



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad De Ingeniería Industrial, Sistemas E Informática

Escuela Profesional Ingeniería Informática

Desarrollo de un sistema web para el proceso de admisión en la escuela de posgrado de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión 2021

Tesis

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Informático

Autores

Weiner Brayan Guerrero Sanchez

Julio Hagi Porlles Pardo

Asesor

Ing. William Joel Marin Rodriguez

Huacho – Perú

2023

Borrador tesis

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

19%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	www.lacuarta.cl Fuente de Internet	1%
3	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	1library.co Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion Trabajo del estudiante	1%
6	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
7	virtual.urbe.edu Fuente de Internet	1%
8	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
9	repositorio.upea.bo Fuente de Internet	

**DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE
ADMISION EN LA ESCUELA DE POSGRADO DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN 2021**

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

PRESIDENTE

Ing. Jorge Antonio Sánchez Guzmán

SECRETARIO

Ing. Ronald Demetrio Flores Flores

VOCAL

Ing. Ulises Robert Martinez Chafalote

ASESOR

Ing. William Joel Marin Rodriguez

DEDICATORIA

Dedicamos esta investigación a Dios, por su permitir la vida y salud suficiente para permitirme cumplir los objetivos profesionales que he planteado para mi vida.

También dedicamos esta investigación a los miembros de nuestras familias, quienes con su apoyo y paciencia nos brindaron la confianza necesaria para dar este nuevo paso en nuestra vida profesional.

Los autores

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a mi asesor por brindarme sus directrices y consejos para cumplir con los estándares que requiere la universidad en este trabajo de investigación, así como el tiempo y paciencia dedicados a su guía.

También agradecemos al personal del área de informática de la Comisión de Admisión de la Escuela de Posgrado de la UNSJFC de Huacho, quienes nos ofrecieron su sincero apoyo y acceso a la información necesaria para la recopilación de datos realizada para este trabajo.

ÍNDICE

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO.....	II
DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTOS.....	IV
ÍNDICE.....	V
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VII
ÍNDICE DE TABLAS.....	VIII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT.....	XI
INTRODUCCIÓN.....	XIII
CAPÍTULO 1.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	1
1.2. FORMULACIÓN DE PROBLEMA.....	3
1.2.1. <i>Problema General.</i>	3
1.2.2. <i>Problemas Específicos.</i>	4
1.3. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.3.1. <i>Objetivo General.</i>	4
1.3.2. <i>Objetivos específicos.</i>	4
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
1.5. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
CAPÍTULO 2.....	6
MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
2.1.1. <i>Antecedentes Internacionales.</i>	6
2.1.2. <i>Antecedentes Nacionales.</i>	7
2.2. BASES TEÓRICAS.....	10
2.2.1. <i>Sistema WEB.</i>	10
2.2.2. <i>Proceso de Admisión</i>	12
2.4. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	16
2.4.1. <i>Hipótesis general.</i>	16
2.4.2. <i>Hipótesis específicas.</i>	16
2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	17
CAPÍTULO 3.....	18
METODOLOGÍA.....	18
3.1. DISEÑO METODOLÓGICO.....	18
3.1.1. <i>Tipo.</i>	18
3.1.2. <i>Nivel de investigación.</i>	18
3.1.3. <i>Diseño.</i>	18
3.1.4. <i>Enfoque.</i>	19
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	19
3.2.1. <i>Población:</i>	19
3.2.2. <i>Muestra:</i>	19
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	20
3.3.1. <i>Técnicas a emplear.</i>	20
3.3.2. <i>Descripción de los instrumentos.</i>	20
3.4. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	21

CAPÍTULO 4	22
RESULTADOS	22
4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS	22
4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	42
CAPÍTULO 5	47
DISCUSIÓN	47
5.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	47
CAPÍTULO 6	50
6.1. CONCLUSIONES.....	50
6.2. RECOMENDACIONES	51
CAPÍTULO 7	53
REFERENCIAS	53
7.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
7.2. REFERENCIAS HEMEROGRÁFICAS	55
7.3. REFERENCIAS ELECTRÓNICAS	55
ANEXOS	57
8.1. MATRIZ DE CONSISTENCIA	58
8.2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	59
8.3. SÁBANA DE DATOS DEL PRETEST	62
8.4. SÁBANA DE DATOS DEL POST TEST	63
8.5. DISEÑO DE PANTALLAS DEL SISTEMA WEB PROPUESTO	64
8.6. VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS.....	84

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Proceso de inscripción de postulantes	2
<i>Figura 2.</i> Esquema del funcionamiento basal de sistema web	10
<i>Figura 3.</i> Valoración de la correcta Usabilidad del sistema informático actual	25
<i>Figura 4.</i> Valoración de la correcta Funcionalidad del sistema informático actual	26
<i>Figura 5.</i> Valoración de la correcta Confiabilidad del sistema informático actual	27
<i>Figura 6.</i> Valoración consolidada del sistema informático actual	27
<i>Figura 7.</i> Valoración de la Inscripción de postulantes del proceso de admisión apoyado con el sistema informático actual	28
<i>Figura 8.</i> Valoración de la evaluación de requisitos del proceso de admisión apoyado con el sistema informático actual	29
<i>Figura 9.</i> Valoración de la emisión de resultados apoyado con el sistema informático actual	30
<i>Figura 10.</i> Valoración consolidada del proceso de admisión apoyado por el sistema informático actual.....	31
<i>Figura 11.</i> Valoración de la correcta Usabilidad del sistema web propuesto	34
<i>Figura 12.</i> Valoración de la correcta Funcionalidad del sistema web propuesto.....	35
<i>Figura 13.</i> Valoración de la correcta Confiabilidad del sistema web propuesto.....	36
<i>Figura 14.</i> Valoración consolidada del sistema web propuesto	37
<i>Figura 15.</i> Valoración de la Inscripción de postulantes del proceso de admisión apoyado con el sistema web propuesto	38
<i>Figura 16.</i> Valoración de la evaluación de requisitos del proceso de admisión apoyado con el sistema web propuesto.....	39
<i>Figura 17.</i> Valoración de la emisión de resultados apoyado con el sistema web propuesto ..	40
<i>Figura 18.</i> Valoración consolidada del proceso de admisión apoyado por el sistema web propuesto.....	41
<i>Figura 19.</i> Ingreso de datos al software estadístico para las pruebas de hipótesis	42
<i>Figura 20.</i> Prueba T de Student en relación a la dimensión Inscripción de postulantes de la variable proceso de admisión	43
<i>Figura 21.</i> Prueba T de Student en relación a la dimensión Evaluación de requisitos de la variable proceso de admisión	44
<i>Figura 22.</i> Prueba T de Student en relación a la dimensión Emisión de resultados de la variable proceso de admisión	45
<i>Figura 23.</i> Prueba T de Student en relación a la variable proceso de admisión.....	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Tabla de frecuencias consolidadas de respuestas obtenidas por Dimensión y variable en la evaluación del proceso de admisión con el sistema informático actual.....</i>	23
Tabla 2	<i>Tabla de frecuencias consolidadas de las respuestas recibidas por Dimensión y Variable en la evaluación del sistema informático actual</i>	24
Tabla 3	<i>Tabla de frecuencias consolidadas de respuestas obtenidas por Dimensión y variable en la evaluación del proceso de admisión con el sistema web propuesto</i>	32
Tabla 4	<i>Tabla de frecuencias consolidadas de las respuestas recibidas por Dimensión y Variable en la evaluación del sistema web propuesto</i>	33

RESUMEN

Esta investigación afronta como problema principal es el analizar a detalle la existencia de una posible correlación entre variables, planteadas como un sistema web como variable independiente y el proceso de admisión en la Escuela de Posgrado de la UNJSFC como variable dependiente.

La investigación fue planteada como nivel explicativo, de diseño cuasi experimental para el análisis estadístico, es decir, de corte transversal en cuanto a la aplicación del instrumento de medición a fin de determinar si existe un impacto en el cambio de percepción del proceso de admisión apoyado con el sistema web actual y el propuesto, para ello se utilizó un cuestionario diseñado específicamente y cumpliendo con las instrucciones teóricas para medir la opinión de los encuestados. La población fue señalada como la totalidad de trabajadores que labora en la institución elegida para la realización de esta investigación, utilizándose un muestreo poblacional, por lo que se estableció la muestra como la totalidad de los referidos trabajadores, los cuales resultan un total de 12 personas entre autoridades y personal administrativo.

Como resultados principales de la investigación se determinó que la mayoría de los encuestados con un porcentaje del 91,67% mantiene una percepción positiva del proceso de

admisión apoyado por el sistema web propuesto, muy por encima del 25% obtenido en relación al proceso de admisión apoyado por el sistema informático actual.

Como principales conclusiones a la que arriba la investigación se señala la demostración de la totalidad de hipótesis específicas establecidas para el estudio, es decir, que el sistema web propuesto constituye una mejora en la inscripción de postulantes, evaluación de requisitos y la emisión de resultados.

Palabras clave: sistema web, proceso de admisión, usabilidad, funcionalidad, confiabilidad.

ABSTRACT

The research's main problem was set to determinate if exists a correlational relationship between the variables put forward: web system development and the college admissions process to the Graduate School of UNJSFC at Huacho.

The study presents an explanatory research, quasi experimental designed with a transversal application of the measurement instrument to determinate if there is an impact in the perception produced by the development of a web system to support the admissions process through a quiz using the five degrees Likert's scale. The study's population was set as twelve workers in the Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión Graduate School, also setting the sample as a populational one choosing all of them as participants.

As main results of the research, it founded a bigger positive perception of improve of the Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión Graduate School admissions process's with the web systems support than the current system with a 91.67% of acceptance over the 25.00%.

As main conclusions, the research found a correlational relationship between variables and dimensions, in other words, the demonstration of three specific hypothesis and the general

hypothesis too, finding enough statistical significance to establish an improvement of the inscription of applicants, revision of requisites and final results emission.

Keywords: web system, admissions process, usability, functionality, reliability.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación ha señalado como su problema general el determinar si existe la correlación existente entre variables, como el desarrollo e implementación del sistema web propuesto específicamente para las necesidades encontradas como variable independiente así como el proceso de admisión de la Escuela de Posgrado de la UNJSEFC como variable dependiente, es decir, si es posible estadísticamente demostrar un impacto positivo en el proceso de admisión al conseguir la automatización correcta de sus actividades.

Capítulo 1

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

A nivel global, principalmente gracias al desarrollo de la ingeniería informática, en especial de desarrollo se han creado e implementado sistemas informáticos con la finalidad de automatizar y simplificar procesos, utilizando las TIC's para ahorrar principalmente tiempo y costos en materiales de impresión en todo tipo de organizaciones.

A nivel nacional, en relación a las universidades públicas se observa un bajo nivel de automatización de procesos en sus escuelas de posgrado, a diferencia de la automatización lograda en los procesos de sus oficinas de admisión general, en las que se observa la inclusión de sistemas informáticos que permiten el acceso a la información de postulación, e incluso la inscripción de los postulantes.

En lo concerniente a la institución educativa superior elegida (UNJSFC), se observa que su Escuela de posgrado realiza su proceso de admisión de manera presencial con un muy bajo grado de automatización, produciéndose en ocasiones quejas de los postulantes a los programas de maestrías y doctorados que ofrecen debido a que el trámite y procedimientos para su inscripción resulta lento y tedioso, pues requiere la prespecialidad de los mismos para la presentación de documentos físicos en una carpeta en un orden determinado. Dicha falta de automatización y digitalización de documentos da lugar al error humano producido por el

postulante como también posiblemente por el personal de posgrado, produciéndose ocasionalmente olvidos de registro de datos, pérdida o deterioro de documentación física o lentitud en la publicación de resultados, pues los mismos deben ser elaborados en hojas Excel o Word para su posterior conversión al formato PDF y remitirse al área informática para su publicación en la página web institucional.

MACROPROCESO: PROCESO DE ADMISIÓN DE LA ESCUELA DE POSGRADO



Fuente: Posgrado (2018)

Figura 1. Proceso de inscripción de postulantes

Otro problema que se presenta se genera debido a que, pese a que la Escuela de posgrado de la UNJSFC cuenta con un sistema de trámite documentario interno implementado, el cual es utilizado también para el proceso de admisión, sin embargo, solo el personal administrativo hace uso de esta plataforma obteniéndose reportes de problemas como: mala codificación de registros, datos repetidos, desorden en el almacenamiento de datos, falta de herramientas de búsqueda flexible en la información registrada, etc. Con lo cual el proceso de matrícula resulta más lento por la sobrecarga laboral que genera el deficiente desempeño del sistema informático

de trámite con la consecuente demora en la digitalización manual de registros, y publicación de los ingresantes.

Por lo expuesto, se prevé que de no intervenir, los procesos de admisión continuarán con las dificultades señaladas de lentitud y riesgo de pérdida de documentación física presentada por los postulantes, lo cual va en detrimento de la imagen institucional de la Universidad con la consiguiente pérdida de posibles matriculados y consecuente reducción de ingresos económicos para la Escuela de Posgrado.

Para conseguir una reversión efectiva de la problemática, nuestra presente investigación realiza la propuesta del diseño del sistema informático web orientado a cumplir con los requerimientos del proceso de inscripción de postulantes de posgrado orientando dicho esfuerzo a reducir el tiempo requerido, incluyendo la posibilidad de remisión de documentos digitalizados para la inscripción, con el objetivo de facilitar la inscripción de los mismos, así como la publicación de resultados.

1.2. Formulación de Problema

1.2.1. Problema General.

¿El desarrollo del sistema web mejora el proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021?

1.2.2. Problemas Específicos.

¿El desarrollo del sistema web mejora de la inscripción de postulantes del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021?

¿El desarrollo del sistema mejora la evaluación de requisitos del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021?

¿El desarrollo del sistema web mejora la emisión de resultados del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021?

1.3. Objetivo de la Investigación

1.3.1. Objetivo General.

Determinar si el desarrollo del sistema web mejora el proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021.

