96% comprobándose de que la variación del desempeño administrativo virtual esta explicada por la fuerza de las herramientas tecnológicas, aceptándose así la hipótesis alternativa.

Tabla 19

Resumen del modelo entre las Herramientas tecnológicas y el desempeño administrativo virtual

Resumen del modelo ^b				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,982 ^a	,964	,963	,823

a. Predictores: (Constante), VI

b. Variable dependiente: D2

Según el tercer objetivo específico de, determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en la capacidad de respuesta de la Universidad Nacional de Barranca, 2021. Como se observa en la Tabla 20, el valor de $\rho = 0,000$ demuestra que ρ es menor que 0,05, ello significa que las herramientas tecnológicas influyen significativamente en la capacidad de respuesta, aceptándose así la hipótesis alternativa. Además, el índice de correlación es de 0,976 lo que indica que existe una correlación perfecta muy alta entre las herramientas tecnológicas y la capacidad de respuesta de la Universidad Nacional de Barranca 2021.

Tabla 20

Relación entre las Herramientas tecnológicas y la capacidad de respuesta

		VI	D3
VI	Correlación de Pearson	1	,976**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	139	139
D3	Correlación de Pearson	,976**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	139	139

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Por otro lado, respecto a la hipótesis alternativa: Las herramientas tecnológicas influyen significativamente en la capacidad de respuesta de la Universidad Nacional de Barranca, 2021, en la tabla 21 se observa la regresión lineal de la variable independiente con la tercera dimensión de la variable dependiente. Donde $R^2 = 0.953$ indica que el 95% comprobándose de que la variación de la capacidad de respuesta esta explicada por la fuerza de las herramientas tecnológicas, aceptándose así la hipótesis alternativa.

Tabla 21

Resumen del modelo entre las Herramientas tecnológicas y la capacidad de respuesta

Resumen del modelo ^b				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,976 ^a	,953	,953	1,094

a. Predictores: (Constante), VI

b. Variable dependiente: D3

Según el cuarto objetivo específico: determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en la disponibilidad personal docente, 2021. Como se observa en la Tabla 22, el valor de $\rho = 0,000$ demuestra que ρ es menor que 0,05, ello significa que las herramientas tecnológicas influyen significativamente en la disponibilidad personal docente, aceptándose así la hipótesis alternativa. Además, el índice de correlación es de 0,982 lo que indica que existe una correlación positiva perfecta entre las herramientas tecnológicas y la disponibilidad personal docente de la Universidad Nacional de Barranca 2021.

Tabla 22

Relación herramientas tecnológicas y la disponibilidad personal docente

		VI	D4
VI	Correlación de Pearson	1	,925**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	139	139
D4	Correlación de Pearson	,925**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	139	139

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Respecto a la hipótesis alternativa: Las herramientas tecnológicas influyen significativamente en la disponibilidad personal docente de la Universidad Nacional de Barranca, 2021, en la tabla 23 se observa la regresión lineal de la variable independiente con la cuarta dimensión de la variable dependiente. Donde $R^2 = 0.855$ indica que el 86% comprobándose de que la variación de la disponibilidad personal docente esta explicada por la fuerza de las herramientas tecnológicas, aceptándose así la hipótesis alternativa.

Tabla 23

Resumen del modelo entre las Herramientas tecnológicas y la disponibilidad personal docente

Resumen del modelo ^b				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,925 ^a	,855	,854	,358

a. Predictores: (Constante), VI

b. Variable dependiente: D4

V. DISCUSIÓN

Según los resultados de la investigación se determinó lo siguiente:

Respecto al objetivo general: determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en la calidad de servicio de la Universidad Nacional de Barranca, 2021, se demostró con los resultados estadísticos que con un nivel de significancia (bilateral) menor a 0.05 ($p=0,000$) existe una relación significativa entre ambas variables. Además, se determinó un índice de correlación de 0,984 lo cual indica una relación positiva perfecta, donde el valor del coeficiente de determinación $R^2 = 0.967$ muestra un nivel de efecto fuerte de una variable sobre la otra, es decir, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, indicando que, si existe influencia significativa de las herramientas tecnológicas en la calidad de servicio de la Universidad Nacional de Barranca 2021.

Dichos resultados se asemejan con la investigación de Hidalgo, Villalba, Arias, Berrios y Cano (2021), con su investigación titulada: Herramientas tecnológicas y calidad de servicio para el desarrollo de competencias mediante la aplicación de Aula invertida; donde se determinó un nivel de correlación positivo muy fuerte de 0.724, con el cual se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis de investigación, ya que al utilizar la plataforma virtual Moodle para la enseñanza virtual se ofrece a los estudiantes una variedad de herramientas generando un impacto de mejora en la calidad de servicio y la capacidad de investigación de los estudiantes en el contexto del curso de investigación aplicada en ciencias de la comunicación. Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, puedo inferir su similitud con la presente investigación, donde las herramientas tecnológicas y la calidad de servicio guardan influencia; por ende, un adecuado uso de las herramientas tecnológicas en la Universidad Nacional de Barranca genera una influencia significativa en el aprendizaje virtual mejorando así la calidad de servicio.

Además, según Molinero y Chávez (2019) señala que las herramientas tecnológicas permiten mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes al brindarles recursos educativos digitales para el desarrollo de sus actividades junto con la opción de realizar trabajos colaborativos en línea, es así que su aplicación influye de forma directa en la calidad de servicio que brinda la

institución educativa a su comunidad.

Con respecto al primer objetivo específico: determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en la disponibilidad tecnológica de la Universidad Nacional de Barranca, 2021, se demostró con los resultados estadísticos que con un nivel de significancia (bilateral) menor a 0.05 ($p=0,000$) existe una relación significativa entre la variable independiente y la dimensión de la variable dependiente. Además, se determinó un índice de correlación de 0,971 lo cual indica que existe una relación positiva perfecta, donde el valor del coeficiente de determinación $R^2 = 0.942$ muestra un nivel de efecto fuerte de la variable sobre la dimensión, es decir, se acepta la hipótesis alternativa indicando que, si existe influencia significativa de las herramientas tecnológicas en la disponibilidad tecnológica de la Universidad Nacional de Barranca, 2021.

Dichos resultados se asemejan con la investigación de Romero, Gonzáles, García y Lozano (2018), en su estudio: Herramientas tecnológicas y la calidad de servicio para la educación inclusiva; donde se determinó un nivel de correlación positiva muy fuerte de 0,893, con el cual se aceptó la hipótesis alterna, señalándose que al contar con un repositorio digital de herramientas tecnológicas se puede ofrecerse acciones pedagógicas diseñadas en relación a cada tipo de discapacidad para conseguir que los estudiantes con discapacidades tengan acceso a la educación de igual forma que los demás. Según lo expuesto anteriormente, los resultados guardan similitud con la presente investigación, en sentido de que las herramientas tecnológicas permiten que una institución tenga una mayor disponibilidad tecnológica para ofrecer sus servicios sin retrasos ni dificultades; por ende, contar con diferentes herramientas tecnológicas en la Universidad Nacional de Barranca genera una influencia significativa en la disponibilidad tecnológica mejorando los mecanismos de enseñanza al alumnado.

Por otro lado, Mancinas, Cantú, García y Cuevas (2020) señalan que las herramientas tecnológicas permiten ahorrar tiempo y recursos ya que mediante ellas se procesa información, se da asistencia virtual entre otros, y que la disponibilidad tecnológica consiste en la infraestructura, conectividad y soporte técnico y educativo con el que se cuenta para brindar servicios tecnológicos y está estrechamente relacionada con la experiencia de aprendizaje,

independiente de las diferentes formas de trabajo de los estudiantes, es así que contar con herramientas tecnológicas influye de forma directa en la disponibilidad tecnológica de la institución educativa al tener los programas necesarios para el servicio educativo virtual.

