

Factores de calidad de los portales web universitarios y su aporte en el proceso de aprendizaje y satisfacción de los estudiantes en el DMQ

Quishpe Suntaxi, Gabriel Ricardo

Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y del Comercio

Carrera de Ingeniería en Mercadotecnia

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de Ingeniero en Mercadotecnia

Ing. Jaramillo Carrera, Marco Vinicio; Mgs.

25 de marzo del 2021

Urkund Analysis Result

Analysed Document: Gabriel Quishe Urkund.docx (D99377125)
Submitted: 3/23/2021 7:00:00 PM
Submitted By: grquishpe1@espe.edu.ec
Significance: 6 %

Sources included in the report:

<http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/4766/Santos%20Benito%20-%20Segura%20Leon.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
<http://repositorio.udch.edu.pe/bitstream/UDCH/212/1/DESEMPE%20C3%91O%20DOCENTE%20Y%20SU%20RELACION%20CON%20LOS%20NIVELES%20DE%20RENDIMIENTO%20ACADEMICO%20-%20Magali%20Palomino%20Silva.docx>
<https://core.ac.uk/download/pdf/323346966.pdf>
<https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/22124/1/T-ESPE-043666.pdf>
<https://core.ac.uk/download/pdf/225583851.pdf>
<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/4232/TM%20CE-Du%204919%20S1%20-%20Suarez%20Huertas%20Jenny%20Lisbeth.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
<https://docplayer.es/155416473-Facultad-de-ciencias-de-gestion-carrera-profesional-de-administracion-de-empresas-tesis-para-obtener-el-titulo-de-autor-asesor.html>

Instances where selected sources appear:

52

Firma:



.....

Ing. Jaramillo Carrera, Marco Vinicio; Mgs.

DIRECTOR



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DEL COMERCIO
CARRERA DE INGENIERÍA EN MERCADOTECNIA

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación, "**Factores de calidad de los portales web universitarios y su aporte en el proceso de aprendizaje y satisfacción de los estudiantes en el DMQ**" fue realizado por el señor **Quishpe Suntaxi, Gabriel Ricardo** el cual ha sido revisado y analizado en su totalidad por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 25 de marzo del 2021

Firma:

Ing. Jaramillo Carrera, Marco Vinicio; Mgs.

C. C. 1708038136



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DEL COMERCIO
CARRERA DE INGENIERÍA EN MERCADOTECNIA**

RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

Yo, **Quishpe Suntaxi, Gabriel Ricardo**, con cédula de ciudadanía n°1724563240, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **Factores de calidad de los portales web universitarios y su aporte en el proceso de aprendizaje y satisfacción de los estudiantes en el DMQ** es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos, y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Sangolquí, 25 de marzo del 2021

Firma

Quishpe Suntaxi, Gabriel Ricardo

C.C.: 1724563240



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DEL COMERCIO
CARRERA DE INGENIERÍA EN MERCADOTECNIA**

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Yo **Quishpe Suntaxi, Gabriel Ricardo**, con cédula de ciudadanía n°1724563240 autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **"Factores de calidad de los portales web universitarios y su aporte en el proceso de aprendizaje y satisfacción de los estudiantes en el DMQ"** en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, 25 de marzo 2021

Firma.

Quishpe Suntaxi, Gabriel Ricardo

C.C.:1724563240

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado con mucho amor a mis queridos padres Gabriel y Clemencia; quienes siempre han depositado en mi todo su cariño y confianza; siendo mis guías en el camino hasta aquí recorrido y ejemplo de amor; superación y trabajo. Muchísimas gracias

A mis ñaños Tania, José Luis, Scarlett, quienes siempre me han confiado en mi y son una motivación para seguir adelante día a día.

A mis mejores amigas Ayme, Michelle Pérez y Michellina; por eso; por ser mis mejores amigas; por que los amigos son los hermanos que nosotros podemos elegir.

AGRADECIMIENTOS

A Dios porque sé que, aunque no he sido la mejor de los hijos nunca me ha abandonado y siempre me ha demostrado que está ahí conmigo, tendiéndome su mano con infinito amor, ayudándome a levantar y continuar.

A mi querida Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE en especial a mi Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y del Comercio, que han sido mi segundo hogar durante estos largos años de carrera y ha sido templo enseñanza y sabiduría.

A mis respetados maestros por toda su enseñanza y conocimientos, también por haber forjado en nosotros profesionales con ética y valores. En especial al Ing. Marco Jaramillo; Msg. Mi director de tesis y al Dr. Marco Soasti director de carrera; por todo su apoyo, colaboración y paciencia para culminar con éxitos este trabajo realizado.

A mi familia en general; porque de una u otra forma me han apoyado y gracias a ellos estoy aquí.

A mis queridos amigos Taty, Nathy, Pablo, Kevin, Anndy, por ser como son y por todos estos años de valiosa amistad que hicieron más llevadera la universidad

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	6
AGRADECIMIENTOS.....	7
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	8
ÍNDICE DE TABLAS	12
ÍNDICE DE FIGURAS	14
RESUMEN	16
ABSTRACT.....	17
Capítulo introductorio.....	18
Antecedentes	18
a) Portales Web	18
b) El desarrollo e-learning	19
c) El uso de las TIC en la educación universitaria	19
d) La problemática frente a las TIC en las universidades	20
Planteamiento del problema.....	20
Justificación.....	24
Importancia.....	24
Objetivos	25
a. Objetivo General	25
b. Objetivos específicos	25
Capítulo I: Marco teórico.....	26

Fundamentación Referencial	26
Variables independiente y dependiente (Factores de calidad y satisfacción educativa)	
27	
Fundamentación Teórica	29
Calidad Total (Total <i>Quality Management</i>)	29
Calidad de Software	29
Figura 2. <i>Estructura de la calidad de software</i>	30
Figura 3. <i>Línea de tiempo modelos de calidad a nivel de procesos</i>	31
Calidad en el servicio educativo	32
Modelo de calidad para portales web universitarios	33
Soporte teórico variable satisfacción del cliente	36
La satisfacción del consumidor	36
Teoría de los dos factores en la satisfacción del cliente	37
Teoría de la equidad	38
Teoría de las expectativas	38
La satisfacción estudiantil en la Educación Superior	38
Hipótesis	39
Hipótesis específicas	40
Sistemas de Variables	41
Variable dependiente	41
Variable independiente	41
Matriz de consistencia	42

	10
Capítulo II: Marco metodológico.....	44
Enfoque de Investigación.....	44
Enfoque Cuantitativo.....	44
Por su finalidad aplicada.....	44
Por las fuentes de información.....	45
Por las unidades de análisis in situ.....	45
Por el control de las variables, investigación no experimental.....	45
Por el alcance correlacional.....	46
Población objeto de estudio.....	46
Muestra.....	46
Operacionalización de variables.....	49
Procedimiento para la recolección y análisis de información.....	51
Recolección de datos.....	51
Instrumentos.....	51
Validación del instrumento.....	52
Capítulo III: Marco metodológico.....	54
Introducción al análisis de datos.....	54
Entrevistas.....	54
Estadística descriptiva, análisis univariado.....	59
Estadística inferencial, comprobación de hipótesis.....	84
Estadística inferencial, análisis anova.....	102
Estadística inferencial, análisis correlacional.....	107

Capítulo IV: Propuesta.....	117
Propuesta	117
Objetivos	117
Conclusiones	124
Recomendaciones	124
Bibliografía	125

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen del marco referencial para las variables: factores de calidad en los portales web y satisfacción educativa	27
Tabla 2. Estructura de la matriz de objetivos, hipótesis y variables	42
Tabla 3. Variable independiente, calidad de los portales web universitarios	49
Tabla 4. <i>Variable dependiente, satisfacción de los estudiantes</i>	50
Tabla 5. <i>Plan de recolección de la información</i>	51
Tabla 6. Resultados de confiabilidad Alfa de Cronbach	53
Tabla 7. <i>Edad</i>	59
Tabla 8. <i>Género de los encuestados</i>	60
Tabla 9. <i>Tipo de universidad</i>	61
Tabla 10. Los portales web de su institución le permiten usar filtros y realizar búsquedas con resultados eficientes.....	62
Tabla 11. Existe un fácil acceso a la información a través de los portales web de su institución.....	64
Tabla 12. <i>El tiempo de carga de los portales web de su institución es rápido</i>	65
Tabla 13. <i>Cuando presenta dificultades, el soporte técnico que recibe le es útil para solucionar los inconvenientes</i>	66
Tabla 14. <i>Los portales web de su institución cuentan con un diseño agradable y estético</i> . 67	
Tabla 15. <i>Los estudiantes con capacidades especiales pueden navegar fácilmente en los portales web de su institución</i>	68
Tabla 16. <i>La navegación en los portales web de su institución es simple</i>	69
Tabla 17. <i>Usted puede acceder siempre a los portales web de su institución</i>	70
Tabla 18. <i>El contenido disponible en los portales web de su institución son acordes al perfil de su carrera</i>	72
Tabla 19. <i>Los servicios en línea que proporcionan los portales web de su institución atienden todos sus requerimientos como estudiante</i>	73
Tabla 20. <i>Gestión eficiente de trámites</i>	74
Tabla 21. <i>Respuesta rápida y oportuna a requerimientos</i>	75
Tabla 22. <i>Aspectos académicos personal docente</i>	76
Tabla 23. <i>Aspectos académicos, contenido</i>	78
Tabla 24. <i>Empatía, cuidado y atención personalizada</i>	79
Tabla 25. <i>Instalaciones, recursos y materiales necesarios para el proceso educativo</i>	80
Tabla 26. <i>El contenido disponible en los portales web de su institución contribuye a su formación profesional</i>	81
Tabla 27. <i>Los portales web de su institución permiten la interacción docente estudiante</i> . ..	82
Tabla 28. <i>Cree usted que los portales web contribuyen a los procesos de enseñanza aprendizaje</i>	83
Tabla 29. <i>Factores de calidad y gestión administrativa</i>	85
Tabla 30. <i>Factores de calidad y aspectos académicos</i>	87
Tabla 31. <i>Factores de calidad y empatía</i>	89
Tabla 32. <i>Factores de calidad y aspectos complementarios</i>	90
Tabla 33. <i>Factores de calidad y oferta académica</i>	92
Tabla 34. <i>Factores de calidad y gestión docente</i>	94
Tabla 35. <i>Tipo de universidad y factores de calidad</i>	95
Tabla 36. <i>Tipo de universidad y factores de satisfacción</i>	97
Tabla 37. <i>Factores de calidad y aporte en el proceso de aprendizaje</i>	98

Tabla 38. <i>Factores de satisfacción y aporte en el proceso de aprendizaje.</i>	100
Tabla 39. <i>Anovas, factores de calidad.</i>	102
Tabla 40. <i>Anovas, satisfacción.</i>	105
Tabla 41. <i>Búsqueda y recuperación, aporte en el proceso de aprendizaje.</i>	107
Tabla 42. <i>Navegación y exploración, aporte en el proceso de aprendizaje.</i>	108
Tabla 43. <i>Comportamiento temporal, rendimiento y aporte en el proceso de aprendizaje.</i>	109
Tabla 44. <i>Mecanismo de ayuda y retroalimentación en línea, y aporte en el proceso de aprendizaje.</i>	110
Tabla 45. <i>Estética de la interfaz, rendimiento y aporte en el proceso de aprendizaje.</i>	111
Tabla 46. <i>Accesibilidad y aporte en el proceso de aprendizaje</i>	112
Tabla 47. <i>Navegación simple y aporte en el proceso de aprendizaje</i>	113
Tabla 48. <i>Acceso frecuente y aporte en el proceso de aprendizaje</i>	114
Tabla 49. <i>Contenido y aporte en el proceso de aprendizaje</i>	115
Tabla 50. <i>Servicios en línea y aporte en el proceso de aprendizaje</i>	116
Tabla 51. <i>Propuesta para mejorar la calidad de los portales web universitarios</i>	118
Tabla 52. <i>Propuesta para mejorar la metodología en la educación virtual.</i>	120
Tabla 53. <i>Propuesta para incrementar el uso de los portales web.</i>	122

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Árbol de problemas	23
Figura 2. <i>Estructura de la calidad de software</i>	30
Figura 3. <i>Línea de tiempo modelos de calidad a nivel de procesos</i>	31
Figura 4. Línea de tiempo modelos de calidad a nivel de producto.....	31
Figura 5. Modelo de calidad para portales web universitarios	34
Figura 6. Teoría de los dos factores de calidad	37
Figura 7. Dimensiones de satisfacción estudiantil.....	39
Figura 8. Modelo correlacional entre las dimensiones de calidad y satisfacción	40
Figura 9. Edad de los encuestados	59
Figura 10. Género de los encuestados.....	60
Figura 11. Tipo de universidad.....	61
Figura 12. <i>Búsqueda y recuperación</i>	63
Figura 13. <i>Navegación y exploración</i>	64
Figura 14. <i>Comportamiento temporal, rendimiento</i>	65
Figura 15. <i>Mecanismo de ayuda y retroalimentación del sitio</i>	66
Figura 16. <i>Estética de la interfaz de usuario</i>	68
Figura 17. <i>Accesibilidad</i>	69
Figura 18. <i>Navegación Simple</i>	70
Figura 19. <i>Acceso frecuente</i>	71
Figura 20. <i>Acceso frecuente</i>	72
Figura 21. <i>Servicios en línea</i>	73
Figura 22. <i>Gestión de trámites</i>	74
Figura 23. <i>Respuesta rápida y oportuna</i>	75
Figura 24. <i>Aspectos académicos, personal docente</i>	77
Figura 25. <i>Aspectos académicos, contenido</i>	78
Figura 26. <i>Empatía, cuidado y atención personalizada</i>	79
Figura 27. <i>Instalaciones, recursos y materiales necesarios para el proceso educativo</i>	80
Figura 28. <i>Contenido útil para la formación profesional</i>	81
Figura 29. <i>Interacción docente - estudiante</i>	82
Figura 30. <i>Los portales web contribuyen en su proceso de enseñanza - aprendizaje</i>	83
Figura 31. <i>Análisis chi cuadrado, calidad y gestión administrativa</i>	85
Figura 32. <i>Análisis chi cuadrado, calidad y aspectos académicos</i>	87
Figura 33. <i>Análisis chi cuadrado, calidad y empatía</i>	89
Figura 34. <i>Análisis chi cuadrado, calidad y aspectos complementarios</i>	91
Figura 35. <i>Análisis chi cuadrado, calidad y oferta académica</i>	92
Figura 36. <i>Análisis chi cuadrado, calidad y gestión docente</i>	94
Figura 37. <i>Análisis chi cuadrado, tipo de universidad y factores de satisfacción</i>	96
Figura 38. <i>Análisis chi cuadrado, tipo de universidad y factores de satisfacción</i>	97
Figura 39. <i>Análisis chi cuadrado, calidad y aporte en el proceso de aprendizaje</i>	99
Figura 40. <i>Análisis chi cuadrado, satisfacción y aporte en el proceso de aprendizaje</i>	100
Figura 41. <i>Análisis anova, factores de calidad</i>	104
Figura 42. <i>Análisis anova, factores de satisfacción</i>	106
Figura 43. <i>Correlación, búsqueda, recuperación y aporte al proceso de aprendizaje</i>	107
Figura 44. <i>Correlación, navegación, exploración y aporte al proceso de aprendizaje</i>	108
Figura 45. <i>Correlación, comportamiento temporal y aporte al proceso de aprendizaje</i>	109
Figura 46. <i>Mecanismo de ayuda y retroalimentación y aporte al proceso de aprendizaje</i> .	110
Figura 47. <i>Estética de la interfaz y aporte al proceso de aprendizaje</i>	111

Figura 48. <i>Accesibilidad y aporte al proceso de aprendizaje</i>	112
Figura 49 <i>Navegación simple y aporte al proceso de aprendizaje</i>	113
Figura 50. <i>Acceso frecuente y aporte al proceso de aprendizaje</i>	114
Figura 51. <i>Contenido y aporte al proceso de aprendizaje</i>	115
Figura 52. <i>Servicios en línea y aporte al proceso de aprendizaje</i>	116

RESUMEN

El presente trabajo de investigación busca analizar los factores de calidad que conforman los portales web universitarios y el aporte de estos a los procesos de aprendizaje y satisfacción de los estudiantes, la iniciativa para desarrollar esta temática surge como consecuencia de la crisis por COVID - 19 lo cual ha obligado al sistema educativo a desarrollar la modalidad de clases virtuales, considerando que muchas instituciones de educación superior no contaban con la infraestructura tecnológica para llevar a cabo esta modalidad de estudio, se ha visto relevante establecer los principales factores que se deben considerar sea en su desarrollo o para su mejora.

Las hipótesis de investigación se han establecido con base en el modelo de calidad desarrollado por Erazo, Illescas y Mejía (2016) que establece los factores de calidad para los portales web universitarios y el modelo de satisfacción estudiantil de Mejías y Martínez, (2009), que establecen las dimensiones para la variable satisfacción. Para la recolección de información se ha aplicado una encuesta a un total de 384 estudiantes universitarios del Distrito Metropolitano de Quito, así como dos entrevistas a involucrados, con los datos obtenidos se realizó un análisis estadístico descriptivo e inferencial para establecer el grado de correlación y verificar o rechazar las hipótesis.

PALABRAS CLAVE

- **PORTAL WEB**
- **SATISFACCIÓN EDUCATIVA**
- **PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

ABSTRACT

The present research work seeks to analyze the quality factors that make up university web portals and the contribution of these to the learning processes and student satisfaction, the initiative to develop this topic arises as a result of the crisis by COVID - 19 which has forced the educational system to develop the modality of virtual classes, considering that many higher education institutions did not have the technological infrastructure to carry out this modality of study, it has been relevant to establish the main factors that should be considered either in its development or for its improvement.

The research hypotheses have been established based on the quality model developed by Erazo, Illescas and Mejía (2016) that establishes the quality factors for university web portals and the student satisfaction model of Mejías and Martínez, (2009), which establishes the dimensions for the satisfaction variable. For the collection of information, a survey was applied to a total of 384 university students of the Metropolitan District of Quito, as well as two interviews with those involved, with the data obtained a descriptive and inferential statistical analysis was performed to establish the degree of correlation and verify or reject the hypotheses.

KEY WORDS

- **WEB PORTAL**
- **EDUCATIONAL SATISFACTION**
- **TEACHING-LEARNING PROCESS**

Capítulo introductorio

Antecedentes

El desarrollo tecnológico ha afectado de manera directa a los procesos pedagógicos de la educación superior, fundamentalmente en el ejercicio didáctico. El crecimiento exponencial y la masificación de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) han generado cambios representativos en las prácticas educativas que van desde la cobertura de los programas, el acceso a materiales y contenido hasta la revalidación de modelos y teorías de aprendizaje (Contreras, 2007).

a) Portales Web

Desde el punto de vista tecnológico un portal representa el punto de partida de un usuario para ingresar en un espacio tecnológico en las que sus partes estén interconectadas y permitan la navegación y búsqueda en web (Lamour, 2018).

Los portales se caracterizan por ser sitios web en lo que el usuario tiene acceso a diversos servicios, recursos, aplicaciones o posibilidades desde un mismo lugar sean estos buscadores, foros, aplicaciones, servicios electrónicos, documentos, entre otros. En el caso de los portales educativos se definen como aquellos sitios web donde se centraliza la información correspondiente a productos informáticos y servicios relacionados con el entorno educativo. (Lamour, 2018).

De acuerdo a la autora los portales deben cumplir las siguientes características básicas:

- Contar con un diseño agradable
- Mantener organizada la información para que el usuario encuentre fácilmente lo que desea.
- Contar con una herramienta confiable que garantice la gestión y seguridad del portal y la información que contiene.
- Permitir el acceso a varios recursos en línea.
- Aceptar personalizar la información que se visualiza.

b) El desarrollo e-learning

E-learning proviene del término electronic learning que hace referencia al medio o canal sobre el cual se soporta la enseñanza (Contreras, 2007). Se define como el uso de las tecnologías multimediales para desarrollar y mejorar nuevas estrategias de aprendizaje utilizando herramientas informáticas como Internet y dispositivos móviles (Alcázar, Sánchez, & J, 2006).

El desarrollo del e-learning se ha considerado como un fenómeno emblemático para aquellos medios y modelos tecnológicos que han invertido en la educación, pues la finalidad de aplicar esta modalidad de estudio es llevar un espacio de estudio más allá del espacio físico, de modo asincrónico y a un menor costo para el usuario. (Contreras, 2007).

c) El uso de las TIC en la educación universitaria

De acuerdo a Abarca (2015) las TIC (Tecnologías de la información y comunicación) constituyen una herramienta fundamental en el desarrollo de diversas actividades tanto sociales como laborales, ocasionando en los profesionales una necesidad de desarrollar habilidades y competencias para utilizar herramientas tecnológicas de forma efectiva, entre esos profesionales destacan aquellos dedicados a la actividad docente y educativa ya que son los encargados de formar profesionales y ciudadanos capaces de cumplir y afrontar los requerimientos y demandas de la sociedad del siglo XXI.

Para Carvajal, Suárez y Quiñónez (2018) la educación debe complementar la formación social de las personas, por ende, debe sumarse al uso de herramientas tecnológicas que conllevan a la interactividad entre usuarios, dándoles la posibilidad de ser usuarios pasivos para actuar como participantes, adicionalmente la tecnología educativa facilita la colaboración en trabajos multidisciplinarios ya que a través de la utilización de diversas herramientas no es necesario que los participantes de un trabajo en equipo coincidan en el mismo lugar y hora.

En los procesos de enseñanza aprendizaje, principalmente en las universidades se utilizan las plataformas educativas como herramientas físico virtual, para generar interacción

entre los estudiantes con objetivos pedagógicos, estas plataformas se ven complementadas muchas veces con la aplicación de softwares educativos con funciones didácticas o instrumentales como procesadores de textos, gestores de base de datos, editores gráficos, entre otros (Carvajal, Suárez, & Quiñónez, 2018).

d) La problemática frente a las TIC en las universidades

Contreras W. (2007) establece: “Al hablar de oportunidades y amenazas de la tecnología en la enseñanza, la comunidad educativa las concibe como aquellas condiciones que afectan la institución educacional (escuela, liceo, instituto, universidad o ministerio) para aprovechar o negar el uso de tecnologías en la acción docente”. De acuerdo al autor se establecen como amenazas aquellas limitaciones corporativas, pedagógicas y administrativas que no permiten comprender el papel de las tecnologías en el proceso educativo, entre las cuales están:

- Rechazo al cambio
- Salto generacional profesor – alumno
- Analfabetismo tecnológico
- Organizacionismo burocrático
- Limitaciones económicas y de acceso a redes
- Falta de conocimiento para la toma de decisiones oportunas

Planteamiento del problema

Debido a la situación que atraviesa el Ecuador como consecuencia de la pandemia mundial la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación Senescyt desarrolló el “Programa de Formación Profesional no Presencial” el mismo que incentiva a la educación en línea en las instituciones de educación superior considerando las restricciones de movilidad que ocasionó la cuarentena. De acuerdo a Agustín Albán, titular de la Senescyt “la pandemia cambió la forma de hacer las cosas en el mundo y ha obligado a pasar de una modalidad presencial a una modalidad en línea y, en los últimos meses, se han visto "grandes avances" (Universo, 2020).

De acuerdo a Ana Changuin Vélez (2020) “La educación enfrentará retos mayores en el post confinamiento. La sociedad exigirá más a los centros educativos en términos metodológicos y tecnológicos. Por eso, la democratización de la tecnología es un reto del Gobierno”.

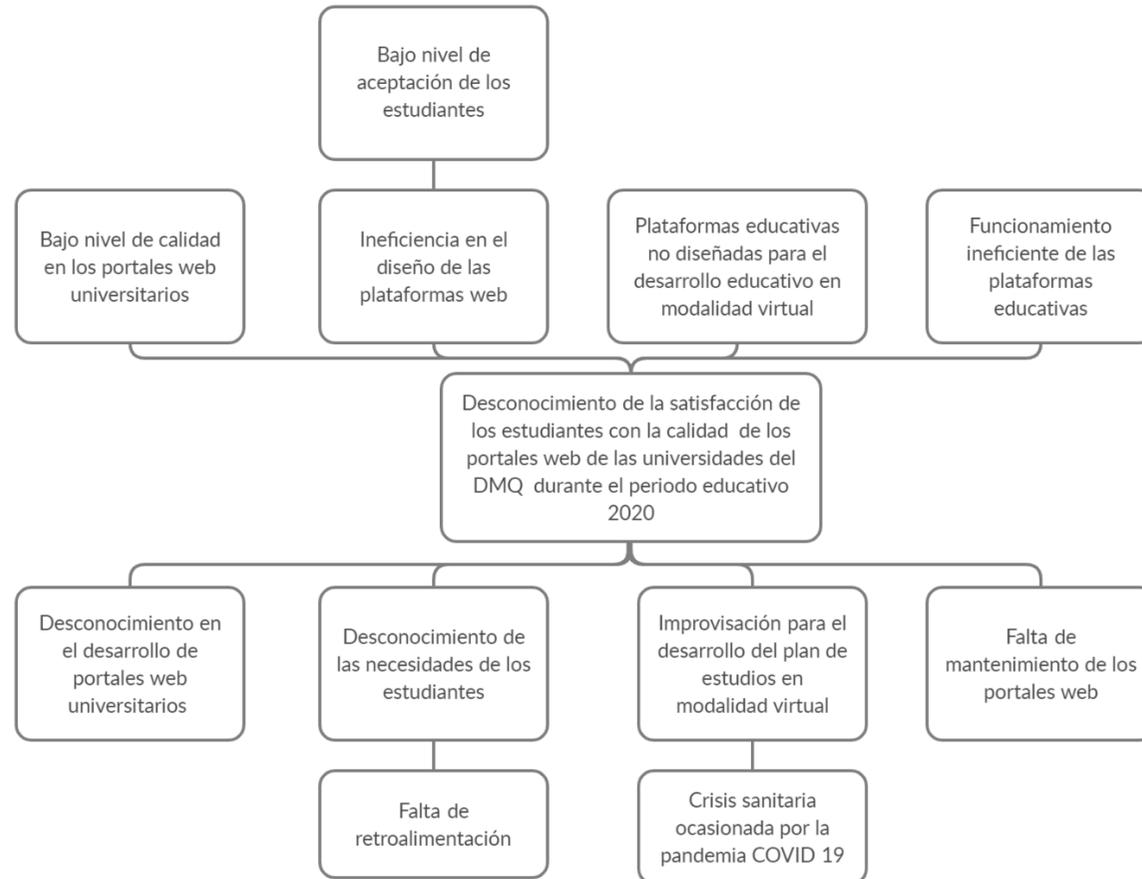
Esta necesidad para dar continuidad a los programas de estudio de las instituciones de educación superior ha obligado a las universidades a utilizar los portales web educativos al igual que distintas plataformas para apoyarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que de acuerdo a Ana Changuin Velez (2020) la virtualidad golpeo al sistema educativo.

En la Segunda reunión del diálogo virtual con rectores de universidades líderes de américa latina desarrollado por Banco Interamericano de Desarrollo y Universia Banco Santander (2020), a nivel latinoamericano se estableció la existencia de un alto nivel de inequidad en la construcción de una infraestructura tecnológica para las universidades, pues de acuerdo a los participantes “ En el caso de las universidades donde ya había un camino recorrido en los procesos de digitalización, se pudo dar una respuesta satisfactoria ante la coyuntura, mientras que en las universidades donde no había experiencias preliminares en teleeducación se han identificado grandes dificultades para responder con inmediatez a la creación de una plataforma tecnológica efectiva, viendo comprometidos algunos sistemas educativos y la formación de miles de estudiantes” (Banco Interamericano de Desarrollo; Universia Banco Santander, 2020).

En Ecuador al 7 de enero del 2021 un total 8 universidades y cuatro institutos establecieron planean aplicar un plan piloto de retorno presencial, estas instituciones cuentan con la autorización del Comité de Operaciones de Emergencia (COE) Nacional, de acuerdo a estas instituciones se prevé el ingreso de menos del 10% de los estudiantes, especialmente en aquellas carreras técnicas que requieren la utilización de espacios físicos o laboratorios (Trujillo, 2021)

Con base en los planteamientos anteriores se visualiza la necesidad en todas las instituciones que confirman el sistema de educación superior de contar con una plataforma web institucional para el desarrollo de sus procesos de enseñanza – aprendizaje, sin embargo, se desconoce su efectividad y el nivel de calidad educativa que se puede obtener a través de estos procesos pues en muchos casos las plataformas apenas fueron adaptadas para el desarrollo de clases virtuales y hasta el momento se desconoce un estudio que mida la efectividad y la calidad del aprendizaje.