1.3.2. Objetivos específicos.

Determinar si el desarrollo del sistema web mejora de la inscripción de postulantes del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021.

Señalar si el desarrollo del sistema web mejora la evaluación de requisitos del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021.

Verificar si el desarrollo del sistema web mejora la emisión de resultados del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021.

1.4. Justificación de la Investigación

Justificación práctica: el planteamiento se ve justificado a fin de cubrir una demanda real práctica de solucionar los problemas de demoras y posibles errores humanos que se produzcan al realizar el proceso de admisión de la forma tradicional, así como de evitar la aglomeración física de los postulantes en el proceso de admisión en la institución elegida, la cual carece de una plataforma virtual para dicha finalidad.

Justificación económica: con la implementación de dicho sistema informático se produciría un consecuente ahorro para la institución puesto que reduce los materiales de oficina requeridos para su realización, al automatizar las inscripciones y publicación de resultados, así como reducir las horas hombre requeridas para las tareas necesarias.

Justificación metodológica: el planteamiento y desarrollo realizado para el presente estudio permitió materializar un ejemplo de cómo formular y presentar metodológicamente la aplicación de un sistema web orientado a automatizar un proceso de negocio al interior de una entidad pública del sector educación superior, generándose un antecedente científico bibliográfico que puede ser replicado para futuros análisis y estudios en otras entidades.

1.5. Delimitación de la investigación

Esta investigación fue realizada desde diciembre de 2022 a enero 2023, así también se informa que se realizó al interior de la UNJSFC, específicamente en su Escuela de posgrado, ello en relación a que se aplicó el cuestionario diseñado como instrumento de medición.

Capítulo 2

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Asanza (2018), quien con su trabajo “Desarrollo e implementación de un sistema académico para la escuela de educación básica particular Universidad Católica” presentada en Guayaquil, señaló como objetivo de su investigación el desarrollo de un sistema académico para la Universidad Católica. Señala que su investigación fue de tipo cualitativo, nivel descriptivo principalmente buscando la identificación de fenómenos sin utilizar herramientas estadísticas. Como principal resultado indica que logró la identificación de necesidades de la entidad bajo estudio y el desarrollo de un prototipo de sistema académico. Como conclusión el estudio señala que el sistema informático desarrollado con la herramienta elegida permitió un sistema flexible y amigable para el cumplimiento de los requerimientos presentados.

Barrientos y otros (2022) en su investigación titulada Sistema Web para el Instituto “Pedro Kourí” en el cual señaló como objetivo el implementar un sistema web encargado de gestionar información de los programas de maestrías de la institución educativa. Metodología: los autores realizaron su investigación aplicada señalando que la misma fue de diseño no experimental, y de nivel descriptivo, además de mantener un corte transversal; la población fue definida como el estudio de un total de cuatro especialistas pertenecientes al cuerpo docente de la institución, así como que para recolectar la información necesaria para el estudio utilizaron la aplicación de una entrevista. Como resultados, los autores señalaron que se consiguió realizar

un modelado de clases conceptuales, así como la conceptualización de procesos para su automatización, logrando al final un sistema exitoso en obtener y analizar reportes estadísticos.

Triana y Sanchez (2021) quienes realizaron la investigación “Diseño, desarrollo e implementación de un sistema de información web para la gestión de créditos, subsidios y becas del fondo para la educación técnica tecnología y superior de la secretaría de educación del municipio de Girardot para el año 2021” señalaron como objetivo el desarrollar y a la vez lograr implementar un sistema web orientado a la gestión relacionada a los créditos, subsidios y becas de Girardot. Metodología: los autores señalaron que se trata de una investigación de nivel descriptiva y de tipo aplicada, señalaron también que se utilizó un enfoque mixto en su desarrollo. Como principales conclusiones, los autores señalan que se logró la mitigación de los problemas hallados, consiguiendo una correcta gestión de información con la reducción del tiempo para la alimentación del sistema, consiguiendo con ello las oportunas notificaciones a los beneficiarios y procesos de sus fondos.

2.1.2. Antecedentes Nacionales.

Mantilla López (2018), quien en su trabajo “Sistema informático web para mejorar los procesos de admisión de la Universidad César Vallejo” para obtener el objetivo señalado como el determinar si sistema en red producirá una mejora tangible en el proceso de de admisión de la universidad elegida en el año 2018. El autor utilizó un diseño de tipo transversal y experimental que incluyó muestras de 248 solicitudes registradas. Para la recolección de datos se tuvieron en cuenta con 4 indicadores constituyendo un instrumento de recolección de datos. Asimismo, detalla que utilizó la escala Likert para medir el grado de satisfacción de usuario del sistema para procesar los datos. Como resultados obtenidos muestra que al sistema de computación en red, el tiempo que tomaba el desarrollo de los procesos analizados fue mayor

que el tiempo transcurrido desde que fue implementado. En sus conclusiones finales, el estudio señaló que el tiempo promedio del proceso de admisión se ha reducido significativamente, en el proceso de registro 3,59 minutos, 8, en el proceso de confirmación del pago de registro 32 minutos y 20,82 minutos en el proceso de evaluación, y finalmente mayor satisfacción relacionada con un grado del 11,80%.

Mera (2019), quien formuló su tesis titulada “Rediseño del proceso de admisión de personas para contribuir en la mejora de gestión administrativa de la empresa procesadora Perú” para obtener el grado académico de licenciado en administración. La investigación se basó en la mejora a través de actualización e innovación de los procesos de la empresa, porque muchos de ellos necesitan integrar nuevas tecnologías para reclutar talentos para mejorar el desarrollo de la empresa. De esta forma, el objetivo general de la tesis fue el rediseñar el proceso de ingreso del personal al campo para lograr la mejora de la gestión administrativa. Como metodología utilizada para el desarrollo fue el descriptivo, proposicional; asimismo, determinaron el diseño a utilizar como el no experimental y cualitativo, planteando las variables estudiadas como el ingreso de personal y la gestión administrativa. Se utilizó la técnica entrevista y la encuesta para lo cual se elaboró un cuestionario con la escala Likert para conocer la información relacionada con las matrículas de que no cumplían con la tecnología propuesta para el procedimiento; al obtener el 57,5% de los encuestados se puede determinar la organización interna. La administración se realiza con regularidad. Los resultados muestran que, si se adopta el método de inscripción rediseñado, la administración de Procesadora Perú S.A.C. Finalmente, a través de la técnica para un rediseño del proceso de ingreso de personal, se adoptaron diferentes acciones para cada postulante, como la evaluación y selección por habilidad en el proceso de reclutamiento. El estudio concluye que dicho sistema ayudará a la

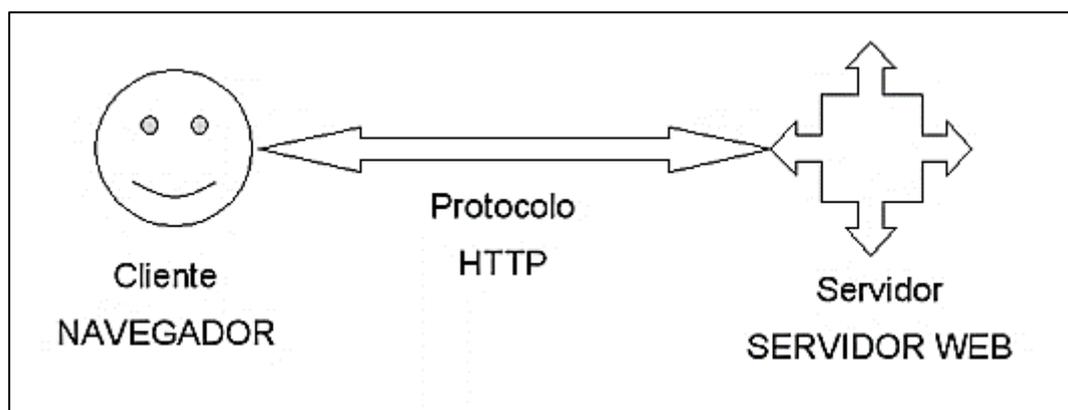
empresa a contar con un equipo de empleados altamente eficientes que puedan cumplir con todos los objetivos planificados y así obtener altos retornos.

Amasifuen (2020) con su trabajo “Sistema de matrícula web para mejorar la gestión del proceso de matrícula y control económico del programa de profesionalización de la Facultad de Ciencias de la educación y humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonía peruana, Iquitos - 2020” presentado para la mencionada universidad señaló el objetivo de implementar un Sistema de Matrícula Web orientado a mejorar las matrículas y control económico. Metodología: como tipo, la investigación fue aplicada, planteada de diseño con la realización de un pretest y luego de post test, estableció como muestra por los 20 primeros procesos ingresados , así también, usó como instrumento una ficha de observación en la que se registró el tiempo utilizado para la matrícula, para el efectivizar el pago, así como la generación de informes. Resultados y conclusiones: dicho estudio señala que consiguió una reducción del tiempo de matrícula del 80,5%, así como del registro de pagos en el ratio de 74%, además de la generación de informes en un 80,2%.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Sistema WEB.

Ángel (2015), refiere que en ingeniería de software la denominación de aplicación web es dada a herramientas utilizadas por usuarios (el navegador, explorador o visualizador) pueden utilizar accediendo a un servidor web (el dominio de la página) obligatoriamente utilizando internet.



Fuente: Ángel (2015)

Figura 2. Esquema del funcionamiento basal de sistema web

Para la total comprensión del término sistema web se deben desarrollar otros conceptos referentes que hacen posible su existencia tales como:

2.2.1.1. Navegador Web

Dicho término es utilizado para referirse principalmente a la aplicación que utiliza el usuario para acceder a los contenidos compartidos en internet, sin embargo, en una definición más técnica se puede definir como “una interfaz de usuario universal. Dentro de sus funciones están la petición de las páginas web, la representación adecuada de sus contenidos y la gestión de los posibles errores que se puedan producir” (García & Mazorra, 2005, p. 22).

2.2.1.2.Entorno Web

Las aplicaciones web son empleadas en entornos informáticos internet, intranet y extranet, los cuales son regularmente confundidos entre sí, por lo que se procede a su diferenciación:

Internet: el cual fue construido con un diseño descentralizado puesto que cada computadora (host) es completamente independiente. Por ello, los operadores pueden elegir qué servicios internet utilizar, así como los servicios locales proporciona a la internet.

Intranet: Una intranet es propiedad de una organización, por lo cual resulta accesible únicamente a los miembros de la misma.

Extranet: Luján (2002) explica que: “una extranet es una intranet a la que pueden acceder parcialmente personas autorizadas ajenas a la organización o empresa propietaria de la intranet que se encuentren en el exterior de la organización” (p. 53).

2.2.1.3.Requerimiento

Este es el término que define Sommerville (2011) para referirse al proceso de desarrollo mediante el cual se determinan los servicios, límites y objetivos del sistema a desarrollar, ello se realiza a través de “una consulta a los usuarios del sistema. Luego, definimos en detalle que nos sirve como especificaciones del sistema” (p. 31).

2.2.1.4.Arquitecturas de las aplicaciones web

La arquitectura web está basada definitivamente en la denominada cliente servidor. En ella, un cliente es responsable de iniciar la comunicación a través de una aplicación navegador que interpreta y muestra la información proporcionada por el servidor. Un servidor está escuchando a un nuevo cliente para realizar una solicitud para proporcionar la página solicitada

o procesar la información recibida por el cliente mediante un protocolo de comunicación web el cual regularmente es:

- HTTP: Utilizado para el intercambio de hipertexto.
- HTTPS: “El protocolo HTTP seguro es una extensión de HTTP sobre un canal cifrado.

La comunicación entre cliente-servidor se encripta lo que hace ideal para autenticarse en páginas web y garantizar la privacidad y seguridad de los datos” (Berenguel, 2016, p. 73).

2.2.1.5.Frontend

También denominado también conocido como desarrollo del lado del cliente, es la práctica de producir HTML, CSS y JavaScript para un sitio web o una aplicación web para que un usuario pueda verlos e interactuar con ellos directamente. Su objetivo se centra en el diseño de un sitio para garantizar que cuando los usuarios abran el sitio vean la información en un formato relevante y fácil de leer.

2.2.1.6.Backend

El backend es la parte del aplicativo que el usuario no percibe y es donde se encuentra toda la lógica para hacer el correcto funcionar el aplicativo.

2.2.2. Proceso de Admisión

Para la presente investigación, se refiere al procedimiento o conjunto de pasos necesarios para que un postulante se inscriba, presente los requisitos que exige el Reglamento de Admisión, se realice el proceso de evaluación de postulantes y se publiquen los resultados sobre las vacantes para maestrías o doctorados ofrecidos.

2.2.2.1.Maestría

Una maestría (o master) es un curso de posgrado, como su nombre indica, una vez que tengas un grado o una licenciatura, puedes continuar estudiando. El propósito de una maestría es permitir que los estudiantes amplíen sus conocimientos y se enfoquen en sus áreas de estudio anteriores.

2.2.2.2.Doctorado

El doctorado se considera el tercer ciclo del aprendizaje universitario formal, que conduce a la impartición de capacitación para habilidades y destrezas relacionadas con la investigación de alta calidad. Es a través de la educación superior para obtener un doctorado, que es la máxima calificación académica que se puede obtener (Saavedra 2014).

2.2.2.3.Trámite

Es una forma de realizar operaciones sobre documentos o archivos en diferentes instancias, y se encarga de la orientación, atención, investigación o soluciones.

2.2.2.4.Expedientes

Se le denomina de dicha forma al conjunto de documentos debidamente foliados y ordenados conforme las exigencias de un reglamento o formato aprobado por la institución sobre un asunto específico.