Acercas del segundo objetivo específico: determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en el desempeño administrativo virtual de la Universidad Nacional de Barranca, 2021, se demostró con los resultados estadísticos que con un nivel de significancia (bilateral) menor a 0.05 ($p=0,000$) existe una relación significativa entre la variable independiente y la dimensión de la variable dependiente. Además, se determinó un índice de correlación de 0,982 lo cual indica que existe una relación positiva perfecta, donde el valor del coeficiente de determinación $R^2 = 0.964$ muestra un nivel de efecto fuerte de la variable sobre la dimensión, es decir, se acepta la hipótesis alternativa indicando que, si existe influencia significativa de las herramientas tecnológicas en el desempeño administrativo virtual de la Universidad Nacional de Barranca, 2021.

Dichos resultados se asemejan con la investigación de Martínez y Mateus (2020), en su investigación "Importancia de las herramientas tecnológicas y la calidad de servicio en el desarrollo organizacional, para la mejora de la productividad laboral"; donde se determinó un nivel de correlación positiva muy fuerte de 0,738, con el cual se aceptó la hipótesis alterna, ya que la implementación de la tecnología tare consigo la reducción de costos, simplificación de trámites y una comunicación fluida en las instituciones de Colombia, permitiendo un mejor desempeño del personal para brindar un servicio de calidad. Según lo expuesto anteriormente, los resultados guardan similitud con la presente investigación, de modo que las herramientas tecnológicas permiten que una institución cuente con facilidades para su gestión administrativa; por ende, el uso de las herramientas tecnológicas en la Universidad Nacional de Barranca genera una influencia significativa en el desempeño administrativo virtual permitiendo el contacto remoto con los estudiantes.

En cambio, de acuerdo con Conde, Pedraza, y Amaya, (2010) señalan que las herramientas tecnológicas facilitan los mecanismos de trabajo administrativo mediante plataformas y programas, además de que permite el

almacenamiento de archivos y análisis de rendimiento laboral, asimismo, consideran que el desempeño administrativo virtual consiste en la el rendimiento de los trabajadores con el cual la empresa puede evaluar y asegurar que el trabajador cumple con sus actividades orientado con las metas de la organización, es así que contar con herramientas tecnológicas influye de forma directa en el desempeño administrativo virtual del personal de la institución educativa al fortalecer los procesos y la gestión administrativa.

Referente al tercer objetivo específico: determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en la capacidad de respuesta de la Universidad Nacional de Barranca, 2021, se demostró con los resultados estadísticos que con un nivel de significancia (bilateral) menor a 0.05 ($p=0,000$) existe una relación significativa entre la variable independiente y la dimensión de la variable dependiente. Además, se determinó un índice de correlación de 0,976 lo cual indica que existe una relación positiva perfecta, donde el valor del coeficiente de determinación $R^2 = 0.953$ muestra un nivel de efecto fuerte de la variable sobre la dimensión, es decir, se acepta la hipótesis alternativa indicando que, si existe influencia significativa de las herramientas tecnológicas en la capacidad de respuesta de la Universidad Nacional de Barranca, 2021.

Dichos resultados se asemejan con la investigación de Vásquez (2016) con su investigación titulada: Efectividad de los métodos para medir calidad de servicio del uso de herramientas tecnológicas en universidades, caso universidades privadas del departamento de Lambayeque; donde se determinó un nivel de correlación positivo muy fuerte de 0.821, con el cual se aceptó la hipótesis de investigación, ya que al contar con herramientas de mensajería para la comunicación virtual con los estudiantes se brinda una atención a las consultas de forma personalizada generándose una capacidad de respuesta positiva. Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, puedo inferir que este estudio tiene similitud con la presente investigación, donde las herramientas tecnológicas permiten hacer llegar respuestas de forma rápida mediante canales de comunicación a los estudiantes; por ende, el uso estratégico de las herramientas tecnológicas en la Universidad Nacional de Barranca genera una influencia significativa en la capacidad de respuesta para con los estudiantes.

Por otro lado, Becerril (2020) señala que las herramientas tecnológicas utilizadas por los estudiantes para comunicarse principalmente son el drive y aplicaciones de mensajería, lo cual permite una interacción fluida en sus coordinaciones académicas, además, menciona que la capacidad de respuesta de una entidad funciona como un conjunto de acciones que reflejan la rapidez y coordinación de las acciones realizadas y revisadas periódicamente, es decir, indica la velocidad y eficiencia de la respuesta de su empresa a los clientes, siendo así, emplear herramientas tecnológicas influye de forma directa en la capacidad de respuesta del personal de la institución educativa.

En cuanto al cuarto objetivo específico: determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en la disponibilidad personal docente, 2021, se demostró con los resultados estadísticos que con un nivel de significancia (bilateral) menor a 0.05 ($p=0,000$) existe una relación significativa entre la variable independiente y la dimensión de la variable dependiente. Además, se determinó un índice de correlación de 0,982 lo cual indica que existe una relación positiva perfecta, donde el valor del coeficiente de determinación $R^2 = 0.855$ muestra un nivel de efecto fuerte de la variable sobre la dimensión, es decir, se acepta la hipótesis alternativa indicando que, si existe influencia significativa de las herramientas tecnológicas en la disponibilidad personal docente de la Universidad Nacional de Barranca, 2021.

Dichos resultados se asemejan con la investigación de Martínez (2020) en su artículo: Herramientas tecnológicas y la calidad de servicio ante los retos de la educación virtual; donde se determinó un nivel de correlación positivo muy fuerte de 0.751, con el cual se aceptó la hipótesis de investigación, ya que al contar con plataformas virtuales para las clases los docentes pueden programar actividades asincrónicas y según los estudiantes lo requieran establecer videoconferencias para su resolución además de generar las calificaciones en la plataforma de acuerdo a su disponibilidad. Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, puedo inferir que este estudio tiene similitud con la presente investigación, donde el acceso de internet permite mejorar los puntos clave para un plan educacional efectivo; por ende, el uso estratégico de las herramientas tecnológicas en la Universidad Nacional de Barranca genera una influencia significativa en la disponibilidad personal docente.

En cambio, según Sierra, Bueno y Monroy (2016) las herramientas tecnológicas brindan plataformas educativas que facilitan la conexión a videoconferencias y el desarrollo de clases, y considera que la disponibilidad personal docente consiste en el cumplimiento de las horas de clase programadas en cualquier modalidad de enseñanza y que pueda recuperar horas a la semana frente a cualquier imprevisto personal o institucional, siendo así, emplear herramientas tecnológicas influye de forma directa en la disponibilidad personal docente de la institución educativa.

VI. CONCLUSIONES

Contrastando los resultados de la investigación de campo, los objetivos planteados y la comprobación de hipótesis, se llegaron a obtener las siguientes conclusiones:

Primera:

Se determinó que, existe una alta influencia de las herramientas tecnológicas en la calidad de servicio de la Universidad Nacional de Barranca 2021; por ende, concluyo que un adecuado uso de las herramientas tecnológicas repercute significativamente en la calidad de servicio de la universidad, dado que, para brindar una enseñanza virtual de calidad a los estudiantes, es conveniente contar con los mejores programas y plataformas que les permita reflejar al máximo sus capacidades académicas.

Segunda:

Se determinó que, existe una alta influencia de las herramientas tecnológicas en la disponibilidad tecnológica de la Universidad Nacional de Barranca 2021; por ende, concluyo que la implementación estratégica de las herramientas tecnológicas repercute significativamente en la disponibilidad tecnológica de la universidad, puesto a que, para ofrecer un servicio de educación virtual se requiere de recursos tecnológicos, capacitaciones y soporte técnico, para lo cual se requiere contar con las herramientas tecnológicas necesarias para la solución de consultas y problemas técnicos de manera oportuna.

Tercera:

Se determinó que, existe una alta influencia de las herramientas tecnológicas en el desempeño administrativo virtual de la Universidad Nacional de Barranca, 2021; por ende, concluyo que la aplicación de las herramientas tecnológicas repercute significativamente en el desempeño administrativo virtual de la universidad, pues, para que el personal administrativo se desempeñe de forma óptima con sus tareas, como almacenamiento de información, trámites y comunicación, es conveniente contar con las herramientas tecnológicas que faciliten el mecanismo de trabajo virtual mediante dispositivos y programas.