Figura 1.
Árbol de problemas



Nota: (Callejas, Alarcon, & Alvarez, 2017)

Justificación

Actualmente la educación ha ampliado su alcance pasando de ser únicamente la transmisora de conocimientos e información a ser un proveedor de medios, aptitudes y habilidades para producirlos y utilizarlos en la práctica pedagógica, desarrollando nuevos escenarios para desarrollar el proceso educativo (Velasquí, 2017).

Con el transcurso del tiempo la utilización de las distintas plataformas educativas especialmente en las denominadas Aulas Virtuales ha servido como herramientas de apoyo para docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje con el objetivo de comunicar, compartir y crear conocimiento que conduce al aprendizaje (Velasquí, 2017).

Ante el nuevo panorama a causa de la pandemia de COVID-19 el sistema educativo se ha visto directamente afectado, obligando a quienes lo conforman a reestructurar sus mecanismos de pedagogía para adecuarse a la teleeducación, manteniendo su funcionamiento y sosteniendo su flujo de caja (Banco Interamericano de Desarrollo; Universia Banco Santander, 2020).

Considerando la forzada necesidad de las universidades para ingresar en los programas de teleeducación haciendo frente a la crisis sanitaria que se vive actualmente, se ha visto la necesidad de recalcar la importancia de contar con una infraestructura tecnológica y potenciar una cultura digital, estableciendo los factores más relevantes en los portales web universitarios que influyen en la calidad educativa y generan satisfacción en los estudiantes.

Importancia

El presente estudio pretende establecer la importancia y utilidad de los portales web universitarios y su influencia en la satisfacción de los estudiantes, así como la relevancia de contar con una cultura digital, la misma a la que deben adaptarse tanto a estudiantes como personal docente y administrativo para poder desarrollar de manera eficiente trámites digitalizados, procesos educativos, contenido digitalizado, entre otros, de esa manera permitirá a las instituciones de educación superior desarrollar estrategias para mejorar su

oferta académica, su metodología de estudio, adaptar sus plataformas educativas a la denominada “Nueva Normalidad” con la finalidad de recuperar la calidad educativa y generar a su vez beneficios como: (a) Desarrollo de una ventaja competitiva sostenida en el tiempo y adaptada a la realidad actual y el desarrollo tecnológico y (b) direccionamiento en el diseño de los portales web universitarios, estableciendo factores relevantes que mejoren la satisfacción de los estudiantes y contribuyan en el crecimiento y participación de mercado de las instituciones de educación superior.

Objetivos

a. Objetivo General

Analizar los factores de calidad que aportan en la educación y satisfacción de los estudiantes de las universidades del DMQ mediante el desarrollo de una investigación científica para establecer posibles opciones de mejora.

b. Objetivos específicos

O1. Argumentar científicamente la importancia de la calidad en la construcción de los portales web universitarios a través de la investigación en fuentes secundarias para establecer su relación con el proceso de enseñanza aprendizaje.

O2. Determinar las características de los portales web educativos que contribuyen en el proceso de aprendizaje de los estudiantes universitarios del DMQ mediante un análisis correlacional de variables para establecer la relevancia de los mismos.

O3. Identificar las principales causas de insatisfacción de los estudiantes con los portales web universitarios a través de un análisis descriptivo de las variables para establecer propuestas de mejora.

Capítulo I: Marco teórico

Fundamentación Referencial

El presente trabajo de investigación se ha desarrollado utilizando una amplia investigación en fuentes primarias, las mismas que han servido como bases de referencia para sustentar los antecedentes, variables, argumentos, y modelos utilizados para llevar a cabo el estudio.

A continuación, se presenta un cuadro resumen de las principales investigaciones complementarias, desarrolladas sobre el tema propuesto o relacionadas directamente con las principales variables de estudio, es importante establecer que para el desarrollo del estudio se analizaron diversos modelos ya aplicados en áreas similares con la finalidad de garantizar la confiabilidad del mismo.

VARIABLES INDEPENDIENTE Y DEPENDIENTE (FACTORES DE CALIDAD Y SATISFACCIÓN EDUCATIVA)

Tabla 1.

Resumen del marco referencial para las variables: factores de calidad en los portales web y satisfacción educativa

Título	Autor	Resumen
La calidad del servicio y la satisfacción del consumidor	(Mora, 2011)	La complejidad de factores que definen y relacionan la calidad del servicio y la satisfacción del consumidor ha servido de base para el desarrollo de modelos multidimensionales que permiten evaluar esta relación. Este artículo muestra los fundamentos básicos de los conceptos de satisfacción e insatisfacción, para abordar posteriormente los dos principales modelos de medición de la calidad (del servicio). Así mismo se plantea una discusión crítica en torno a dichos modelos.
Evaluación de la accesibilidad de páginas web de universidades españolas y extranjeras incluidas en rankings universitarios internacionales	(Hilera, Fernandez, Suarez, & Vilar, 2013)	La investigación busca evaluar la accesibilidad de los contenidos de los portales Web de algunas de las universidades extranjeras y españolas más relevantes según tres rankings universitarios publicados. Se han seleccionado universidades incluidas simultáneamente en “Academic Ranking of World Universities”, en “Times Higher Education Supplement” y en “Webometrics Rankings of World Universities”.
Análisis y evaluación de la calidad del sitio web de la Universidad del Azuay	(Guaman, 2019)	La investigación busca conocer las características de un sitio web atractivo, fácil de usar y que permita transmitir la información que la institución considere necesario a su público de interés es fundamental para la generación de prestigio, tener visibilidad, atraer potenciales estudiantes, colaboradores, etc., y ante esta necesidad se justifica la creación de un modelo conceptual de evaluación de calidad orientado a la visibilidad, proponiendo el diseño de un modelo específico.

<p>Análisis de calidad de los sitios web de las universidades del Ecuador mediante herramientas y estándares web. (Vega, 2016)</p>	<p>Esta investigación tiene la finalidad de analizar la calidad de los sitios web de las 52 universidades existentes en el Ecuador, mediante la utilización de herramientas y estándares de calidad, en donde se realiza una determinación de parámetros de evaluación necesarios que se basan en estándares mundialmente aceptados, además de seleccionar las herramientas e implementar la evaluación en los sitios web de las universidades, teniendo como alcance la obtención de una metodología de evaluación de calidad de sitios web compatible con los de educación superior.</p>
<p>Usabilidad Web: situación actual de los portales Web de las Universidades de Ecuador (Chamba, Coronel, & Labanda, 2016)</p>	<p>El presente artículo aborda un estudio heurístico sobre el nivel de usabilidad de los portales Web de 24 universidades que pertenecen a la Red Nacional de Investigación y Educación Ecuatoriana (REDCEDIA-RNIE). Se utilizó la herramienta <u>Prometheus</u> que presta el soporte en la valoración de usabilidad de sitios Web aplicando el sistema de evaluación SIRIUS que integra 10 heurísticas para realizar este proceso. Los resultados preliminares obtenidos son prometedores, debido a que las valoraciones conseguidas permitirán a los departamentos de Tecnologías de la Información (TI) rediseñar o en otros casos implementar nuevos portales Web que cumplan los estándares de usabilidad.</p>
<p>Calidad y satisfacción de los estudiantes europeos de educación superior. Construcción de una escala de medida de la calidad de servicio presencial y electrónico (Ortega, 2015)</p>	<p>El objetivo genérico del trabajo es contribuir al debate sobre la evaluación del desempeño de las universidades. Más concretamente, al de la evaluación de la calidad de la educación superior desarrollada por estas desde una perspectiva multidimensional, que tenga en cuenta el conjunto de actividades desarrolladas por las instituciones de educación superior, en base a sus tres principales misiones: docencia, investigación y esa —tercera misión, de carácter transversal, relacionada con conceptos como los de innovación y transferencia de conocimiento.</p>

Fundamentación Teórica

Calidad Total (*Total Quality Management*)

La American Society for Quality define a la calidad como la suma de aquellos rasgos y características con las que cuenta un producto o servicio y su capacidad para satisfacer las necesidades establecidas o implícitas” (Carro & Daniel, 2012).

El Total Quality Management o administración de la calidad total busca desarrollar una respuesta rápida de acuerdo a las necesidades o requerimientos que tenga el cliente, es decir solucionar los problemas o eliminarlos antes de que surjan, busca satisfacer las necesidades del cliente y mantener una mejora continua en todos los procesos (Carro & Daniel, 2012).

Calidad de Software

El software se ha desarrollado como una herramienta de optimización de los procesos, las organizaciones buscan aplicar estas herramientas con la finalidad de generar eficiencia y optimización, así como satisfacer las necesidades.

De acuerdo a Callejas, M. Alarcón, A. y Álvares, A. (2017) La calidad de software hace referencia al “grado de desempeño de las principales características con las que debe cumplir un sistema computacional durante su ciclo de vida, dichas características de cierta manera garantizan que el cliente cuente con un sistema confiable, lo cual aumenta su satisfacción frente a la funcionalidad y eficiencia del sistema construido”.

Para Pressman (2010) la calidad de Software se asocia a la “concordancia con los requisitos funcionales y de rendimiento explícitamente establecidos con los estándares de desarrollo plenamente documentados y con las características implícitas que se espera de todo software desarrollado profesionalmente” (Oposiciones TIC, s.f.).

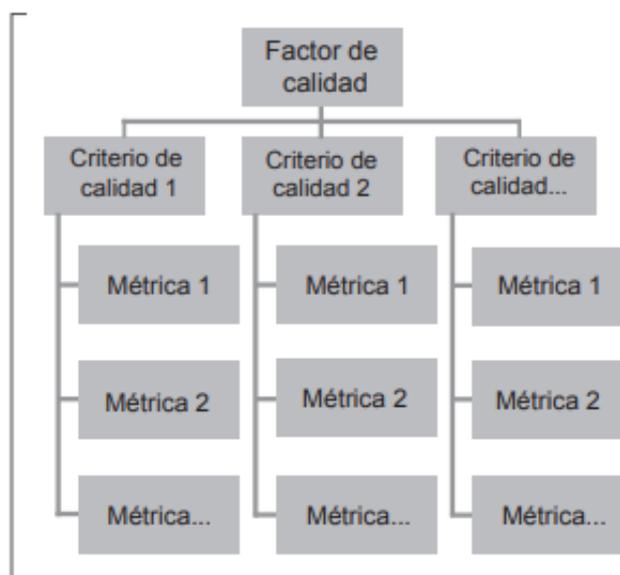
Es importante implementar modelos o estándares de calidad durante la construcción de un software de tal manera que se garantice la calidad, manteniendo la concordancia de las necesidades.

Modelos de calidad de Software

Los modelos de calidad de software deben ir enfocados en desarrollar seguimientos y evaluaciones durante cada proceso o etapa de creación del software. Un modelo de calidad de software generalmente se compone de criterios evaluados por métricas que realizan una evaluación de lo general a lo particular, y permiten la reducción de la subjetividad en un valor sea cualitativo o cuantitativo, y se clasifican de acuerdo al enfoque de evaluación ya sea a nivel de proceso, producto o calidad de uso (Callejas, Alarcon, & Alvarez, 2017).

Figura 2.

Estructura de la calidad de software

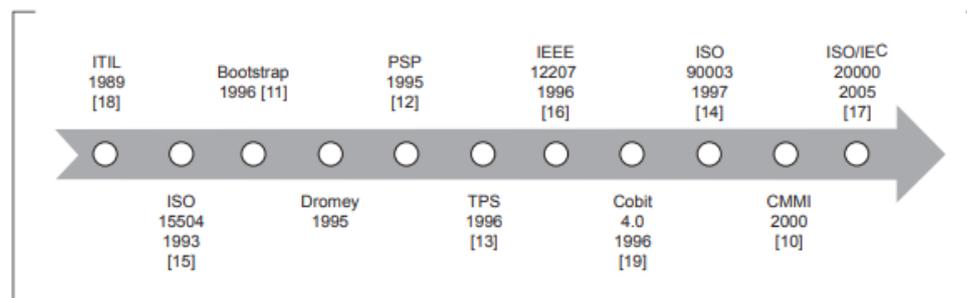


Nota: (Callejas, Alarcon, & Alvarez, 2017)

Calidad a nivel de proceso

La calidad de un sistema de software se debe programar desde un inicio y se debe llevar un control y seguimiento de los aspectos de calidad en todas las etapas del proceso para garantizar un óptimo nivel de cumplimiento de los factores de calidad, minimizar los riesgos y ofrecer soporte continuo. Si no se aplica estos procesos de verificación en cada etapa del proceso puede disminuir el nivel de calidad tanto del proceso como del producto (Callejas, Alarcon, & Alvarez, 2017).

Figura 3.
Línea de tiempo modelos de calidad a nivel de procesos

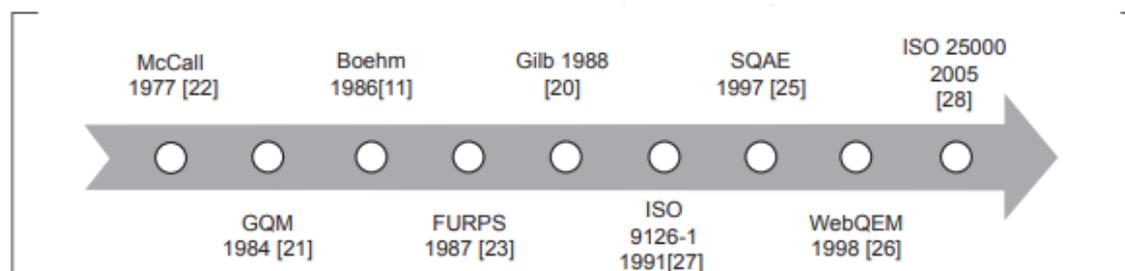


Nota: (Callejas, Alarcon, & Alvarez, 2017)

Calidad a nivel de producto

El modelo de calidad de producto está enfocado a establecer y evaluar los criterios de calidad del producto a través de medidas internas y externas, lo que busca la calidad a nivel de producto es “verificar el cumplimiento de las características que permitan alcanzar la satisfacción del cliente en cuanto a los requisitos definidos en las etapas iniciales del proceso de desarrollo” (Callejas, Alarcon, & Alvarez, 2017).

Figura 4.
Línea de tiempo modelos de calidad a nivel de producto



Nota: (Callejas, Alarcon, & Alvarez, 2017)

Calidad en uso

Callejas, Alarcon y Alvarez (2017) establecen que la calidad de uso es “el conjunto de atributos relacionados con la aceptación por parte del usuario final y seguridad”, de acuerdo a las ISO/IEC 9126, el concepto de calidad de uso se basa en diferentes factores como son: eficacia, productividad, seguridad y satisfacción.

Calidad en el servicio educativo

Actualmente la evolución del relacionamiento que tienen las empresas con sus clientes a través de las TICS ha ocasionado que se ponga mayor énfasis en el factor servicios, estableciendo a este como un elemento estratégico en el desarrollo empresarial. Considerando que actualmente existe un gran soporte para llevar a cabo la educación a través de distintas plataformas, es relevante evaluar la calidad del servicio de educación superior a través de las plataformas digitales universitarias como soporte a la formación académica profesional, para desarrollar este se han considerado los planteamientos de Delahoz E. , Fontalvo T. y Fontalvo o. (2019) se deben analizar tres conceptos para evaluar la calidad de un sistema educativo, estos son:

Calidad en el servicio educativo

La idea de calidad en el servicio educativo se vincula generalmente a la idea de control de procesos, al vincular cada vez más el sistema educativo a la industria de servicios es necesario establecer mayor atención en la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes pese a que las condiciones del mercado no son iguales a las de las empresas comerciales (Boon, 2016).

Las instituciones educativas se han enfocado en mejorar la calidad de los servicios como consecuencia de la exigencia social por un mejoramiento continuo, especialmente en servicios de atención, solución, recepción de información, entrega de documentos entre otros (Delahoz, Fontalvo, & Fontalvo, 2019).

Seis sigma en el servicio

Actualmente cualquier práctica de mejora de la calidad se enfoca en dos factores como son la satisfacción del cliente y la competitividad, para ello muchas instituciones utilizan la metodología Seis Sigma que permite evaluar distintos factores asociados a eficiencia, calidad, rendimiento, entre otros en un contexto organizacional, esta metodología busca la mejora de procesos y productos, estudia el flujo de valor de un proceso para establecer variaciones y reducir el desperdicio (Delahoz, Fontalvo, & Fontalvo, 2019).

Es importante destacar que la metodología Seis Sigma no se aplica exclusivamente a los productos, pues también es factible en el sector de los servicios proponiendo opciones de mejora para que la industria de los servicios sea más efectiva proporcionando información relevante que permite establecer las principales fallas que pueden existir o existen en el desarrollo de un servicio y afectan orientado a la satisfacción de los clientes (Boon, 2016).

Seis sigma en la educación superior

Generalmente las empresas tienen demoras al momento de adaptar nuevas formas de gestión a sus procesos, sin embargo de acuerdo a la investigación de Stephen, A. y Jiju, A. (2017) en la cual comparan 21 universidades del Reino Unido con 17 universidades del resto del mundo, se establece que existen diferencias con lo referente al alcance e implementación de procesos Seis Sigma, los mismos que se han considerado únicamente en procesos administrativos y no para mejorar la docencia e investigación.

La implementación de la metodología Seis Sigma en el entorno universitario posee distintas barreras como “la ausencia de calidad, miedo a la estadística, barreras culturales y el concepto erróneo del Seis Sigma como una herramienta exclusiva para entornos industriales y de manufactura” (Jing, Chad, & Jiju, 2017).

Modelo de calidad para portales web universitarios

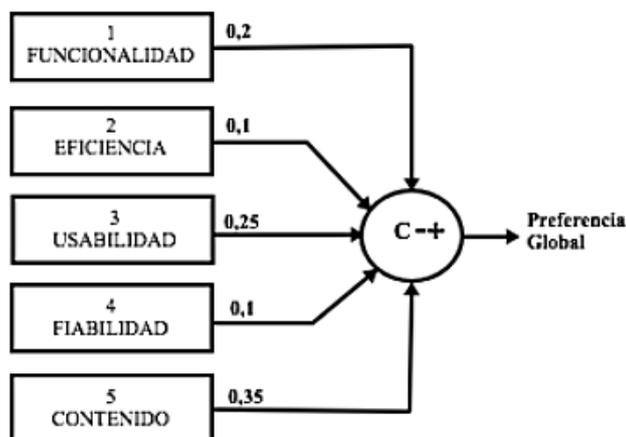
Actualmente los portales web universitarios son una base fundamental en los procesos de gestión y aseguramiento de la calidad de los servicios de las Instituciones de Educación Superior, por esta razón es importante al momento de desarrollar un portal considerar diferentes características y atributos de calidad que permiten una mejor satisfacción de los clientes.

Erazo, L. Illescas, L. y Mejía M. (2016) en su investigación proponen un modelo de calidad externa para el desarrollo de portales web universitarios del Ecuador donde establecen como medidas de calidad cinco factores que son: Funcionalidad, Eficiencia, Usabilidad, Fiabilidad y Contenido, este último estructurado en base a las exigencias de la normativa ecuatoriana para

la transparencia de la información pública y el aseguramiento de la calidad de las instituciones de Educación Superior. (Erazo, Illescas, & Mejía, 2016)

Figura 5.

Modelo de calidad para portales web universitarios



Nota: (Erazo, Illescas, & Mejía, 2016)

Erazo, Illescas y Mejía (2016) plantean un modelo jerárquico de calidad externa conformado por: a) Las características (funcionalidad, eficiencia, usabilidad, fiabilidad y contenido) y sub-características más recurrentes de los modelos estudiados, b) atributos genéricos a cualquier portal web, y c) atributos específicos. Para establecer este modelo los autores utilizaron como base diferentes modelos de calidad que se detallan a continuación:

Modelo de Calidad ISO / IEC 25010

El estándar ISO/IEC 25010 (2011) es una actualización de modelo ISO/IEC 9126-1 (2001), que establece propiedades estáticas de software (Calidad interna) y propiedades dinámicas del sistema informático (Calidad externa), a través de 8 características adecuación funcional, eficiencia del desempeño, compatibilidad, usabilidad, fiabilidad, seguridad, mantenibilidad y portabilidad, apoyado de su norma que define un modelo de calidad de uso a través de 5 características que son eficacia, eficiencia, satisfacción, seguridad y contexto de uso (Erazo, Illescas, & Mejía, 2016).

Portal Quality Mode (PQM)

El PQM (Portal Quality Mode) de acuerdo a Moraga M; Calero C y Piattiny C. (2004) se encuentra conformado por seis dimensiones que son: tangibilidad, fiabilidad, disponibilidad, capacidad de respuesta, aseguramiento, empatía y calidad de datos, estas dimensiones se conforman por subdimensiones con la finalidad de evitar generar un modelo demasiado genérico.

Web Quality Model (WQM)

El Web Quality Model (WQM) fue establecido para atender las necesidades de las aplicaciones web, establecido como modelo de calidad para la web que apoyado por un conjunto de métricas busca cubrir en lo posible la mayoría de sitios web. Este modelo evalúa un sitio web en tres dimensiones que son: características de calidad, características de sitio web y ciclo de vida. Es importante mencionar que estas características se encuentran conformadas por sub características como: funcionalidad, fiabilidad, usabilidad, eficiencia, portabilidad y mantenibilidad (Calero, Rodriguez, & Mario, 2005).

Modelo Web – QEM

Esta metodología propuesta por Olsina (1999) utiliza un enfoque cuantitativo y sistemático que permite evaluar y comparar sitios web desde la fase de desarrollo hasta la fase operativa, esta metodología busca establecer el grado de cumplimiento que tiene un conjunto de características y sub características según los requerimientos de calidad establecidos a través de las siguientes fases: 1) Definición y especificación de requerimientos de calidad; 2) Definición e implementación de la evaluación elemental; 3) Definición e implementación de la evaluación parcial/global; 4) Análisis de resultados, conclusión y documentación.

El modelo jerárquico que se ha establecido anteriormente ha sido producto de un análisis comparativo de los principales modelos de calidad complementados con el estudio de la normativa para la transparencia de la información pública y de los criterios básicos establecidos en los modelos del CEAACES para los procesos de evaluación, acreditación y

aseguramiento de la calidad de las Instituciones de Educación Superior considerando (Erazo, Illescas, & Mejía, 2016).

Soporte teórico variable satisfacción del cliente

La satisfacción del consumidor

La satisfacción del consumidor al igual que las percepciones de calidad se han reconocido como aspectos fundamentales que permiten explicar las conductas deseables del consumidor. (Zeithalm, 1993). De acuerdo a la literatura especializada la satisfacción presenta diferencias en su definición, sin embargo, existen tres componentes generales que establecen: 1) La satisfacción es una respuesta emocional cognitiva y comportamental; 2) La respuesta se enfoca en un aspecto establecido con base en las expectativas, producto, experiencia del consumo etc; 3) La respuesta surge en un momento en particular ya sea después del consumo, después de la elección o con base en la experiencia acumulada etc. Con base en estos componentes se entiende a la satisfacción como la respuesta generada en el individuo bajo un contexto determinado en un momento específico (Giese & Cote, 2000).

Por otra parte, cuando se hace referencia a la insatisfacción se abarca fundamentalmente la percepción del consumidor, desde esta perspectiva la insatisfacción se asemeja a la satisfacción en los tres componentes mencionados anteriormente haciendo de la insatisfacción una respuesta que puede ser afectiva, cognitiva e incluso comportamental enfocado en una experiencia de compra o consumo en un momento establecido con un carácter opuesto al de satisfacción (Mora, 2011).

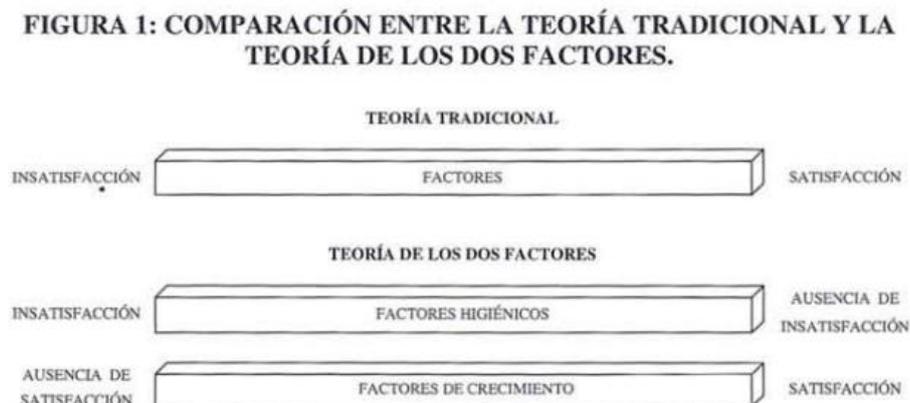
De acuerdo a la investigación desarrollada por Giese J. y Cote J. (2000) aunque ambos conceptos mantienen similitudes en su estructura operacional su dimensionalidad no es igual, pues pese a que el consumidor puede sentirse satisfecho con un aspecto puede sentir insatisfacción con otro, ubicándose tanto la satisfacción como la insatisfacción en dimensiones diferentes.

Teoría de los dos factores en la satisfacción del cliente

Esta teoría fue desarrollada por Frederick Herzberg en el ámbito de la satisfacción en el trabajo, de acuerdo con los planteamientos de este autor existen factores determinantes en la satisfacción del cliente y otros factores muy distintos que determinan la insatisfacción.

Figura 6.

Teoría de los dos factores de calidad



Nota: (Lavado & Millan, 1998).

Lavado y Millan (1998) establecen que: “La satisfacción del cliente va unida a cada transacción específica, a diferencia de la actitud hacia un producto o servicio que es general y puede existir sin que haya habido una experiencia personal de compra y de consumo concreta”. De acuerdo a los autores esta teoría establece dimensiones en los productos y servicios que se relacionan con la satisfacción del cliente, pero son totalmente distintas a aquellas relacionadas con la insatisfacción.

Gherman, Iturbe y Osorio (2011) en su investigación establece que los factores motivadores se encuentran asociados con una serie de sentimientos positivos que motivan a la persona y le generan satisfacción, mientras que los factores de higiene son aquellos que no generan satisfacción, pero evitan la insatisfacción, son externos a las actividades propias y reflejan acciones de carácter prolífico y preventivo.

Esta teoría es utilizada mayormente para estudios de aspectos laborales, sin embargo, se han considerado los planteamientos en cuanto a los generadores de satisfacción e insatisfacción para establecer un modelo de análisis que permita el desarrollo de la presente investigación.

Teoría de la equidad

Esta teoría es desarrollada por Adams, plantea la relación de los sentimientos de injusticia con la desmotivación e insatisfacción que puede experimentar una persona (Hellreigel & Slocum, 2009), al igual que la anterior esta es una teoría motivacional, sin embargo de acuerdo con los planteamientos de esta teoría se establece que la satisfacción se genera cuando la persona o individuo siente que los resultados obtenidos mantienen un equilibrio con el esfuerzo o aportes que ha dado en el proceso, interviniendo tres factores importantes que son: Costo, tiempo y esfuerzo (Portocarrero, 2016).

Teoría de las expectativas

De acuerdo con esta teoría desarrollada por Victor Vroom la satisfacción del cliente depende de las expectativas que éste haya tenido con relación al desempeño de las características del producto o servicio antes de realizar la compra (Portocarrero, 2016). Esta teoría surge con la intención de predecir los niveles de motivación que presentan las personas, especialmente en el ambiente laboral con base en tres aspectos que son: 1) Expectativa o probabilidad subjetiva de que el esfuerzo conducirá a un resultado; 2) Lo atractivo, conveniente y satisfactorio de los resultados previstos y 3) La creencia de que un determinado nivel de rendimiento se traducirá en un resultado deseado (Marulanda, Montoya, & Vélez, 2014).

La satisfacción estudiantil en la Educación Superior

Actualmente la Gestión de la Calidad se ha convertido en un tema global desde el punto de vista académico y de gestión institucional, sin embargo, muchas instituciones aún desconocen los requerimientos de los estudiantes, con base en esta problemática Mejías y

Martínez (2009) establecen 6 dimensiones para analizar la satisfacción estudiantil que se detallan a continuación:

Figura 7.