2.2.2.5.Digitalización para trámites

Al digitalizar los documentos a ejecutar, se puede evitar la acumulación de documentos reales, originales o copias, y el valor de estos documentos, originales o copias depende de la naturaleza del proceso en cuestión. Los documentos digitalizados pasarán a formar parte de archivos electrónicos, asociando imágenes con series de documentos; deben ser clasificados a

partir de la tabla de clasificación de archivos, y su valor y efectividad debe determinarse de acuerdo con el catálogo; de igual manera, la serie de documentos a digitalizar debe determinarse de acuerdo con el catálogo. Investigación detallada para aplicar el proceso de depuración y transferencia, que conducirá al establecimiento de sus valores primarios y secundarios, es necesario considerar el motivo por el cual se desea digitalizar la colección antes de que comience el proyecto (Vega, Mora, Cardoso, Treviño y Silva 2015, p. 50).

Para la presente investigación se ha dividido el proceso de admisión en los subprocesos de emisión de resultados, evaluación de requisitos y emisión de resultados.

2.3. Definición de términos básicos

API: Application Program Interface: Luján (2002) define como “interfaz de programación de aplicaciones, una colección de constantes, funciones y protocolos que permiten la programación de aplicaciones (p. 26).

Aplicación: Software informático diseñado para ayudar a los actores a realizar tareas específicas.

CSS: Cascading Style Sheets: Ibañez, (1992) la define como “tecnología utilizada para crear páginas web permite controlar mejor el lenguaje HTML. Le permite crear hojas de estilo para definir cómo debe mostrarse cada elemento (p. 27)

Digitalización: es la técnica que permite la reproducción de información que se encuentra guardada de manera analógica (soportes: papel, video, casetes, cinta, película, microfilm, etcétera) en una que sólo puede leerse o interpretarse por medio de una computadora (Vega, Mora, Cardoso, Treviño, & Silva, 2015, p. 51).

HTML: HyperText Markup Language: Ibañez, (1992) lo define como un “lenguaje formado por una serie de etiquetas o marcas que permiten definir el contenido y la apariencia de una página web. Aunque se basa en el estándar SGML, no puede considerarse un subconjunto del mismo (p. 28).

JavaScript: es un lenguaje de programación que permite el script de eventos, clases y acciones para el desarrollo de aplicaciones Internet entre el cliente y el usuario. JavaScript permite con nuevos elementos dinámicos ir más allá de clicar y esperar en una página Web. Los usuarios no leerán únicamente las páginas, sino que además las páginas ahora adquieren un carácter interactivo.

Navegador web: Es un programa que nos permite visualizar la información contenida en el sitio web. El navegador web es responsable de interpretar el código y mostrarlo en la pantalla, permitiendo a los usuarios interactuar con su contenido.

Nest JS: Es un marco para crear aplicaciones eficientes y escalables del lado del servidor Node.js. Utiliza JavaScript progresivo, está construido con TypeScript y es totalmente compatible (aunque todavía permite a los desarrolladores codificar en JavaScript puro) y combina elementos de OOP (programación orientada a objetos), FP (programación funcional) y FRP programación reactiva funcional (Mysliwiec, 2017).

Node JS: es un marco de E / S asíncrono basado en eventos, sin bloqueo, que utiliza el motor de JavaScript V8 de Google. Se utiliza para desarrollar aplicaciones que hacen un uso intensivo de la capacidad de ejecutar JavaScript tanto en el cliente como en el lado del servidor y, por lo tanto, se benefician de la reutilización del código y la falta de cambio de contexto. Es de código abierto y multiplataforma. Las aplicaciones Node.js están escritas en JavaScript puro y se pueden ejecutar dentro del entorno Node.js en Windows, Linux, etc.

pgAdmin: es una plataforma de administración y desarrollo de código abierto para PostgreSQL. Corresponde a una herramienta para gestionar nuestras bases de datos.

PostgreSQL: también llamado Postgres, es un sistema de gestión de bases de datos relacionales orientados a objetos y de código abierto. Una característica de PostgreSQL es el control de concurrencias multiversión César (2015).

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

El desarrollo del Sistema Web mejora significativamente en el proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJFSC.

2.4.2. Hipótesis específicas

El desarrollo del sistema web mejora de la inscripción de postulantes del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021.

El desarrollo del sistema web mejora la evaluación de requisitos del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021.

El desarrollo del sistema web mejora la emisión de resultados del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021.

2.5. Operacionalización de Variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Ítems
Sistema Web	Son aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet. Ángel (2015).	La usabilidad, funcionalidad y confiabilidad son de vital importancia para el éxito o el fracaso de un sistema web.	Usabilidad	Rapidez	1 y 2
				Estética	3 y 4
				Configuración	5
			Funcionalidad	Fallas	6
				Registro de datos	7 y 8
				Registro de requisitos	9 y 10
			Confiabilidad	Publicación de resultados	11 y 12
				Acceso	13 y 14
				Prueba con simulación	15
Proceso de admisión	Es un concurso público de admisión, la cual es como objetivo evaluar las aptitudes, habilidades y conocimientos básicos de los postulantes para seguir estudios de posgrado.	El proceso de admisión ha sido dividido en los subprocesos de inscripción de postulantes, evaluación de requisitos y emisión de resultados.	Inscripción de postulantes	Disminución de tiempo	17 y 18
				Simplicidad	19 y 20
				Ahorro de recursos	21 y 22
			Evaluación de requisitos	Disminución de tiempo	23 y 24
				Simplicidad	25 y 26
				Ahorro de recursos	27 y 28
			Emisión de resultados	Disminución de tiempo	29 y 30
				Simplicidad	31 y 32
				Ahorro de recursos	33 y 34

Capítulo 3

METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Tipo

El tipo es aplicada, debido a que se usaron herramientas como el desarrollo de un sistema web para la automatización del proceso de admisión, para aplicarlos en beneficio de los estudiantes de la escuela de posgrado EGG (2011).

3.1.2. Nivel de investigación

La investigación señalada es de nivel explicativo pues se desarrollaron y utilizaron conocimientos aprendidos en desarrollo web para una mejora de la automatización de las actividades que componen el proceso de admisión, con el ulterior propósito de analizar la relación entre las variables definidas.

3.1.3. Diseño

La investigación es de cuasi experimental, pues no buscó influir en los hechos estudiados, sino que se obtuvieron los datos utilizados para el análisis estadístico de la realidad observada a través de la observación de los resultados en un modelo de pretest

y post test para el mismo grupo de estudio, es decir, los mismos trabajadores de la institución elegida en el antes fueron consultados en el después de la propuesta del sistema web. Así también, se señala que la investigación fue de tipo transversal pues se consideró para el análisis de demostración de hipótesis la aplicación del instrumento de recolección de datos en dos momentos para la prueba estadística, es decir, antes y después del sistema web propuesto que se plantea diseñar e implementar en la presente investigación.

3.1.4. Enfoque

El enfoque para el presente estudio es el cualitativo, por la naturaleza de sus variables. Ibañez (1992) señala que los métodos de investigación cualitativa son los basados información recopilada sobre la base de observaciones del comportamiento natural, el discurso y las respuestas públicas, y se utilizan para la interpretación posterior del significado (p. 57).

3.2. Población y Muestra

3.2.1. Población:

La población definida para esta investigación fue considerada como la totalidad del personal que labora en la Escuela de Posgrado de la UNJFSC, los cuales resultan un total de 12 personas entre autoridades y personal administrativo.

3.2.2. Muestra:

Para el presente estudio se utilizó la técnica de muestreo poblacional, es decir, se aplicará el instrumento de medición a la totalidad de la población definida. Por tal motivo, no se ha aplicado fórmula o cálculo distinto para el tamaño muestral.

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.3.1. Técnicas a emplear

Se utilizó la técnica de la encuesta, puesto que se recolectó la información en relación a la opinión de las personas que componen la población y muestra del estudio. Ello a través de la aplicación del cuestionario descrito en la sección siguiente y reproducido en su totalidad en el Anexo 02 del presente informe final.

3.3.2. Descripción de los instrumentos

Para la presente investigación se aplicó un cuestionario para obtener los datos a analizarse, según Muñoz (2011) consiste en una recopilación de información en forma escrita a través de preguntas. En estas herramientas, la entrevistada responde de acuerdo con sus estándares y tabula sus respuestas para obtener resultados representativos (p. 119). Se aplicó un cuestionario con un total de 34 ítems para obtener la información.

A fin de validar nuestro instrumento de recolección de datos se aplicó la técnica de juicio de expertos, cuyos formatos se encuentran como Anexo N° 06 del presente documento.

3.4. Técnicas para el procesamiento de la información

Se efectuó la recopilación de los datos necesarios para las pruebas de hipótesis a través del cuestionario elaborado para dicho propósito, posteriormente se tabularon y resumieron los resultados y puntajes obtenidos de las respuestas obtenidas a la muestra de la población.

Luego del ordenamiento de los datos se elaboraron tablas y figuras que resuman resultados obtenidos respecto a las variables, ello con la utilización del software Microsoft Excel. Además, para efectuar la prueba de hipótesis requerida, usando la prueba con la Prueba Rho de Spearman se utilizó el software estadístico de la empresa IBM SPSS en su versión 25.0.

Capítulo 4

RESULTADOS

4.1. Análisis de resultados

En la siguiente sección se presentan los resultados consolidados referentes a los puntajes promedios obtenidos en las preguntas (ítems) correspondientes a cada una de las dimensiones y variables del estudio, conforme la operacionalización de variables planteadas en la investigación, así como también, la cantidad de ítems correspondientes a cada dimensión según lo detallado en la sección 2.5, asimismo, cabe aclarar que se hizo el análisis estadístico descriptivo para los resultados obtenidos en el pretest, es decir, con la evaluación del sistema informático actualmente implantado y para el postest, es decir, con el sistema web propuesto en la presente investigación.

Tabla 1 *Tabla de frecuencias consolidadas de respuestas obtenidas por Dimensión y variable en la evaluación del proceso de admisión con el sistema informático actual*

Encuestado	Usabilidad	Funcionalidad	Confiabilidad	Variable: SISTEMA WEB	Inscripción de postulantes	Evaluación de requisitos	Emisión de resultados	Variable: Proceso de admisión
Encuestado 1	4	4	4	4	3	4	4	4
Encuestado 2	3	2	2	2	2	3	3	2
Encuestado 3	3	2	2	2	3	2	3	2
Encuestado 4	3	3	3	3	3	2	3	3
Encuestado 5	4	3	4	3	4	4	4	4
Encuestado 6	3	4	2	3	3	4	3	3
Encuestado 7	4	4	4	4	4	4	4	4
Encuestado 8	3	3	3	3	3	3	3	3
Encuestado 9	4	3	3	3	3	3	3	3
Encuestado 10	2	3	2	2	2	3	3	2
Encuestado 11	3	3	4	3	3	3	3	3
Encuestado 12	3	3	3	3	3	3	3	3

Fuente: Elaboración propia

En la tabla mostrada anteriormente se muestran los promedios acumulados de las respuestas obtenidas de la aplicación del instrumento de medición a la muestra poblacional elegida para la investigación para el sistema informático actual, es decir, se ha acumulado mediante el promedio simple el puntaje obtenido por las respuestas correspondientes a las preguntas relacionadas a cada dimensión, para luego aplicar nuevamente la media aritmética a fin de obtener el puntaje correspondiente a la variable. Sin embargo, a fin de facilitar la comprensión de los datos obtenidos se consolidan los mismos conforme las categorías de la escala elegida en la tabla siguiente.

Tabla 2 Tabla de frecuencias consolidadas de las respuestas recibidas por Dimensión y Variable en la evaluación del sistema informático actual

Respuesta	Usabilidad	Funcionalidad	Confiabilidad	Variable: SISTEMA WEB	Inscripción de postulantes	Evaluación de requisitos	Emisión de resultados	Variable: Proceso de admisión
Completamente en desacuerdo	0	0	0	0	0	0	0	0
En desacuerdo	1	2	4	3	2	2	0	3
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7	7	4	7	8	6	0	6
De acuerdo	4	3	4	2	2	4	9	3
Completamente de acuerdo	0	0	0	0	0	0	3	0
Total	12	12	12	12	12	12	12	12

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se muestran las frecuencias agrupadas y consolidadas de las respuestas obtenidas de la aplicación del cuestionario utilizado como instrumento de recolección de datos a la muestra elegida para el sistema informático actual, de la misma se resalta que la totalidad de respuestas no se obtuvieron valoraciones extremas como “completamente de acuerdo”. Asimismo, se señala que para un mayor análisis y una mejor presentación de dichos datos a continuación se mostrarán gráficos estadísticos que detallan la situación del puntaje promedio obtenido en cada dimensión y variable de estudio.

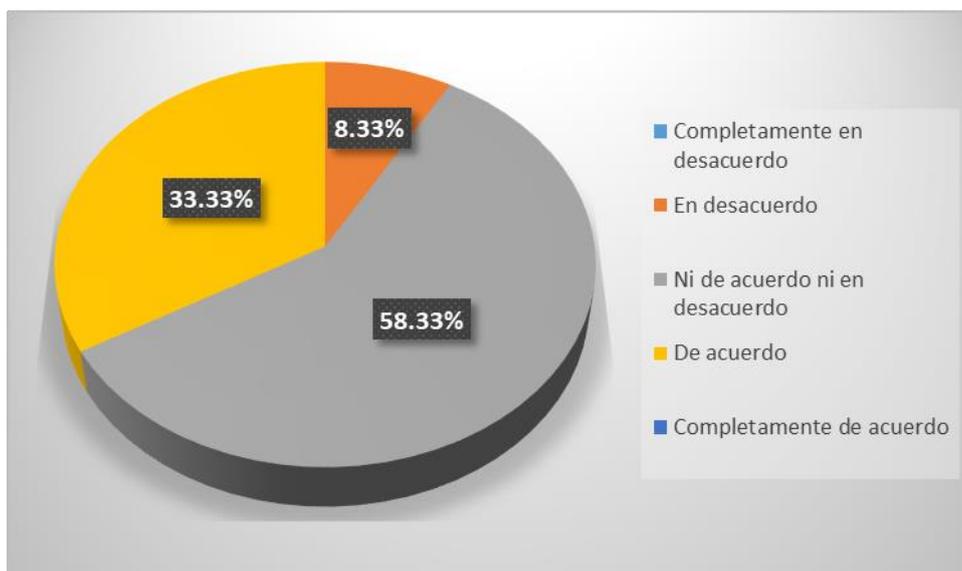


Figura 3. Valoración de la correcta Usabilidad del sistema informático actual

De lo mostrado en el gráfico anterior, es posible observar que la gran mayoría de las respuestas obtenidas de los encuestados con el cuestionario, en relación al sistema informático actual mantienen una percepción “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, es decir, son de una opinión neutra al evaluar la usabilidad del sistema informático actual, obteniendo un porcentaje del 58,33% del consolidado de las respuestas, seguidas en cantidad por una percepción categorizada como “de acuerdo” u opinión positiva con un 33,33% de respuestas en tal sentido al evaluar la usabilidad del sistema informático actual para finalmente una cantidad del 8,33% de encuestados que consideran estar “en desacuerdo” con la usabilidad del sistema informático actual, es decir, una opinión negativa en dicho aspecto.