Cuarto:

Se determinó que, existe influencia de las herramientas tecnológicas en la capacidad de respuesta de la Universidad Nacional de Barranca 2021; por ende, concluyo que una adecuada selección de las herramientas tecnológicas repercute significativamente en la capacidad de respuesta de la universidad, dado que, para comunicarse virtualmente con los estudiantes de forma rápida y absolver sus consultas de forma personalizada, se requiere de medios tecnológicos como herramientas de mensajería (correo electrónico, aplicativos) como también de servicios de almacenamientos (drive), y así cumplir con las expectativas y necesidades de la comunidad universitaria.

Quinta:

Se determinó que, existe influencia de las herramientas tecnológicas en la disponibilidad personal docente de la Universidad Nacional de Barranca 2021; por ende, concluyo que priorizar las herramientas tecnológicas repercute significativamente en la disponibilidad personal docente de la universidad, dado que, para que los docentes desarrollen las clases y programación de actividades por internet, se requiere de videoconferencias que solo pueden realizarse con las distintas plataformas virtuales y otras herramientas tecnológicas con el fin de cumplir con la programación académica.

VII. RECOMENDACIONES

Luego del análisis de los resultados de esta investigación se propone las siguientes recomendaciones para la Universidad Nacional de Barranca, 2021.

1. Recomiendo para una próxima investigación, emplear el cuestionario a una mayor muestra de estudiantes con el fin de considerar todos los ciclos, es decir, seleccionar grupos del I al X ciclo para obtener resultados de diferentes perspectivas que permitan evaluar la situación real de las variables.
2. Recomiendo para medir la aceptación de las variables por parte de la muestra, implementar como escala de valoración la escala de Likert con una clasificación de muy alto a muy bajo para interpretar mejor si el grado de satisfacción de la aplicación de las herramientas tecnológicas y la calidad de servicio de la institución es alta o baja.
3. Recomiendo que en la próxima investigación sobre la calidad de servicio virtual se incluya la dimensión: diseño de la plataforma educativa, para medir si la interfaz de la plataforma que brinda la institución cumple con los requerimientos necesarios para el desarrollo de las actividades por parte de los estudiantes o si existe deficiencias.
4. Recomiendo incluir la participación de la Oficina de Tecnología de Información y Comunicación de la institución donde se realice la investigación para la elaboración de las afirmaciones de la variable herramientas tecnológicas, ya que ellos tienen el reporte de las actividades que se brindan a los estudiantes, como soporte técnico y capacitaciones virtuales, para de esa manera elaborar un instrumento en base de afirmaciones reales y por ende respuestas precisas.
5. Recomiendo implementar en el análisis inferencial todos los cuadros estadísticos que genere el software estadístico SPSS al realizarse la regresión lineal entre variables, es decir, no solo colocar el resumen de modelo, sino también los coeficientes y el ANOVA, para una mejor explicación sobre la influencia y relación de dependencia que existe entre las variables y dimensiones.

REFERENCIAS

- Abbas, A. (2013). Applying a SERVQUAL Model to Measure the Impact of Service Quality on Customer Loyalty among Local Saudi Banks in Riyadh. [https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkposzje\)\)/journal/paperinformation.aspx?paperid=41038](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/journal/paperinformation.aspx?paperid=41038)
- Ames, P. (2021). Hacer visible y mejorar la educación rural: una tarea pendiente. Educación e Innovación tecnológica. <http://www.consortio.edu.pe/metas-bicentenario/descarga-capitulos/Metas-del-Peru-al-Bicentenario-educacion-e-innovacion-tecnologica.pdf>
- Arriaga, L. (2018). Integración de las herramientas TICs y la calidad de servicio educativo en la I.E.E “Joaquín Capelo” Jornada Escolar Completa – Chanchamayo 2018. Lima - Perú. https://redib.org/Record/oai_articulo3223540-integraci%C3%B3n-de-las-herramientas-tics-y-calidad-de-servicio-educativo-en-una-instituci%C3%B3n-educativa-de-jornada-escolar-completa-de-chanchamayo
- Akroush, M., Ghazi , S., & Metri , M. (2019). A Comparison of Service Quality Dimensions in the Mobile Service Market: Evidence from Emerging Markets. [https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkposzje\)\)/journal/paperinformation.aspx?paperid=90687](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/journal/paperinformation.aspx?paperid=90687)
- Becerril, O. (2020). Capacidad de respuesta y capacidad de absorción. Estudio de empresas manufactureras en México. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2395-86692018000300061&lng=es&nrm=iso
- Castillo Guilarte, M. (2019). *Divergent Abduction Model and Its Convergent Interaction in Knowledge Production*. <https://www.intechopen.com/chapters/66285>
- Chuan, W., & Nur, A. (2020). The Application of SERVQUAL Model to Construct Indicators for Improvement of Agricultural Products Exhibitions Service Quality. [https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkposzje\)\)/journal/paperinformation.aspx?paperid=90687](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/journal/paperinformation.aspx?paperid=90687)

n.aspx?paperid=100990

Conde, M., Pedraza, E., & Amaya, G. (2010). Desempeño laboral y estabilidad del personal administrativo contratado de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia. Venezuela.

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182010000300010

Covarrubias, L. (2021). Tendencia tecnológica y conductas post- pandémicas.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8040043>

Cronin, J., & Taylor, S. (1992). Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension.

<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/002224299205600304>

Cueto, R., Geraldo, L., & Tito, P. (2019). Valoración de la calidad del servicio educativo en instituciones educativas privadas. Revista Industrial - Producción y Gestión.

<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/idata/article/view/17178/15872>

Díaz, M., & Svetlichich, M. (2017). Nuevas herramientas tecnológicas en la educación superior.

http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/71234/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

El Peruano. (2018, Setiembre 12). Decreto Legislativo N 1412.

<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-aprueba-la-ley-de-gobierno-digital-decreto-legislativo-n-1412-1691026-1/>

El Peruano. (2020, Abril 18). Decreto Legislativo N° 1465. EL PERUANO.

<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-establece-medidas-para-garantizar-l-decreto-legislativo-n-1465-1865631-1/>

García, R. (2017). Modelo para optimizar la integración de las TIC en los procesos académicos de la Institución Educativa Enrique Suárez del municipio de Almeida, Boyacá. Colombia.

<https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/2326/1/TGT-967.pdf>

- García, J., Santos, F., Muñoz, P., & Gonzáles, M. (2021). Análisis de los recursos tecnológicos utilizados por estudiantes universitarios en educación. 152-167.
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08923647.2021.1913786>
- Gobierno del Perú. (2021). Reglamento de la Ley de Gobierno Digital.
<https://www.gob.pe/13326-reglamento-de-la-ley-de-gobierno-digital>
- Gómez, I., & Escobar, F. (2021). Virtual education in times of pandemic, increasing social inequality in Peru.
<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/1996/version/2115>
- Hidalgo, L., Villalba, K., Arias, D., Berrios, M., & Cano, S. (2021). Aula invertida en una plataforma virtual para el desarrollo de competencias. Caso de estudio. Campus Virtuales. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7432992>
- Jaramillo, P. (2005). Uso de tecnologías de información en el aula. ¿Qué saben hacer los niños con los computadores y la información? Revista de Estudios Sociales. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-885X2005000100003&lng=en&nrm=iso&tlng=es Mancinas
- Kaldewey, D., & Schauz, D. (2018). *Basic and Applied Research: The Language of Science Policy in the Twentieth Century*.
https://books.google.com.pe/books?id=WvDDwAAQBAJ&pg=PA279&dq=applied+research+2020&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjH7c6r_on1AhWTRDABHaXZDSAQ6AF6BAgJEA#v=onepage&q&f=false
- Morales, M., Cantú, L., Garcia, R., & Cuevas, O. (2020). Disponibilidad tecnológica y uso de tecnologías por parte de docentes de bachillerato desde la perspectiva del estudiante.
<https://raco.cat/index.php/Educator/article/view/10.5565-rev-educar.1006/464513>
- Marín Díaz, V., & Romero López, A. (2007). Las redes de comunicación para el aprendizaje y la formación docente universitaria. Granada.
<https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/493/227>
- Martines Urueña, A., & Mateus Moreno, M. (2020). Importancia del talento humano y herramientas tecnológicas en el desarrollo organizacional, para la mejora de

la productividad laboral.
<http://ojs.urepublicana.edu.co/index.php/ingenieria/article/view/672/513>