Dimensiones de satisfacción estudiantil

DIMENSIÓN		DEFINICIÓN
1	Gestión Administrativa	Conocimientos y atención mostrados por el personal y sus habilidades para inspirar credibilidad y confianza, al igual que la disposición para ayudar y proporcionar un buen servicio.
2	Aspectos Académicos	Organización de actividades de expansión, metodología y técnicas de enseñanza usadas por el personal docente de la escuela
3	Empatía	Cuidado y atención individualizada que ofrece la Institución a los estudiantes
4	Aspectos complementarios	Instalaciones, recursos y materiales de comunicación, necesarios para la supervivencia básica, dentro del entorno de la Institución durante el proceso educativo
5	Oferta Académica	Facilidades que ofrece la escuela para el adecuado desarrollo del proceso de formación profesional
6	Gestión Docente	Enseñanza de destrezas personales por parte de la institución necesarias en el ámbito profesional

Nota: (Mejías & Martínez, 2009)

Hipótesis

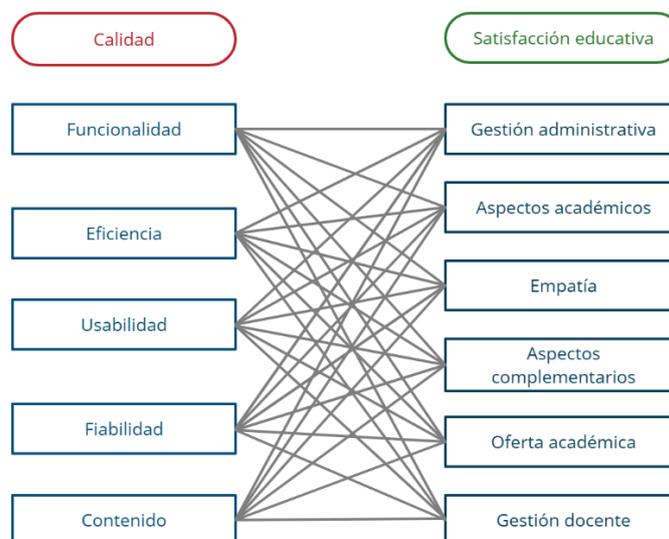
H0. Los factores de calidad de los portales web universitarios no aportan en el proceso aprendizaje de los estudiantes universitarios del DMQ y su satisfacción.

H1. Los factores de calidad de los portales web universitarios aportan en el proceso aprendizaje de los estudiantes universitarios del DMQ y su satisfacción.

Hipótesis específicas

Figura 8.

Modelo correlacional entre las dimensiones de calidad y satisfacción



Nota: Elaboración propia

H0.1: Las dimensiones de los factores de calidad: funcionalidad (F), eficiencia (E), usabilidad (U), fiabilidad (V) y contenido (C) no aportan en la gestión administrativa (G).

H1.1: Las dimensiones de los factores de calidad: funcionalidad (F), eficiencia (E), usabilidad (U), fiabilidad (V) y contenido (C) aportan en la gestión administrativa (G).

H0.2: Las dimensiones de los factores de calidad: funcionalidad (F), eficiencia (E), usabilidad (U), fiabilidad (V) y contenido (C) no aportan en los aspectos académicos (A).

H1.2: Las dimensiones de los factores de calidad: funcionalidad (F), eficiencia (E), usabilidad (U), fiabilidad (V) y contenido (C) aportan en los aspectos académicos (A).

H0.3: Las dimensiones de los factores de calidad: funcionalidad (F), eficiencia (E), usabilidad (U), fiabilidad (V) y contenido (C) no aportan a la empatía (E).

H1.3: Las dimensiones de los factores de calidad: funcionalidad (F), eficiencia (E), usabilidad (U), fiabilidad (V) y contenido (C) aportan a la empatía (E).

H0.4: Las dimensiones de los factores de calidad: funcionalidad (F), eficiencia (E), usabilidad (U), fiabilidad (V) y contenido (C) no aportan a los aspectos complementarios (M).

H1.4: Las dimensiones de los factores de calidad: funcionalidad (F), eficiencia (E), usabilidad (U), fiabilidad (V) y contenido (C) aportan a los aspectos complementarios (M).

H0.5: Las dimensiones de los factores de calidad: funcionalidad (F), eficiencia (E), usabilidad (U), fiabilidad (V) y contenido (C) no aportan a la oferta académica (O).

H1.5: Las dimensiones de los factores de calidad: funcionalidad (F), eficiencia (E), usabilidad (U), fiabilidad (V) y contenido (C) aportan a la oferta académica (O).

H0.6: Las dimensiones de los factores de calidad: funcionalidad (F), eficiencia (E), usabilidad (U), fiabilidad (V) y contenido (C) no aportan a la gestión docente (D).

H1.6: Las dimensiones de los factores de calidad: funcionalidad (F), eficiencia (E), usabilidad (U), fiabilidad (V) y contenido (C) aportan a la gestión docente (D).

Sistemas de Variables

Variable dependiente

- Satisfacción educativa

Variable independiente

- Factores de calidad en los portales web universitarios

Matriz de consistencia

Tabla 2.

Estructura de la matriz de objetivos, hipótesis y variables

Objetivos	Hipótesis	Variable	Dimensiones	Ítems	Fuente de datos
Analizar los factores de calidad que aportan en la educación y satisfacción de los estudiantes de las universidades del DMQ mediante el desarrollo de una investigación científica para establecer posibles opciones de mejora.	Los factores de calidad de los portales web universitarios aportan en el proceso aprendizaje de los estudiantes universitarios del DMQ y su satisfacción.	Independiente: Calidad de los portales web universitarios	Funcionalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda y recuperación • Navegación y exploración 	(Erazo, Illescas, & Mejía, 2016)
			Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento temporal, rendimiento 	(Erazo, Illescas, & Mejía, 2016)
			Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensibilidad global del sitio • Mecanismo de ayuda y retroalimentación en línea • Estética de la interfaz de usuario • Accesibilidad 	(Erazo, Illescas, & Mejía, 2016)
			Fiabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Madurez 	(Erazo, Illescas, & Mejía, 2016)
			Contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Completitud del contenido • Identidad • Servicios en línea • Actualidad del contenido 	(Erazo, Illescas, & Mejía, 2016)

CONTINÚA



<p>Analizar los factores de calidad que aportan en la educación y satisfacción de los estudiantes de las universidades del DMQ mediante el desarrollo de una investigación científica para establecer posibles opciones de mejora.</p>	<p>Los factores de calidad de los portales web universitarios aportan en el proceso aprendizaje de los estudiantes universitarios del DMQ y su satisfacción.</p>	<p>Dependiente: Satisfacción educativa</p>	<p>Gestión administrativa</p>	<p>Conocimientos y atención mostrados por el personal y sus habilidades para inspirar credibilidad y confianza al igual que la disposición para ayudar y proporcionar un buen servicio</p>	<p>(Mejías & Martínez, 2009)</p>
			<p>Aspectos académicos</p>	<p>Organización de actividades de expansión, metodología y técnicas de enseñanza usadas por el personal docente de la institución</p>	<p>(Mejías & Martínez, 2009)</p>
			<p>Empatía</p>	<p>Cuidado y atención individualizada que ofrece la institución a los estudiantes</p>	<p>(Mejías & Martínez, 2009)</p>
			<p>Aspectos complementarios</p>	<p>Instalaciones, recursos y materiales de comunicación necesarios para la supervivencia básica dentro del entorno de la institución durante el proceso educativo</p>	<p>(Mejías & Martínez, 2009)</p>
			<p>Oferta académica</p>	<p>Facilidades que ofrece la institución para el adecuado desarrollo del proceso de formación profesional</p>	<p>(Mejías & Martínez, 2009)</p>
			<p>Gestión docente</p>	<p>Enseñanza de destrezas personales por parte de la institución necesarias en el ámbito profesional</p>	<p>(Mejías & Martínez, 2009)</p>

Capítulo II: Marco metodológico

Enfoque de Investigación

Enfoque Cuantitativo

La investigación cuantitativa busca probar las hipótesis a través de la recolección de datos, la medición numérica y el análisis estadístico, estableciendo patrones de comportamiento de una población determinada. (Hernández, Fernandez, & Baptista, Metodología de la investigación, 2014)

Esta investigación posee un enfoque cuantitativo ya que busca recolectar datos para analizarlos estadísticamente y determinar los factores de calidad de los portales web de las universidades del Distrito Metropolitano de Quito que son relevantes para los estudiantes e influyen en su satisfacción.

Por su finalidad aplicada

La investigación aplicada busca la resolución de problemas prácticos, este tipo de investigación consiste en ir de la investigación teórica a la aplicación práctica para transformar una variable o más en objetos aplicables tanto para el análisis como para la realidad (Hernández, Fernandez, & Baptista, Metodología de la investigación, 2014).

De acuerdo a Guillermina Baena (2017) la investigación aplicada establece problemas concretos que requieren unas soluciones inmediatas, su objeto de estudio es un problema destinado a la acción y busca el llevar a la práctica las teorías generales. Con base en los datos recolectados se puede desarrollar una propuesta aplicable en las Universidades del Distrito Metropolitano de Quito cuyos fundamentos de investigación científica establecen los factores relevantes que deben considerar durante el desarrollo de los portales web educativos.

Por las fuentes de información

Investigación Documental

“La investigación documental es la búsqueda de una respuesta específica a partir de la indagación de documentos” (Baena, 2017). La presente investigación utiliza distintas fuentes de información primaria, entre documentos impresos y electrónicos para desarrollar un sustento teórico y de conocimiento sobre las variables establecidas tanto de calidad como de satisfacción facilitando a su vez la construcción del instrumento de investigación que se plantea para la obtención de datos.

Investigación de campo

Este tipo de investigación utiliza información proveniente de entrevistas, cuestionarios, encuestas, observaciones. Usualmente esta investigación se desarrolla junto a una investigación de carácter documental. (Behar, 2008).

La investigación de campo se apoya de un conjunto de técnicas e instrumentos que permiten la recolección y el registro de información relativa al objeto de estudio de manera ordenada. (Baena, 2017). Es necesario aplicar este tipo de investigación pues los datos necesarios provendrán de la unidad de análisis que en este caso serían los estudiantes de las Instituciones de Educación Superior del DMQ.

Por las unidades de análisis in situ

De acuerdo Baptista, Hernández y Fernández (2014) la investigación in situ se refiere a aquella información que se obtiene directamente de la unidad de investigación en el medio donde se desarrolla, para el presente estudio la unidad de análisis son los estudiantes universitarios que mantienen interacción con los portales web que a su vez son el medio donde se desenvuelve actualmente el proceso de enseñanza aprendizaje.

Por el control de las variables, investigación no experimental

El fin de la presente investigación es analizar un fenómeno ya existente y los efectos que genera sobre otras variables, mas no tiene interés en mostrar un comportamiento de una

variable particular de acuerdo a una alteración de variables, por ello se considera una investigación no experimental. (Hernández, Fernandez, & Baptista, Metodología de la investigación, 2014). Para esta investigación se considera el análisis de la variable calidad y su influencia o relación con la satisfacción de los estudiantes sin alterar o modificar la variable independiente (Calidad)

Por el alcance correlacional

La investigación correlacional tiene como finalidad establecer el comportamiento que tiene una variable de acuerdo al comportamiento con la cual se encuentra relacionada (Behar, 2008).

Para Baptista, Hernández y Fernández (2014) una investigación es correlacional cuando pretende establecer un grado de relación entre dos o más variables en un contexto determinado. Tal como se ha mencionado anteriormente esta investigación pretende establecer la relación existente entre la calidad y la satisfacción con la finalidad de establecer medidas de mejora en los portales web universitarios para que mejoren su utilidad y con ello exista un incremento en la satisfacción de los estudiantes.

Población objeto de estudio

Para esta investigación se ha considerado utilizar como población objeto de estudio el número total de estudiantes de las universidades existentes en el Ecuador, particularmente en el Distrito Metropolitano de Quito. De acuerdo a los datos obtenidos a través de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación Senecyt en la provincia de Pichincha al año 2018 se registró un total de 160.114 estudiantes distribuidos en un total de 21 universidades y escuelas politécnicas en la provincia de Pichincha.

Muestra

Se denomina muestra a un grupo representativo de la población de interés a través del cual se recolectarán los datos necesarios para la investigación, este grupo debe definirse y delimitarse de antemano con precisión y ser significativo de tal manera que permita establecer

conclusiones sobre la población (Hernández, Fernandez, & Baptista, Metodología de la investigación, 2014).

Para la aplicación del instrumento se ha considerado la utilización de la técnica de muestreo probabilístico aleatorio simple pues se cuenta con una población homogénea siendo el objeto de estudio los factores de calidad de los portales web universitarios para conocer qué cuales son los de mayor utilidad y aportan en el proceso de aprendizaje influyendo en la satisfacción de los estudiantes de forma independiente a cualquier tipo de estratificación. Para la recolección de la información se pretende aplicar una encuesta a los estudiantes de las universidades de la Provincia de Pichincha, principalmente en el Distrito Metropolitano de Quito que se encuentran en modalidad de estudios en línea como consecuencia de la pandemia.

Con la aplicación de esta técnica de muestreo se garantiza que todos los miembros de la población de análisis cuenten con igual probabilidad para estar dentro de la muestra independizando a la investigación de preferencias u opiniones personales.

De acuerdo a los datos más actuales obtenidos en la Secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación en las cifras publicadas en agosto del 2020 a través del boletín anual de Ciencia, Tecnología e Innovación se establece un total de 44 universidades y escuelas politécnicas registradas al año 2018 en la Provincia de Pichincha considerando matrices y sedes, así también se registraron un total de 160.114 estudiantes matriculados en estas instituciones (Secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación , 2020).

Para establecer la unidad muestral y considerando el tamaño del universo se ha utilizado la fórmula de población infinita obteniendo el siguiente resultado:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q}{e^2}$$

Dónde:

N	160.114
Z	1,96
P	0,5
Q	0,5
E	0,05

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5}{0,05^2}$$

$$n = \frac{0,9604}{0,25}$$

$$n = 3.8416$$

$$n = \mathbf{384}$$

Operacionalización de variables

Tabla 3.

Variable independiente, calidad de los portales web universitarios

Categorías	Indicadores	Ítems	Técnica	Instrumento	Escala de medición
Funcionalidad	<ul style="list-style-type: none"> Búsqueda y recuperación Navegación y exploración 	<ul style="list-style-type: none"> Los portales web de su institución le permiten usar filtros y realizar búsquedas con resultados eficientes. Existe un fácil acceso a la información a través de los portales web de su institución. 	Encuesta	Cuestionario	Tipo Likert
Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> Comportamiento temporal, rendimiento 	<ul style="list-style-type: none"> El tiempo de carga de los portales web de su institución es rápido 	Encuesta	Cuestionario	Tipo Likert
Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Comprensibilidad global del sitio Mecanismo de ayuda y retroalimentación en línea Estética de la interfaz de usuario Accesibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> Cuando presenta dificultades, el soporte técnico que recibe le es útil para solucionar los inconvenientes Los portales web de su institución cuentan con un diseño agradable y estético Que tan de acuerdo está con el siguiente planteamiento: Los estudiantes con capacidades especiales pueden navegar fácilmente en los portales web de la institución 	Encuesta	Cuestionario	Tipo Likert
Fiabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Madurez 	<ul style="list-style-type: none"> La navegación en los portales web de su institución es simple. Usted puede acceder siempre a los portales web de su institución 	Encuesta	Cuestionario	Tipo Likert
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> Complejidad del contenido Identidad Servicios en línea Actualidad del contenido 	<ul style="list-style-type: none"> El contenido disponible en los portales web de su institución son acordes al perfil de su carrera Los servicios en línea que proporcionan los portales web de su institución atienden todos sus requerimientos como estudiante. 	Encuesta	Cuestionario	Tipo Likert

Nota: Elaboración propia

Tabla 4.

Variable dependiente, satisfacción de los estudiantes

Categorías	Indicadores	Ítems	Técnica	Instrumento	Escala de medición
Gestión administrativa	<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos y atención mostrados por el personal y sus habilidades para inspirar credibilidad y confianza al igual que la disposición para ayudar y proporcionar un buen servicio 	<ul style="list-style-type: none"> La gestión de los tramite que usted realiza a través de los portales web de su institución es eficiente. La respuesta a los requerimientos realizados a través de los portales web de su institución es rápida y oportuna. 	Encuesta	Cuestionario	Tipo Likert
Aspectos académicos	<ul style="list-style-type: none"> Organización de actividades de expansión, metodología y técnicas de enseñanza usadas por el personal docente de la institución 	<ul style="list-style-type: none"> Sus docentes manejan eficientemente los portales web de su institución y las herramientas tecnológicas para llevar a cabo un adecuado proceso de enseñanza – aprendizaje El contenido que le proporcionan sus docentes a través de los portales web son los adecuados para la formación académica 	Encuesta	Cuestionario	Tipo Likert
Empatía	<ul style="list-style-type: none"> Cuidado y atención individualizada que ofrece la institución a los estudiantes 	<ul style="list-style-type: none"> Los portales web de su institución facilitan el acceso a servicios personalizados con docentes y administrativos 	Encuesta	Cuestionario	Tipo Likert
Aspectos complementarios	<ul style="list-style-type: none"> Instalaciones, recursos y materiales de comunicación necesarios para la supervivencia básica dentro del entorno de la institución durante el proceso educativo 	<ul style="list-style-type: none"> Los portales web de su institución cuentan con los recursos y herramientas necesarias para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje 	Encuesta	Cuestionario	Tipo Likert
Oferta académica	<ul style="list-style-type: none"> Facilidades que ofrece la institución para el adecuado desarrollo del proceso de formación profesional 	<ul style="list-style-type: none"> El contenido disponible en los portales web de su institución contribuye a su formación profesional 	Encuesta	Cuestionario	Tipo Likert
Gestión docente	<ul style="list-style-type: none"> Enseñanza de destrezas personales por parte de la institución necesarias en el ámbito profesional 	<ul style="list-style-type: none"> Los portales web de su institución permiten la interacción docente estudiante 	Encuesta	Cuestionario	Tipo Likert

Nota: Elaboración propia

Procedimiento para la recolección y análisis de información

Recolección de datos

Cuando el enfoque de la investigación es cuantitativo, la recolección de datos se debe realizar a través de instrumentos estandarizados que facilitan la observación, medición y documentación de la información, estos instrumentos deben ser validados y confiables (2014).

Para proceder con la investigación de campo se ha utilizado como instrumento de apoyo un cuestionario direccionado a obtener la información objetiva que permita verificar las hipótesis establecidas sobre la unidad de estudio, el mismo ha sido aplicado a la muestra establecida, adicionalmente se han aplicado dos entrevistas para profundizar el estudio.

Tabla 5.

Plan de recolección de la información

Fuente de información	Estudiantes universitarios
Ubicación geográfica	DMQ
Instrumento para la recolección de la información	Encuesta desarrollada con los modelos de factores de calidad y satisfacción orientada al cumplimiento de objetivos
Evaluación de datos	Análisis estadístico

Nota: Elaboración propia

Instrumentos

Para el desarrollo de la presente investigación se han utilizado dos instrumentos de recolección de datos que son la encuesta y la entrevista, de acuerdo a Baena (2017) una encuesta conforma la aplicación de un cuestionario elaborado a una unidad muestral que represente significativamente a una población o universo de estudio, con la aplicación de este instrumento se facilita la recolección de la información requerida para la verificación de las hipótesis. De acuerdo a Kuznik, Hurtado y Espinal (2010) la encuesta es una técnica de

recolección de datos particular y práctica de un proceso de investigación, su aplicación es propia de diseños no experimentales de investigación cuantitativa.

García, Martínez, Martín y Sánchez (2006) sostienen que la entrevista es una técnica de recolección de la información utilizada en investigaciones de tipo cualitativas, de acuerdo con los autores esta técnica facilita al investigador la obtención de información de una forma oral y personalizada, esta información dependerá de acontecimientos vividos y aspectos subjetivos de la persona entrevistada.

La elaboración de estos instrumentos se apoyó de investigaciones y publicaciones científicas obtenidas de plataformas digitales como Scopus, Emerald, Sciece Direct y Google Scholar,, se utilizó como base en el desarrollo del instrumento el modelo de hipótesis establecido anteriormente utilizando como escala de medición la escala de Likert, para que la persona objeto de estudio responda de acuerdo a su percepción un conjunto de afirmaciones, tanto el cuestionario como la entrevista cuentan con dos secciones, la una enfocada a la variable de calidad y la siguiente enfocada a la variable satisfacción, de esa manera se puede aplicar un análisis univariado y bivariado para establecer la correlación.

Validación del instrumento

Gonzales (2008) establece que un instrumento de recolección de datos es eficiente siempre y cuando sea eficiente y aplicable, para ello es necesario que esté cuente con cierto grado de confiabilidad y validez. De acuerdo a Martínez (2013) la confiabilidad hace referencia al grado en que la aplicación de un instrumento varias veces al mismo individuo produce resultados iguales mientras que la validez hace referencia al grado en que un instrumento puede medir la variable de estudio.

En la presente investigación se utilizó el método de validación por Alfa de Cronbach para conocer el grado de correlación de cada ítem con el instrumento, este coeficiente representa el promedio de las correlaciones entre los ítems que conforman un instrumento, y para que este sea válido es necesario que el coeficiente supere el 0,8, para calcular este coeficiente

se aplicó una prueba piloto a un total de 39 estudiantes universitarios que representan el 10% del total de la muestra.

Tabla 6.

Resultados de confiabilidad Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,933	22

De acuerdo a los resultados del Alfa de Cronbach se visualiza que el instrumento es viable, por lo tanto, se procede con su aplicación sin desarrollar modificaciones.

Capítulo III: Marco metodológico

Introducción al análisis de datos

Se ha procedido a realizar dos entrevistas a expertos para profundizar el tema y mantener una mejor perspectiva sobre los portales web, su desarrollo, funcionalidad, usabilidad y eficiencia, así también se ha aplicado una encuesta se la desarrollo utilizando canales digitales y redes sociales hasta cubrir la totalidad de la muestra con un total de 384 estudiantes universitarios del Distrito Metropolitano de Quito, una vez obtenida esta información se procede con la tabulación de datos y análisis estadísticos de las variables de estudio para verificar la influencia que genera el factor calidad en la satisfacción de los estudiantes con los portales web universitarios y establecer si estos aportan en el proceso de aprendizaje.

Para el análisis estadístico se utilizó como herramienta de apoyo el software estadístico SPSS, con los datos obtenidos se procedió con un análisis tanto descriptivo como inferencial para medir la correlación de las variables, considerando que la escala utilizada es una escala de intervalo, específicamente escala de Likert se aplicó la prueba de correlación de Pearson ya que es la más adecuada para medir este tipo de escalas y definir la relación entre las variables. Para establecer las variables que tienen relación se ha considerado el nivel de significancia, seleccionando aquellas cuya significancia es menor a 0,05, de esa manera se puede proceder con el análisis para establecer aquellos factores de calidad que influyen en la satisfacción, los análisis estadísticos se establecen a continuación.

Entrevistas

Para lograr una mejor comprensión sobre el tema y la estructura de los portales web universitarios se establecieron entrevistas a las personas involucradas, por una parte, a un programador experto en el desarrollo de portales web educativos, así como a un estudiante universitario quien está directamente involucrado con el proceso de aprendizaje.

Entrevista con experto

Nombre: Ernesto Patricio Betancourt Montenegro

Edad: 30 años

Profesión: Tecnólogo en sistemas informáticos, graduado de Universidad Politécnica Nacional

1. ¿Cuáles considera usted son los elementos principales de un portal web educativo?

Para los portales educativos los elementos principales considero son la identidad de la institución, el contenido informativo y el acceso a los sistemas que pone a disposición la institución.

2. ¿Qué información esencial deben mostrar los portales educativos?

Primero que nada, la información propia de la institución su reseña histórica, sus valores, su distinción, su experiencia es algo que en un portal web no debe faltar. Obviamente información sobre oferta académica, proceso de inscripciones y matriculas, etc. Es importante mostrar también proyectos realizados y la vinculación con la sociedad entre otros servicios que las instituciones de educación superior ofertan. Mientras la información este organizada y sea consistente más es la comodidad y satisfacción de los visitantes. Un portal educativo que no muestre toda la información necesaria es un portal incompleto y no cumple con su función principal.

3. ¿Cree usted que el acceso a los portales educativos debe ser controlado o filtrado?

Si, en los portales existe información de dominio público que esta de libre acceso a nivel mundial, pero hay también el contenido propio generado por docentes y alumnos, información personal y académica de cada uno de ellos y que es responsabilidad de las instituciones almacenarlas y protegerlas, por ello cada institución desarrolla sus propios portales

educativos de manera interna para agilizar procesos, establecer el control sobre su alumnado, sistemas de calificaciones y por supuesto plataformas de educación en línea como respaldo a la educación presencial y ahora en nuestra actualidad estas plataformas se han convertido en el principal vínculo entre la institución de educación superior los alumnos y el conocimiento.

4. Considera que los portales web educativos influyen en el desempeño de los estudiantes universitarios.

Claro que sí, una página web informativa de la institución provee identidad a un alumno, pero los portales o plataformas internas son los nexos de los estudiantes para avanzar con sus carreras, conocer sus horarios, calificaciones, realizar inscripciones, matriculas y todo proceso que la institución pueda automatizar y poner a disposición de los estudiantes. Un proceso crítico en los portales educativos es las plataformas de aprendizaje que la mayoría por no decir todas las instituciones cuentan con una, es aquí donde en esta temporada de crisis sanitaria tanto alumnos como docentes están generando conocimiento a diario y esto sin duda juega un papel importante en el desempeño, rendimiento y sobre todo aprendizaje de los estudiantes.

5. ¿Qué aspectos son importantes considerar para diseñar y elaborar un portal web educativo?

Hay muchos factores internos para desarrollar un portal web, deben cumplir ciertos objetivos el principal es llegar con información a los visitantes, se considera también la imagen corporativa de la institución y un sin número de aspectos técnicos como la accesibilidad, la distribución del contenido, fotografías, velocidad de carga, tecnologías y ambientes de desarrollo. Es un proceso de ingeniería completa el desarrollo de portales y plataformas web.

6. Considera que el acceso a los portales web educativos simplifican los procesos académicos y de enseñanza.

Si, si están bien desarrollados, centralizan y organizan los procesos sin duda estamos hablando de hacerle la vida más fácil a los usuarios en este caso administrativos y estudiantes

que encuentran en estos portales la solución a los diferentes requerimientos que pueden presentarse, es una obligación de las instituciones prestar las facilidades, el personal de atención a los estudiantes y el seguimiento de estas solicitudes.

Entrevista con involucrados

Nombre: Soraya Michelle Pérez Condor

Edad: 26 años

Profesión: Estudiante de Ingeniería Comercial, Universidad de las Fuerzas Armadas "ESPE"

1. Si piensa en su institución educativa, ¿Cuál es la experiencia que describe la gestión del personal docente con la enseñanza en línea?

En cuestión de experiencia puedo decir que depende mucho del docente, en su mayoría la gestión de enseñanza es aceptable, hay docentes que se preparan para impartir sus conocimientos, hacer participativa su enseñanza, pero también existen docentes que no tienen motivación ni iniciativa con la cual impartirlos, es por ello que se recomendaría a las instituciones dar capacitación del manejo de los portales web para darles mejor usabilidad.

2. ¿Qué es lo que más ayudaría al personal docente para apoyar el aprendizaje en línea durante el cierre de los centros educativos?

Pienso que la mejor ayuda que pueden tener es la motivación, conocimiento tecnológico, manejo de multimedia, videos interactivos y en si hacer sus clases interactivas y participativas.

3. ¿Qué le ha sorprendido gratamente sobre el aprendizaje en línea?

Realmente lo que más me ha sorprendido es que ahora se digitalizo todos los materiales de investigación, el manejo de la tecnología, las herramientas que estas incluyen y la constante innovación en cuanto a presentación de actividades y tareas.

4. En tu opinión, ¿cuáles han sido los mayores retos del personal docente a la hora de cambiar hacia la enseñanza en línea.