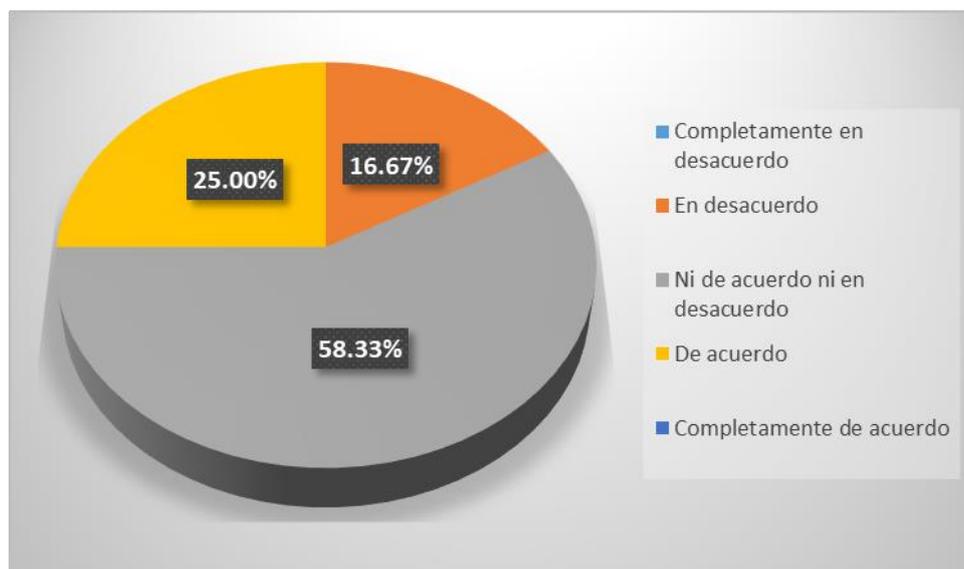


Figura 4. Valoración de la correcta Funcionalidad del sistema informático actual

De lo mostrado en el gráfico anterior, es posible observar que la gran mayoría de las respuestas obtenidas de los encuestados con el cuestionario, en relación al sistema informático actual mantienen una percepción “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, es decir, son de una opinión neutra al evaluar la funcionalidad del sistema informático actual, obteniendo un porcentaje del 58,33% del consolidado de las respuestas, seguidas en cantidad por una percepción categorizada como “de acuerdo” u opinión positiva con un 25% de respuestas en tal sentido al evaluar la funcionalidad del sistema informático actual para finalmente una cantidad del 16,67% de encuestados que consideran estar “en desacuerdo” con la funcionalidad del sistema informático actual, es decir, una opinión negativa en dicho aspecto.

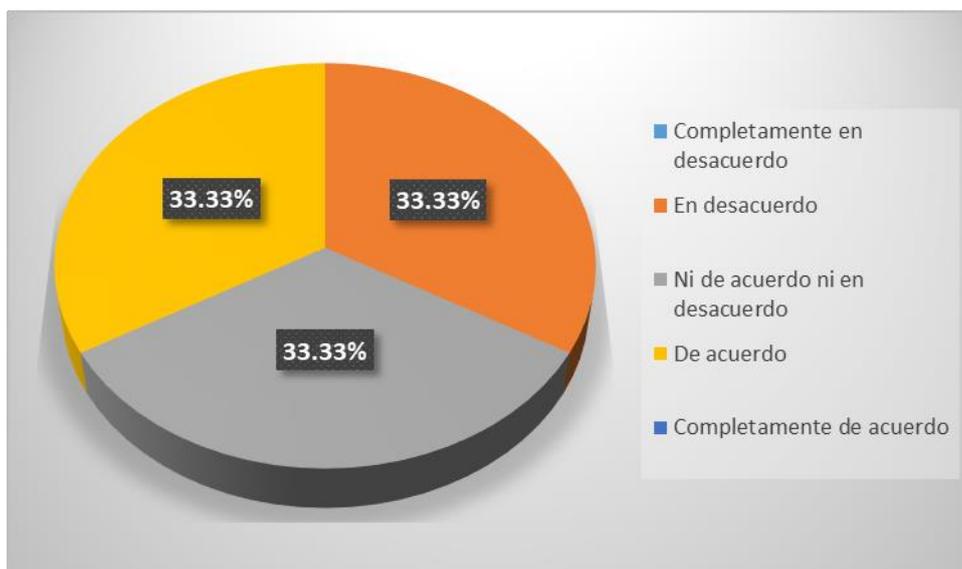


Figura 5. Valoración de la correcta Confiabilidad del sistema informático actual

De lo mostrado en el gráfico anterior, es posible observar que se obtuvo la misma cantidad de respuestas con un 33,33% del total en las categorías de una percepción “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, “de acuerdo” u opinión positiva y “en desacuerdo” u opinión negativa relacionada con la confiabilidad del sistema informático actual.

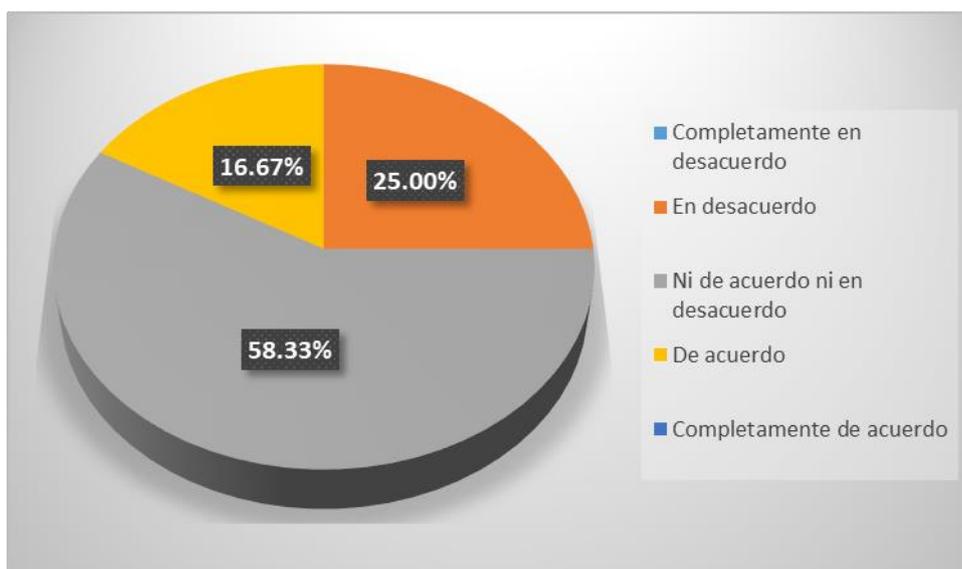


Figura 6. Valoración consolidada del sistema informático actual

De lo mostrado en el gráfico anterior, es posible observar que la gran mayoría de las respuestas obtenidas de los encuestados con el cuestionario, en relación al sistema informático actual mantienen una percepción “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, es decir, son de una opinión neutra al valorar el sistema informático actual, obteniendo un porcentaje del 58,33% del consolidado de las respuestas, seguidas en cantidad por una percepción categorizada como “en desacuerdo” con el sistema informático actual, es decir, una opinión negativa del mismo para finalmente encontrar la percepción “de acuerdo” u opinión positiva con un 33,33% de respuestas al evaluar el sistema informático actual.

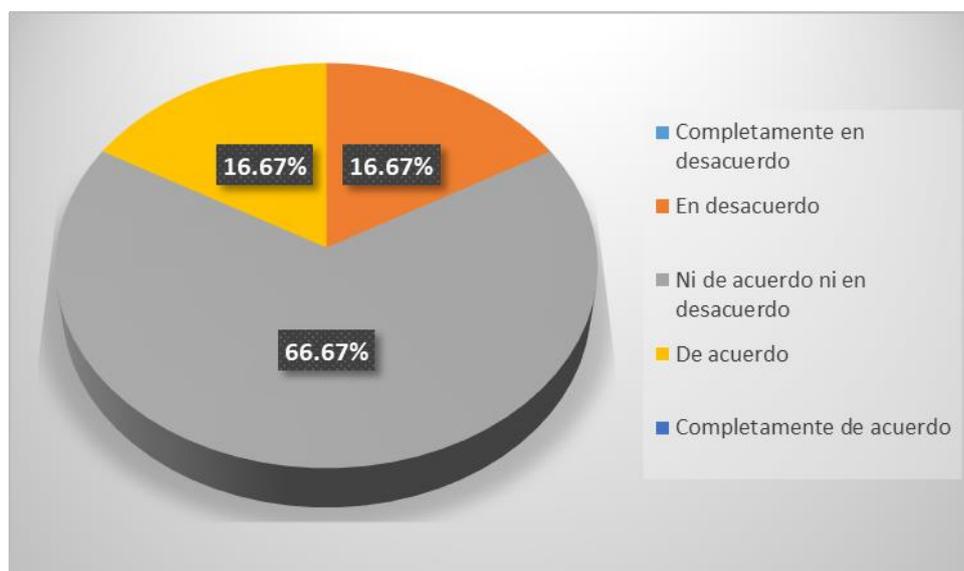


Figura 7. Valoración de la Inscripción de postulantes del proceso de admisión apoyado con el sistema informático actual

De lo mostrado en el gráfico anterior, es posible observar que la gran mayoría de las respuestas obtenidas de los encuestados con el cuestionario, en relación a la variable proceso de admisión y a su dimensión Inscripción de postulantes actual

mantienen una percepción “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, es decir, son de una opinión neutra al evaluar el proceso de admisión apoyado con el sistema informático actual, obteniendo un porcentaje del 66,67% del consolidado de las respuestas, seguidas por un porcentaje empatado de 16,67% en las opiniones de una percepción categorizada como “de acuerdo” u opinión positiva y “en desacuerdo” u opinión negativa con la prestación correcta de la dimensión Inscripción del postulante en el proceso de admisión apoyado por el sistema informático actual.

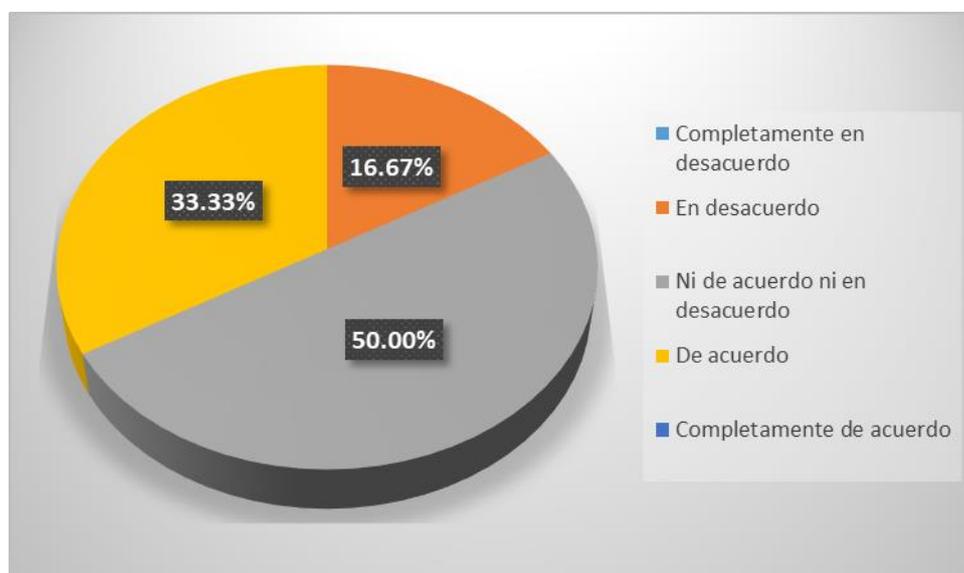


Figura 8. Valoración de la evaluación de requisitos del proceso de admisión apoyado con el sistema informático actual

De lo mostrado en el gráfico anterior, es posible observar que la gran mayoría de las respuestas obtenidas de los encuestados con el cuestionario, en relación a la variable proceso de admisión y a su dimensión Inscripción de postulantes actual mantienen una percepción “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, es decir, son de una opinión neutra al evaluar el proceso de admisión apoyado con el sistema informático actual, obteniendo un porcentaje del 50,00% del consolidado de las respuestas, seguidas por un porcentaje

de 33,33% en las opiniones de una percepción categorizada como “de acuerdo” u opinión positiva, así como un porcentaje del 16,67% de encuestados que refirieron una percepción en “en desacuerdo” u opinión negativa con la prestación correcta de la dimensión evaluación de requisitos en el proceso de admisión apoyado por el sistema informático actual.