Martinez García, G. (2020). Communicational resources and technological tools facing the challenges of virtual education.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7661100>

Marsetti Sandoval, F. (2019). Análisis de los canales de comunicación digital interna de la Empresa Kruger Corporation.
<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/16924>

Mendoza, C., & Ramos, Y. (2020). Evaluación de la calidad del servicio con la utilización de indicadores cualitativos y cuantitativos en el sector bancario.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7539746>

Molina, T., Lizcano, C., Álvarez, S., & Camargo, T. (2021). Student crisis in pandemic. How do university students value virtual education?
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000300283

Molinero, M., & Chávez, U. (2019). Technological Tools in the Teaching-Learning Process in Higher Education Students.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672019000200005

Molinero, M., & Chávez, U. (2020). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación superior.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672019000200005

Moros, M. (2015). Impacto de las nuevas tecnologías en la calidad de servicio del sector bancario y su influencia en la satisfacción del cliente. Caso de estudio Banco Sofitasa-Venezuela. San Sebastián - España.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=119506>

- Naser, S., Doostisabzi, B., & Azharianfar, S. (2017). An Assessment of Villagers' Satisfaction with the Quality of Construction-Related Services Based on the SERVQUAL Model.
[https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkposzje\)\)/journal/paperinformation.aspx?paperid=74550](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/journal/paperinformation.aspx?paperid=74550)
- Orozco, L., & Juárez, F. (2018). *A Quantitative Approach for Web Usability Using Eye Tracking Data*. <https://www.intechopen.com/chapters/60375>
- Ossadnik, W., Gergeleit, S., & Kolbel, Z. (2017). *Performance Management by Causal Mapping: An Application Field of Knowledge Management*. O <https://www.intechopen.com/chapters/56575>
- Otero, A. (2018). Plataformas Virtuales de Aprendizaje en la Educación Superior. México. <https://is.uv.mx/index.php/IS/article/view/2545>
- Oviedo Jaramillo, G., & Loo Colamarco, I. (2021). Calidad del Servicio en las entidades financieras ecuatorianas. Una perspectiva desde los grupos de interés. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7926952>
- Parasuraman, A., Berry, L., & Zeithaml, V. (2002). Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale.
<https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=Rt96wAigg2oC&oi=fnd&pg=PA114&dq=valerie+a.+zeithaml+a.+parasuraman+y+leonard+servqual&ots=pTs1azDzwO&sig=3OG4ewabA9XzAhu36YatDFIYJtc#v=onepage&q=valerie%20a.%20zeithaml%20a.%20parasuraman%20y%20leonard%20>
- Paredes Parada, W. (2019). Gap in the use of basic and modern information and communication technologies (ICT) between students and teachers in Ecuadorian universities. *Revista Educación*, vol. 43, núm. 1, pp. 1-30, 2019.
<https://www.redalyc.org/journal/440/44057415009/html/>
- Pincay Morales, Y., & Parra Ferié, C. (2020). Quality management in customer service for SMEs. A look at Ecuador.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7539747>
- Remache Guaña, L. (2012). Estudio y análisis del mercado de computadoras ensambladas en el ecuador y propuesta de un modelo de empresa consultora en integración de equipos electrónicos. Guayaquil - Ecuador.

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4291/1/UPS-GT000363.pdf>

Rodríguez Fernández , C. (2018). The Quality of the Educational Service Preliminary results at the Fidélitas University. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6992738>

Rodríguez V, M., & Peña R, J. (2013). Measurement of information technology capacity in organizations. <http://www.scielo.org.co/pdf/ean/n72/n72a04.pdf>

Romero, S., Gonzáles, I., García, A., & Lozano, A. (2018). Technological tools for inclusive education. Technology, Science and Education Magazine. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6247305>

Sánchez, M., & Sánchez, C. (2016). Measuring quality in service, as a strategy for competitiveness in organizations. <https://www.uv.mx/iiesca/files/2017/03/11CA201602.pdf>

Sánchez Pachas, C. (2020). Technological tools in the teaching of mathematics during the Covid -19 pandemic. Revista cuatrimestral de divulgación científica. <http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/HAMUT/article/view/2132/2255>

Santos, A., Loureiro, A., & Bettencourt, T. (2012). *Virtual Worlds as an Extended Classroom*. <https://www.intechopen.com/chapters/36540>

Sierra Llorente, J., Bueno Giraldo, I., & Monroy Toro, S. (2016). Analysis of TIC Technologies Use by Teachers of Pedagogical Institutes of Riohacha City. <https://www.redalyc.org/journal/737/73749821005/html/>

SINEACE. (2021, abril15). Sineace presenta proyecto del Modelo de Calidad para la acreditación institucional de universidades. <https://www.gob.pe/institucion/sineace/noticias/482825-sineace-presenta-proyecto-del-modelo-de-calidad-para-la-acreditacion-institucional-de-universidades>

SUNEDU. (2020). Condiciones Básicas de Calidad. <https://www.sunedu.gob.pe/8-condiciones-basicas-de-calidad/>

Taquez, H., Rengifo, D., & Mejía , D. (2014). Diseño de un instrumento para evaluar el nivel de uso y apropiación de las TIC en una institución de educación

- superior. <https://recursos.educoas.org/sites/default/files/5030.pdf>
- Tenson, J., & Mwaluko, G. (2018). Assessment of Beef Quality Determinants Based on Consumer Preferences. [https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkposzje\)\)/journal/paperinformation.aspx?paperid=89559](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/journal/paperinformation.aspx?paperid=89559)
- UNESCO. (2020). Education in Latin America and the Caribbean in the face of COVID-19. <https://es.unesco.org/fieldoffice/santiago/covid-19-education-alc/medios>
- Vásquez Carrasco, R. (2016). Efectividad de los métodos para medir calidad de servicio en universidades: Caso universidades privadas del departamento de Lambayeque. Tesis doctoral, España. <https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=UAhs hR%2FwTug%3D>
- Yépez, L., Gómez, R., & Martínez, R. (2021). Calidad de atención percibida y grado de satisfacción de usuarios del Centro de Salud Nobol durante la pandemia de COVID-19 desde el mes de abril a junio del año 2020. https://www.researchgate.net/publication/353578320_Calidad_de_atencion_percibida_y_grado_de_satisfaccion_de_usuarios_del_Centro_de_Salud_Nobol_durante_la_pandemia_de_COVID-19_desde_el_mes_de_abril_a_junio_del_ano_2020
- Yusoff, S., Mohamed, Z., & Ahmad, Z. (2019). *Environmental Impact Evaluation of Rubber Cultivation and Industry in Malaysia*. <https://www.intechopen.com/chapters/67520>

ANEXOS

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE: Herramientas tecnológicas	Las herramientas y aplicaciones tecnológicas son programas que contienen todo el software y hardware que mantienen el objetivo de ayudar a completar la tarea. Están disponibles en un entorno virtual y se pueden utilizar para acelerar casi cualquier tarea según el Decreto Legislativo 1412. (El Peruano, 2018)	Es la medición del nivel de influencia de las herramientas tecnológicas a través de 22 ítems conformados por 3 dimensiones: Programas y plataformas virtuales, las redes de información, los Equipos de computación y servidores.	D1. Programas y plataformas virtuales	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de desarrollo del aprendizaje individual y colectivo. - Conocimiento del uso de programas educativos. - Implementación de plataformas educativas. 	<p style="text-align: center;">Nominal</p> <p style="text-align: center;">Cuestionario</p> <p>1= Muy en desacuerdo</p> <p>2= En desacuerdo</p> <p>3= Indiferente</p> <p>4= De acuerdo</p> <p>5= Completamente de acuerdo</p>
			D2. Las redes de información	<ul style="list-style-type: none"> - Accesibilidad de banda ancha. - Facilidad de comunicación en red entre la comunidad universitaria. - Seguridad de información académica. 	
			D3. Los equipos de computación y servidores	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento de dispositivos informáticos. - Conocimiento sobre las actualizaciones del sistema operativo. - Habilidad del manejo de los programas Microsoft. 	
			D4. Canales digitales de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> - Nro. de encuestas de evaluación situacional. - Nivel de accesibilidad de canales de comunicación. 	