Yo diría que uno de los principales retos que tuvo el personal docente, fue la manera de impartir sus conocimientos a través de sus materiales pedagógicos, además del uso de herramientas para evaluaciones y control sobre la seguridad, honestidad y respeto.

5. En tu opinión, dadas las circunstancias actuales creadas por el virus COVID-19, cuando las instituciones educativas vuelvan a abrir completamente, ¿la enseñanza en línea seguirá siendo parte de la práctica de las instituciones educativas?

Yo creo que cuando se vuelva abrir de manera presencial las instituciones, aun se manejara una parte en línea, ya que la tecnología es parte del diario vivir, y es más accesible en cuanto a recolectar información.

Estadística descriptiva, análisis univariado

Pregunta 1: Edad de los encuestados

Tabla 7.

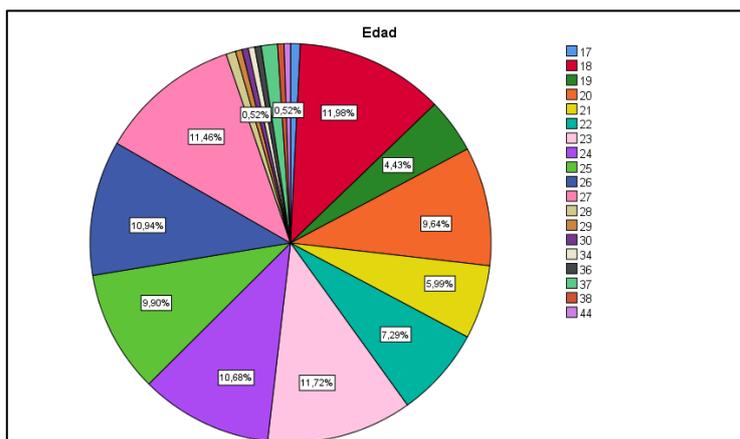
Edad

		Edad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	17	3	,8	,8	,8
	18	46	12,0	12,0	12,8
	19	17	4,4	4,4	17,2
	20	37	9,6	9,6	26,8
	21	23	6,0	6,0	32,8
	22	28	7,3	7,3	40,1
	23	45	11,7	11,7	51,8
	24	41	10,7	10,7	62,5
	25	38	9,9	9,9	72,4
	26	42	10,9	10,9	83,3
	27	44	11,5	11,5	94,8
	28	3	,8	,8	95,6
	29	2	,5	,5	96,1
	30	2	,5	,5	96,6
	34	2	,5	,5	97,1
	36	2	,5	,5	97,7
	37	5	1,3	1,3	99,0
	38	2	,5	,5	99,5
	44	2	,5	,5	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

Nota: Encuesta

Figura 9.

Edad de los encuestados



Nota: Elaboración propia

Análisis de resultados

En la figura 9 se puede observar que existe un grupo de encuestados mayormente conformados por estudiantes entre 21 y 25 años, representando el 45,6%, en segundo lugar están estudiantes entre 17 y 20 años que representan el 26,8%, seguidamente se ven estudiantes entre 26 y 30 que representan el 24,2% y finalmente los estudiantes mayores de 30 años conforman el 3.3% de los encuestados, este mínimo resultado se asocia mayormente con estudiantes de maestrías.

Pregunta 2: Género

Tabla 8.

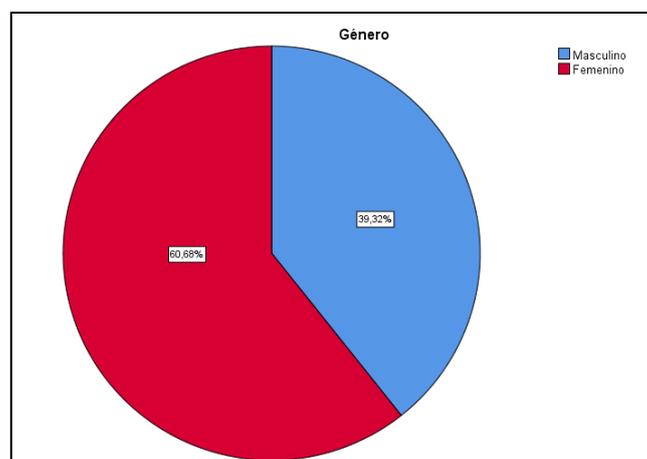
Género de los encuestados

Género					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	151	39,3	39,3	39,3
	Femenino	233	60,7	60,7	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

Fuente: Resultados de la encuesta

Figura 10.

Género de los encuestados



Nota: Elaboración propia

Análisis de resultados

En la figura 10 se visualiza que el 60,7% de los estudiantes encuestados pertenecen al género femenino, mientras el 39,3% son estudiantes de género masculino.

Pregunta 3: Tipo de universidad

Tabla 9.

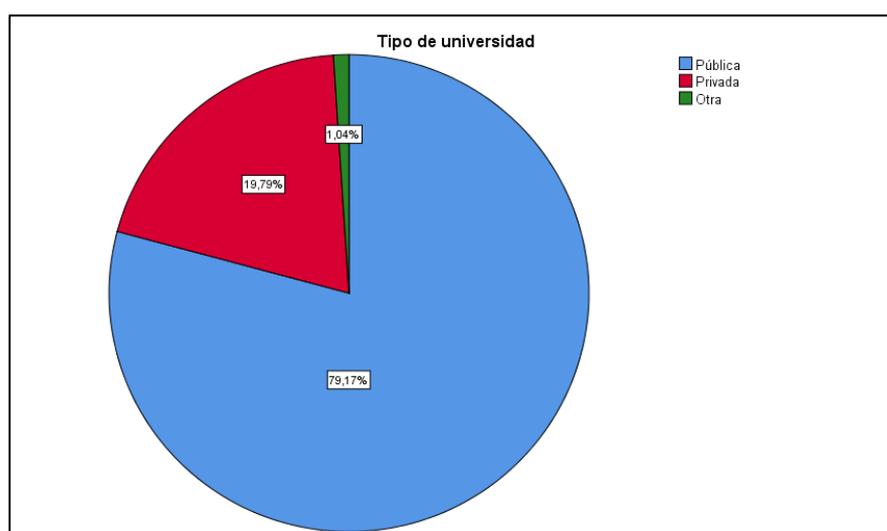
Tipo de universidad

Tipo de universidad					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Pública	304	79,2	79,2	79,2
	Privada	76	19,8	19,8	99,0
	2	4	1,0	1,0	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

Nota: Resultados de la encuesta

Figura 11.

Tipo de universidad



Nota: Elaboración propia

Análisis de resultados

Según la figura 11 se visualiza que el mayor porcentaje de encuestados pertenecen a universidades públicas representando el 79,17%, seguido de los estudiantes de universidades privadas que representan el 19,79% y finalmente el 1,04% de estudiantes que forman parte del sistema de educación superior, cuyas instituciones son institutos.

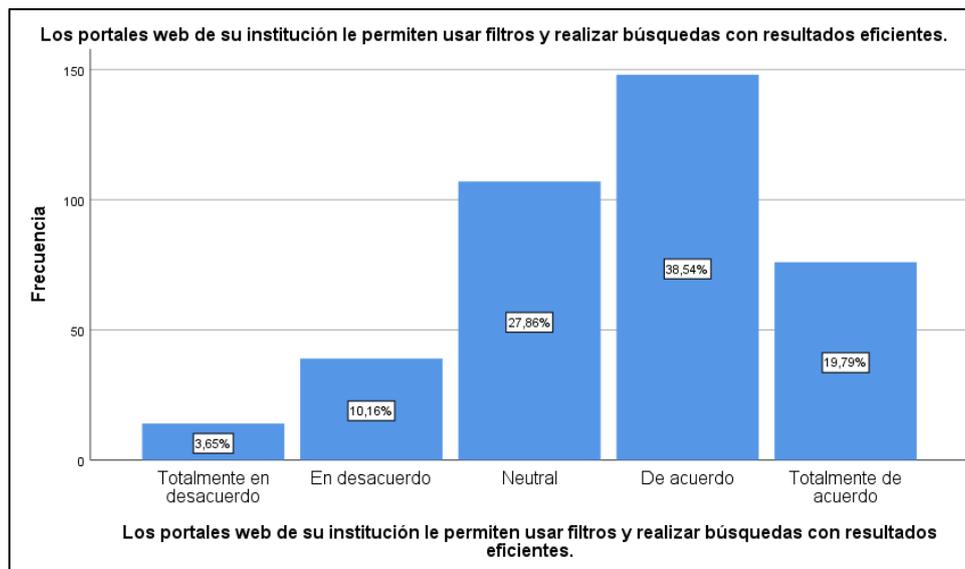
Pregunta 4: Los portales web de su institución le permiten usar filtros y realizar búsquedas con resultados eficientes.

Tabla 10.

Los portales web de su institución le permiten usar filtros y realizar búsquedas con resultados eficientes

Los portales web de su institución le permiten usar filtros y realizar búsquedas con resultados eficientes.					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	14	3,6	3,6	3,6
	En desacuerdo	39	10,2	10,2	13,8
	Neutral	107	27,9	27,9	41,7
	De acuerdo	148	38,5	38,5	80,2
	Totalmente de acuerdo	76	19,8	19,8	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

Nota: Resultados de la encuesta

Figura 12.*Búsqueda y recuperación*

Nota: Elaboración propia

Análisis de resultados

En la figura 12 se observa que del total de encuestados el 19,8% concuerdan totalmente en que los portales web universitarios les permiten realizar búsquedas con resultados eficientes, el 38,5% están de acuerdo y 27,9% mantienen una respuesta neutral, con estos resultados se puede establecer que la facilidad de búsqueda en los portales web universitarios es eficiente.

Pregunta 5: Existe un fácil acceso a la información a través de los portales web de su institución.

Tabla 11.

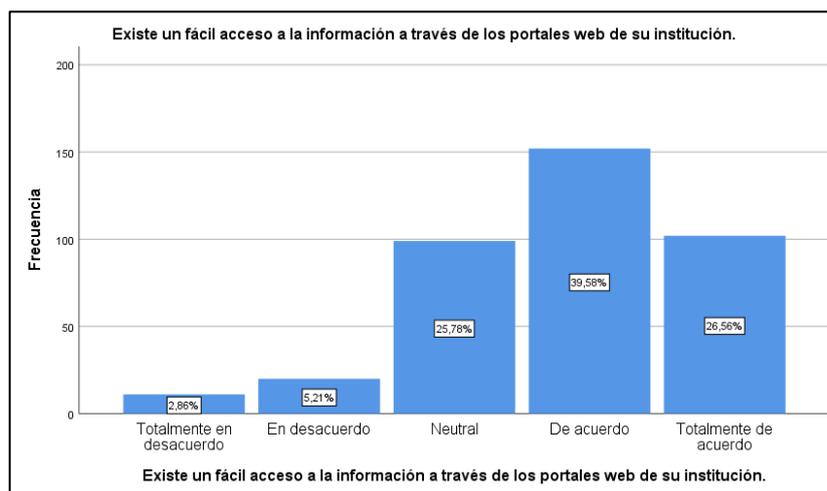
Existe un fácil acceso a la información a través de los portales web de su institución.

Existe un fácil acceso a la información a través de los portales web de su institución.					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	11	2,9	2,9	2,9
	En desacuerdo	20	5,2	5,2	8,1
	Neutral	99	25,8	25,8	33,9
	De acuerdo	152	39,6	39,6	73,4
	Totalmente de acuerdo	102	26,6	26,6	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

Nota: Resultados de la encuesta

Figura 13.

Navegación y exploración



Nota: Elaboración propia

Análisis de resultados

Con la figura 13 se observa que el 39,58% de los encuestados están de acuerdo en que existe un fácil acceso a la información a través de los portales web de su institución, el 26,56% están totalmente de acuerdo y 25,78% mantienen una respuesta neutral, de acuerdo a estos

valores se puede confirmar que los portales web universitarios manejan de forma eficiente el factor de navegación y exploración.

Pregunta 6: El tiempo de carga de los portales web de su institución es rápido

Tabla 12.

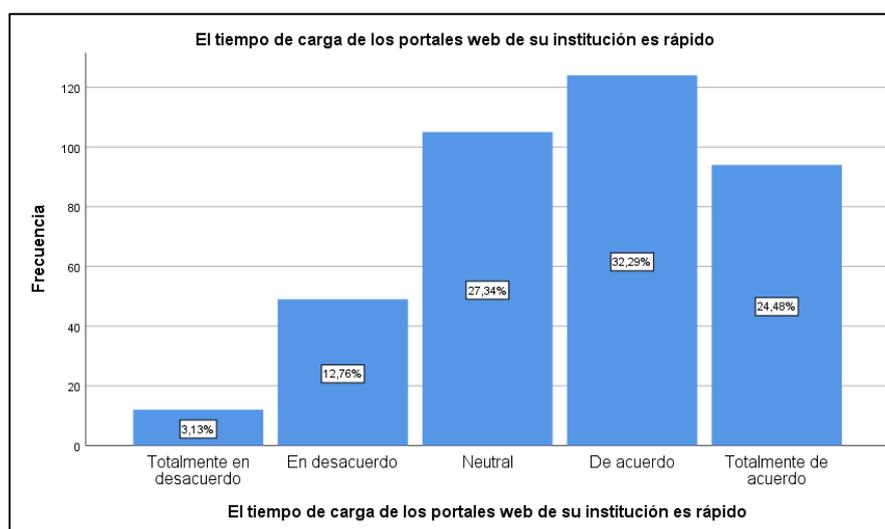
El tiempo de carga de los portales web de su institución es rápido.

El tiempo de carga de los portales web de su institución es rápido					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	12	3,1	3,1	3,1
	En desacuerdo	49	12,8	12,8	15,9
	Neutral	105	27,3	27,3	43,2
	De acuerdo	124	32,3	32,3	75,5
	Totalmente de acuerdo	94	24,5	24,5	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

Nota: Resultados de la encuesta

Figura 14.

Comportamiento temporal, rendimiento



Nota: Elaboración propia

Análisis de resultados

Según la figura 14 se visualiza que el 39,29% del total de estudiantes encuestados concuerdan en que el tiempo de carga de los portales web de su institución es rápido, el

24,48% están totalmente de acuerdo y 25,34% mantienen una respuesta neutral, de acuerdo a estos valores se puede confirmar que los portales web universitarios manejan un buen comportamiento temporal y rendimiento.

Pregunta 7: Cuando presenta dificultades, el soporte técnico que recibe le es útil para solucionar los inconvenientes.

Tabla 13.

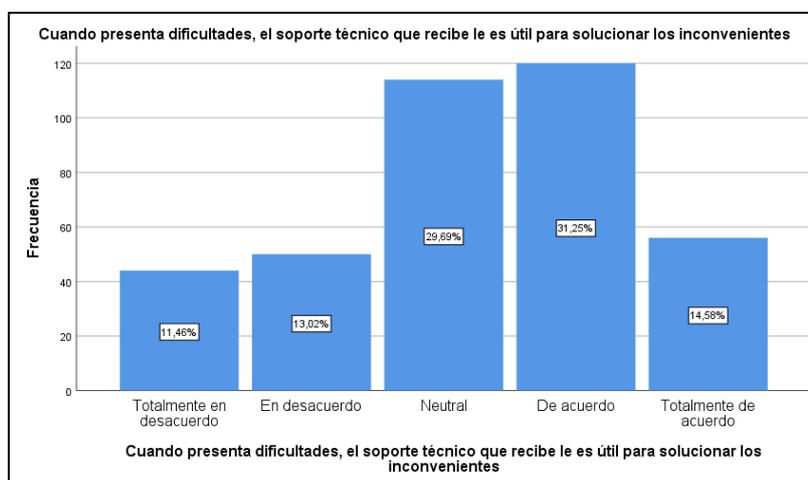
Cuando presenta dificultades, el soporte técnico que recibe le es útil para solucionar los inconvenientes.

Cuando presenta dificultades, el soporte técnico que recibe le es útil para solucionar los inconvenientes					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	44	11,5	11,5	11,5
	En desacuerdo	50	13,0	13,0	24,5
	Neutral	114	29,7	29,7	54,2
	De acuerdo	120	31,3	31,3	85,4
	Totalmente de acuerdo	56	14,6	14,6	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

Nota: Resultados de la encuesta

Figura 15.

Mecanismo de ayuda y retroalimentación del sitio



Nota: Elaboración propia

Análisis de resultados

Con la figura 15 se observa que del total de estudiantes encuestados el 31,25% están de acuerdo en el soporte técnico que reciben al presentar dificultades es útil, el 26,69% presentan una respuesta neutral, el 14,58% están totalmente de acuerdo, con estos valores se puede confirmar que los portales web universitarios mantienen un buen mecanismo de ayuda y retroalimentación, sin embargo, hay un porcentaje representativo que no está de acuerdo con esta afirmación.

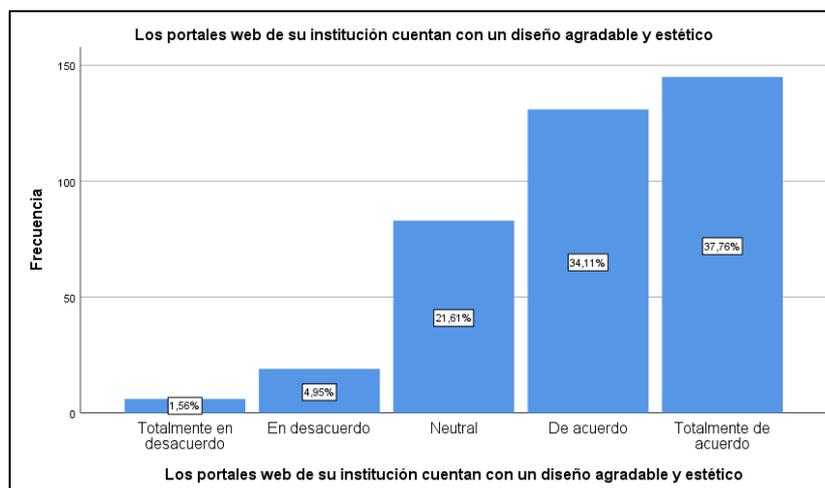
Pregunta 8: Los portales web de su institución cuentan con un diseño agradable y estético.

Tabla 14.

Los portales web de su institución cuentan con un diseño agradable y estético.

Los portales web de su institución cuentan con un diseño agradable y estético					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	9	2,3	2,3	2,3
	En desacuerdo	27	7,0	7,0	9,4
	Neutral	74	19,3	19,3	28,6
	De acuerdo	124	32,3	32,3	60,9
	Totalmente de acuerdo	150	39,1	39,1	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

Nota: Resultados de la encuesta

Figura 16.*Estética de la interfaz de usuario***Nota:** Elaboración propia**Análisis de resultados**

Con la figura número 16 se observa que el 37,76% de los estudiantes encuestados están totalmente de acuerdo en que los portales web de su institución cuentan con un diseño agradable y estético, el 34,11% están de acuerdo, el 21,61% expresan una respuesta neutral, con estos valores se puede confirmar que los portales web universitarios mantienen un diseño estético de interfaz del usuario.

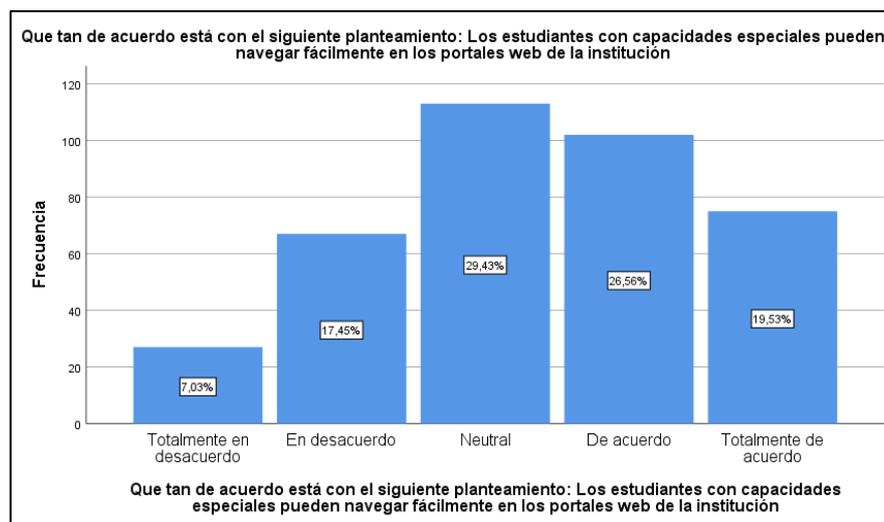
Pregunta 9: Que tan de acuerdo está con el siguiente planteamiento: Los estudiantes con capacidades especiales pueden navegar fácilmente en los portales web de la institución.

Tabla 15.

Los estudiantes con capacidades especiales pueden navegar fácilmente en los portales web de su institución.

Que tan de acuerdo está con el siguiente planteamiento: Los estudiantes con capacidades especiales pueden navegar fácilmente en los portales web de la institución					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	27	7,0	7,0	7,0
	En desacuerdo	67	17,4	17,4	24,5
	Neutral	113	29,4	29,4	53,9
	De acuerdo	102	26,6	26,6	80,5
	Totalmente de acuerdo	75	19,5	19,5	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

Nota: Resultados de la encuesta

Figura 17.*Accesibilidad***Nota:** Elaboración propia**Análisis de resultados**

Con la figura 17 se visualiza que el 29,43% de los estudiantes encuestados mantienen una respuesta neutral sobre la facilidad de acceso de los portales web universitarios para estudiantes con capacidades especiales, el 26,56% están de y el 19,53% están totalmente de acuerdo, con estos valores se puede confirmar que los portales web universitarios son accesibles, sin embargo, existe un porcentaje representativo que consideran que no lo son.

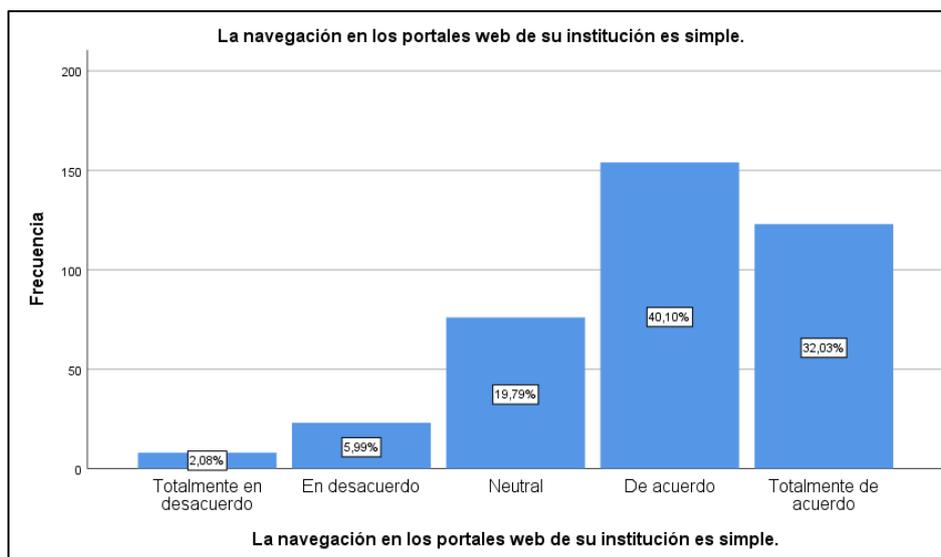
Pregunta 10: La navegación en los portales web de su institución es simple.

Tabla 16.

La navegación en los portales web de su institución es simple

La navegación en los portales web de su institución es simple.					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	8	2,1	2,1	2,1
	En desacuerdo	23	6,0	6,0	8,1
	Neutral	76	19,8	19,8	27,9
	De acuerdo	154	40,1	40,1	68,0
	Totalmente de acuerdo	123	32,0	32,0	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

Nota: Resultado de la encuesta

Figura 18.*Navegación Simple***Nota:** Elaboración propia**Análisis de resultados**

Según la figura 18 se visualiza que el 40,10% de los estudiantes encuestados están de acuerdo con que la navegación en los portales web de su institución es simple, el 32,03% están totalmente de acuerdo de y el 19,79% manifiestan una respuesta neutral, con estos valores se puede confirmar que la navegación en los portales web universitarios es simple.

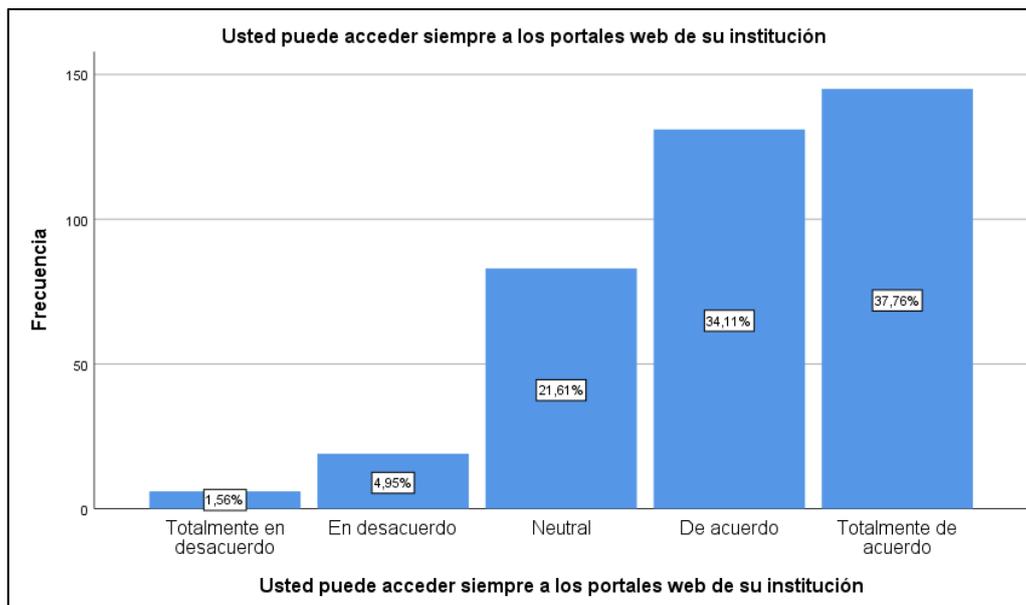
Pregunta 11: Usted puede acceder siempre a los portales web de su institución.

Tabla 17.

Usted puede acceder siempre a los portales web de su institución.

Usted puede acceder siempre a los portales web de su institución					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	6	1,6	1,6	1,6
	En desacuerdo	19	4,9	4,9	6,5
	Neutral	83	21,6	21,6	28,1
	De acuerdo	131	34,1	34,1	62,2
	Totalmente de acuerdo	145	37,8	37,8	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

Nota: Resultados de la encuesta

Figura 19.*Acceso frecuente***Nota:** Elaboración propia**Análisis de resultados**

Con la figura número 19 se visualiza que el 37,76% de los estudiantes encuestados están totalmente de acuerdo con el planteamiento de que siempre pueden acceder a los portales web de su institución, el 34,11% están de acuerdo y el 21,61% manifiestan una respuesta neutral, con estos valores se puede confirmar que no existen mayores inconformidades con la frecuencia en la que acceden los estudiantes a los portales.

Pregunta 12: El contenido disponible en los portales web de su institución son acordes al perfil de su carrera.

Tabla 18.

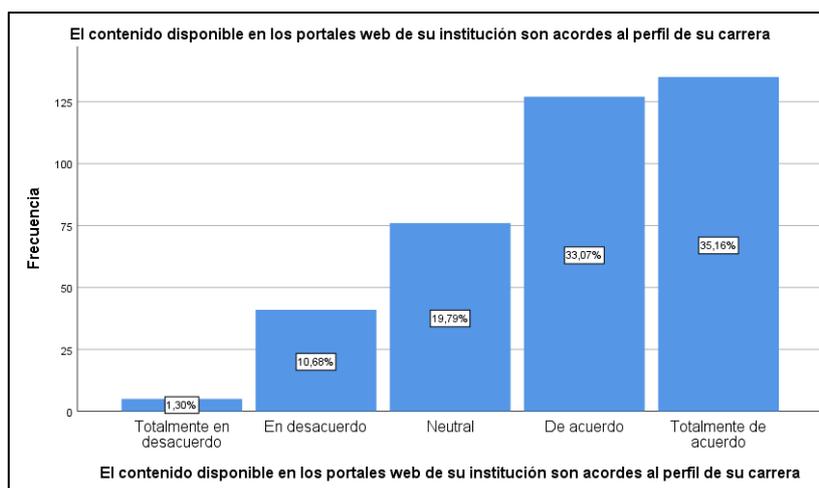
El contenido disponible en los portales web de su institución son acordes al perfil de su carrera.