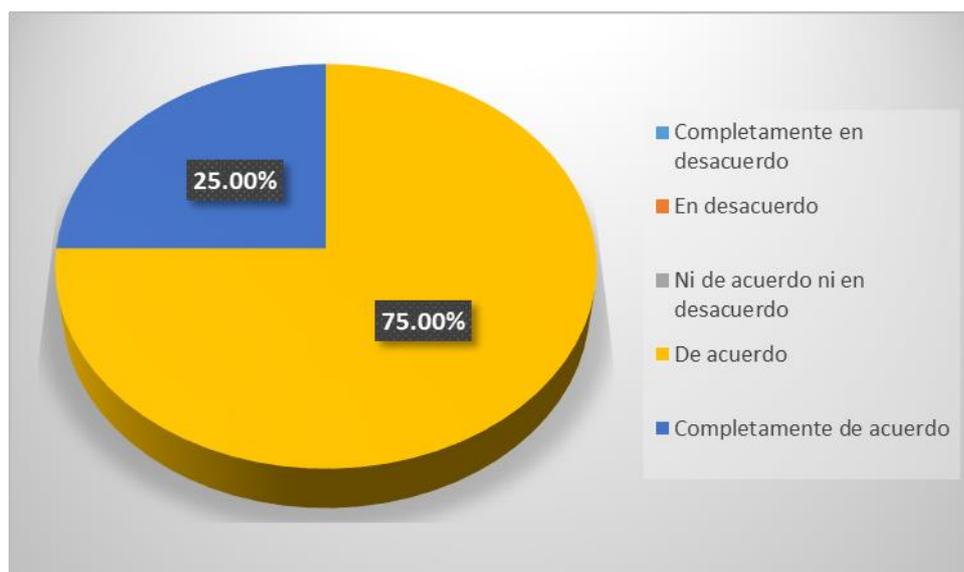


Figura 9. Valoración de la emisión de resultados apoyado con el sistema informático actual

De lo mostrado en el gráfico anterior, es posible observar que la gran mayoría de las respuestas obtenidas de los encuestados con el cuestionario, en relación a la variable proceso de admisión y a su dimensión emisión de resultados actual mantienen una percepción “de acuerdo”, es decir, son de una opinión positiva al evaluar el proceso de admisión apoyado con el sistema informático actual obteniendo un porcentaje del 75,00% del consolidado de las respuestas, seguidas por un porcentaje de 25,00% en las opiniones de una percepción categorizada como “completamente de acuerdo” u opinión muy positiva con la prestación correcta de la dimensión emisión de resultados en el proceso de admisión apoyado por el sistema informático actual.

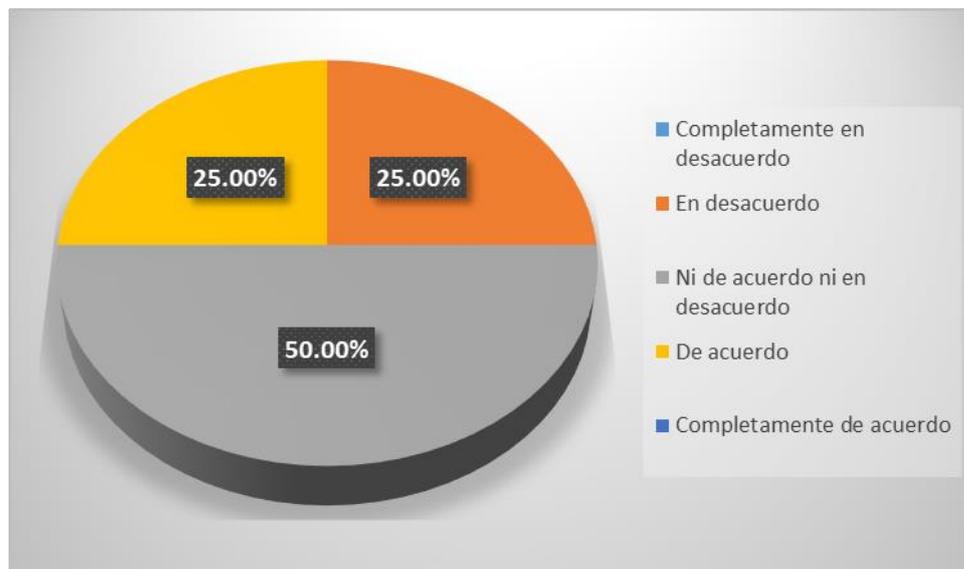


Figura 10. Valoración consolidada del proceso de admisión apoyado por el sistema informático actual

Según lo mostrado en la figura, la mayoría de los encuestados con un porcentaje del 50,00% mantiene una percepción neutral del proceso de admisión apoyado por el sistema informático actual, así como también se muestra un empate en el 25% de encuestados quienes refieren estar “en desacuerdo” y “de acuerdo” con dicho proceso. Es decir, la opinión general se encuentra centralizada hacia una opinión neutra sobre el proceso de admisión apoyado por el sistema informático actual.

A continuación se muestran los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento de medición en una segunda oportunidad, es decir en el posttest, referido al apoyo al proceso de admisión por con el sistema web propuesto en la presente investigación.

Tabla 3 Tabla de frecuencias consolidadas de respuestas obtenidas por Dimensión y variable en la evaluación del proceso de admisión con el sistema web propuesto

Encuestado	Usabilidad	Funcionalidad	Confiabilidad	Variable: SISTEMA WEB	Inscripción de postulantes	Evaluación de requisitos	Emisión de resultados	Variable: Proceso de admisión
Encuestado 1	4	4	4	4	4	4	4	4
Encuestado 2	4	3	4	4	3	3	4	3
Encuestado 3	4	4	3	4	4	3	4	4
Encuestado 4	4	4	3	4	3	3	4	4
Encuestado 5	4	4	4	4	4	4	5	4
Encuestado 6	4	4	4	4	4	4	4	4
Encuestado 7	4	4	4	4	4	4	4	4
Encuestado 8	4	3	3	3	4	3	5	4
Encuestado 9	5	4	4	4	4	4	4	4
Encuestado 10	4	4	3	4	4	3	4	4
Encuestado 11	4	4	4	4	4	4	4	4
Encuestado 12	4	4	4	4	4	3	3	4

Fuente: Elaboración propia

En la tabla mostrada anteriormente se muestran los promedios acumulados de las respuestas obtenidas de la aplicación del instrumento de medición a la muestra poblacional elegida para la investigación para el sistema web propuesto, es decir, se ha acumulado mediante el promedio simple el puntaje obtenido por las respuestas correspondientes a las preguntas relacionadas a cada dimensión, para luego aplicar nuevamente la media aritmética a fin de obtener el puntaje correspondiente a la variable. Sin embargo, a fin de facilitar la comprensión de los datos obtenidos se consolidan los mismos conforme las categorías de la escala elegida en la tabla siguiente.

Tabla 4 *Tabla de frecuencias consolidadas de las respuestas recibidas por Dimensión y Variable en la evaluación del sistema web propuesto*

Respuesta	Usabilidad	Funcionalidad	Confiabilidad	Variable: SISTEMA WEB	Inscripción de postulantes	Evaluación de requisitos	Emisión de resultados	Variable: Proceso de admisión
Completamente en desacuerdo	0	0	0	0	0	0	0	0
En desacuerdo	0	0	0	0	0	0	0	0
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	2	4	1	2	6	1	1
De acuerdo	11	10	8	11	10	6	9	11
Completamente de acuerdo	1	0	0	0	0	0	2	0
Total	12	12	12	12	12	12	12	12

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se muestran las frecuencias agrupadas y consolidadas de las respuestas obtenidas de la aplicación del cuestionario utilizado como instrumento de recolección de datos a la muestra elegida para el sistema web propuesto, de la misma se resalta que se obtuvieron valoraciones extremas en la categoría “completamente de acuerdo” al momento de evaluar las dimensiones de usabilidad de la variable sistema web y emisión de resultados de la variable proceso de admisión. Asimismo, se señala que para un mayor análisis y una mejor presentación de dichos datos a continuación se mostrarán gráficos estadísticos que detallan la situación del puntaje promedio obtenido en cada dimensión y variable de estudio.

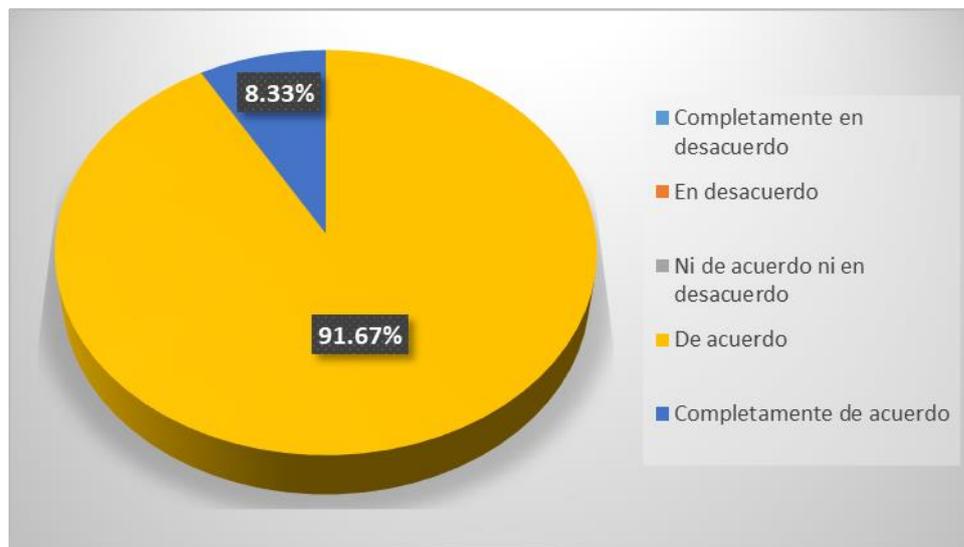


Figura 11. Valoración de la correcta Usabilidad del sistema web propuesto

De lo mostrado en el gráfico anterior, es posible observar que la gran mayoría de las respuestas obtenidas de los encuestados con el cuestionario, en relación al sistema web propuesto mantienen una percepción “de acuerdo”, es decir, son de una opinión positiva al evaluar la usabilidad del sistema web propuesto, obteniendo un porcentaje del 91,67% del consolidado de las respuestas, seguidas en cantidad por una percepción categorizada como “completamente de acuerdo” u opinión muy positiva con un 8,33% de respuestas en tal sentido al evaluar la usabilidad del sistema web propuesto.

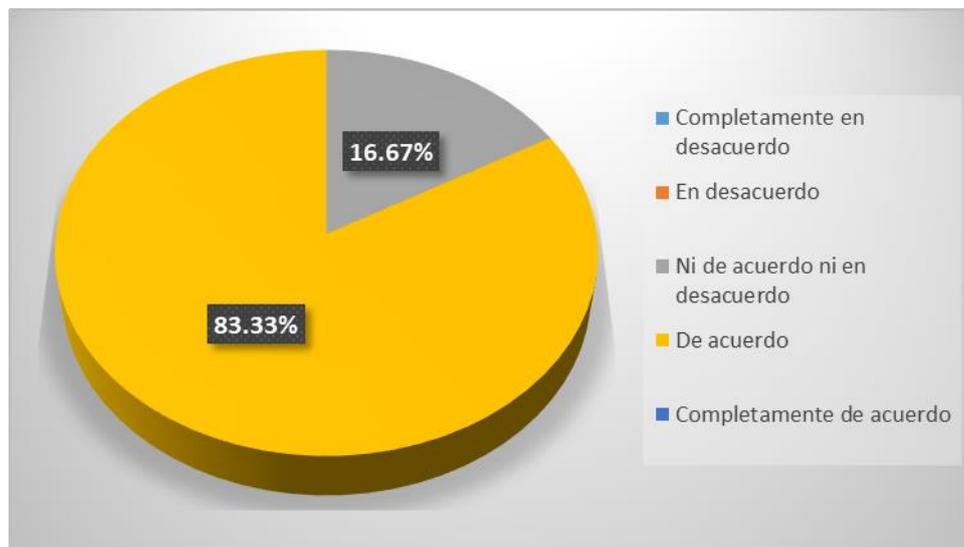


Figura 12. Valoración de la correcta Funcionalidad del sistema web propuesto

De lo mostrado en el gráfico anterior, es posible observar que la gran mayoría de las respuestas obtenidas de los encuestados con el cuestionario, en relación al sistema web propuesto mantienen una percepción “de acuerdo”, es decir, son de una opinión positiva al evaluar la funcionalidad del sistema web propuesto, obteniendo un porcentaje del 83,33% del consolidado de las respuestas, seguidas en cantidad por una percepción categorizada como “ni de acuerdo ni en desacuerdo” u opinión neutra con un 16,67% de respuestas en tal sentido al evaluar la funcionalidad del sistema web propuesto.

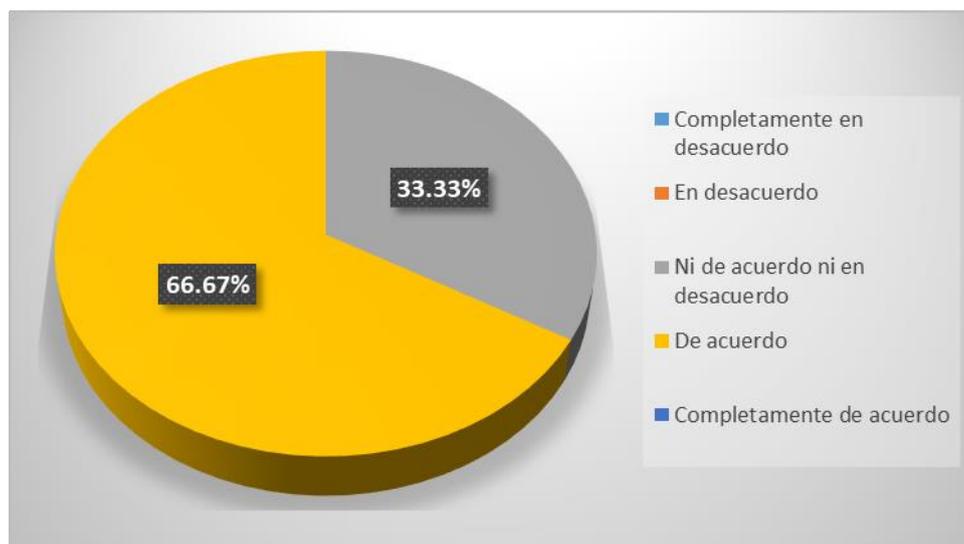


Figura 13. Valoración de la correcta Confiabilidad del sistema web propuesto

De lo mostrado en el gráfico anterior, es posible observar que se obtuvo la mayor cantidad de respuestas con un 66,67% del total en las categorías de una percepción “de acuerdo”, es decir, cuentan con una opinión positiva en relación a la confiabilidad del sistema web propuesto, lo cual es seguido por el 33,33% de respuestas que categorizaron estar “ni de acuerdo ni en desacuerdo” u opinión neutro con dicha dimensión de referida a la confiabilidad del sistema web propuesto.