VARIABLE DEPENDIENTE: Calidad de servicio	<p>La calidad del servicio es la comparación entre las expectativas del cliente antes de contactar con el servicio y la evaluación del producto o servicio que recibe, por lo que se convierte en un proceso de cambio en los valores, compromisos de actitud y comportamientos de cada organización en beneficio a los clientes. (SINEACE, 2021)</p>	<p>Es la medición del nivel de calidad de servicio a través de 22 ítems conformados por 3 dimensiones: Elementos tangibles, desempeño administrativo y capacidad de respuesta.</p>	D1. Disponibilidad de tecnología.	<ul style="list-style-type: none"> - Nro. de implementaciones tecnológicas. - Soporte técnico. - Rapidez en el servicio. 	
			D2. Desempeño administrativo virtual.	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de productividad. - Nro. de asesorías virtuales. - Nivel de planeación administrativa. 	
			D3. Capacidad de Respuesta	<ul style="list-style-type: none"> - Frecuencia de comunicación virtual. - Tiempo de respuesta. - Desarrollo del feedback. 	
			D4. Disponibilidad de personal docente	<ul style="list-style-type: none"> - % de cumplimiento de horas lectivas. - Nro. De asesorías complementarias. - Nivel de cumplimiento de la programación curricular. 	

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA GENERAL ¿De qué manera influye las herramientas tecnológicas en la calidad de servicio de la Universidad Nacional de Barranca, 2021?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS: ¿De qué manera influye los programas y plataformas virtuales en la disponibilidad tecnológica de la Universidad Nacional de Barranca, 2021? ¿De qué manera influye las redes de información en el desempeño administrativo virtual de la Universidad Nacional de Barranca, 2021? ¿De qué manera influye los equipos de computación y servidores en la capacidad de respuesta de la Universidad Nacional de Barranca, 2021? ¿De qué manera influye los canales digitales de comunicación en la disponibilidad personal</p>	<p>OBJETIVO GENERAL: Determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en la calidad de servicio de la Universidad Nacional de Barranca, 2021.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS Determinar la influencia de los programas y plataformas virtuales en la disponibilidad tecnológica de la Universidad Nacional de Barranca, 2021. Determinar la influencia de las redes de información en el desempeño administrativo virtual de la Universidad Nacional de Barranca, 2021 Determinar la influencia de los equipos de computación y servidores en la capacidad de respuesta de la Universidad Nacional de Barranca, 2021.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL: “Las herramientas tecnológicas influyen significativamente e en la calidad de servicio de la Universidad Nacional de Barranca, 2021”</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICOS: “Los programas y plataformas virtuales influyen significativamente en la disponibilidad tecnológica de la Universidad Nacional de Barranca, 2021” “Las redes de información influyen significativamente en el desempeño administrativo virtual de la Universidad Nacional de Barranca, 2021”. “Los equipos de computación y servidores influyen significativamente en la Capacidad de Respuesta de la Universidad Nacional de Barranca, 2021”. “Los canales digitales de</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>Herramientas tecnológicas</p>	<p>D1. Programas y plataformas virtuales</p>	<p>Nivel de desarrollo del aprendizaje individual y colectivo. Conocimiento del uso de programas educativos. Implementación de plataformas educativas.</p>	<p>MÉTODO: Hipotético - deductivo.</p> <p>NIVEL: Descriptivo - explicativo - causal.</p> <p>TIPO: Aplicada.</p> <p>DISEÑO: No experimental - transversal.</p> <p>POBLACIÓN: Los 217 estudiantes del décimo ciclo de la Universidad Nacional de Barranca del Distrito de Barranca del año 2021.</p>
				<p>D2. Las redes de información</p> <p>D3. Los equipos de computación y Servidores</p> <p>D4. Canales digitales de comunicación</p>	<p>Accesibilidad de banda ancha. Facilidad de comunicación entre la comunidad universitaria. Seguridad de información académica. Reconocimiento de dispositivos informáticos. Conocimiento sobre las actualizaciones del sistema operativo. Habilidad del manejo de los programas Microsoft. Nro. de encuestas de evaluación situacional. Nivel de accesibilidad de canales de comunicación.</p>	
		<p>“Los canales digitales de</p>	<p>VARIABLE DEPENDIENTE</p>	<p>D1. Disponibilidad de tecnología.</p>	<p>Nro. De implementación es tecnológicas. Soporte técnico. Rapidez en el servicio.</p>	<p>Muestra: Los 139 estudiantes del décimo ciclo de la</p>

docente de la Universidad Nacional de Barranca, 2021?	Determinar la influencia de los canales digitales de comunicación en la disponibilidad personal docente de la Universidad Nacional de Barranca, 2021.	comunicación influyen significativamente en la disponibilidad personal docente de la Universidad Nacional de Barranca, 2021”.	Calidad de servicio	D2. Desempeño administrativo virtual.	Nivel de productividad. Nro. De asesorías virtuales. Nivel de planificación.	Universidad Nacional de Barranca del distrito de Barranca, 2021. TIPO DE MUESTRA: Probabilística. SELECCIÓN DE LA MUESTRA: Aleatoria. TÉCNICA: Procesamiento de datos. Correlación de Pearson INSTRUMENTO: Cuestionario
				D3. Capacidad de Respuesta	Grado de comunicación. Tiempo de respuesta. Desarrollo del feedback.	
				D4. Disponibilidad de personal docente	% de cumplimiento de horas lectivas Nro. de asesorías complementarias. Nivel de cumplimiento del cronograma curricular.	

A1 - INSTRUMENTO

CUESTIONARIO QUE MIDE LA VARIABLE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS Y CALIDAD DE SERVICIO

Es muy grato presentarme ante usted, el suscrito Br. Félix Eduardo Cotrina Bustamante, con Nro. DNI. 47680301, de la Universidad César Vallejo. La presente encuesta constituye parte de una investigación de título: “Influencia de las herramientas tecnológicas en la calidad de servicio de la Universidad Nacional de Barranca – Barranca, 2021.”, el cual tiene fines únicamente académicos manteniendo completa absoluta discreción. Agradecemos su colaboración por las respuestas brindadas de la siguiente encuesta:

Instrucciones: Lea detenidamente las preguntas formuladas y responda con seriedad, marcando con un aspa en la alternativa correspondiente.

Variable 1: Herramientas tecnológicas.

Escala autovalorativa

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

Ítems	1	2	3	4	5
V1. Herramientas tecnológicas.	TeD	ED	I	DA	TdA
Dimensión 1: Programas y plataformas virtuales.					
1) Considera Usted que se emplean técnicas virtuales de aprendizaje colaborativo.					
2) Considera Usted que las actividades asincrónicas permiten un mejor desarrollo de su aprendizaje individual.					
3) El uso de los programas educativos complementan su aprendizaje.					
4) Le resultó sencillo manejar los programas educativos que la UNAB ofrece.					
5) Se adapta fácilmente a las actualizaciones de las plataformas educativas implementadas en el proceso de aprendizaje virtual.					