El contenido disponible en los portales web de su institución son acordes al perfil de su carrera					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	5	1,3	1,3	1,3
	En desacuerdo	41	10,7	10,7	12,0
	Neutral	76	19,8	19,8	31,8
	De acuerdo	127	33,1	33,1	64,8
	Totalmente de acuerdo	135	35,2	35,2	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

Nota: Resultados de la encuesta

Figura 20.

Acceso frecuente



Nota: Elaboración propia

Análisis de resultados

Según la figura 20 se establece que el 35,16% de los estudiantes encuestados están totalmente de acuerdo con el tipo de contenido disponible en los portales web pues consideran que son acordes al perfil de su carrera el 33,07% están de acuerdo y el 19,79%

manifiestan una respuesta neutral, con estos valores se puede confirmar que los portales web manejan completitud en el contenido.

Pregunta 13: Los servicios en línea que proporcionan los portales web de su institución atienden todos sus requerimientos como estudiante.

Tabla 19.

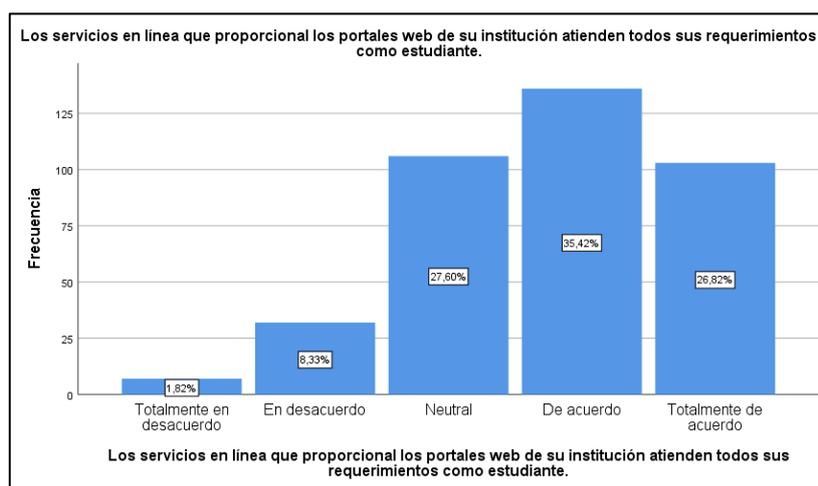
Los servicios en línea que proporcionan los portales web de su institución atienden todos sus requerimientos como estudiante.

Los servicios en línea que proporcionan los portales web de su institución atienden todos sus requerimientos como estudiante.					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	7	1,8	1,8	1,8
	En desacuerdo	32	8,3	8,3	10,2
	Neutral	106	27,6	27,6	37,8
	De acuerdo	136	35,4	35,4	73,2
	Totalmente de acuerdo	103	26,8	26,8	100,0
Total		384	100,0	100,0	

Nota: Resultados de la encuesta

Figura 21.

Servicios en línea



Nota: Elaboración propia

Análisis de resultados

Con la figura 21 se visualiza que del total de estudiantes encuestados el 35,42% están de acuerdo con los servicios en línea que le proporciona la universidad a través de los portales web el 27,60% proporcionan una respuesta neutral y el 26,82% concuerdan totalmente con

el planteamiento, con estos valores se puede confirmar que los estudiantes se sienten satisfechos con los servicios en línea pues atienden sus requerimientos.

Pregunta 14: La gestión de los trámites que usted realiza a través de los portales web de su institución es eficiente.

Tabla 20.

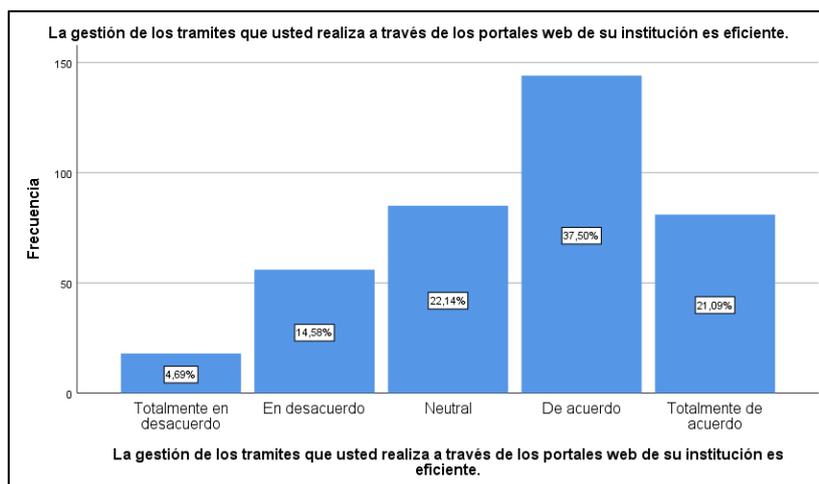
Gestión eficiente de trámites.

La gestión de los tramites que usted realiza a través de los portales web de su institución es eficiente.					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	18	4,7	4,7	4,7
	En desacuerdo	56	14,6	14,6	19,3
	Neutral	85	22,1	22,1	41,4
	De acuerdo	144	37,5	37,5	78,9
	Totalmente de acuerdo	81	21,1	21,1	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

Nota: Resultados de la encuesta

Figura 22.

Gestión de trámites



Nota: Elaboración propia

Análisis de resultados

Con la figura 22 se visualiza que del total de estudiantes encuestados el 37,50% están de acuerdo con que la gestión de trámites realizados a través de los portales web es eficiente, el 22,14% mantienen una respuesta neutral y el 21,09% concuerdan totalmente con el

planteamiento, con estos valores se puede confirmar que los estudiantes se sienten satisfechos con la gestión de trámites a través de los portales, sin embargo existe un gran porcentaje de estudiantes que no lo están por lo que se sugiere mejorar el aspecto de gestión administrativa.

Pregunta 15: La respuesta a los requerimientos realizados a través de los portales web de su institución es rápida y oportuna.

Tabla 21.

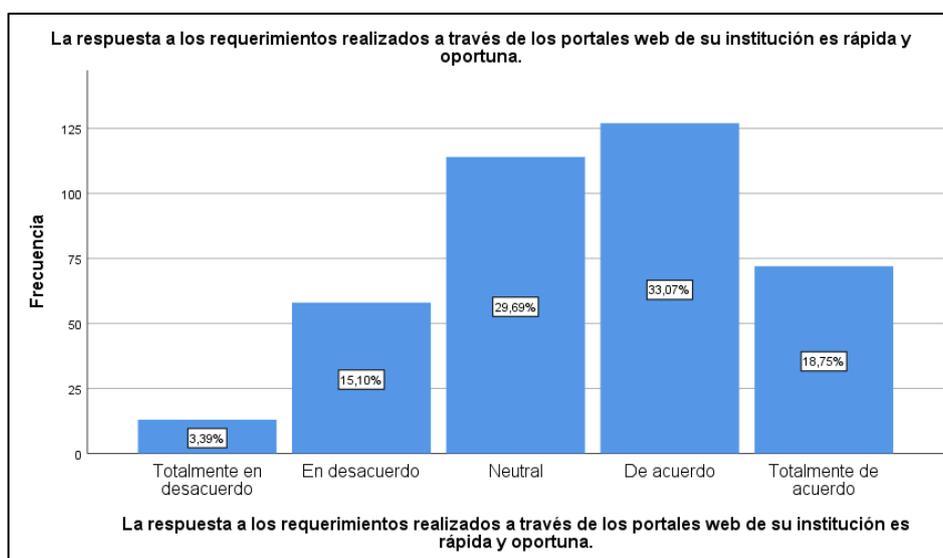
Respuesta rápida y oportuna a requerimientos.

La respuesta a los requerimientos realizados a través de los portales web de su institución es rápida y oportuna.					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	13	3,4	3,4	3,4
	En desacuerdo	58	15,1	15,1	18,5
	Neutral	114	29,7	29,7	48,2
	De acuerdo	127	33,1	33,1	81,3
	Totalmente de acuerdo	72	18,8	18,8	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

Nota: Resultados de la encuesta

Figura 23.

Respuesta rápida y oportuna



Nota: Elaboración propia

Análisis de resultados

Con la figura 23 se visualiza que del total de estudiantes encuestados el 33,07% están de acuerdo con que la respuesta que reciben a requerimientos realizados a través de los portales web es rápida y oportuna, el 29,69% mantienen una respuesta neutral y el 18,75% concuerdan totalmente con el planteamiento, con estos valores se puede confirmar que los estudiantes se sienten satisfechos con el tiempo de respuesta a la gestión de trámites a través de los portales, sin embargo al igual que la pregunta anterior existe un gran porcentaje de estudiantes que no lo están por lo que se reafirma la sugerencia de mejora en el aspecto de gestión administrativa.

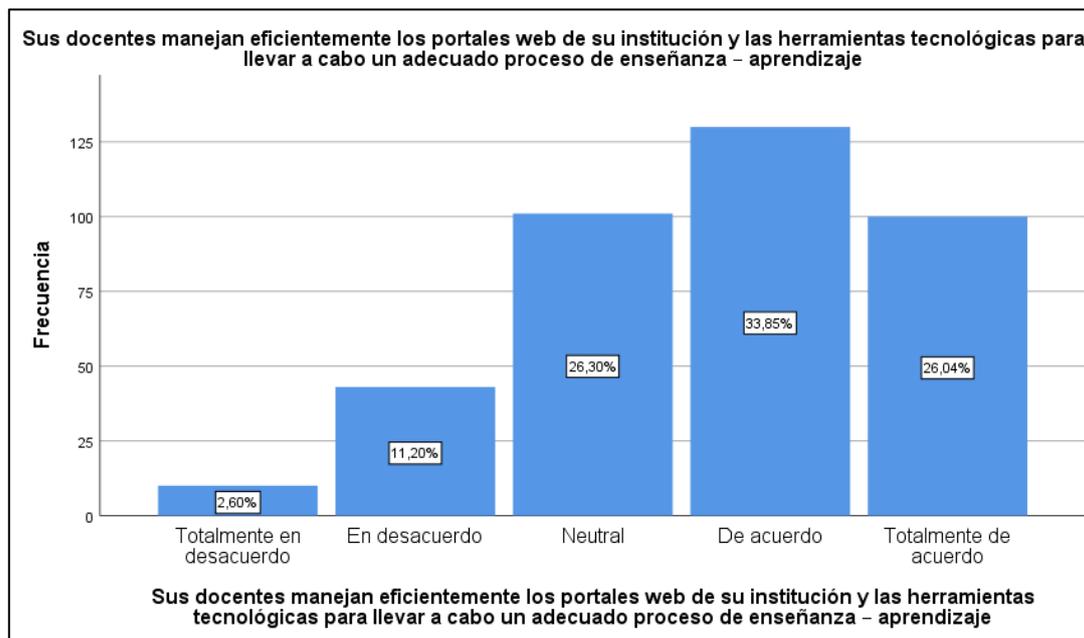
Pregunta 16: Sus docentes manejan eficientemente los portales web de su institución y las herramientas tecnológicas para llevar a cabo un adecuado proceso de enseñanza - aprendizaje.

Tabla 22.

Aspectos académicos personal docente.

Sus docentes manejan eficientemente los portales web de su institución y las herramientas tecnológicas para llevar a cabo un adecuado proceso de enseñanza – aprendizaje					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	10	2,6	2,6	2,6
	En desacuerdo	43	11,2	11,2	13,8
	Neutral	101	26,3	26,3	40,1
	De acuerdo	130	33,9	33,9	74,0
	Totalmente de acuerdo	100	26,0	26,0	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

Nota: Resultados de la encuesta

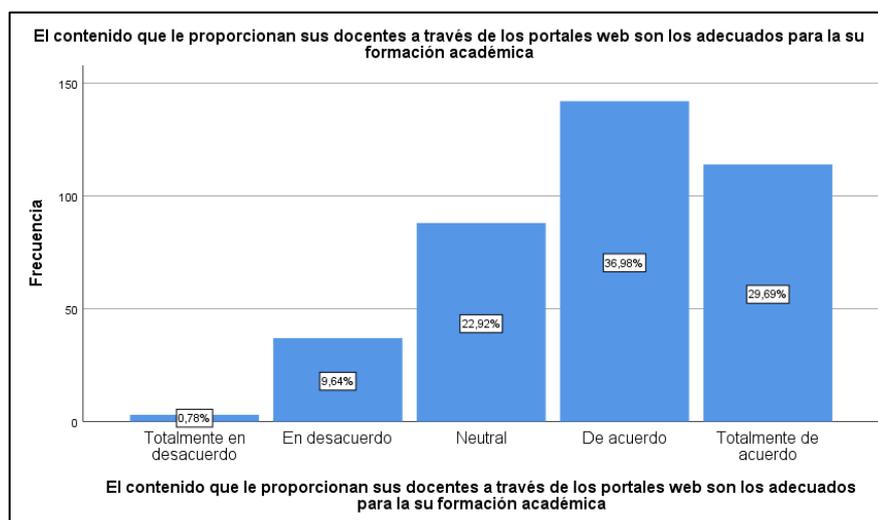
Figura 24.*Aspectos académicos, personal docente***Nota:** Elaboración propia**Análisis de resultados**

Con la figura 24 se visualiza que el 33,85% de los estudiantes encuestados están de acuerdo con el manejo de los portales web y herramientas tecnológicas pues lo consideran eficiente para el proceso de enseñanza, aprendizaje el 29,30% mantienen una respuesta neutral y el 26,04% concuerdan totalmente con el planteamiento, con estos valores se puede confirmar que los estudiantes se sienten satisfechos con el manejo de los portales en el proceso de enseñanza, aprendizaje.

Pregunta 17: El contenido que le proporcionan sus docentes a través de los portales web son los adecuados para su formación académica.

Tabla 23.*Aspectos académicos, contenido*

El contenido que le proporcionan sus docentes a través de los portales web son los adecuados para la su formación académica					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	3	,8	,8	,8
	En desacuerdo	37	9,6	9,6	10,4
	Neutral	88	22,9	22,9	33,3
	De acuerdo	142	37,0	37,0	70,3
	Totalmente de acuerdo	114	29,7	29,7	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

Nota: Resultados de la encuesta**Figura 25.***Aspectos académicos, contenido***Nota:** Elaboración propia**Análisis de resultados**

Con la figura 25 se visualiza que el 36,98% de los estudiantes encuestados están de acuerdo con el contenido que proporcionan los docentes a través de los portales web son adecuados para su formación académica, el 29,69% está totalmente de acuerdo con el planteamiento, mientras el 22,62% mantienen una respuesta neutral, con estos valores se puede confirmar que los estudiantes se sienten satisfechos con el contenido en sus materias de estudio.

Pregunta 18: Los portales web de su institución facilitan el acceso a servicios personalizados con docentes y administrativos.

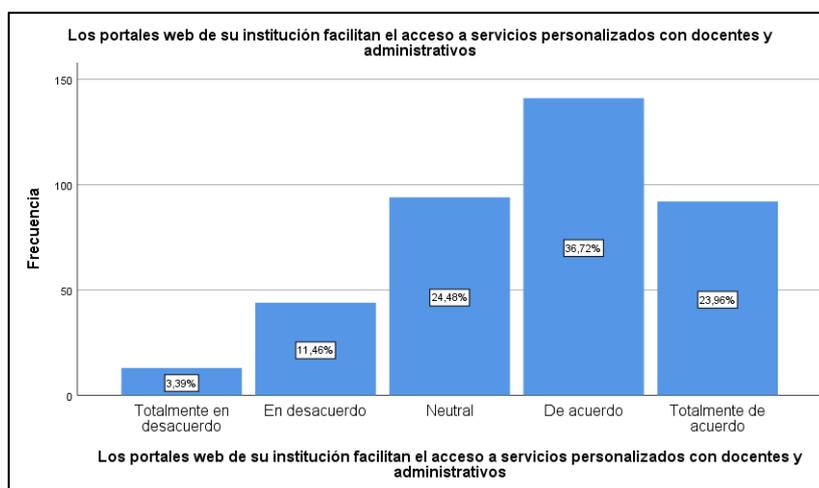
Tabla 24.
Empatía, cuidado y atención personalizada.

Los portales web de su institución facilitan el acceso a servicios personalizados con docentes y administrativos					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	13	3,4	3,4	3,4
	En desacuerdo	44	11,5	11,5	14,8
	Neutral	94	24,5	24,5	39,3
	De acuerdo	141	36,7	36,7	76,0
	Totalmente de acuerdo	92	24,0	24,0	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

Nota: Resultados de la encuesta

Figura 26.

Empatía, cuidado y atención personalizada



Nota: Elaboración propia

Análisis de resultados

Con la figura 26 se visualiza que el 36,72% de los estudiantes encuestados están de acuerdo con el acceso a servicios personalizados con docentes y personal administrativo a través de los portales web, el 24,48% mantienen una respuesta neutral, mientras el 23,96% están totalmente de acuerdo con el planteamiento, estos valores confirman que el manejo de

la empatía en los portales web universitarios es el adecuado, sin embargo es importante analizar a los estudiantes que no están de acuerdo con el planteamiento.

Pregunta 19: Los portales web de su institución cuentan con los recursos y herramientas necesarias para desarrollar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Tabla 25.

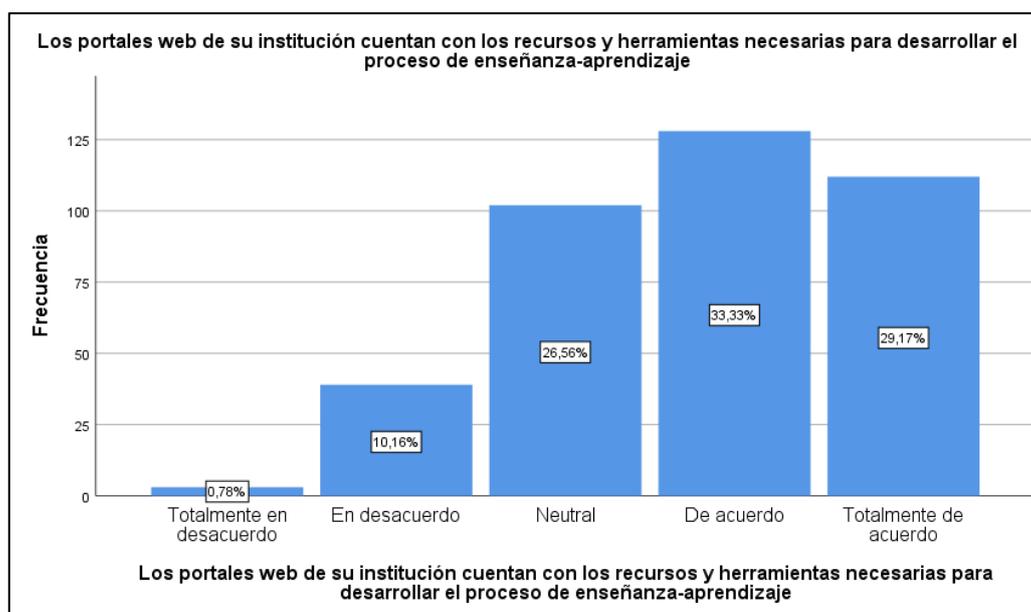
Instalaciones, recursos y materiales necesarios para el proceso educativo.

Los portales web de su institución cuentan con los recursos y herramientas necesarias para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	3	,8	,8	,8
	En desacuerdo	39	10,2	10,2	10,9
	Neutral	102	26,6	26,6	37,5
	De acuerdo	128	33,3	33,3	70,8
	Totalmente de acuerdo	112	29,2	29,2	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

Nota: Resultados de la encuesta

Figura 27.

Instalaciones, recursos y materiales necesarios para el proceso educativo



Nota: Elaboración propia

Análisis de resultados

Con la figura 27 se visualiza que el 33,33% de los estudiantes encuestados están de acuerdo con los recursos y herramientas necesarias para desarrollar el proceso de enseñanza - aprendizaje, el 29,17% están totalmente de acuerdo y el 26,56% mantienen una respuesta neutral, estos valores confirman que los estudiantes se encuentran satisfechos con las instalaciones, recursos y materiales de comunicación necesarios para la supervivencia básica del estudiante en su proceso educativo.

Pregunta 20: El contenido disponible en los portales web de su institución contribuye a su formación profesional

Tabla 26.

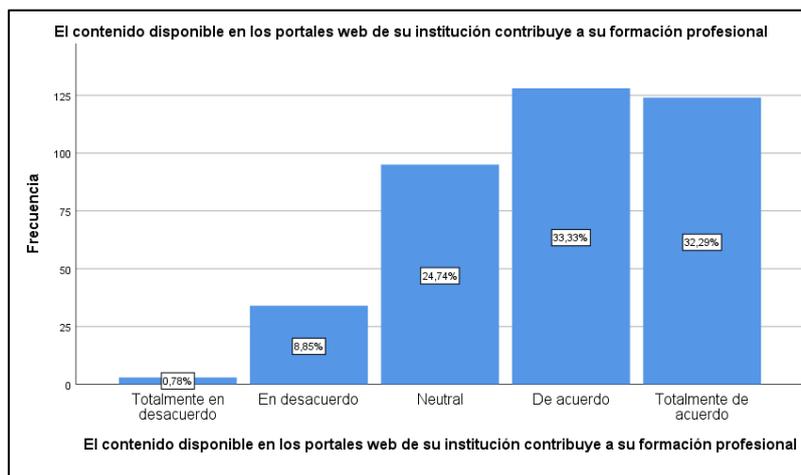
El contenido disponible en los portales web de su institución contribuye a su formación profesional.

El contenido disponible en los portales web de su institución contribuye a su formación profesional					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	3	,8	,8	,8
	En desacuerdo	34	8,9	8,9	9,6
	Neutral	95	24,7	24,7	34,4
	De acuerdo	128	33,3	33,3	67,7
	Totalmente de acuerdo	124	32,3	32,3	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

Nota: Resultados de la encuesta

Figura 28.

Contenido útil para la formación profesional



Nota: Elaboración propia

Análisis de resultados

Con la figura 28 se visualiza que el 33,33% de los estudiantes encuestados están de acuerdo con que el contenido disponible en los portales web contribuye a su formación profesional, seguido del 32,29% que están totalmente de acuerdo y el 24,74% que mantienen una respuesta neutral, estos valores confirman que los estudiantes se encuentran satisfechos con las facilidades que ofrece la institución en cuanto a contenido para la formación profesional de los estudiantes.

Pregunta 21: Los portales web de su institución permiten la interacción docente estudiante

Tabla 27.

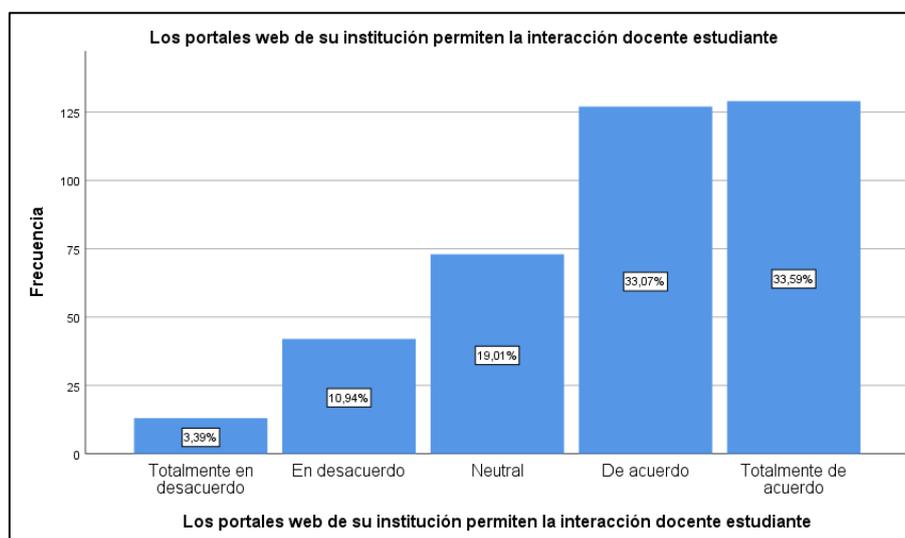
Los portales web de su institución permiten la interacción docente estudiante.

Los portales web de su institución permiten la interacción docente estudiante					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	13	3,4	3,4	3,4
	En desacuerdo	42	10,9	10,9	14,3
	Neutral	73	19,0	19,0	33,3
	De acuerdo	127	33,1	33,1	66,4
	Totalmente de acuerdo	129	33,6	33,6	100,0
Total		384	100,0	100,0	

Nota: Resultados de la encuesta

Figura 29.

Interacción docente - estudiante



Nota: Elaboración propia

Análisis de resultados

Con la figura 29 se visualiza que el 33,59% de los estudiantes encuestados están totalmente de acuerdo con la afirmación sobre la interacción docente estudiante que permiten los portales web de su institución, seguido del 33,07% que están de acuerdo y el 19,01% que mantienen una respuesta neutral, estos valores confirman que los estudiantes se encuentran satisfechos con la gestión docente y su interacción a través de los portales web con los estudiantes.

Pregunta 22: Cree usted que los portales web contribuyen a los procesos de enseñanza aprendizaje

Tabla 28.

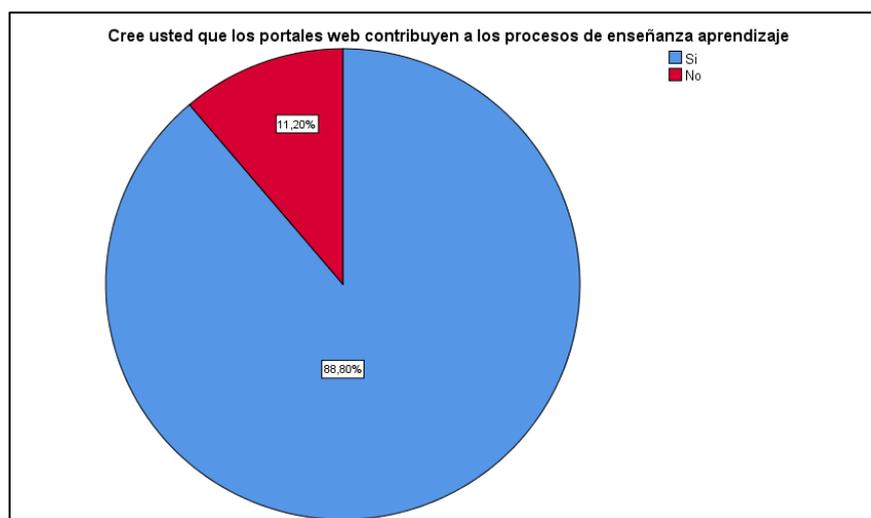
Cree usted que los portales web contribuyen a los procesos de enseñanza aprendizaje.

Cree usted que los portales web contribuyen a los procesos de enseñanza aprendizaje					
aprendizaje					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	341	88,8	88,8	88,8
	No	43	11,2	11,2	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

Nota: Resultados de la encuesta

Figura 30.

Los portales web contribuyen en su proceso de enseñanza - aprendizaje



Nota: Elaboración propia

Análisis de resultados

Según la figura 30 del total de estudiantes encuestados el 88,80% consideran que los portales web universitarios si influyen en su proceso de aprendizaje, apenas el 11,20% considera que no influye, estos valores confirman la relevancia de generar portales web universitarios de calidad que faciliten el proceso de aprendizaje y maneje características de calidad, adicionalmente es importante establecer que existen carreras que requieren de trabajos en laboratorio o requieren la práctica para el aprendizaje, este factor puede ser una posible causa de insatisfacción con los portales web.

Estadística inferencial, comprobación de hipótesis

Este análisis estadístico permite conocer verificar pruebas estadísticas las hipótesis establecidas, para el análisis se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson, adecuada para analizar escalas de medición.

Para aceptar o rechazar las hipótesis se han establecido los siguientes criterios: a) El nivel de significancia $\alpha=0.05$; b) Se estableció como valor crítico de 26.2962 para aceptar o rechazar una hipótesis, de acuerdo a los valores establecidos en la tabla de distribución Chi Cuadrado con 16 grados de libertad en la escala de 5 elementos.