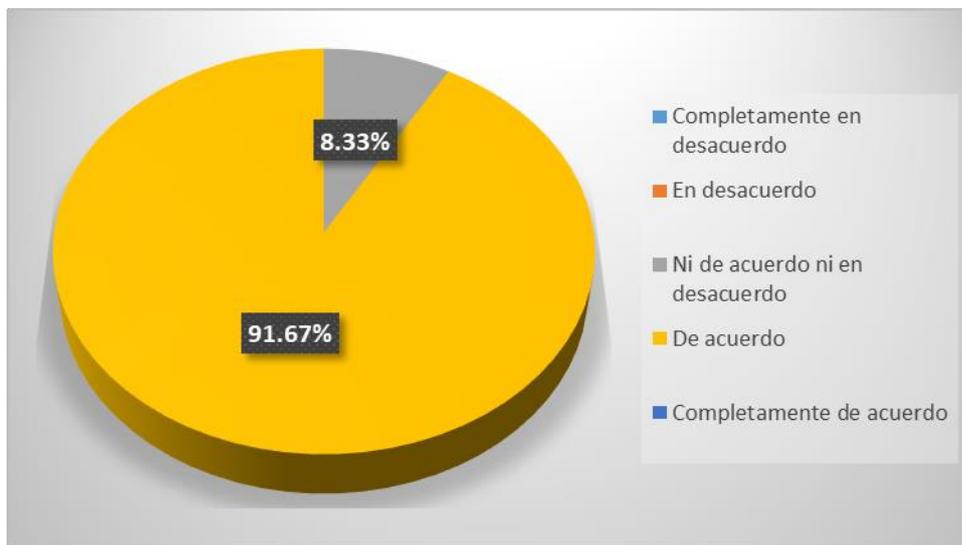


Figura 14. Valoración consolidada del sistema web propuesto

De lo mostrado en el gráfico anterior, es posible observar que la gran mayoría de las respuestas obtenidas de los encuestados con el cuestionario, en relación al sistema web propuesto mantienen una percepción “de acuerdo”, es decir, son de una opinión positiva al valorar el sistema web propuesto, obteniendo un porcentaje del 91,67% del consolidado de las respuestas, seguidas en cantidad por una percepción categorizada como “ni de acuerdo ni en desacuerdo” con el sistema web propuesto, es decir, una opinión neutra del mismo para finalmente encontrar la percepción “de acuerdo” u opinión positiva con un 8,33% de respuestas al evaluar el sistema web propuesto.

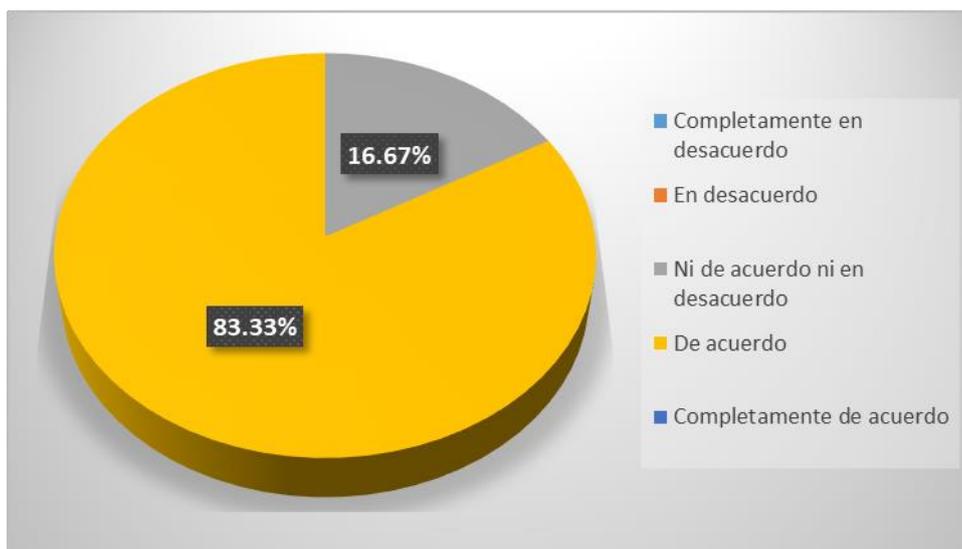


Figura 15. Valoración de la Inscripción de postulantes del proceso de admisión apoyado con el sistema web propuesto

De lo mostrado en el gráfico anterior, es posible observar que la gran mayoría de las respuestas obtenidas de los encuestados con el cuestionario, en relación a la variable proceso de admisión y a su dimensión Inscripción de postulantes actual mantienen una percepción “de acuerdo”, es decir, son de una opinión positiva al evaluar el proceso de admisión apoyado con el sistema web propuesto, obteniendo un porcentaje del 83,33% del consolidado de las respuestas, seguidas por un porcentaje de 16,67% en las opiniones de una percepción categorizada como “ni de acuerdo ni en desacuerdo” u opinión neutra con la prestación correcta de la dimensión Inscripción del postulante en el proceso de admisión apoyado por el sistema web propuesto.

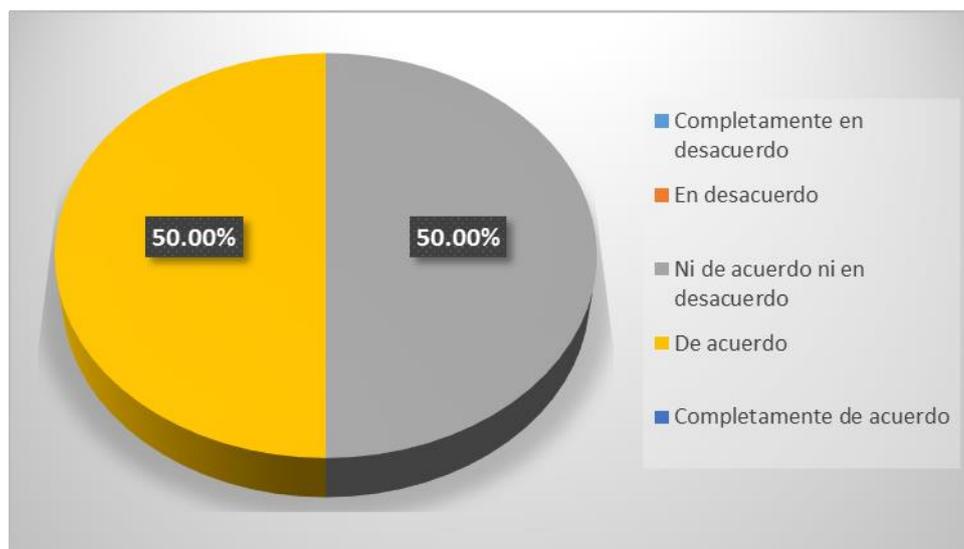


Figura 16. Valoración de la evaluación de requisitos del proceso de admisión apoyado con el sistema web propuesto

De lo mostrado en el gráfico anterior, es posible observar que las respuestas obtenidas de los encuestados con el cuestionario, en relación a la variable proceso de admisión y a su dimensión Inscripción de postulantes actual mantienen una percepción empatada en las categorías “ni de acuerdo ni en desacuerdo” y “de acuerdo” al evaluar el proceso de admisión apoyado con el sistema web propuesto, obteniendo un porcentaje del 50,00% del consolidado de las respuestas en relación la prestación correcta de la dimensión evaluación de requisitos en el proceso de admisión apoyado por el sistema web propuesto.

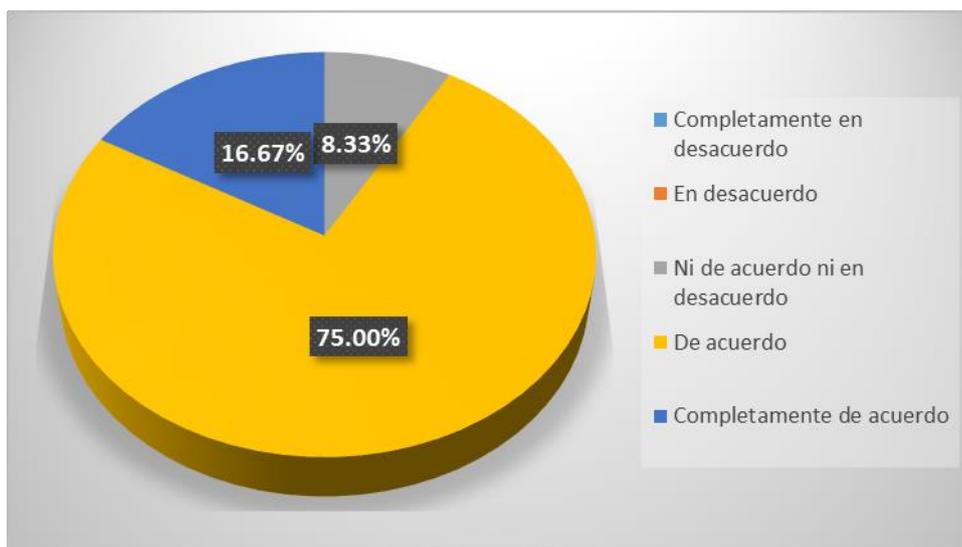


Figura 17. Valoración de la emisión de resultados apoyado con el sistema web propuesto

De lo mostrado en el gráfico anterior, es posible observar que la gran mayoría de las respuestas obtenidas de los encuestados con el cuestionario, en relación a la variable proceso de admisión y a su dimensión emisión de resultados actual mantienen una percepción “de acuerdo”, es decir, son de una opinión positiva al evaluar el proceso de admisión apoyado con el sistema web propuesto obteniendo un porcentaje del 75,00% del consolidado de las respuestas, seguidas por un porcentaje de 16,67% en las opiniones de una percepción categorizada como “completamente de acuerdo” u opinión muy positiva con la prestación correcta de la dimensión emisión de resultados en el proceso de admisión apoyado por el sistema web propuesto y finalmente un porcentaje del 8,33% que opinan encontrarse “ni de acuerdo ni en desacuerdo” al evaluar dicha dimensión.

Conforme lo mostrado en las tablas y figuras de la presente sección, se ha logrado obtener una mucho mejor percepción del proceso de admisión al verse apoyado por el

sistema web propuesto, sin embargo, para la demostración de las hipótesis planteadas resulta necesaria la realización de las pruebas de estadística diferencial señaladas en el marco metodológico, es decir, las pruebas T de Student.

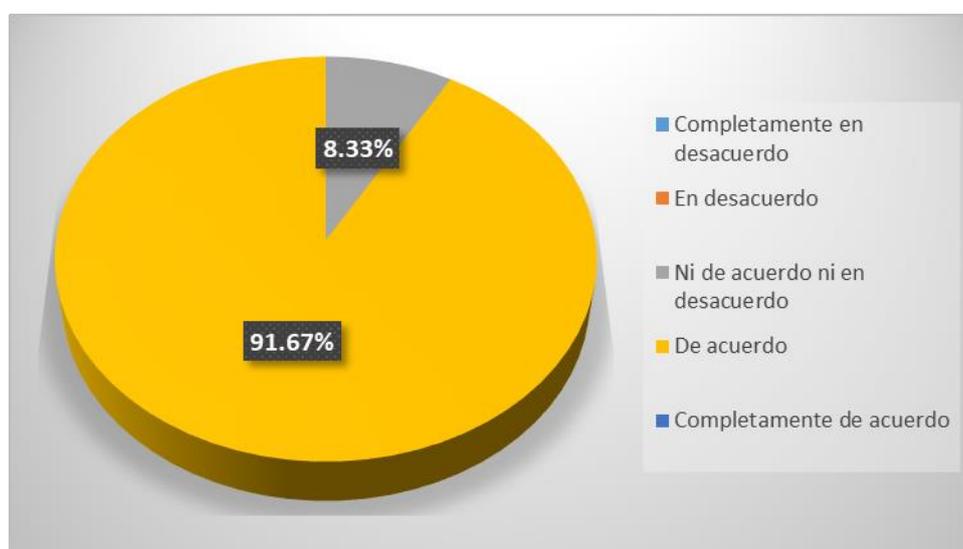


Figura 18. Valoración consolidada del proceso de admisión apoyado por el sistema web propuesto

Según lo mostrado en la figura, la mayoría de los encuestados con un porcentaje del 91,67% mantiene una percepción positiva del proceso de admisión apoyado por el sistema web propuesto, así como también se muestra un porcentaje promedio del 8,33% de encuestados quienes refieren estar “ni de acuerdo ni en desacuerdo” con dicho proceso. Es decir, la opinión general se encuentra centralizada hacia una opinión favorable sobre el proceso de admisión apoyado por el sistema web propuesto.

Con los resultados mostrados, es factible señalar que el análisis estadístico descriptivo muestra la percepción de una mejora en el proceso de admisión de la Escuela de Posgrado de la UNJSFC con la intervención del sistema web propuesto, es decir, los encuestados manifestaron una opinión positiva, en mayor cantidad que la

recibida del proceso apoyado con el sistema informático actual en las tres dimensiones estudiadas, las cuales fueron la inscripción de postulantes, evaluación de requisitos y la emisión de resultados correspondientes a las etapas del proceso de admisión.