6) Hace uso pleno de las herramientas que brindan las plataformas educativas.					
Dimensión 2: Las redes de información.					
7) Ha sido beneficiario del servicio de internet que la UNAB ha puesto a disposición para la continuidad del servicio educativo.					
8) En la zona donde vive hay cobertura de banda ancha de 3G.					
9) La UNAB cuenta con un canal de comunicación telefónico.					
10) La UNAB responde sus consultas de manera inmediata a través de WhatsApp.					
11) Utiliza los servicios de almacenamiento de datos en la red como la NUBE para guardar sus archivos académicos.					
12) Le parece adecuado el sistema de seguridad de información académica con la que cuenta la UNAB.					
Dimensión 3: Los equipos de computación y servidores.					
13) Usted cuenta con más de un dispositivo informático (laptop, auriculares, pc, smartphome, etc) para el desarrollo de sus clases.					
14) Los dispositivos con los que usted cuenta, en su mayoría se encuentran en óptimas condiciones					
15) El software con el que cuenta tiene las versiones más recientes (Windows 8, Windows 8.1, Windows 10)					
16) Actualiza su licencia de antivirus al menos una vez al mes. Se encuentra satisfecho con la tecnología que cuenta para su aprendizaje virtual					
17) Cuenta usted con todos los programas Microsoft instalados en su dispositivo.					
18) Presenta dificultad para el manejo de los programas Microsoft (Excel, Word, PowerPoint).					
Dimensión 4: Canales digitales de comunicación					
19) La UNAB emplea el uso de encuestas virtuales para la evaluación de docentes y estudiantes.					
20) La UNAB facilita los correos electrónicos del personal administrativo para la absolución de consultas.					

Ítems	1	2	3	4	5
V2. Calidad de Servicio.	TeD	ED	I	DA	TdA
Dimensión 1: Disponibilidad de tecnología.					
21) En los últimos 3 meses, usted ha notado que se implementó alguna nueva herramienta o plataforma digital en la UNAB.					
22) Le resulta conveniente y fácil a la vez adaptarse a las plataformas digitales que ofrece la UNAB.					
23) Usted evalúa de manera positiva la atención recibida respecto al soporte técnico de la UNAB.					
24) El soporte técnico que brinda la UNAB ha solucionado sus problemas técnicos de manera oportuna.					
25) La UNAB emplea mecanismos virtuales para la atención de solicitudes de manera inmediata.					
26) Considera usted que las plataformas implementadas agilizan el proceso de enseñanza y aprendizaje.					
Dimensión 2: Desempeño administrativo virtual.					
27) Fue fácil para usted obtener el material necesario en la Biblioteca virtual de la UNAB.					
28) Recientemente, usted ha evidenciado simplificación en los trámites documentarios					
29) Usted evalúa de forma positiva que la UNAB ha instruido adecuadamente sobre el uso de plataforma.					
30) Usted ha recibido de manera favorable las asistencias médicas y psicopedagógicas en el momento requerido.					

31) Considera usted que el personal administrativo de la UNAB colabora en la gestión para la continuidad de los servicios brindados.					
32) Las programaciones académicas se amoldan a sus actividades cotidianas, sin perjudicar su permanencia en las clases.					
Dimensión 3: Capacidad de respuesta.					
33) Existe un grado de comunicación fluida con las direcciones de escuelas profesionales, mediante el uso de los aplicativos virtuales.					
34) Usted ha evidenciado ciertas barreras en la comunicación en la relación docente - alumno.					
35) Las solicitudes enviadas son atendidas dentro del plazo comprometido.					
36) La Oficina de Tecnologías de la Información resuelve los problemas de conexión de las plataformas educativas de forma rápida y eficiente.					
37) Considera conveniente que la dirección de servicios académicos evalúe constantemente el desarrollo del proceso educativo mediante formularios.					
38) La dirección de bienestar universitario realiza el seguimiento y retroalimentación de las actividades extracurriculares de la comunidad universitaria.					
Dimensión 4: Disponibilidad de personal docente					
39) Los docentes cumplen en su totalidad las horas lectivas de clases según el horario establecido.					
40) Los docentes brindan asesorías adicionales a la programación académica.					



ENCUESTA DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS Y CALIDAD DE SERVICIO

La encuesta es con fines exploratorios y su desarrollo es de forma anónima. Se agradece su participación.

Herramientas tecnológicas

Seleccionar las alternativas según su apreciación y consideración frente a las afirmaciones.

Programas y plataformas virtuales



	Totalmente en ..	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de ..
Considera Liste...	<input type="radio"/>				
Considera Liste...	<input type="radio"/>				
El uso de los pr...	<input type="radio"/>				
Le resultó sencl...	<input type="radio"/>				
Se adapta fácil...	<input type="radio"/>				
Hace uso plend...	<input type="radio"/>				

CÁLCULO DE LA MUESTRA

Dónde:

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

n= Número de elementos de la muestra. z² = Nivel de confianza (1.96)

N = Tamaño de población (217) e = Precisión o error (0.05)

p= Probabilidad de éxito. (0.50) q = Probabilidad de fracaso (0.50)

Reemplazando la fórmula:

$$n = \frac{(1.96)^2 (217) (0.5) (0.5)}{(0.05)^2 (217 - 1) + 1.96^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{207.45}{1.50}$$

$$n = 138.90$$

VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1 Programas y plataformas virtuales.							
1	1) Considera Usted que se emplean técnicas virtuales de aprendizaje colaborativo.	X		X		X		
2	2) Considera Usted que las actividades asincrónicas permiten un mejor desarrollo de su aprendizaje individual.	X		X		X		
3	3) El uso de los programas educativos complementan su aprendizaje	X		X		X		
4	4) Le resultó sencillo manejar los programas educativos que la UNAB ofrece.	X		X		X		
5	5) Se adapta fácilmente a las actualizaciones de las plataformas educativas implementadas en el proceso de aprendizaje virtual.	X		X		X		
6	6) Hace uso pleno de las herramientas que brindan las plataformas educativas.	X		X		X		
	DIMENSION 2 Las redes de información	Si	No	Si	No	Si	No	
7	7) Ha sido beneficiario del servicio de internet que la UNAB ha puesto a disposición para la continuidad del servicio educativo.	X		X		X		
8	8) En la zona donde vive hay cobertura de banda ancha de 3G.	X		X		X		
9	9) La UNAB cuenta con un canal de comunicación telefónico.	X		X		X		
10	10) La UNAB responde sus consultas de manera inmediata a través de WhatsApp.	X		X		X		
11	11) Utiliza los servicios de almacenamiento de datos en la red como la NUBE para guardar sus archivos académicos.	X		X		X		
12	12) Le parece adecuado el sistema de seguridad de información académica con la que cuenta la UNAB.	X		X		X		
	DIMENSION 3 Los equipos de computación y servidores	Si	No	Si	No	Si	No	
13	13) Usted cuenta con más de un dispositivo informático (laptop, auriculares, pc, smartphone, etc) para el desarrollo de sus clases.	X		X		X		
14	14) Los dispositivos con los que usted cuenta, en su mayoría se encuentran en óptimas condiciones.	X		X		X		
15	15) El software con el que cuenta tiene las versiones más recientes (Windows 8, Windows 8.1, Windows 10)	X		X		X		
16	16) Actualiza su licencia de antivirus al menos una vez al mes. Se encuentra satisfecho con la tecnología que cuenta para su aprendizaje virtual	X		X		X		
17	17) Cuenta usted con todos los programas Microsoft instalados en su dispositivo	X		X		X		
18	18) Presenta dificultad para el manejo de los programas Microsoft (Excel, Word, PowerPoint).	X		X		X		

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA CALIDAD DE SERVICIO

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1 Disponibilidad de tecnología.							
1	1) En los últimos 3 meses, usted ha notado que se implementó alguna nueva herramienta o plataforma digital en la UNAB.	X		X		X		
2	2) Le resulta conveniente y fácil a la vez adaptarse a las plataformas digitales que ofrece la UNAB.	X		X		X		
3	3) Usted evalúa de manera positiva la atención recibida respecto al soporte técnico de la UNAB.	X		X		X		
4	4) El soporte técnico que brinda la UNAB ha solucionado sus problemas técnicos de manera oportuna.	X		X		X		
5	5) La UNAB emplea mecanismos virtuales para la atención de solicitudes de manera inmediata.	X		X		X		
6	6) Considera usted que las plataformas implementadas agilizan el proceso de enseñanza y aprendizaje.	X		X		X		
	DIMENSION 2 Desempeño administrativo virtual.	Si	No	Si	No	Si	No	
7	7) Fue fácil para usted obtener el material necesario en la Biblioteca virtual de la UNAB.	X		X		X		
8	8) Recientemente, usted ha evidenciado simplificación en los trámites documentarios	X		X		X		
9	9) Usted evalúa de forma positiva que la UNAB ha instruido adecuadamente sobre el uso de plataforma.	X		X		X		