Hipótesis específica 1:

H0.1: Las dimensiones de los factores de calidad: funcionalidad (F), eficiencia (E), usabilidad (U), fiabilidad (V) y contenido (C) no aportan en la gestión administrativa (G).

H1.1: Las dimensiones de los factores de calidad: funcionalidad (F), eficiencia (E), usabilidad (U), fiabilidad (V) y contenido (C) aportan en la gestión administrativa (G).

Dimensiones: Factores de calidad y gestión administrativa

Tabla 29.

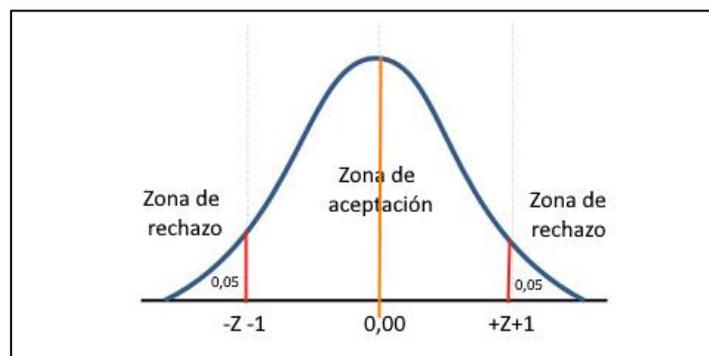
Factores de calidad y gestión administrativa.

Dimensiones	Cruce de ítems	Chi cuadrado χ^2	Valor p	H0	
				Se rechaza	Se acepta
Factores de calidad y gestión administrativa	F1/G1	199,166	,000	x	
	F1/G2	211,842	,000	x	
	F2/G1	241,734	,000	x	
	F2/G2	251,999	,000	x	
	E1/G1	132,979	,000	x	
	E1/G2	155,003	,000	x	
	U1/G1	234,983	,000	x	
	U1/G2	320,629	,000	x	
	U2/G1	177,136	,000	x	
	U2/G2	145,950	,000	x	
	U3/G1	138,943	,000	x	
	U3/G2	151,888	,000	x	
	V1/G1	118,883	,000	x	
	V1/G2	112,205	,000	x	
	V2/G1	151,699	,000	x	
	V2/G2	127,585	,000	x	
	C1/G1	327,815	,000	x	
	C1/G2	216,507	,000	x	
	C2/G2	215,210	,000	x	

Nota: Elaboración propia

Figura 31.

Análisis chi cuadrado, calidad y gestión administrativa



Nota: Elaboración propia

Análisis de resultados

Con la aplicación del análisis correlacional de Pearson, se confirma la existencia de correlación entre las variables Funcionalidad (F1, búsqueda y recuperación; F2, navegación y exploración), Eficiencia (E1 comportamiento temporal y rendimiento), Usabilidad (U1, mecanismo de ayuda y retroalimentación; U2 Estética de la interfaz del usuario; U3,

Accesibilidad), Fiabilidad (V1, Navegación simple; V2, acceso frecuente), Contenido (C1, contenido; C2, servicios en línea) con la variable Gestión administrativa (G1, gestión de trámites; G2, respuesta a requerimientos), estos datos se ven comprobados con la aplicación de la prueba Chi Cuadrado donde se observa que los valores obtenidos superan el valor crítico establecido de 26.2962, también se visualiza que el valor p es menor al nivel de significancia de 0.05, considerando el nivel de confianza del 95% se comprueba que existe relación entre las variables.

Con base en la información obtenida se establece que los factores de calidad de los portales web universitarios en sus dimensiones (funcionalidad, eficiencia, usabilidad, fiabilidad y contenido) influyen en la satisfacción de los estudiantes y aportan con la gestión administrativa en cuanto a conocimientos, habilidades y atención mostrados por el personal para generar credibilidad, confianza y un ofrecer un buen servicio, principalmente en la gestión de trámites realizados y el tiempo de respuesta ante requerimientos realizados.

Hipótesis específica 2:

H0.2: Las dimensiones de los factores de calidad: funcionalidad (F), eficiencia (E), usabilidad (U), fiabilidad (V) y contenido (C) no aportan en los aspectos académicos (A).

H1.2: Las dimensiones de los factores de calidad: funcionalidad (F), eficiencia (E), usabilidad (U), fiabilidad (V) y contenido (C) aportan en los aspectos académicos (A).

Dimensiones: Factores de calidad y aspectos académicos

Tabla 30.

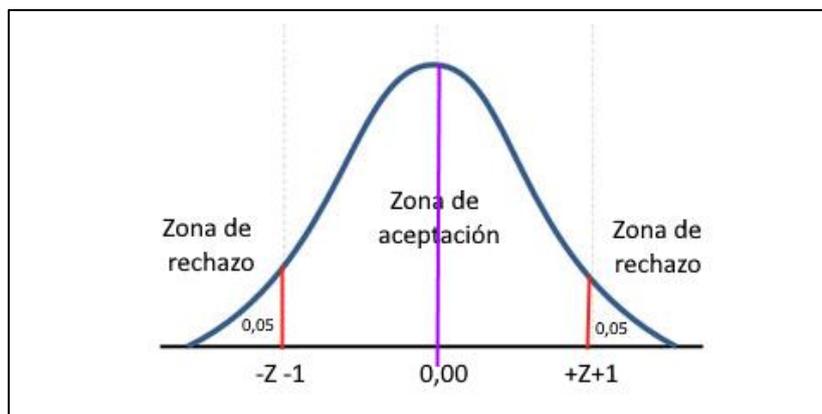
Factores de calidad y aspectos académicos.

Dimensiones	Cruce de ítems	Chi cuadrado χ^2	Valor p	H0	
				Se rechaza	Se acepta
Factores de calidad y aspectos académicos	F1/A1	186,258	,000	x	
	F1/A2	187,344	,000	x	
	F2/A1	205,384	,000	x	
	F2/A2	233,665	,000	x	
	E1/A1	123,787	,000	x	
	E1/A2	189,571	,000	x	
	U1/A1	135,179	,000	x	
	U1/A2	177,739	,000	x	
	U2/A1	149,299	,000	x	
	U2/A2	269,572	,000	x	
	U3/A1	90,988	,000	x	
	U3/A2	78,390	,000	x	
	V1/A1	138,159	,000	x	
	V1/A2	283,210	,000	x	
	V2/A1	193,294	,000	x	
	V2/A2	307,366	,000	x	
	C1/A1	236,679	,000	x	
	C1/A2	432,048	,000	x	
	C2/A1	182,206	,000	x	
	C2/A2	346,487	,000	x	

Nota: Elaboración propia

Figura 32.

Análisis chi cuadrado, calidad y aspectos académicos



Nota: Elaboración propia

Análisis de resultados

Con la aplicación del análisis correlacional de Pearson, se confirma la existencia de correlación entre las variables Funcionalidad (F1, búsqueda y recuperación; F2, navegación y exploración), Eficiencia (E1 comportamiento temporal y rendimiento), Usabilidad (U1,

mecanismo de ayuda y retroalimentación; U2 Estética de la interfaz del usuario; U3, Accesibilidad), Fiabilidad (V1, Navegación simple; V2, acceso frecuente), Contenido (C1, contenido; C2, servicios en línea) con la variable Aspectos académicos (A1, Herramientas para el proceso de enseñanza, aprendizaje ; A2, Contenido y metodología), estos datos se ven comprobados con la aplicación de la prueba Chi Cuadrado donde se observa que los valores obtenidos superan el valor crítico establecido de 26.2962, también se visualiza que el valor p es menor al nivel de significancia de 0.05 y considerando el nivel de confianza del 95% se establece que existe relación entre las variables.

Con base en la información obtenida se establece que los factores de calidad de los portales web universitarios en sus dimensiones (funcionalidad, eficiencia, usabilidad, fiabilidad y contenido) influyen en la satisfacción de los estudiantes y aportan a los aspectos académicos en cuanto a organización de actividades de expansión, metodología y técnicas de enseñanza usadas por el personal docente de la institución.

Hipótesis específica 3:

H0.3: Las dimensiones de los factores de calidad: funcionalidad (F), eficiencia (E), usabilidad (U), fiabilidad (V) y contenido (C) no aportan a la empatía (E).

H1.3: Las dimensiones de los factores de calidad: funcionalidad (F), eficiencia (E), usabilidad (U), fiabilidad (V) y contenido (C) aportan a la empatía (E).

Dimensiones: Factores de calidad y empatía.

Tabla 31.

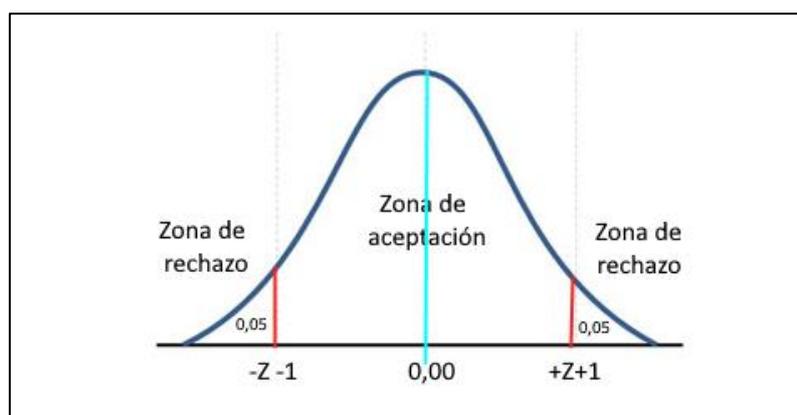
Factores de calidad y empatía.

Dimensiones	Cruce de ítems	Chi cuadrado χ^2	Valor p	H0	
				Se rechaza	Se acepta
Factores de calidad y gestión docente	F1/E1	249,727	,000	x	
	F2/E1	270,927	,000	x	
	E1/E1	176,104	,000	x	
	U1/E1	208,104	,000	x	
	U2/E1	294,973	,000	x	
	U3/E1	145,376	,000	x	
	V1/E1	239,050	,000	x	
	V2/E1	342,362	,000	x	
	C1/E1	299,012	,000	x	
C2/E1	232,405	,000	x		

Nota: Elaboración propia

Figura 33.

Análisis chi cuadrado, calidad y empatía.



Nota: Elaboración propia

Análisis de resultados

Con la aplicación del análisis correlacional de Pearson, se confirma la existencia de correlación entre las variables Funcionalidad (F1, búsqueda y recuperación; F2, navegación y exploración), Eficiencia (E1 comportamiento temporal y rendimiento), Usabilidad (U1, mecanismo de ayuda y retroalimentación; U2 Estética de la interfaz del usuario; U3, Accesibilidad), Fiabilidad (V1, Navegación simple; V2, acceso frecuente), Contenido (C1,

contenido; C2, servicios en línea) con la variable Empatía (E1, servicios personalizados con docentes y administrativos), estos datos se ven comprobados con la aplicación de la prueba Chi Cuadrado donde se observa que los valores obtenidos superan el valor crítico establecido de 26.2962, también se visualiza que el valor p es menor al nivel de significancia de 0.05 y considerando el nivel de confianza del 95% se establece que existe relación entre las variables.

Con base en la información obtenida se establece que los factores de calidad de los portales web universitarios en sus dimensiones (funcionalidad, eficiencia, usabilidad, fiabilidad y contenido) influyen en la satisfacción de los estudiantes y aportan en el desarrollo de empatía en cuanto al cuidado y atención individualizada que ofrece la institución a los estudiantes.

Hipótesis específica 4:

H0.4: Las dimensiones de los factores de calidad: funcionalidad (F), eficiencia (E), usabilidad (U), fiabilidad (V) y contenido (C) no aportan a los aspectos complementarios (M).

H1.4: Las dimensiones de los factores de calidad: funcionalidad (F), eficiencia (E), usabilidad (U), fiabilidad (V) y contenido (C) aportan a los aspectos complementarios (M).

Dimensiones: Factores de calidad y aspectos complementarios.

Tabla 32.

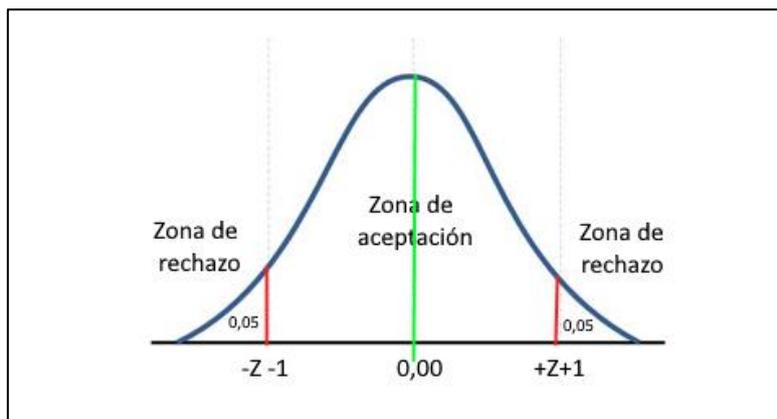
Factores de calidad y aspectos complementarios.

Dimensiones	Cruce de ítems	Chi cuadrado χ^2	Valor p	H0	
				Se rechaza	Se acepta
Factores de calidad y aspectos complementarios	F1/M1	275,338	,000	x	
	F2/M1	346,475	,000	x	
	E1/M1	182,995	,000	x	
	U1/M1	188,908	,000	x	
	U2/M1	221,430	,000	x	
	U3/M1	148,401	,000	x	
	V1/M1	145,956	,000	x	
	V2/M1	234,871	,000	x	
	C1/M1	335,775	,000	x	
	C2/M1	238,670	,000	x	

Nota: Elaboración propia

Figura 34.

Análisis chi cuadrado, calidad y aspectos complementarios



Nota: Elaboración propia

Análisis de resultados

Con la aplicación del análisis correlacional de Pearson, se confirma la existencia de correlación entre las variables Funcionalidad (F1, búsqueda y recuperación; F2, navegación y exploración), Eficiencia (E1 comportamiento temporal y rendimiento), Usabilidad (U1, mecanismo de ayuda y retroalimentación; U2 Estética de la interfaz del usuario; U3, Accesibilidad), Fiabilidad (V1, Navegación simple; V2, acceso frecuente), Contenido (C1, contenido; C2, servicios en línea) con la variable Aspectos complementarios (M1, recursos y herramientas necesarias para desarrollar el proceso de enseñanza - aprendizaje), estos datos se ven comprobados con la aplicación de la prueba Chi Cuadrado donde se observa que los valores obtenidos superan el valor crítico establecido de 26.2962, también se visualiza que el valor p es menor al nivel de significancia de 0.05 y considerando el nivel de confianza del 95% se establece que existe relación entre las variables.

Con base en la información obtenida se establece que los factores de calidad de los portales web universitarios en sus dimensiones (funcionalidad, eficiencia, usabilidad, fiabilidad y contenido) influyen en la satisfacción de los estudiantes y aportan al desarrollo de aspectos complementarios en relación a las instalaciones, recursos y materiales de comunicación necesarios para desarrollar el proceso educativo.

Hipótesis específica 5:

H0.5: Las dimensiones de los factores de calidad: funcionalidad (F), eficiencia (E), usabilidad (U), fiabilidad (V) y contenido (C) no aportan a la oferta académica (O).

H1.5: Las dimensiones de los factores de calidad: funcionalidad (F), eficiencia (E), usabilidad (U), fiabilidad (V) y contenido (C) aportan a la oferta académica (O).

Dimensiones: Factores de calidad y oferta académica

Tabla 33.

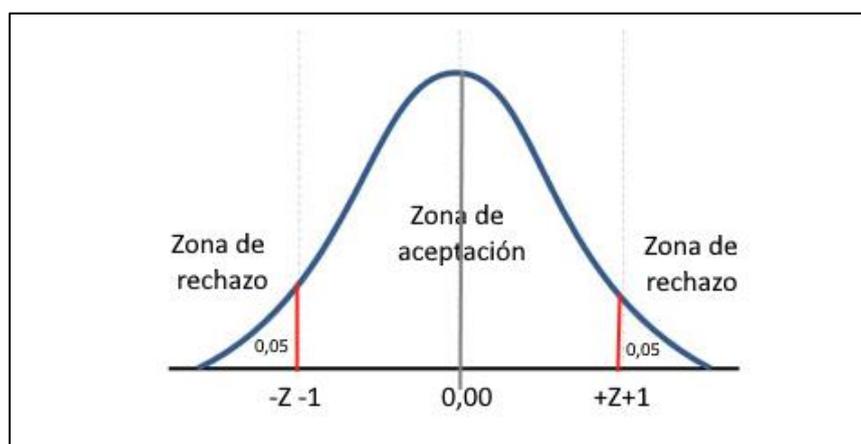
Factores de calidad y oferta académica.

Dimensiones	Cruce de ítems	Chi cuadrado χ^2	Valor p	H0	
				Se rechaza	Se acepta
Factores de calidad y oferta académica	F1/O1	192,009	,000	x	
	F2/O1	229,704	,000	x	
	E1/O1	191,757	,000	x	
	U1/O1	165,447	,000	x	
	U2/O1	249,202	,000	x	
	U3/O1	91,752	,000	x	
	V1/O1	249,607	,000	x	
	V2/O1	311,805	,000	x	
	C1/O1	546,194	,000	x	
	C2/O1	334,682	,000	x	

Nota: Elaboración propia

Figura 35.

Análisis chi cuadrado, calidad y oferta académica



Nota: Elaboración propia

Análisis de resultados

Con la aplicación del análisis correlacional de Pearson, se confirma la existencia de correlación entre las variables Funcionalidad (F1, búsqueda y recuperación; F2, navegación y exploración), Eficiencia (E1 comportamiento temporal y rendimiento), Usabilidad (U1, mecanismo de ayuda y retroalimentación; U2 Estética de la interfaz del usuario; U3, Accesibilidad), Fiabilidad (V1, Navegación simple; V2, acceso frecuente), Contenido (C1, contenido; C2, servicios en línea) con la variable oferta académica (O1, formación profesional), estos datos se ven comprobados con la aplicación de la prueba Chi Cuadrado donde se observa que los valores obtenidos superan el valor crítico establecido de 26.2962, también se visualiza que el valor p es menor al nivel de significancia de 0.05 y considerando el nivel de confianza del 95% se establece que existe relación entre las variables.

Con base en la información obtenida se establece que los factores de calidad de los portales web universitarios en sus dimensiones (funcionalidad, eficiencia, usabilidad, fiabilidad y contenido) influyen en la satisfacción de los estudiantes y aportan en el desarrollo de la oferta académica en cuanto a las facilidades que ofrece la institución para el adecuado desarrollo del proceso de formación profesional.

Hipótesis específica 6:

H0.6: Las dimensiones de los factores de calidad: funcionalidad (F), eficiencia (E), usabilidad (U), fiabilidad (V) y contenido (C) no aportan a la gestión docente (D).

H1.6: Las dimensiones de los factores de calidad: funcionalidad (F), eficiencia (E), usabilidad (U), fiabilidad (V) y contenido (C) aportan a la gestión docente (D).

Dimensiones: Factores de calidad y oferta académica

Tabla 34.

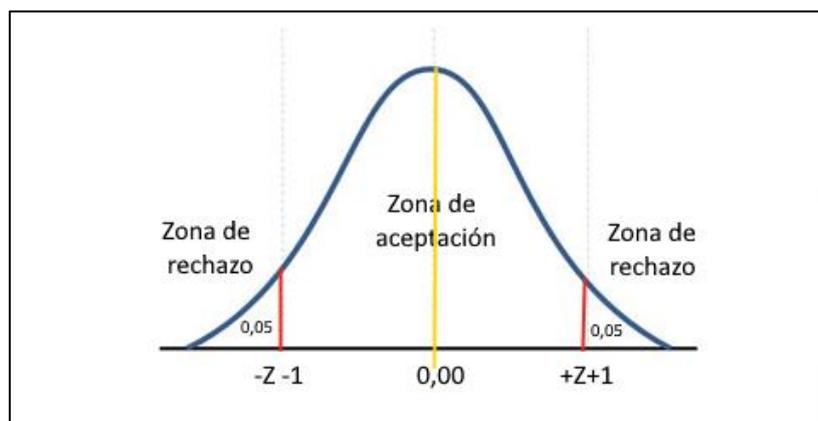
Factores de calidad y gestión docente.

Dimensiones	Cruce de ítems	Chi cuadrado χ^2	Valor p	H0	
				Se rechaza	Se acepta
Factores de calidad y gestión docente	F1/D1	194,874	,000	x	
	F2/D1	248,316	,000	x	
	E1/D1	120,396	,000	x	
	U1/D1	146,631	,000	x	
	U2/D1	213,756	,000	x	
	U3/D1	116,896	,000	x	
	V1/D1	142,630	,000	x	
	V2/D1	161,008	,000	x	
	C1/D1	266,677	,000	x	
	C2/D1	206,758	,000	x	

Nota: Elaboración propia

Figura 36.

Análisis chi cuadrado, calidad y gestión docente



Nota: Elaboración propia

Análisis de resultados

Con la aplicación del análisis correlacional de Pearson, se confirma la existencia de correlación entre las variables Funcionalidad (F1, búsqueda y recuperación; F2, navegación y exploración), Eficiencia (E1 comportamiento temporal y rendimiento), Usabilidad (U1, mecanismo de ayuda y retroalimentación; U2 Estética de la interfaz del usuario; U3, Accesibilidad), Fiabilidad (V1, Navegación simple; V2, acceso frecuente), Contenido (C1, contenido; C2, servicios en línea) con la variable gestión docente (D, Interacción docente

estudiante), estos datos se ven comprobados con la aplicación de la prueba Chi Cuadrado donde se observa que los valores obtenidos superan el valor crítico establecido de 26.2962, también se visualiza que el valor p es menor al nivel de significancia de 0.05 y considerando el nivel de confianza del 95% se establece que existe relación entre las variables.

Con base en la información obtenida se establece que los factores de calidad de los portales web universitarios en sus dimensiones (funcionalidad, eficiencia, usabilidad, fiabilidad y contenido) influyen en la satisfacción de los estudiantes y aportan en la gestión docente en cuanto a la enseñanza de destrezas personales por parte de la institución necesarias para el ámbito profesional, así como la interacción docente, estudiante.

Otras correlaciones

Con el análisis inferencial se ha establecido la correlación entre las siguientes variables ajenas a los factores de calidad y a la satisfacción que son las dos principales variables de estudio, sin embargo, existen correlación entre otras variables con las principales, estas correlaciones se detallan a continuación.

Dimensiones: Tipo de universidad y factores de calidad

Tabla 35.

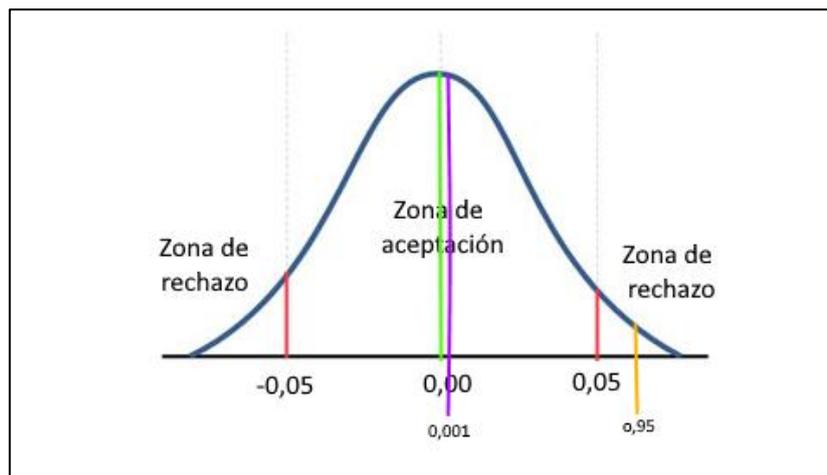
Tipo de universidad y factores de calidad

Dimensiones	Cruce de ítems	Chi cuadrado χ^2	Valor p	H0	
				Se rechaza	Se acepta
Tipo de universidad y factores de calidad	T/F1	36,916	,000	x	
	T/F2	42,244	,000	x	
	T/E1	27,809	,001	x	
	T/U1	46,680	,000	x	
	T/U2	42,228	,000	x	
	T/U3	13,641	,092		x
	T/V1	39,604	,000	x	
	T/V2	38,680	,000	x	
	T/C1	26,241	,001	x	
	T/C2	30,521	,000	x	

Nota: Elaboración propia

Figura 37.

Análisis chi cuadrado, tipo de universidad y factores de satisfacción



Nota: Elaboración propia

Análisis de resultados

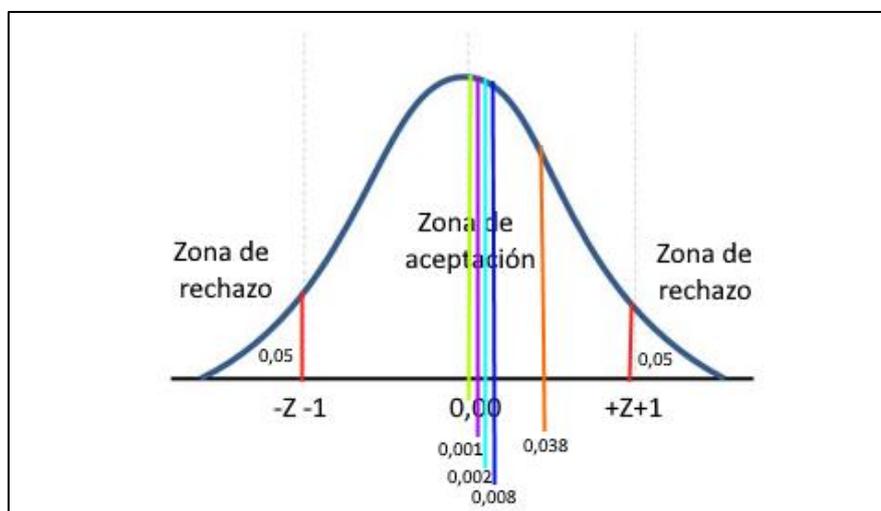
Con la aplicación del análisis correlacional de Pearson, se confirma la existencia de correlación entre las variables Tipo de universidad T y los factores de calidad Funcionalidad (F1, búsqueda y recuperación; F2, navegación y exploración), Eficiencia (E1 comportamiento temporal y rendimiento), Usabilidad (U1, mecanismo de ayuda y retroalimentación; U2 Estética de la interfaz del usuario), Fiabilidad (V1, Navegación simple; V2, acceso frecuente), Contenido (C1, contenido; C2, servicios en línea), estos datos se ven comprobados con la aplicación de la prueba Chi Cuadrado donde se observa que los valores obtenidos superan el valor crítico establecido de 26.2962, también se visualiza que el valor p es menor al nivel de significancia de 0.05 y considerando el nivel de confianza del 95% se establece que existe relación entre las variables.

Con base en la información obtenida se establece que la calidad de los portales web universitarios en sus dimensiones (funcionalidad, eficiencia, usabilidad, fiabilidad y contenido) tienen relación con el tipo de universidad, de acuerdo a los resultados obtenidos se establece que la satisfacción con la calidad de los portales web universitarios es menor en las universidades públicas que en las privadas.

Dimensiones: Tipo de universidad y factores de satisfacción

Tabla 36.*Tipo de universidad y factores de satisfacción*

Dimensiones	Cruce de ítems	Chi cuadrado χ^2	Valor p	H0	
				Se rechaza	Se acepta
Tipo de universidad y factores de satisfacción	T/G1	25,272	,001	x	
	T/G2	28,350	,000	x	
	T/A1	42,131	,000	x	
	T/A2	31,665	,000	x	
	T/E1	73,657	,000	x	
	T/M1	20,595	,008	x	
	T/O1	24,640	,002	x	
	T/D1	16,359	,038	x	

Nota: Elaboración propia**Figura 38.***Análisis chi cuadrado, tipo de universidad y factores de satisfacción***Nota:** Elaboración propia**Análisis de resultados**

Con la aplicación del análisis correlacional de Pearson, se confirma la existencia de correlación entre las variables Tipo de universidad T y los factores Satisfacción, Gestión administrativa (G1, gestión de trámites; G2, Tiempo de respuesta a requerimientos), Aspectos académicos (A, Manejo de portales web; A2 Contenido adecuado para la formación académica), Empatía (E1, Servicios personalizados con docentes y administrativos), Aspectos complementarios (M1, Instalaciones, recursos y materiales necesarios para el

proceso educativo), Oferta académica (O1, Facilidades que ofrece la institución para el desarrollo del proceso educativo) y gestión docente (D1, Desarrollo de destrezas para el ámbito profesional), estos datos se ven comprobados con la aplicación de la prueba Chi Cuadrado donde se observa que los valores obtenidos superan el valor crítico establecido de 26.2962, también se visualiza que el valor p es menor al nivel de significancia de 0.05 y considerando el nivel de confianza del 95% se establece que existe relación entre las variables.