4.2. Contrastación de hipótesis

En la presente sección se realizará el análisis de estadística inferencia necesario para la demostración de las hipótesis planteadas en el estudio, las cuales serán realizadas a través de las pruebas T de Student para muestras relacionadas, conforme se planteó en la sección de metodología de la investigación.

Para ello se realizó el ingreso de datos al software estadístico separando las columnas con las dimensiones y puntajes promedio de las variables en el pretest y postest por separado de la siguiente manera:

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Data Editor interface. The title bar reads '*Datos SPSS Weiner - Julio.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor'. The menu bar includes File, Edit, View, Data, Transform, Analyze, Graphs, Utilities, Extensions, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations and data manipulation. The main window displays a data table with 16 columns and 19 rows. The columns are labeled as follows: Usabilidad, Funcionalidad, Confidabilidad, SISTEMA_WEB, Inscripción_de_postulantes, Evaluación_de_requisitos, Emisión_de_resultados, PROCESO_DE_ADMISION, Usabilidad_postest, Funcionalidad_postest, Confidabilidad_postest, SISTEMA_WEB_postest, Inscripción_de_postulantes_postest, Evaluación_de_requisitos_postest, Emisión_de_resultados_postest, and PROCESO_DE_ADMISION_postest. The data is as follows:

	Usabilidad	Funcionalidad	Confidabilidad	SISTEMA_WEB	Inscripción_de_postulantes	Evaluación_de_requisitos	Emisión_de_resultados	PROCESO_DE_ADMISION	Usabilidad_postest	Funcionalidad_postest	Confidabilidad_postest	SISTEMA_WEB_postest	Inscripción_de_postulantes_postest	Evaluación_de_requisitos_postest	Emisión_de_resultados_postest	PROCESO_DE_ADMISION_postest
1	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	3	2	2	2	2	3	3	2	4	3	4	4	3	3	4	3
3	3	2	2	2	3	2	3	2	4	4	3	4	4	3	4	4
4	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4
5	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4
6	3	4	2	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	5	4
9	4	3	3	3	3	3	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4
10	2	3	2	2	2	3	3	2	4	4	3	4	4	3	4	4
11	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
12	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																

Figura 19. Ingreso de datos al software estadístico para las pruebas de hipótesis

Demostración de la hipótesis específica 1

He1: “El desarrollo del sistema web mejora de la inscripción de postulantes del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021.”

Luego de efectuado el análisis de demostración de hipótesis correspondiente a través del software SPSS, el resultado de la prueba T de Student fue el siguiente:

		Paired Samples Test								
		Paired Differences				95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper				
Pair 1	Inscripción_de_postulant es - Inscripción_de_postulant es_postest	-,833	,577	,167	-1,200	-,467	-5,000	11	,000	

Figura 20. Prueba T de Student en relación a la dimensión Inscripción de postulantes de la variable proceso de admisión

Conforme se observa, se obtuvo un p-valor=0,000, el cual representa un valor menor al 0,05 establecido como “alfa” o límite a considerar conforme el intervalo de confianza del 95% establecido para esta investigación. Con ello, es posible rechazar la hipótesis nula específica y aceptar la hipótesis específica de la investigación que señala la existencia de una correlación en las variables de estudio, es decir, con los valores obtenidos de la prueba T de Student es factible aceptar que el desarrollo del sistema web mejora de la inscripción de postulantes del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021.

Demostración de la hipótesis específica 2

He2: “El desarrollo del sistema web mejora la evaluación de requisitos del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021.”

Luego de efectuado el análisis de demostración de hipótesis correspondiente a través del software SPSS, el resultado de la prueba T de Student fue el siguiente:

		Paired Samples Test							
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Evaluación_de_requisitos - Evaluación_de_requisitos_postest	-,333	,492	,142	-,646	-,020	-2,345	11	,039

Figura 21. Prueba T de Student en relación a la dimensión Evaluación de requisitos de la variable proceso de admisión

Conforme se observa, se obtuvo un p-valor=0,039, el cual representa un valor menor al 0,05 establecido como “alfa” o límite a considerar conforme el intervalo de confianza del 95% establecido para esta investigación. Con ello, es posible rechazar la hipótesis nula específica y aceptar la hipótesis específica de la investigación que señala la existencia de una correlación en las variables de estudio, es decir, con los valores obtenidos de la prueba T de Student es factible aceptar que el desarrollo del sistema web mejora la evaluación de requisitos del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021.

Demostración de la hipótesis específica 3

He3: “El desarrollo del sistema web mejora la emisión de resultados del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021.”

Luego de efectuado el análisis de demostración de hipótesis correspondiente a través del software SPSS, el resultado de la prueba T de Student fue el siguiente:

		Paired Samples Test							
				Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference			
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Emisión_de_resultados - Emisión_de_resultados_postest	-,833	,577	,167	-1,200	-,467	-5,000	11	,000

Figura 22. Prueba T de Student en relación a la dimensión Emisión de resultados de la variable proceso de admisión

Conforme se observa, se obtuvo un p-valor=0,000, el cual representa un valor menor al 0,05 establecido como “alfa” o límite a considerar conforme el intervalo de confianza del 95% establecido para esta investigación. Con ello, es posible rechazar la hipótesis nula específica y aceptar la hipótesis específica de la investigación que señala la existencia de una correlación en las variables de estudio, es decir, con los valores obtenidos de la prueba T de Student es factible aceptar que el desarrollo del sistema web mejora la evaluación de requisitos del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021.

Prueba de hipótesis General

También se realizó la valoración estadística correspondiente a través de la misma prueba T de Student en relación al puntaje promedio acumulado obtenido en la variable proceso de admisión del estudio.

Ha: “El desarrollo del Sistema Web mejora significativamente en el proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJFSC.”

El resultado del software estadístico fue el siguiente:

		Paired Samples Test							
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	PROCESO_DE_ADMISIÓN N- PROCESO_DE_ADMISIÓN N_postest	-,917	,669	,193	-1,341	-,492	-4,750	11	,001

Figura 23. Prueba T de Student en relación a la variable proceso de admisión

Nuevamente se evalúa el p-valor=0,001 obtenido como menor al valor alfa en 0,05 establecido como “alfa” o límite a considerar conforme el intervalo de confianza del 95% establecido para esta investigación. Con ello, es posible rechazar la hipótesis nula específica y aceptar la hipótesis general de la investigación que señala la existencia de una correlación en las variables de estudio, es decir, con los valores obtenidos de la prueba T de Student es factible aceptar que el desarrollo del sistema web mejora significativamente el proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021.

Capítulo 5

DISCUSIÓN

5.1. Discusión de resultados

Conforme el marco metodológico señalado para la presente tesis, así como los resultados mostrados en los resultados expuestos en el numeral 4.1. del presente trabajo de investigación, se obtuvo una mucho mejor percepción del proceso de admisión al verse automatizado por el sistema web propuesto, sin embargo, para la demostración de las hipótesis planteadas se hizo necesaria la realización de las pruebas T de Student para cada una de ellas, obteniéndose como resultados finales la demostración de las tres hipótesis específicas y de la hipótesis general de la investigación.

En razón a lo señalado en el anterior párrafo la presente investigación permite concluir que el desarrollo del sistema web propuesto mejora significativamente en el proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJFSC, lo cual equivale a la demostración de una correlación entre las variables del estudio estipuladas de un lado el sistema web propuesto como variable independiente y el proceso de admisión como variable dependiente, es decir, la que será evaluada en la modificación de su valor con respecto al sistema informático que permite su automatización, todo ello en concordancia con el nivel correlacional de la investigación.

El nivel de la presente investigación, establecido como correlacional, resulta de mayor profundidad a los estudios realizados por los investigadores internacionales Asanza (2018), Barrientos y otros (2022), Triana y Sanchez (2021) y de los investigadores nacionales Mantilla López (2018) y Mera (2019), quienes señalaron sus investigaciones como de nivel descriptivo, centrados principalmente en la explicación del proceso de recolección de información y requerimientos necesarios, para luego proponer un sistema informático que automatice los procesos relacionados a sus investigaciones para luego brindar conclusiones en el orden de la cuantificación del tiempo de ahorro en el proceso involucrado de la institución elegida o de lo contrario los resultados de los cuestionarios aplicados en cuanto a la percepción u opinión de los usuarios sobre los sistemas informáticos propuestos.

Asimismo, la presente investigación señaló un nivel correlacional y con la aplicación del instrumento de medición en un modelo de pre y post test, es decir, centrado en la evaluación de un impacto estadísticamente significativo en el cambio realizado en la realidad sobre una muestra señalada, en este caso, el sistema web propuesto a fin de medir un efecto sobre la variable dependiente: el proceso de admisión de la Escuela de Posgrado. Por tal motivo, el único estudio equiparable en metodología de investigación, y por lo tanto coherente con los resultados obtenidos es el realizado por el autor Amasifuen (2020), quien tomó dicho modelo de investigación de pre y post test para su investigación, quien obtuvo como resultado principal, la demostración de una mejora en el proceso de matrícula y control económico del Programa de Profesionalización de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana a través del

desarrollo de un Sistema de Matrícula Web, resultado coincidente con el de la presente investigación en el cual se logró también la demostración de la hipótesis general o lo que es lo mismo que el desarrollo del Sistema Web propuesto mejora significativamente en el proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJFSC

Capítulo 6

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

Se demostró la hipótesis general de investigación la cual propone una correlación entre las variables de estudio, por lo cual se acepta que el desarrollo del Sistema Web mejora significativamente en el proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJFSC.

Se demostró la primera hipótesis específica de investigación, la cual señala que el desarrollo del sistema web mejora de la inscripción de postulantes del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021.

Se demostró la segunda hipótesis específica de investigación, la cual señala que el desarrollo del sistema web permite mejorar la evaluación de requisitos del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021.

Se demostró la tercera hipótesis específica de investigación, la cual señala que desarrollo del sistema web mejora la emisión de resultados del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021.

6.2. Recomendaciones

Con la demostración de una correlación entre las variables de estudio, es decir, con el desarrollo de un sistema web y el proceso de admisión de la escuela de Posgrado, se demostró que el proceso de admisión realmente mejora por lo que se recomienda a las autoridades de la UNJSFC evaluar el desarrollo del sistema web propuesto.

Otra de las recomendaciones es el desarrollo del módulo de inscripción o adaptaciones del mismo por las autoridades de la UNJSFC para otros procesos administrativos que requieran una inscripción para la participación de postulantes o estudiantes de la universidad tales como programas de voluntariado, concursos, convocatorias de talento, acceso a beneficios de la unidad de bienestar u otros.

También se recomienda a las autoridades de las oficinas de informática (OFIVTEL) de la UNJSFC el evaluar reservar a pedido un espacio en el servidor FTP que mantiene la universidad a fin de permitir al personal informático del área de admisión de la Escuela de Posgrado el almacenamiento de los documentos digitalizados que fueron presentados por los postulantes en la evaluación documental necesaria para el proceso de admisión, ello a fin de permitir el ahorro espacio físico de conservación de los mismos así como brindar cierto nivel de seguridad para su acceso.

Se recomienda a las autoridades de las oficinas de informática (OFIVTEL) de la UNJSFC el proyectar la integración de los sistemas informáticos de las distintas áreas

de la universidad a fin de permitir la automatización de la publicación de resultados en el portal WEB de la UNJFSC a través de los mismos sistemas informáticos previa confirmación de dicho proceso, ello en atención a que la presente investigación muestra que la automatización que un sistema web permite mejora la emisión de resultados del proceso de admisión, por lo que también le es factible mejorar la publicación de resultados finales de otros procesos administrativos automatizados.

Capítulo 7

Referencias

7.1. Referencias Bibliográficas

- Adriazola Mellado, A. M. (2017). *Propuesta para la Gestión Documental de archivos escolares en Chile*. Santiago de Chile.
- Alvarez Carhuayo, F. J. (2016). *Sistema Web para el proceso de tramite documentario en la Unidad de Gestión Educativa Local N° 07*. Lima.
- Amasifuen E. (2020). *Sistema de matrícula web para mejorar la gestión del proceso de matrícula y control económico del programa de profesionalización de la Facultad de Ciencias de la educación y humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Iquitos – 2020*. Tesis presentada para optar por el título de Ingeniero de Computación y Sistemas. Universidad Nacional de la Amazonía peruana. Iquitos – Perú.
- Andrade Espin, E. O., & Guerrero Cornejo, L. A. (2016). *Desarrollo de aplicacion para el control de entrada-salida del personal y cálculo de horas extras en la empresa Conzaelect S.A*. Guayaquil.
- Asanza, M. (2018), *Desarrollo e implementación de un sistema académico para la escuela de educación básica particular Universidad Católica*. Tesis para optar por el título de Ingeniero en Sistemas Computacionales. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Ecuador.
- Atachagua Contreras, C. A., & Chaca Hidalgo, J. R. (2019). *Software de trámite documentario para la municipalidad distrital de Pillcomarca*. HUÁNUCO.
- Avila Baray, H. L. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación*. Mexico.
- Berenguel Gómez, J. L. (2016). *UF1846 - Desarrollo de aplicaciones web*. Madrid: Paraninfo.
- Cajusol Vallejos, A. A. (2019). *Implementación de una aplicación web responsive para mejorar el proceso de trámite documentario en el CAP Regional Lambayeque*. Chiclayo.