10	10) Usted ha recibido de manera favorable las acciones técnicas y pedagógicas en el momento requerido.	5		5			
11	11) Considera usted que el personal administrativo de la UNOAI colabora en la gestión para la continuidad de los servicios brindados.	5		5			
12	12) Las programaciones académicas se ajustan a sus actividades cotidianas, sin perjudicar su permanencia en las clases.	5		5			
EFECTIVIDAD Y RESPUESTA A TIEMPOS							
13	13) Existe un grado de comunicación fluida con las direcciones de escuelas profesionales, mediante el uso de las aplicaciones virtuales.	5		5			
14	14) Usted ha evaluado ciertas barreras en la comunicación en la relación docente - alumno.	5		5			
15	15) Las actividades enseñadas son atendidas dentro del planeo correspondiente.	5		5			
16	16) La Oficina de Tecnologías de la Información resuelve los problemas de conexión de las plataformas educativas de forma rápida y eficiente.	5		5			
17	17) Considera convenientemente que la dirección de servicios académicos evalúa constantemente el desarrollo del proceso educativo mediante formularios.	5		5			
18	18) La dirección de bienestar universitario realiza el seguimiento y retroalimentación de las actividades extracurriculares de la comunidad universitaria.	5		5			

Observaciones (precisar si hay influencia):

Opción de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellido y nombre del juez validador: Mg. DONATO AMADOR MADUÑA RIVERA

DNI: 3849842

Especialidad del validador: Licenciado en Administración, Licenciado en Educación Grado de Maestro

16. de octubre del 2022.

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.

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

Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, en cuanto, exacto y directo.

Firma del Jefe de Examen

Nota: Se dice pertinente cuando los ítems pertenecen por su contenido a la dimensión.

10	10) Usted ha recibido de manera favorable las acciones técnicas y pedagógicas en el momento requerido.	5		5			
11	11) Considera usted que el personal administrativo de la UNOAI colabora en la gestión para la continuidad de los servicios brindados.	5		5			
12	12) Las programaciones académicas se ajustan a sus actividades cotidianas, sin perjudicar su permanencia en las clases.	5		5			
EFECTIVIDAD Y RESPUESTA A TIEMPOS							
13	13) Existe un grado de comunicación fluida con las direcciones de escuelas profesionales, mediante el uso de las aplicaciones virtuales.	5		5			
14	14) Usted ha evaluado ciertas barreras en la comunicación en la relación docente - alumno.	5		5			
15	15) Las actividades enseñadas son atendidas dentro del planeo correspondiente.	5		5			
16	16) La Oficina de Tecnologías de la Información resuelve los problemas de conexión de las plataformas educativas de forma rápida y eficiente.	5		5			
17	17) Considera convenientemente que la dirección de servicios académicos evalúa constantemente el desarrollo del proceso educativo mediante formularios.	5		5			
18	18) La dirección de bienestar universitario realiza el seguimiento y retroalimentación de las actividades extracurriculares de la comunidad universitaria.	5		5			

Observaciones (precisar si hay influencia):

Opción de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellido y nombre del juez validador: Mg. ROSE ALEXANDER MARCELO BELLA

DNI: 3838812

Especialidad del validador: Grado de Maestro en Letras

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.

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

Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, en cuanto, exacto y directo.

16 de octubre del 2022

Firma del Examen

Nota: Se dice pertinente cuando los ítems pertenecen por su contenido a la dimensión.

CONFIABILIDAD DEL CUESTIONARIO

RANGO	CONFIABILIDAD
0.53 a menos	Confiabilidad nula
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
0.60 a 0.65	Confiable
0.66 a 0.71	Muy confiable
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
1	Confiabilidad perfecta

Cálculo del coeficiente de confiabilidad:

$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$	α :	Coeficiente de confiabilidad	0,76
	k :	Número de ítems del instrumento	36,00
	$\sum_{i=1}^k S_i^2$:	Sumatoria de las varianzas de los ítems	41,54
	S_T^2 :	Varianza total del instrumento	157,59

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO

Programas y plataformas virtuales



	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Considera Usted que se emplean técnicas virtuales de aprendizaje colaborativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Considera Usted que las actividades asincrónicas permiten un mejor desarrollo de su aprendizaje individual.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
El uso de los programas educativos complementan su aprendizaje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Le resultó sencillo manejar los programas educativos que la UNAB ofrece.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se adapta fácilmente a las actualizaciones de las plataformas educativas implementadas en el proceso de aprendizaje	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

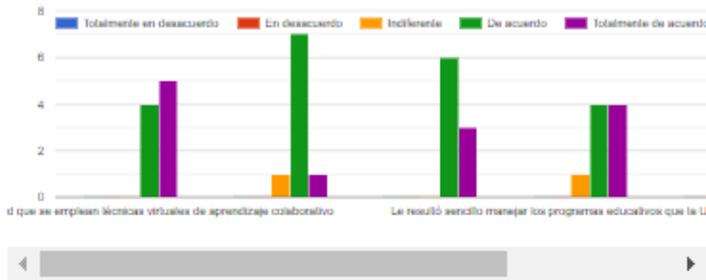
Las redes de información



	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Ha sido beneficiario del servicio de Internet que la UNAB ha puesto a disposición para la continuidad del servicio educativo.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En la zona donde vive hay cobertura de banda ancha de 3G.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
La UNAB cuenta con un canal de comunicación telefónico.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
La UNAB responde sus consultas de manera inmediata a través de WhatsApp.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utiliza los servicios de almacenamiento de datos en la red como la NUBE para guardar sus archivos académicos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

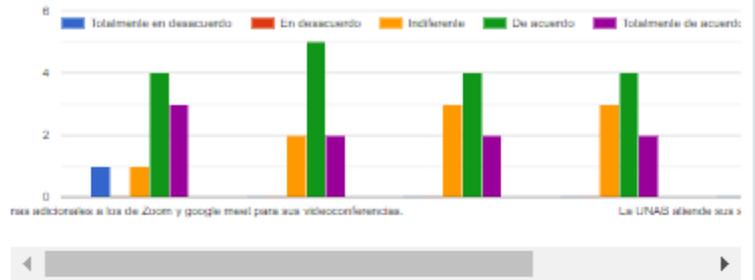
Herramientas tecnológicas

Programas y plataformas virtuales

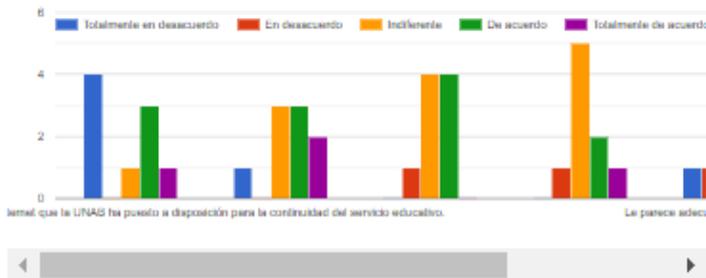


Calidad de servicio

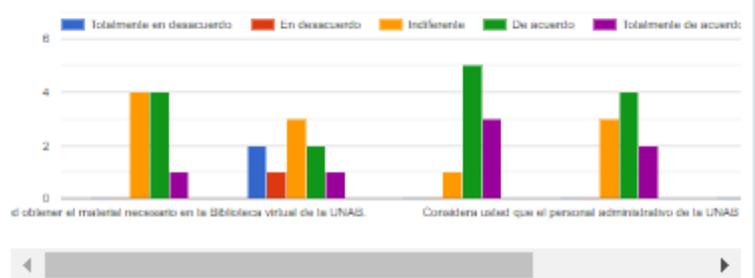
Disponibilidad de tecnología.



Las redes de información



Desempeño administrativo virtual.