Con base en la información obtenida se establece que la satisfacción de los estudiantes en las dimensiones (gestión administrativa, aspectos académicos, empatía, aspectos complementarios, oferta académica, gestión docente) tienen relación con el tipo de universidad, se puede afirmar que la satisfacción de los estudiantes con los portales web universitarios dependen del tipo de universidad, con base en la información recopilada se visualiza un mayor grado de insatisfacción en estudiantes de universidades públicas.

Dimensiones: Factores de calidad y aporte en el proceso de aprendizaje

Tabla 37.

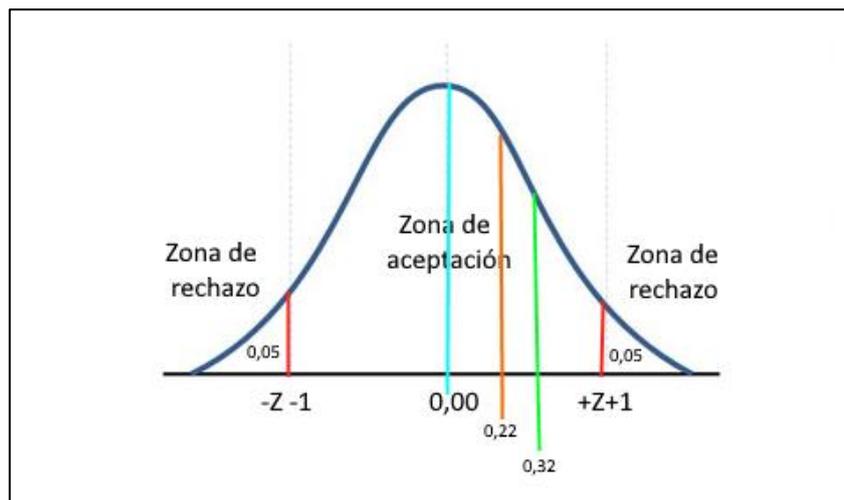
Factores de calidad y aporte en el proceso de aprendizaje.

Dimensiones	Cruce de ítems	Chi cuadrado χ^2	Valor p	H0	
				Se rechaza	Se acepta
Factores de calidad y proceso de aprendizaje	F1/Z1	33,382	,000	x	
	F2/Z1	8,964	,062		x
	E1/Z1	11,467	,022	x	
	U1/Z1	8,886	,064		x
	U2/Z1	1,558	,816		x
	U3/Z1	10,593	,032	x	
	V1/Z1	43,260	,000	x	
	V2/Z1	1,860	,761		x
	C1/Z1	9,032	,060		x
	C2/Z1	6,098	,192		x

Nota: Elaboración propia

Figura 39.

Análisis chi cuadrado, calidad y aporte en el proceso de aprendizaje



Nota: Elaboración propia

Análisis de resultados

Con la aplicación del análisis correlacional de Pearson, se confirma la existencia de correlación entre las variables factores de calidad Funcionalidad (F1, búsqueda y recuperación), Eficiencia (E1 comportamiento temporal y rendimiento), Usabilidad (U3, accesibilidad), Fiabilidad (V1, Navegación simple), tienen relación con el proceso de aprendizaje, estos datos se ven comprobados con la aplicación de la prueba Chi Cuadrado donde se observa que los valores obtenidos superan el valor crítico establecido de 26.2962, también se visualiza que el valor p es menor al nivel de significancia de 0.05 y considerando el nivel de confianza del 95% se establece que existe relación entre las variables.

Con base en la información obtenida se establece que los factores de calidad relacionados con búsqueda y recuperación, comportamiento temporal y rendimiento, accesibilidad y navegación simple son factores de calidad que contribuyen en el proceso de aprendizaje.

Dimensiones: Factores de satisfacción y aporte en el proceso de aprendizaje

Tabla 38.

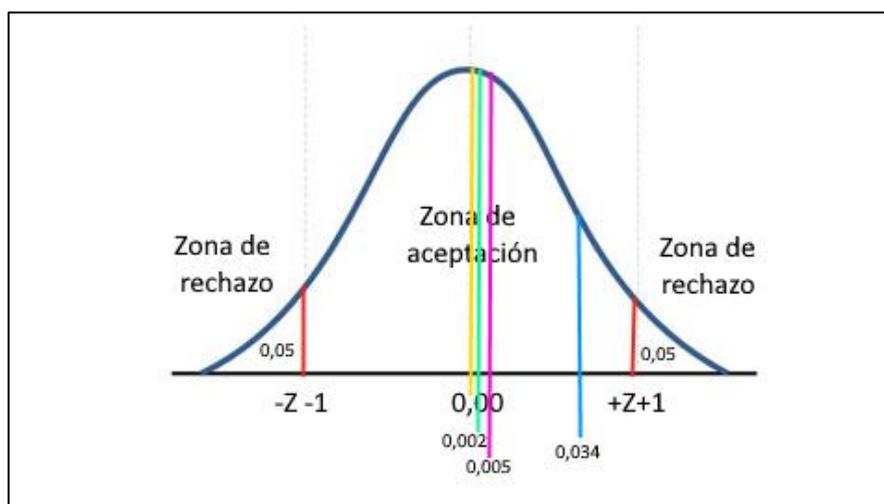
Factores de satisfacción y aporte en el proceso de aprendizaje.

Dimensiones	Cruce de ítems	Chi cuadrado χ^2	Valor p	H0	
				Se rechaza	Se acepta
Factores de satisfacción y proceso de aprendizaje	G1/Z1	9,304	,054		x
	G2/Z1	35,402	,000	x	
	A1/Z1	15,041	,005	x	
	A2/Z1	17,188	,002		x
	E3/Z1	22,913	,000	x	
	M1/Z1	10,419	,034	x	
	O1/Z1	32,361	,000	x	
	D1/Z1	7,072	,132		x

Nota: Elaboración propia

Figura 40.

Análisis chi cuadrado, satisfacción y aporte en el proceso de aprendizaje



Fuente: Elaboración propia

Análisis de resultados

Con la aplicación del análisis correlacional de Pearson, se confirma la existencia de correlación entre las variables Satisfacción, Gestión administrativa (G2, Tiempo de respuesta a requerimientos), Aspectos académicos (A, Manejo de portales web y herramientas por parte del docente), Empatía (E1, Servicios personalizados con docentes y administrativos), Aspectos complementarios (M1, Instalaciones, recursos y materiales necesarios para el

proceso educativo), y Oferta académica (O1, Facilidades que ofrece la institución para el desarrollo del proceso educativo estos datos se ven comprobados con la aplicación de la prueba Chi Cuadrado donde se observa que los valores obtenidos superan el valor crítico establecido de 26.2962, también se visualiza que el valor p es menor al nivel de significancia de 0.05 y considerando el nivel de confianza del 95% se establece que existe relación entre las variables.

Con base en la información obtenida se establece que la calidad de los portales (gestión administrativa, aspectos académicos, empatía, aspectos complementarios, oferta académica, gestión docente) tienen relación con el tipo de universidad, se puede afirmar que la satisfacción de los estudiantes con los portales web universitarios dependen del tipo de universidad, mostrando mayor satisfacción en las universidades privadas.

Estadística inferencial, análisis anova

¿Los portales web universitarios aportan en el proceso de aprendizaje y factores de calidad?

Tabla 39.

Anovas, factores de calidad.

ANOVA						
		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Los portales web de su institución le permiten usar filtros y realizar búsquedas con resultados eficientes.	Entre grupos	4,488	1	4,488	4,274	,039
	Dentro de grupos	401,134	382	1,050		
	Total	405,622	383			
Existe un fácil acceso a la información a través de los portales web de su institución.	Entre grupos	,018	1	,018	,019	,890
	Dentro de grupos	367,221	382	,961		
	Total	367,240	383			
El tiempo de carga de los portales web de su institución es rápido	Entre grupos	1,198	1	1,198	1,024	,312
	Dentro de grupos	447,050	382	1,170		
	Total	448,247	383			
Cuando presenta dificultades, el soporte técnico que recibe le es útil para solucionar los inconvenientes	Entre grupos	2,902	1	2,902	2,037	,154
	Dentro de grupos	544,088	382	1,424		
	Total	546,990	383			
Los portales web de su institución cuentan con un diseño agradable y estético	Entre grupos	,810	1	,810	,750	,387
	Dentro de grupos	412,125	382	1,079		
	Total	412,935	383			
Que tan de acuerdo está con el siguiente planteamiento: Los estudiantes con capacidades especiales pueden navegar fácilmente en los portales web de la institución.	Entre grupos	2,448	1	2,448	1,765	,185
	Dentro de grupos	529,861	382	1,387		
	Total	532,310	383			
La navegación en los portales web de su institución es simple.	Entre grupos	,335	1	,335	,354	,552
	Dentro de grupos	361,288	382	,946		
	Total	361,622	383			
Usted puede acceder siempre a los portales web de su institución	Entre grupos	,743	1	,743	,795	,373
	Dentro de grupos	357,163	382	,935		
	Total	357,906	383			

CONTINÚA

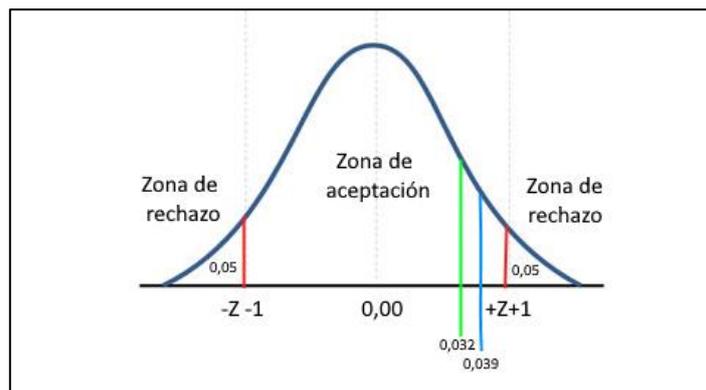


El contenido disponible en los portales web de su institución son acordes al perfil de su carrera	Entre grupos	1,191	1	1,191	1,097	,296
	Dentro de grupos	415,048	382	1,087		
	Total	416,240	383			
Los servicios en línea que proporcional los portales web de su institución atienden todos sus requerimientos como estudiante.	Entre grupos	4,526	1	4,526	4,606	,032
	Dentro de grupos	375,308	382	,982		
	Total	379,833	383			

Nota: Elaboración propia

Figura 41

Análisis anova, factores de calidad

**Nota:** Elaboración propia**Análisis e interpretación**

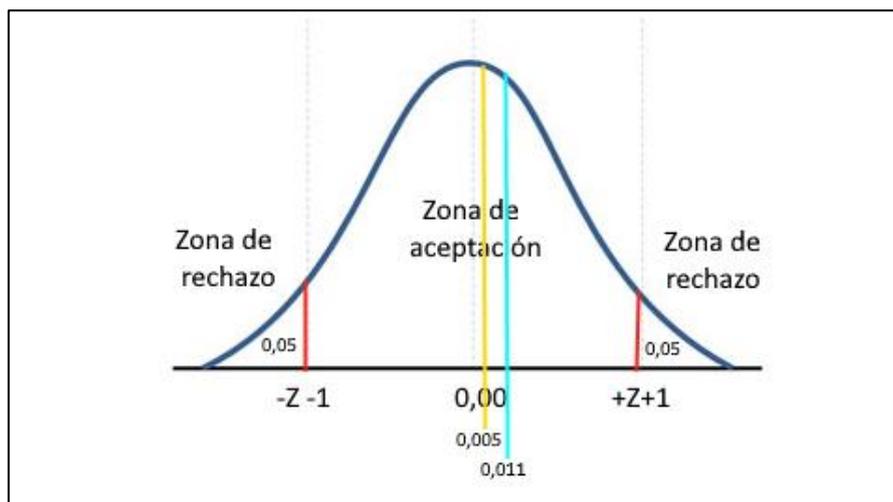
Una vez realizado el cruce entre las preguntas sobre el aporte de los factores web universitarios al proceso de aprendizaje y los factores de calidad, se establece que la diferencia significativa estadísticamente en el rango de aceptación que $0,039 <$ es menor a $0,05$ y $0,032 <$ es menor a $0,05$ se aceptan las hipótesis alternativas y se establece que existe relación entre las variables búsqueda y recuperación y aporte de los portales web al proceso de aprendizaje, así también existe relación entre las variables servicios en línea y aporte de los portales web al proceso de aprendizaje.

¿Los portales web universitarios aportan en el proceso de aprendizaje y la satisfacción de los estudiantes?

Tabla 40.

Anovas, satisfacción.

ANOVA						
		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
La gestión de los tramites que usted realiza a través de los portales web de su institución es eficiente.	Entre grupos	,230	1	,230	,184	,668
	Dentro de grupos	476,510	382	1,247		
	Total	476,740	383			
La respuesta a los requerimientos realizados a través de los portales web de su institución es rápida y oportuna.	Entre grupos	,924	1	,924	,815	,367
	Dentro de grupos	433,011	382	1,134		
	Total	433,935	383			
Sus docentes manejan eficientemente los portales web de su institución y las herramientas tecnológicas para llevar a cabo un adecuado proceso de enseñanza – aprendizaje	Entre grupos	,021	1	,021	,019	,891
	Dentro de grupos	427,330	382	1,119		
	Total	427,352	383			
El contenido que le proporcionan sus docentes a través de los portales web son los adecuados para la su formación académica	Entre grupos	,068	1	,068	,071	,790
	Dentro de grupos	368,471	382	,965		
	Total	368,539	383			
Los portales web de su institución facilitan el acceso a servicios personalizados con docentes y administrativos	Entre grupos	,808	1	,808	,710	,400
	Dentro de grupos	434,856	382	1,138		
	Total	435,664	383			
Los portales web de su institución cuentan con los recursos y herramientas necesarias para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje	Entre grupos	7,908	1	7,908	8,085	,005
	Dentro de grupos	373,652	382	,978		
	Total	381,560	383			
El contenido disponible en los portales web de su institución contribuye a su formación profesional	Entre grupos	6,394	1	6,394	6,608	,011
	Dentro de grupos	369,606	382	,968		
	Total	376,000	383			
Los portales web de su institución permiten la interacción docente estudiante	Entre grupos	1,106	1	1,106	,891	,346
	Dentro de grupos	474,204	382	1,241		
	Total	475,310	383			

Figura 42.*Análisis anova, factores de satisfacción***Nota:** Elaboración propia**Análisis e interpretación**

Una vez realizado el cruce entre las preguntas sobre el aporte de los factores web universitarios al proceso de aprendizaje y la satisfacción educativa, se establece que la diferencia significativa estadísticamente en el rango de aceptación que $0,005 <$ es menor a $0,05$ y $0,011 <$ es menor a $0,05$ se aceptan las hipótesis alternativas y se establece que existe relación entre las variables aspectos complementarios (Instalaciones, recursos y materiales de comunicación necesarios para el proceso educativo) y aporte de los portales web al proceso de aprendizaje, así también existe relación entre las variables oferta académica (facilidades que ofrece la institución para el adecuado desarrollo del proceso de formación profesional) y aporte de los portales web al proceso de aprendizaje.

Estadística inferencial, análisis correlacional

Dimensiones: Factores de calidad y aporte en el proceso de aprendizaje

Tabla 41.

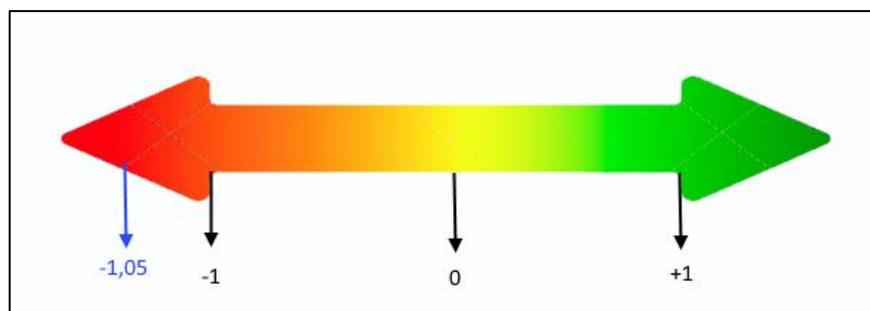
Búsqueda y recuperación, aporte en el proceso de aprendizaje.

Correlaciones			
	Cree usted que los portales web contribuyen a los procesos de enseñanza aprendizaje		Los portales web de su institución le permiten usar filtros y realizar búsquedas con resultados eficientes.
Cree usted que los portales web contribuyen a los procesos de enseñanza aprendizaje	Correlación de Pearson	1	-,105*
	Sig. (bilateral)		,039
	N	384	384
Los portales web de su institución le permiten usar filtros y realizar búsquedas con resultados eficientes.	Correlación de Pearson	-,105*	1
	Sig. (bilateral)	,039	
	N	384	384

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Figura 43.

Correlación, búsqueda, recuperación y aporte al proceso de aprendizaje



Nota: Elaboración propia

Análisis e interpretación

En el cruce de las variables sobre búsqueda y recuperación con el aporte al proceso de aprendizaje se observa que existe correlación, sin embargo, esta es negativa en $-1,05$ lo que evidencia que la correlación es baja denotándose la necesidad de tomar estrategias para que mejore y suba a excelente.

Dimensiones: Factores de calidad y aporte en el proceso de aprendizaje

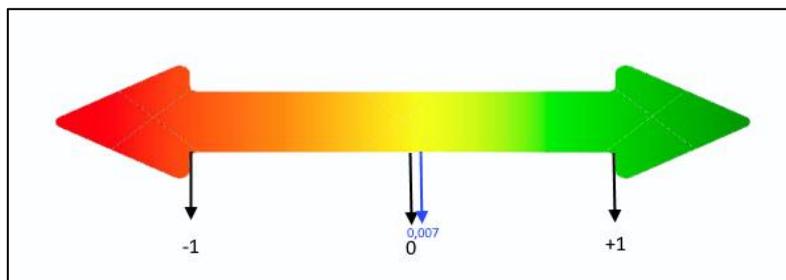
Tabla 42.

Navegación y exploración, aporte en el proceso de aprendizaje.

Correlaciones			
		Cree usted que los portales web contribuyen a los procesos de enseñanza aprendizaje	Existe un fácil acceso a la información a través de los portales web de su institución.
Cree usted que los portales web contribuyen a los procesos de enseñanza aprendizaje	Correlación de Pearson	1	,007
	Sig. (bilateral)		,890
	N	384	384
Existe un fácil acceso a la información a través de los portales web de su institución.	Correlación de Pearson	,007	1
	Sig. (bilateral)	,890	
	N	384	384

Figura 44.

Correlación, navegación, exploración y aporte al proceso de aprendizaje



Nota: Elaboración propia

Análisis e interpretación

En el cruce de las variables sobre búsqueda y recuperación con el aporte al proceso de aprendizaje se observa que no existe correlación debido a su nivel de significancia, esto se ve corroborado con el nivel de correlación de ,007 lo que evidencia la inexistencia de la correlación

Dimensiones: Factores de calidad y aporte en el proceso de aprendizaje

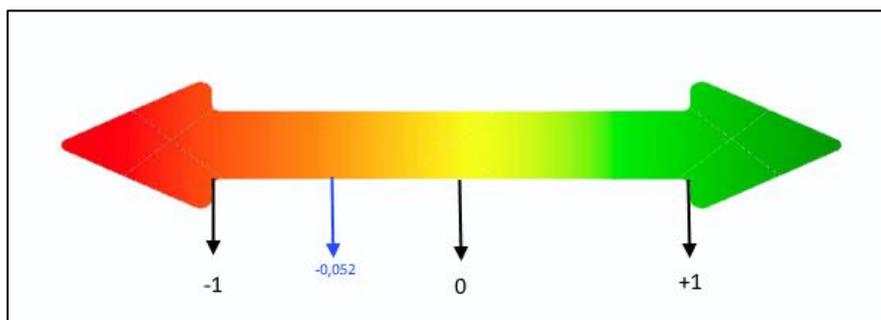
Tabla 43.

Comportamiento temporal, rendimiento y aporte en el proceso de aprendizaje.

Correlaciones			
		Cree usted que los portales web contribuyen a los procesos de enseñanza aprendizaje	El tiempo de carga de los portales web de su institución es rápido
Cree usted que los portales web contribuyen a los procesos de enseñanza aprendizaje	Correlación de Pearson	1	-,052
	Sig. (bilateral)		,312
	N	384	384
El tiempo de carga de los portales web de su institución es rápido	Correlación de Pearson	-,052	1
	Sig. (bilateral)	,312	
	N	384	384

Figura 45.

Correlación, comportamiento temporal y aporte al proceso de aprendizaje



Nota: Elaboración propia

Análisis e interpretación

En el cruce de las variables sobre comportamiento temporal con el aporte al proceso de aprendizaje se observa que no existe correlación debido a su nivel de significancia, esto se ve corroborado con el nivel de correlación de -,052 lo que evidencia la inexistencia de la correlación.

Dimensiones: Factores de calidad y aporte en el proceso de aprendizaje

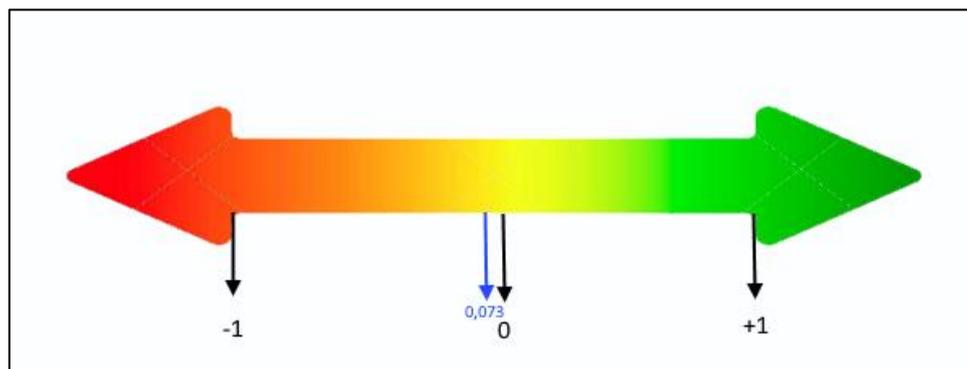
Tabla 44.

Mecanismo de ayuda y retroalimentación en línea, y aporte en el proceso de aprendizaje.

Correlaciones			
			Cuando presenta dificultades, el soporte técnico que recibe le es útil para solucionar los inconvenientes
Cree usted que los portales web contribuyen a los procesos de enseñanza aprendizaje	Correlación de Pearson	1	-,073
	Sig. (bilateral)		,154
	N	384	384
Cuando presenta dificultades, el soporte técnico que recibe le es útil para solucionar los inconvenientes	Correlación de Pearson	-,073	1
	Sig. (bilateral)	,154	
	N	384	384

Figura 46.

Mecanismo de ayuda y retroalimentación y aporte al proceso de aprendizaje



Nota: Elaboración propia

Análisis e interpretación

En el cruce de las variables sobre mecanismo de ayuda y retroalimentación con el aporte al proceso de aprendizaje, se observa que no existe correlación debido a su nivel de significancia, esto se ve corroborado con el nivel de correlación de $-0,073$ lo que evidencia la inexistencia de la correlación.

Dimensiones: Factores de calidad y aporte en el proceso de aprendizaje

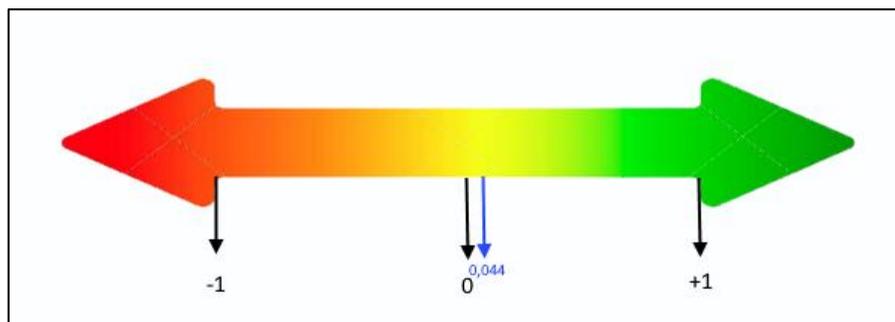
Tabla 45.

Estética de la interfaz, rendimiento y aporte en el proceso de aprendizaje.

Correlaciones			
		Cree usted que los portales web contribuyen a los procesos de enseñanza aprendizaje	Los portales web de su institución cuentan con un diseño agradable y estético
Cree usted que los portales web contribuyen a los procesos de enseñanza aprendizaje	Correlación de Pearson	1	,044
	Sig. (bilateral)		,387
	N	384	384
Los portales web de su institución cuentan con un diseño agradable y estético	Correlación de Pearson	,044	1
	Sig. (bilateral)	,387	
	N	384	384

Figura 47.

Estética de la interfaz y aporte al proceso de aprendizaje



Nota: Elaboración propia

Análisis e interpretación

En el cruce de las variables sobre estética de la interfaz y rendimiento con el aporte al proceso de aprendizaje, se observa que no existe correlación debido a su nivel de significancia, esto se ve corroborado con el nivel de correlación de 0,044 lo que evidencia la inexistencia de la correlación.

Dimensiones: Factores de calidad y aporte en el proceso de aprendizaje

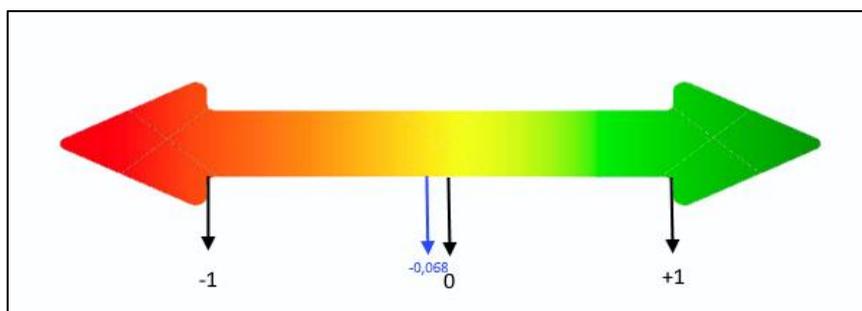
Tabla 46.

Accesibilidad y aporte en el proceso de aprendizaje

Correlaciones			
		Cree usted que los portales web contribuyen a los procesos de enseñanza aprendizaje	Que tan de acuerdo está con el siguiente planteamiento: Los estudiantes con capacidades especiales pueden navegar fácilmente en los portales web de la institución
Cree usted que los portales web contribuyen a los procesos de enseñanza aprendizaje	Correlación de Pearson	1	-,068
	Sig. (bilateral)		,185
	N	384	384
Que tan de acuerdo está con el siguiente planteamiento: Los estudiantes con capacidades especiales pueden navegar fácilmente en los portales web de la institución	Correlación de Pearson	-,068	1
	Sig. (bilateral)	,185	
	N	384	384

Figura 48.

Accesibilidad y aporte al proceso de aprendizaje



Nota: Elaboración propia

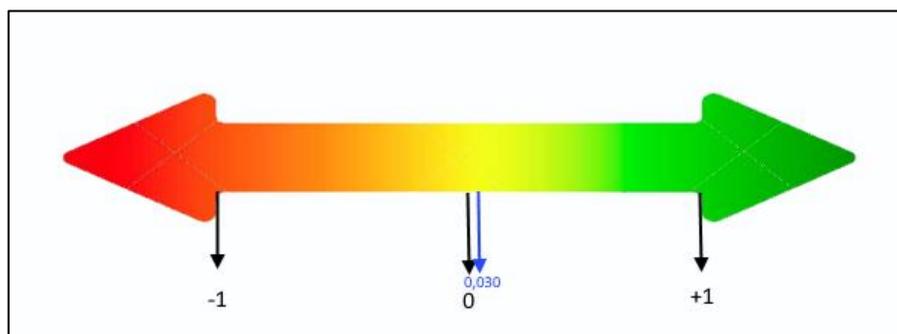
Análisis e interpretación

En el cruce de las variables sobre accesibilidad con el aporte al proceso de aprendizaje, se observa que no existe correlación debido a su nivel de significancia, esto se ve corroborado con el nivel de correlación de -0,068 lo que evidencia la inexistencia de la correlación.