PROCESAMIENTO DE DATOS EN SPSS

*Sin título3 [ConjuntoDatos2] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

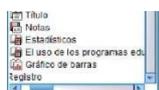
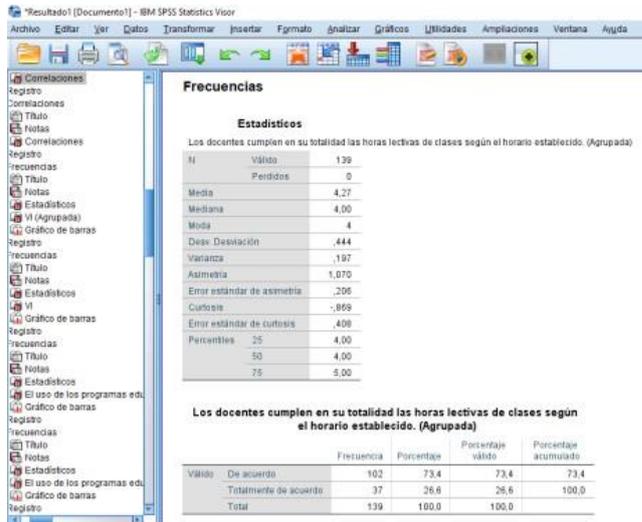
	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8
124	5	4	5	5	5	5	4	5
125	5	5	5	5	5	5	5	5
126	4	3	4	3	3	4	1	1
127	4	4	4	4	3	4	1	3
128	4	4	4	4	4	4	1	3
129	4	4	4	4	4	4	1	3
130	5	4	4	4	4	4	3	4
131	5	4	4	5	4	4	4	4
132	4	3	4	3	3	4	1	1
133	4	4	4	4	3	4	1	3
134	4	4	4	4	4	4	1	3
135	4	4	4	4	4	4	1	3
136	5	4	4	4	4	4	3	4
137	5	4	4	5	4	4	4	4
138	5	4	5	5	4	5	4	4
139	5	4	5	5	5	5	4	5
140								
141								
142								
143								
144								
145								
146								

Vista de datos Vista de variables

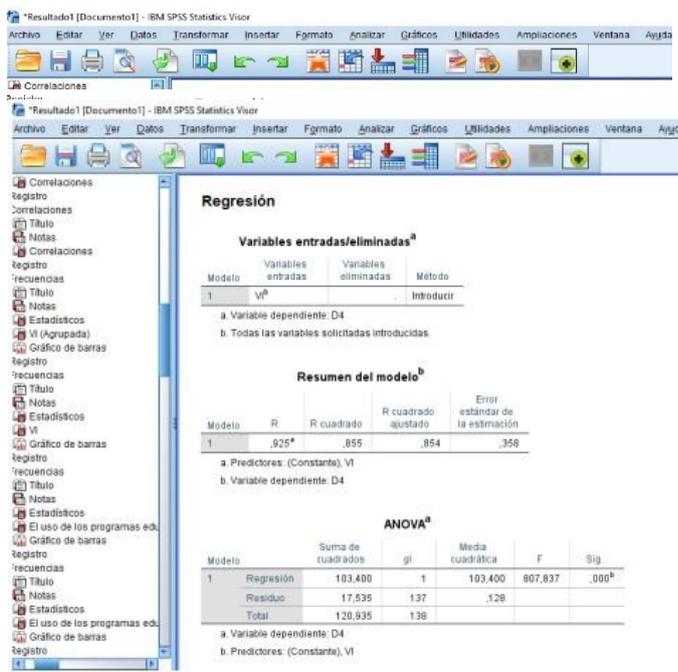
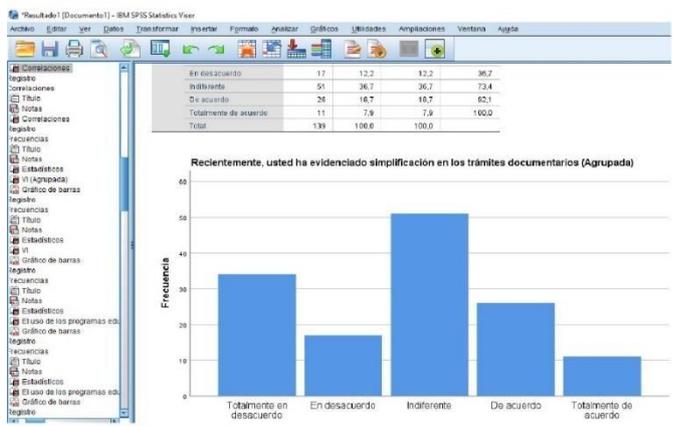
*Sin título3 [ConjuntoDatos2] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores
1	p1	Numérico	5	0	Considera Usted que se emplean técnicas virtual...	{1, Totalme...
2	p2	Numérico	8	0	Considera Usted que las actividades asincrónica...	{1, Totalme...
3	p3	Numérico	8	0	El uso de los programas educativos complement...	{1, Totalme...
4	p4	Numérico	8	0	Le resultó sencillo manejar los programas educat...	{1, Totalme...
5	p5	Numérico	8	0	Se adapta fácilmente a las actualizaciones de la...	{1, Totalme...
6	p6	Numérico	8	0	Hace uso pleno de las herramientas que brindan ...	{1, Totalme...
7	p7	Numérico	8	0	Ha sido beneficiario del servicio de internet que l...	{1, Totalme...
8	p8	Numérico	8	0	En la zona donde vive hay cobertura de banda an...	{1, Totalme...
9	p9	Numérico	8	0	La UNAB cuenta con un canal de comunicación ...	{1, Totalme...
10	p10	Numérico	8	0	La UNAB responde sus consultas de manera in...	{1, Totalme...
11	p11	Numérico	8	0	Utiliza los servicios de almacenamiento de datos...	{1, Totalme...
12	p12	Numérico	8	0	Le parece adecuado el sistema de seguridad de i...	{1, Totalme...
13	p13	Numérico	8	0	Usted cuenta con más de un dispositivo informáti...	{1, Totalme...
14	p14	Numérico	8	0	Los dispositivos con los que usted cuenta, en su...	{1, Totalme...
15	p15	Numérico	8	0	El software con el que cuenta tiene las versiones...	{1, Totalme...
16	p16	Numérico	8	0	Actualiza su licencia de antivirus al menos una v...	{1, Totalme...
17	p17	Numérico	8	0	Cuenta usted con todos los programas Microsoft...	{1, Totalme...
18	p18	Numérico	8	0	Presenta dificultad para el manejo de los progra...	{1, Totalme...
19	p19	Numérico	8	0	La UNAB emplea el uso de encuestas virtuales p...	{1, Totalme...
20	p20	Numérico	8	0	La UNAB facilita los correos electrónicos del per...	{1, Totalme...
21	p21	Numérico	8	0	La UNAB emplea programas adicionales a los de...	{1, Totalme...
22	p22	Numérico	8	0	Le resulta sencillo adaptarse a las plataformas di...	{1, Totalme...
23	p23	Numérico	8	0	Usted evalúa de manera positiva la atención reci...	{1, Totalme...
24	p24	Numérico	8	0	El soporte técnico que brindala UNAB ha solucio...	{1, Totalme...
25	p25	Numérico	8	0	La UNAB atiende sus actividades de manera...	{1, Totalme...

Vista de datos Vista de variables



		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	102	73,4	73,4	73,4
	Totalmente de acuerdo	37	26,6	26,6	100,0
	Total	139	100,0	100,0	



AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN



AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC: 20542068281.
UNIVERSIDAD NACIONAL DE BARRANCA	
Nombre del Titular o Representante legal:	Mary Marina Ayesta Vargas.
Nombres y Apellidos: Félix Eduardo Cotrina Bustamante	DNI: 47680301

Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo (*), autorizo [], no autorizo [] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
Influencia de las herramientas tecnológicas en la calidad de servicio en la Universidad Nacional de Barranca - Barranca, 2021.	
Nombre del Programa Académico:	
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA	
Autor: Félix Eduardo Cotrina Bustamante	DNI: 47680301

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha: Barranca, 21 de febrero del 2022

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE BARRANCA

Mg. Mary Marina Ayesta Vargas
DIRECTORA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN

(Titular o Representante legal de la Institución)

(*). Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal " f " Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.