Dimensiones: Factores de calidad y aporte en el proceso de aprendizaje

Tabla 47.*Navegación simple y aporte en el proceso de aprendizaje*

Correlaciones			
		Cree usted que los portales web contribuyen a los procesos de enseñanza aprendizaje	La navegación en los portales web de su institución es simple.
Cree usted que los portales web contribuyen a los procesos de enseñanza aprendizaje	Correlación de Pearson	1	,030
	Sig. (bilateral)		,552
	N	384	384
La navegación en los portales web de su institución es simple.	Correlación de Pearson	,030	1
	Sig. (bilateral)	,552	
	N	384	384

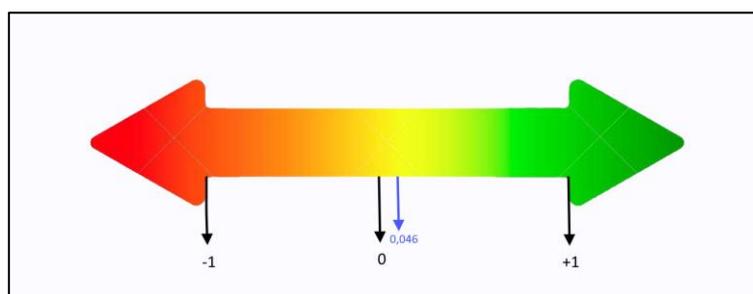
Figura 49*Navegación simple y aporte al proceso de aprendizaje***Nota:** Elaboración propia**Análisis e interpretación**

En el cruce de las variables sobre navegación simple con el aporte al proceso de aprendizaje, se observa que no existe correlación debido a su nivel de significancia, esto se ve corroborado con el nivel de correlación de 0,030 lo que evidencia la inexistencia de la correlación.

Dimensiones: Factores de calidad y aporte en el proceso de aprendizaje

Tabla 48.*Acceso frecuente y aporte en el proceso de aprendizaje*

Correlaciones			
		Cree usted que los portales web contribuyen a los procesos de enseñanza aprendizaje	Usted puede acceder siempre a los portales web de su institución
Cree usted que los portales web contribuyen a los procesos de enseñanza aprendizaje	Correlación de Pearson	1	,046
	Sig. (bilateral)		,373
	N	384	384
Usted puede acceder siempre a los portales web de su institución	Correlación de Pearson	,046	1
	Sig. (bilateral)	,373	
	N	384	384

Figura 50.*Acceso frecuente y aporte al proceso de aprendizaje***Nota:** Elaboración propia**Análisis e interpretación**

En el cruce de las variables sobre acceso frecuente con el aporte al proceso de aprendizaje, se observa que no existe correlación debido a su nivel de significancia, esto se ve corroborado con el nivel de correlación de 0,046 lo que evidencia la inexistencia de la correlación.

Dimensiones: Factores de calidad y aporte en el proceso de aprendizaje

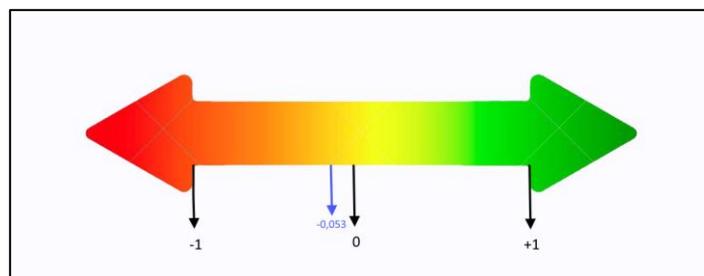
Tabla 49.

Contenido y aporte en el proceso de aprendizaje

Correlaciones			
		Cree usted que los portales web contribuyen a los procesos de enseñanza aprendizaje	El contenido disponible en los portales web de su institución son acordes al perfil de su carrera
Cree usted que los portales web contribuyen a los procesos de enseñanza aprendizaje	Correlación de Pearson	1	-,053
	Sig. (bilateral)		,296
	N	384	384
El contenido disponible en los portales web de su institución son acordes al perfil de su carrera	Correlación de Pearson	-,053	1
	Sig. (bilateral)	,296	
	N	384	384

Figura 51.

Contenido y aporte al proceso de aprendizaje



Nota: Elaboración propia

Análisis e interpretación

En el cruce de las variables sobre contenido con el aporte al proceso de aprendizaje, se observa que no existe correlación debido a su nivel de significancia, esto se ve corroborado con el nivel de correlación de -0,053 lo que evidencia la inexistencia de la correlación.

Dimensiones: Factores de calidad y aporte en el proceso de aprendizaje

Tabla 50.

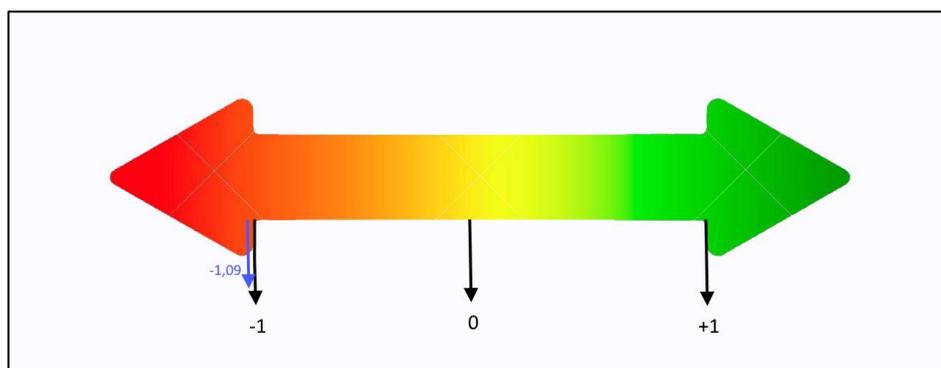
Servicios en línea y aporte en el proceso de aprendizaje

Correlaciones			
		Cree usted que los portales web contribuyen a los procesos de enseñanza aprendizaje	Los servicios en línea que proporcional los portales web de su institución atienden todos sus requerimientos como estudiante.
Cree usted que los portales web contribuyen a los procesos de enseñanza aprendizaje	Correlación de Pearson	1	-,109*
	Sig. (bilateral)		,032
	N	384	384
Los servicios en línea que proporcional los portales web de su institución atienden todos sus requerimientos como estudiante.	Correlación de Pearson	-,109*	1
	Sig. (bilateral)	,032	
	N	384	384

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Figura 52.

Servicios en línea y aporte al proceso de aprendizaje



Nota: Elaboración propia

Análisis e interpretación

En el cruce de las variables sobre servicios en línea con el aporte al proceso de aprendizaje, se observa que existe correlación debido a su nivel de significancia, sin embargo, la correlación es negativa manteniendo una correlación de -1,09 lo que evidencia la necesidad de establecer estrategias de mejora.

Capítulo IV: Propuesta

Propuesta

La siguiente propuesta se ha desarrollado considerando los principales resultados obtenidos a través de los análisis univariados y correlacionales, al ser una investigación global no se ha establecido una propuesta específica para una institución en particular, por lo tanto, el cronograma y presupuesto debe ser adaptados de acuerdo a las necesidades de cada una, los objetivos y estrategias establecidos buscan incrementar la satisfacción en estudiantes y personal docente en las principales variables críticas.

Objetivos

Implementar mejoras en los portales web universitarios a través del departamento de sistemas o web master para incrementar la satisfacción de los estudiantes universitarios del Distrito Metropolitano de Quito con la calidad educativa y los procesos de aprendizaje.

Objetivo específico 1

- Establecer estrategias de mejora en la calidad de los portales web para incrementar la satisfacción de los estudiantes

Tabla 51.

Propuesta para mejorar la calidad de los portales web universitarios

Estrategias	Actividades	Acciones	Indicador	Meta	Semaforización			Presupuesto	Responsable	Cronograma		
										I	F	
Potenciar la funcionalidad de los portales web universitarios	A1	Reducir el tiempo de carga	* Instalación de discos de almacenamiento de mejores prestaciones * Incrementar memoria RAM en servidores * Corrección de BUGS, fallos en la programación de los portales	Pruebas de rendimiento	100%	100%	75%	50%	\$3.000,00	Departamento de sistemas de las universidades	8/5/2021 7/8/2021 6/11/2021 5/2/2022	11/5/2021 10/8/2021 9/11/2021 8/2/2022
	A2	Distribuir y actualizar el contenido	* Recepción de solicitud de cambio * Procesar la solicitud de cambio * Notificar el cambio realizado	Nº Cambios solicitados/Nº de cambios realizados	100%	100%	75%	50%	\$900,00	Web Master	1/1/2021	31/1/2021
	A3	Aplicar técnicas SEO	* Aplicación analítica de datos de los portales * Optimización de búsqueda de los portales web, agregar palabras claves, documentar el contenido multimedia y archivos	Reducción número de observaciones y advertencias	100%	100%	75%	50	\$1.500,00	Web Master	21/4/2021	24/4/2021

Centralizar los medios de soporte técnico	A1	Identificar los medios de atención al usuario	* Ampliar una encuesta para conocer los medios de solicitud de requerimientos * Establecer políticas y lineamientos de medios de atención * Difundir los canales de comunicación y atención al usuario	Porcentaje de satisfacción con los medios de atención establecidos	100%	100%	75%	50%	\$1.000,00	Departamento de sistemas de las universidades	25/4/2021	25/5/2021
	A2	Implementar sistemas de atención de requerimientos	* Implementación de un sistema que permita administrar las incidencias, observaciones y problemas de los portales web * Difundir manuales de uso * Capacitación del personal técnico en el uso de la plataforma	Reducir número de incidencias	100%	100%	75%	50%	\$5.000,00	Departamento de sistemas de las universidades	25/5/2021	25/8/2021
	A3	Guardar información para retroalimentar los casos e incidencias	* Implementar un sistema base de conocimiento * Buscar incidencias solucionada	Numero de incidencias documentadas	100%	100%	75%	50%	\$3.000,00	Departamento de sistemas de las universidades	25/5/2021	25/8/2021
Mejorar la accesibilidad	A1	Aplicar pruebas de accesibilidad y usabilidad	* Selección de elemento muestral * Aplicación de las pruebas de usabilidad * Emitir informe de usabilidad	Reducción número de observaciones y advertencias	100%	100%	75%	50%	\$2.000,00	Web Master	25/5/2021	28/5/2021
	A2	Corregir incidencias de accesibilidad	* Revisión de informe de usabilidad * Aplicación de correcciones necesarias y observaciones emitidas	Reducción número de observaciones y advertencias	100%	100%	75%	50%	\$0,00	Web Master	29/5/2021	31/5/2021
	A3	Generar informe de actualizaciones aplicadas	* Comprobación de actualizaciones realizadas * Emisión de un informe de accesibilidad del sitio	Reducción número de observaciones y advertencias	100%	100%	75%	50%	\$1.000,00	Web Master	1/6/2021	3/6/2021

Objetivo específico 2

- Integrar nuevas metodologías de estudio en la educación virtual que aporten a los procesos de enseñanza-aprendizaje

Tabla 52.

Propuesta para mejorar la metodología en la educación virtual.

Estrategias	Actividades	Acciones	Indicador	Meta	Semaforización			Presupuesto	Responsable	Cronograma			
										I	F		
E1	Generar contenido multimedia acorde a la temática de estudio	A1	Usar programas para generar videos y contenido multimedia	* Búsqueda y selección del programa adecuado. * Instalación del programa seleccionado o utilizar programas on-line * Grabación y desarrollo del contenido	Numero de videos realizados	3	3	2	1	\$0,00	Personal docente	1/5/2021	15/5/2021
		A2	Ramificar las actividades en clases	* Utilización de herramientas de ramificación * Buscar y seleccionar la herramienta adecuada * Elaboración de contenido, juegos y actividades con la herramienta seleccionada	Número de actividades ramificadas	5	5	3	1	\$0,00	Personal docente	Durante el periodo académico	
		A3	Compartir el contenido en las plataformas de estudio	* Implementación el contenido a las plataformas * Distribución de la información del contenido generado (Compartir)	Número de contenido cargado	8	8	5	2	\$0,00	Personal docente	Durante el periodo académico	

E2	Albergar material bibliográfico simplificando el proceso de búsqueda de información en estudiantes	A1	Contratar bibliotecas en línea	* Recepción de propuestas * Selección e implementación de las más adecuada * Distribución un manual de uso	Numero de bibliotecas en línea implementadas	3	3	2	1	\$15.000,00	Vicerrectorado académico o docente	1/5/2021	15/5/2021
		A2	Implementar de repositorios o dspaces	* Implementación de sistemas de repositorio * contribución al sistema con información * Realización de pruebas de navegación	Numero de tesis subidas	100%	100%	75%	50%	\$5.000,00	Departamento de sistemas de las universidades	1/5/2021	15/5/2021
		A3	Proporcionar accesos a personal docente y estudiantes	* Solucionar de requerimientos de usuarios * Notificaciones de + las credenciales de acceso	Número de usuarios registrados	100%	100%	75%	50%	\$0,00	Departamento de sistemas de las universidades	15/5/2021	21/5/2021
E3	Usar las plataformas de videoconferencia para el desarrollo de clases en línea	A1	Implementar plataformas de videoconferencias	* Recepción de propuestas * Selección e implementación la más adecuada	Porcentaje de estudiantes que ingresan satisfechos a <u>tutoría</u>	100%	100%	75%	50%	\$15.000,00	Departamento de sistemas de las universidades	1/5/2021	15/5/2021
		A2	Capacitar sobre el uso y funcionamiento de plataforma seleccionada	* Distribución de manual de uso * Aplicación de capacitaciones sobre el uso de la herramienta * Aplicación de pruebas del manejo de la herramienta	Numero de pruebas exitosas	100%	100%	75%	50%	\$6.000,00	Vicerrectorado académico o docente	1/5/2021	15/5/2021
		A3	Ejecutar las clases en línea a través de la plataforma seleccionada	* Creación de planificación curricular considerando el uso de medios virtuales * Distribución de enlaces e información de acceso a clases en línea * Verificación del acceso de todos los estudiantes	Numero de videoconferencias realizadas	48	48	30	15	\$0,00	Personal docente	Durante el periodo académico	

Objetivo específico 3

Incrementar la interacción docente, estudiante a través del uso de los portales web universitarios

Tabla 53.

Propuesta para incrementar el uso de los portales web.

PROPUESTA												
Estrategias	Actividades	Acciones	Indicador	Meta	Semaforización			Presupuesto	Responsable	Cronograma		
										I	F	
E1 Capacitar al personal docente para el uso de plataformas virtuales y herramientas tecnológicas.	A1	Diseñar un plan de capacitaciones	* Adecuación de fechas * Establecimiento de presupuestos * Gestión de capacitadores	Numero de capacitaciones planificadas	3	3	2	1	\$3.000,00	Departamento de Recursos Humanos	12/4/2021	16/4/2021
	A2	Implementar las capacitaciones	*Capacitación sobre software educativo y plataformas educativas, medios de comunicación interactiva, e-learning	Numero de capacitaciones ejecutadas	3	3	2	1	\$6.000,00	Vicerrectorado académico o de docencia de las Universidades	1/5/2021	22/5/2021
	A3	Evaluar al personal docente	* Aplicación de pruebas de conocimiento * Sé analizará la evaluación de estudiantes a docentes * Certifican de conocimientos por competencias laborales	Numero de evaluaciones exitosas	100%	100%	75%	50%	\$3.500,00	Vicerrectorado académico o de docencia de las Universidades	17/10/2021	21/10/2021

E2	Desarrollar tutorías virtuales exitosas	A1	Planificar estratégicamente las tutorías virtuales	*Identificación de actualizaciones sobre el contenido o tema de curso *Generación de módulos o unidades de estudio. *Generación un calendario de revisión de curso para comprobar el funcionamiento del contenido, vínculos y actividades.	Número de tutorías exitosas	100%	100%	75%	50%	\$0,00	Personal docente	26/5/2021	7/5/2021
		A2	Promover la independencia, autonomía y automotivación en los estudiantes	* De uso para el aprendizaje problemas o situaciones, diálogos socráticos y simulaciones que estimulen la colaboración, el pensamiento crítico. * Elaboración de retos de pensamiento con preguntas o situaciones no convencionales para generar soluciones poco esperadas.	Numero de evaluaciones exitosas	100%	100%	75%	50%	\$0,00	Personal docente	Durante todo el periodo académico	
		A3	Promover la buena comunicación	* Establecimiento del medio de comunicación adecuado de acuerdo al curso, grupo y posibilidades. * Establecimiento de un calendario para intercambio de información, dudas y retroalimentación. * Prestación de atención a las necesidades de los estudiantes y generar una relación sólida basada en el respeto y la colaboración.	Nivel de cumplimiento del calendario de comunicación establecido	100%	100%	75%	50%	\$0,00	Personal docente	Durante todo el periodo académico	
E3	Orientar al personal docente para que apliquen la presentación de trabajos y evaluaciones en línea	A1	Generar el acceso de los docentes a las plataformas	* Conclusión de los requerimientos de los usuarios * Noticiones de credenciales de acceso	Nº de usuarios generados / Nº de usuarios que acceden	100%	100%	75%	50%	\$0,00	Departamento de sistemas de las universidades	1/5/2021	21/5/2021
		A2	Usar los portales web y cargar la información	* Ingresar la información de acuerdo al objetivo del portal * Implementación de material multimedia y documentación necesaria para el curso * Creación de pruebas en línea	Nº de docentes que acceden a los portales	100%	100%	75%	50%	\$0,00	Personal docente	Durante todo el periodo académico	
		A3	Brindar soporte técnico a docentes que lo requieran	*Recepción de requerimientos * Solución de incidencias * Retroalimentar las soluciones	Número de ticket atendidos	100%	100%	75%	50%	\$0,00	Departamento de sistemas de las universidades	1/1/2021	31/12/2021

Conclusiones

- Con los resultados obtenidos se ha confirmado que los factores de calidad en las dimensiones funcionalidad, eficiencia, usabilidad, fiabilidad y contenido, influyen en la satisfacción de los estudiantes y aportan a los procesos de gestión administrativa, aspectos académicos, empatía, aspectos complementarios y oferta académica.
- Se ha visualizado que los estudiantes se sienten satisfechos con los portales web universitarios ya que estos manejan de manera adecuada los factores generadores de calidad, sin embargo, este resultado se presenta mayormente en estudiantes de universidades privadas ya que la satisfacción con los portales web universitarios de instituciones públicas no es total.
- Se observa que existe mayor inconformidad en cuanto a los factores de la gestión administrativa (gestión de trámites, respuesta rápida y oportuna a requerimientos), aunque los resultados no son totalmente negativos, mantienen un alto porcentaje de estudiantes que expresan una respuesta neutral, por lo que se sugiere optimizar estos procesos para una mejor satisfacción y calidad de servicio.
- Entre los principales factores de calidad que aporten en el proceso de aprendizaje se encuentran aquellos relacionados con búsqueda y recuperación, comportamiento temporal y rendimiento, accesibilidad y navegación simple.
- De acuerdo al 88,80% de los estudiantes los portales web universitarios si influyen en su proceso de aprendizaje, con este valor se confirma la importancia de mantener un adecuado desarrollo de los portales web universitarios en los aspectos antes mencionados para garantizar la calidad educativa, especialmente en la modalidad de educación virtual.

Recomendaciones

- Considerar en los factores de calidad, particularmente en la dimensión de usabilidad el manejo de contenido multimedia, actualización informativa y mantenimiento para evitar la confusión entre documentos nuevos y que estén fuera de vigencia.

- Desarrollar portales web universitarios interactivos que manejen contenido de calidad para asegurar la formación profesional de los estudiantes.
- Mejorar los aspectos relacionados con la gestión académica y de trámites tratando de digitalizar todos los trámites y evitando el papeleo, pues es uno de los factores más afectados como consecuencia de la pandemia por COVID 19.
- Capacitar al personal docente sobre el uso y manejo eficiente de los portales web universitarios, así como herramientas tecnológicas que faciliten el proceso de enseñanza aprendizaje y desarrollen capacidades, habilidades y aptitudes en los estudiantes, necesarias para su desarrollo profesional.
- En futuros estudios direccionar el análisis al desarrollo del proceso de aprendizaje a través de los portales web universitarios de tal manera que se pueda conocer de forma más específica la contribución de estos en la formación académica.

Bibliografía

- Abarca, Y. (2015). El uso de las TIC en la educación universitaria: motivación que incide en su uso y frecuencia. *Revista de lenguas modernas*, 335-349.
- Alcázar, J., Sánchez, C., & J, M. (2006). "LCMS Learning Content Manager System: Portales e-learning Open Source". *Tecnimap Sevilla*, 1-11.
- Baena, G. (2017). *Matodología de la investigación* . Mexico: Patria S.A.
- Banco Interamericano de Desarrollo; Universia Banco Santander. (2020). La educación superior en tiempos de COVID-19. *Segunda Reunión del Diálogo Virtual con Rectores de Universidades Líderes de América Latina*. Washington.
- Behar, D. (2008). *Metodología de la Investigación*. Bogota: Shalom.
- Boon, T. S. (2016). Evaluation of Service Quality of Private Higher Education Using Service. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 132-140.
- Calero, C., Rodriguez, J., & Mario, P. (Junio de 2005). *Classifying web metrics using the web quality model*. Obtenido de ResearchGate: https://www.researchgate.net/journal/1468-4527_Online_Information_Review
- Callejas, M., Alarcon, A., & Alvarez, A. (2017). Modelos de calidad del software, un estado del arte. *Entramado*, 236 - 246.
- Carro, R., & Daniel, G. (2012). *Administracion de la Calidad*. Mar del Plata.
- Carvajal, J., Suárez, F., & Quiñónez, X. (25 de 08 de 2018). Las TIC en la educación universitaria. *Universidad, ciencia y tecnología Vol. 22*, 31-35.

- Chamba, L., Coronel, E., & Labanda, M. (2016). Usabilidad Web: situación actual de los portales Web de las Universidades de Ecuador. *Sexta Conferencia de Directores de Tecnología de Información, TICAL 2016*. Loja.
- Contreras, W. (2007). Evolución de las aulas virtuales en las universidades tradicionales chilenas: El caso de la Universidad del BÍO-BÍO. *Horizontes Educativos*, 49 - 58.
- Delahoz, E., Fontalvo, T., & Fontalvo, O. (2019). Evaluación de la calidad del servicio por medio de seis sigma. *Formación Universitaria*, 93-102.
- Erazo, L., Illescas, L., & Mejía, M. (2016). Modelo de calidad para portales web universitarios del Ecuador. Estudio de casos. *MASKANA, CEDIA*, 161 - 176.
- García, M., Martínez, C., & Sánchez, L. (2006). Metodología de la investigación avanzada. *La entrevista*. España: Universidad Autónoma de Madrid.
- Gherman, T., Iturbe, J., & Osorio, D. (Febrero de 2011). La teoría motivacional de los dos factores: un caso de estudio . *Tesis de postgrado*. Surco, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Giese, J., & Cote, J. (Enero de 2000). *Satisfaction, Defining Customer*. Obtenido de Academy of Marketing Science Review: <https://www.researchgate.net/publication/235357014>
- Gonzalez, Y. (2008). Instrumento cuidado de comportamiento profesional: validez y confiabilidad. *Redalyc*, 170 - 182.
- Guaman, E. (2019). Análisis y evaluación de la calidad del sitio web de la Universidad del Azuay. *Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Informàtica, Universitat Politècnica de València* .
- Hellreigel, D., & Slocum, J. (2009). *Comportamiento organizacional* . México: Cengage Learning.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación, 6ta edición* . México: McGrawHill.
- Hilera, J., Fernández, L., Suárez, E., & Vilar, E. (2013). Evaluación de la accesibilidad de páginas web de universidades españolas y extranjeras incluidas en rankings universitarios internacionales. *Revista Española de Documentación Científica*.
- Jing, L., Chad, L., & Jiju, A. (2017). Lean Six Sigma for higher education. *International Journal of Productivity and Performance Management*, (pág. 66(5)).
- Kuznik, A., Hurtado, A., & Espinal, A. (2010). El uso de la encuesta de tipo social en traductología, características metodológicas. *Universidad Autónoma de Barcelona*, 315-344.
- Lamour, E. (Marzo de 2018). *El portal académico, objetivos y funciones*. Obtenido de Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/03/portal-academico.html>
- Lavado, C., & Millan, L. (1998). Lateoría de los dos factores en la satisfacción del cliente. *Investigaciones Europeas de Dirección y Econocmía de la Empresa*, 53-80.

- Martínez, V. (2013). Métodos, técnicas e instrumentos de investigación. *Manual multimedia para el desarrollo de trabajos de investigación, una visión desde la epistemología dialéctica crítica*.
- Marulanda, F., Montoya, I., & Vélez, J. (2014). Teorías motivacioales en el estudio del emprendimiento. *Pensamiento y gestión*, 206-238.
- Mejías, A., & Martínez, D. (2009). Desarrollo de un instrumento para medir la satisfacción estudiantil en la Educación Superior. *Docencia Universitaria*, 29-47.
- Mora, C. (2011). La calidad del servicio y la satisfacción del consumidor . *Remark, Revista brasileira de marketing*, 146-162.
- Moraga, M., Calero, C., & Piattini, M. (2004). Modelo de calidad para portales aplicando PQM Universidad de Salamanca. *I Simposio Avances en Gestión de Proyectos y Calidad del Software*, (págs. 228-238). Salamanca, España.
- Niño Rojas, V. M. (2011). *Metodología de la investigación* . Bogotá: Ediciones de la U.
- Olsina, L. (1999). Metodología cuantitativa para la evaluación y comparación de calidad de sitios WEB. La Plata, Argentina: Universidad Nacional de la Plata, Facultad de Ciencias Exactas.
- Oposiciones TIC. (s.f.). *Oposiciones de informática y telecomunicaciones para ser funcionarios*. Obtenido de Calidad del Software. Factores y métricas. Estrategias de prueba: <https://oposicionestic.blogspot.com/2013/03/calidad-del-software-factores-y.html>
- Ortega, J. (Noviembre de 2015). Calidad y satisfacción de los estudiantes europeos de educación superior. Construcción de una escala de medida de la calidad de servicio presencial y electrónico. *Universidad de Salamanca*. Salamanca.
- Portocarrero, A. (2016). La calidad de servicio del área de operaciones y su influencia en la satisfacción de los socios de la Cooperativa de Ahorro y Credito Leon XIII - Oficina principal, Trujillo 2015. *Tesis de pregrado*. Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo.
- Pressman, R. (2010). *Ingeniería del Software, un enfoque práctico*. España: McGraw Hill.
- Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación . (Agosto de 2020). *Boletín Anual de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación*. Obtenido de https://siau.senescyt.gob.ec/estadisticas-de-educacion-superior-ciencia-tecnologia-e-innovacion/?doing_wp_cron=1614636729.1763949394226074218750
- Stephen, A., & Jijo, A. (2017). Lean Six Sigma in Academic Institutions—UK vs. Rest of the World. *Fourth International Conference on Lean Six Sigma for Higher Education*. 68 - 82.
- Trujillo, Y. (07 de Enero de 2021). Universidades de Ecuador esperan volver a clases prácticas en enero. *El Comercio*.
- Universo, E. (23 de Julio de 2020). *El Universo*. Obtenido de Gobierno promueve la educación on-line para las instituciones de educación superior por la emergencia sanitaria del COVID-19: <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/07/23/nota/7916646/gobierno-promueve-educacion-line-instituciones-educacion-superior>

- Vega, C. (18 de Octubre de 2016). Análisis de calidad de los sitios web de las universidades del Ecuador, mediante herramientas y estándares web. *Universidad Técnica de Machala*. Machala, Ecuador.
- Velasteguí, P. (2017). Plataformas virtuales y su impacto en la educación superior. *Explorador Digital*, 5-21.
- Velez, A. C. (13 de Mayo de 2020). *Criterios Digital*. Obtenido de El reto de la educación virtual en Ecuador: <https://criteriosdigital.com/debate/achanguin/el-reto-de-la-educacion-virtual-en-ecuador/>
- Zeithalm, V. (1993). The nature and determinants of costumer. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 1-12.