- Chavez Medina, M. A. (2017). *Desarrollo de un sistema informático de gestión de trámite documentario para la municipalidad distrital de Huayllay - Pasco*. HUANCAYO.
- Cruz Mundet , J. R. (2011). *Administración de documentos y archivos*. Madrid: Coordinadora de Asociaciones de Archiveros.
- De Vega, M., Mora Castellanos , A. A., Cardoso Espinoza, E., Treviño Campero, M. F., & Silva Martínez, M. A. (2015). *Recomendaciones para proyectos de digitalización de documentos*. México: D.R.©Archivo General de la Nación-México.
- EGG, E. A. (2011). *Aprender a investigar*. Argentina: © 2011 Ezequiel Ander Egg.
- García Martín, J. M., & Mazorra, A. (2005). *SISGAW: Sistema De Generación De Aplicaciones Web*. MADRID.
- Ibañez, J. (1992). *La guerra incruenta entre cuantitativistas y cualitativistas*.
- Luján Mora, S. (2002). *Programación de aplicaciones web: historia*. San Vicente: Club Universitario.
- Mantilla López, R. O. (2018). *Sistema informático web para mejorar los procesos de admisión de la Universidad Cesar Vallejo*. Trujillo: Universidad César Vallejo.
- Mera Blanca, E. A. (2019). *Rediseño del proceso de admision de personas para contribuir en la mejora de gestion administrativa de la empresa procesadora peru*. Pimentel: Universidad Señor de Sipán.
- Silupu Mena, H. J. (2018). *Implementación de un sistema de trámite documentario para la municipalidad distrital de Bellavista -Sullana; 2018*. Piura.
- Sommerville, I. (2011). *Ingeniería de Software (Vol. IX)*. México: Perarson Educación.
- Tam Malaga, J., Vera, G., & Oliveros Ramos, R. (2008). *Tipos, métodos y estrategias de investigación científica*. Lima: Universidad Ricardo Palma.
- Triana J. y Sanchez B. (2021). *Diseño, desarrollo e implementación de un sistema de información web para la gestión de créditos, subsidios y becas del fondo para*

la educación técnica tecnología y superior de la secretaría de educación del municipio de Girardot para el año 2021. Universidad Piloto de Colombia. Tesis para obtener el grado de Ingeniero de Sistemas. Girardot – Colombia.

7.2. Referencias Hemerográficas

Acosta, Luis A, Becerra, Francisco A y Jaramillo, Diego. (2017). Sistema de Información Estratégica para la Gestión Universitaria en la Universidad de Otavalo (Ecuador). *Formación universitaria*, 10(2), 103-112. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062017000200011>

Barrientos y otros (2022). *Sistema Web para la gestión de los programas de maestrías del Instituto “Pedro Kourí”*. *Revista Cubana de Informática Médica* 14(1), p. 468. Obtenida de <http://scielo.sld.cu/pdf/rcim/v14n1/1684-1859-rcim-14-01-e468.pdf>. La Habana – Cuba.

7.3. Referencias Electrónicas

Angel, M. (20 de 01 de 2015). MAILTOWEB. Obtenido de <http://mialtoweb.es/definicion-de-aplicacion-web/#:~:text=En%20otras%20palabras%2C%20es%20una,conf%C3%ADa%20la%20ejecuci%C3%B3n%20al%20navegador.>

Saavedra, S. (29 de Agosto de 2014). *Avanza entucarrera.com*. Obtenido de <https://www.avanzaentucarrera.com/orientacion/orientacion-academica/master-postgrado/que-es-un-doctorado-y-para-que-sirve/>

Salazar. (5 de Agosto de 2020). *Wikipedia*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Software_de_aplicaci%C3%B3n

Villavicencio Caparó , E., Torracchi Carrasco , E., Pariona Minaya , M., & Alvear Córdova, M. (2019). Operacionalización de variables. *¿Cómo plantear las variables de una investigación?: operacionalización de las variables.*, https://www.researchgate.net/publication/332032600_OPERACIONALIZACION_DE_VARIABLES.

Anexos

Anexo N° 01

8.1. Matriz de Consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	METODOLOGIA
<u>Problema General:</u>	<u>Objetivo General:</u>	<u>Hipótesis General:</u>		
¿El desarrollo del sistema web mejora el proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021?	Determinar si el desarrollo del sistema web mejora el proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021.	El desarrollo del Sistema Web mejora significativamente en el proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC	<u>V. Independiente:</u> Sistema Web	TIPO: Investigación aplicada, de nivel explicativo, enfoque cualitativo, diseño cuasi experimental y longitudinal.
<u>Problemas específicos:</u>	<u>Objetivos específicos:</u>	<u>Hipótesis específicas:</u>	<u>Dimensiones</u> Usabilidad Funcionalidad Confiabilidad	POBLACIÓN: La totalidad de 12 personas que corresponden a las autoridades y personal administrativo de la Escuela de Posgrado de la UNJSFC.
1.- ¿El desarrollo del sistema web mejora de la inscripción de postulantes del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021?	1.- Determinar si el desarrollo del sistema web mejora de la inscripción de postulantes del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021.	1. El desarrollo del sistema web mejora de la inscripción de postulantes del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021.	<u>V. Dependiente:</u> Proceso de admisión.	MUESTRA: Se utilizará el muestreo no probabilístico poblacional, considerando la totalidad de la población.
2.- ¿El desarrollo del sistema web mejora la evaluación de requisitos del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021?	2.- Señalar si el desarrollo del sistema web mejora la evaluación de requisitos del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021.	2. El desarrollo del sistema web mejora la evaluación de requisitos del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021	<u>Dimensiones</u> Inscripción de postulantes	TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: La técnica de encuesta a través de un cuestionario usando la escala Likert de 5 grados.
3.- ¿El desarrollo del sistema web mejora la emisión de resultados del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021?	3.- Verificar si el desarrollo del sistema web mejora la emisión de resultados del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021.	3.- El desarrollo del sistema web mejora la emisión de resultados del proceso de admisión en la escuela de posgrado de la UNJSFC 2021.	Evaluación de requisitos Emisión de resultados.	Prueba estadística: Se utilizará la prueba con la Prueba T de Student para muestras relacionadas.

Anexo N° 02

8.2. Instrumento de recolección de datos

INSTRUCCIONES: Le agradeceremos leer atentamente y marcar con un (X) la opción correspondiente a la información solicitada, la cual será anónima y reservada solicitando sinceridad en sus respuestas, las cuales servirán para evaluar el sistema web presentado en beneficio de la institución. Para ello deberá tener en cuenta que deberá evaluar cada pregunta y calificarla como:

- 1.- Totalmente en desacuerdo
- 2.- Parcialmente en desacuerdo
- 3.- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4.- Parcialmente de acuerdo
- 5.- Totalmente de acuerdo

VARIABLE – SISTEMA WEB						
No	Dimensión Usabilidad	1	2	3	4	5
1	El aprendizaje del uso del sistema informático resulta rápido y sencillo.					
2	Los menús del sistema informático le resultan estéticamente agradables.					
3	El sistema informático tiene un tiempo de respuesta rápido, es decir, no demorar en cargar y realizar las acciones.					
4	Es fácil encontrar las herramientas deseadas en el sistema informático.					
5	Los términos utilizados en el sistema informático son claramente entendibles para describir su función.					
6	El sistema informático no presenta fallas o deficiencias en su funcionamiento.					
No	Dimensión de Funcionalidad	1	2	3	4	5
7	El registro de datos en el sistema informático es más rápido que con la forma tradicional para el proceso de admisión.					

8	El sistema informático permite realizar todas las tareas necesarias para el proceso de admisión.					
9	El sistema informático permite realizar los procedimientos completos para el registro de requisitos del proceso de admisión.					
10	El sistema informático permite almacenar y mostrar los documentos digitalizados necesarios para el registro de requisitos de los postulantes.					
11	Los reportes generados por el sistema informático son los necesarios para la publicación de resultados del proceso de admisión					
12	La publicación de resultados se realiza de forma más rápida con el sistema informático que de la manera tradicional.					
No	Dimensión Confiabilidad	1	2	3	4	5
13	Opina que el acceso al sistema informático es seguro					
14	Opina que los privilegios de acceso al sistema informático son correctos de acuerdo a los roles o funciones del proceso					
15	La utilización del sistema informático permite realizar mi labor con eficacia.					
16	Opina que el sistema de contraseñas del sistema informático es adecuado para evitar accesos no autorizados					
	VARIABLE – PROCESO DE ADMISIÓN					
No	Dimensión Inscripción de postulantes	1	2	3	4	5
17	La utilización del sistema informático le permite realizar sus tareas en menor tiempo en esta etapa del proceso					
18	Con el sistema informático se acorta la duración de esta etapa del					
19	Opina que la utilización del sistema informático le otorga más simplicidad a esta etapa del proceso de admisión					
20	La utilización del sistema informático le permite realizar sus tareas en menor cantidad de pasos en esta etapa del proceso					
21	Considera que la utilización del sistema informático permitirá menor uso de recursos materiales de escritorio como papel, tóner, etc. En esta etapa					
22	Considera que la utilización del sistema informático requiere menos tiempo de trabajo para usted que de la manera tradicional en esta etapa					
No	Dimensión Evaluación de requisitos	1	2	3	4	5

23	La utilización del sistema informático le permite realizar sus tareas en menor tiempo en esta etapa del proceso					
24	Con el sistema informático se acorta la duración de esta etapa del proceso					
25	Opina que la utilización del sistema informático le otorga más simplicidad a esta etapa del proceso de admisión					
26	La utilización del sistema informático le permite realizar sus tareas en menor cantidad de pasos en esta etapa del proceso					
27	Considera que la utilización del sistema informático permitirá menor uso de recursos materiales de escritorio como papel, tóner, etc. En esta etapa					
28	Considera que la utilización del sistema informático requiere menos tiempo de trabajo para usted que de la manera tradicional en esta etapa					
No	Dimensión Emisión de resultados	1	2	3	4	5
29	La utilización del sistema informático le permite realizar sus tareas en menor tiempo en esta etapa del proceso					
30	Con el sistema informático se acorta la duración de esta etapa del proceso					
31	Opina que la utilización del sistema informático le otorga más simplicidad a esta etapa del proceso de admisión					
32	La utilización del sistema informático le permite realizar sus tareas en menor cantidad de pasos en esta etapa del proceso					
33	Considera que la utilización del sistema informático permitirá menor uso de recursos materiales de escritorio como papel, tóner, etc. En esta etapa					
34	Considera que la utilización del sistema informático requiere menos tiempo de trabajo para usted que de la manera tradicional en esta etapa					

Anexo N° 05

8.5. Diseño de pantallas del sistema web propuesto

INTERFAZ DEL USUARIO ADMINISTRADOR



Usuario

Contraseña

Recordar Contraseña ¿Ovidaste tu Contraseña?

INGRESAR

Escuela de PostGrado - Proceso de Admision

Dashboard
Calificaciones
Monitoreo

Usuarios Perfil Escuela Especialidad Procesos

Lista de usuario

Búsqueda: + Agregar

DNI	Nombres y Apellidos	Celular	Correo	Estado	Grado	Escuela	Especialidad	Acciones
71629573	Weiner Brayan Guerrero Sanchez	988129527	branguerrero04@gmail.com	Docente	Maestría	Maestría en Contabilidad con Mención en Auditoría	Ciencias Económicas Contables Y Financieras	 

Escuela de PostGrado - Proceso de Admision

Menú

- Dashboard
- Calificaciones
- Monitoreo

Usuarios Perfil Escuela Especialidad Procesos

Lista de perfil

Búsqueda: + Agregar

Nombre	Estado	Acciones
71629573	Activo	 

Escuela de PostGrado - Proceso de Admision

Menú

- Dashboard
- Calificaciones
- Monitoreo

Usuarios Perfil Escuela Especialidad Procesos

Lista de escuela

Búsqueda: [+ Agregar](#)

Nombre	Estado	Acciones
71629573	Activo	 

Escuela de PostGrado - Proceso de Admision

Menú

- Dashboard
- Calificaciones
- Monitoreo

Usuarios Perfil Escuela Especialidad Procesos

Lista de especialidad

Búsqueda: [+ Agregar](#)

Nombre	Estado	Acciones
71629573	Activo	 

Escuela de PostGrado - Proceso de Admision

Menú
Dashboard
Calificaciones
Monitoreo

Usuarios Perfil Escuela Especialidad Procesos

Lista de Procesos

Búsqueda: + Agregar

Inicio	Final	Acciones
2023-03-12	2023-04-12	 

Escuela de PostGrado - Proceso de Admision

Menú
Dashboard
Calificaciones
Monitoreo

+ Iniciar proceso de postulación

Monitoreo

Q Búscar

DNI	Nombres y Apellidos	Calificados	Pendientes	Total
71629573	Weiner Brayan Guerrero Sanchez	10	90	100

Iniciar proceso de postulación

Fecha Inicial

Fecha final

Cancelar Iniciar

INTERFAZ DEL DOCENTE Y COLABORADORES

The screenshot displays a web interface for a postgraduate school's admission process. The header includes a hamburger menu icon and the text 'Escuela de PostGrado - Proceso de Admision', along with a user profile icon. A left sidebar contains 'Menú' and 'Bandeja de postulante'. The main content area is titled 'Postulantes' and features a search bar labeled 'Búscar'. Below the search bar is a table with the following data:

DNI	Nombres y Apellidos	Celular	Correo	Estado	Acciones
71629573	Weiner Brayan Guerrero Sanchez	988129527	brayanguerrero04@gmail.com	Entrevista curricular	Calificar Observar Detalle
71629573	Weiner Brayan Guerrero Sanchez	988129527	brayanguerrero04@gmail.com	Observado	
71629573	Weiner Brayan Guerrero Sanchez	988129527	brayanguerrero04@gmail.com	Entrevista personal	Calificar
71629573	Weiner Brayan Guerrero Sanchez	988129527	brayanguerrero04@gmail.com	Finalizado	

Postulantes

 Juan Carlos Perez Pastel 9708788887 Mrsalinas@gmail.com	Modalidad de ingreso Ordinario	Grado Maestría
1 opción Ciencias Sociales Maestría en trabajo social en familia	2 opción Ciencias Sociales Maestría en trabajo social en familia	
		
 Retroceder		

Calificar Entrevista Curricular

Documento observado

Cancelar

✓ Enviar

Nota 1

CV

Fotos

INTERFAZ DEL POSTULANTE

En este step iniciaremos nuestra postulacion y si queremos ver el estado en el que se encuentra nuestra postulacion damos click en el siguiente boton: [Siguiente](#) →

1 Pagos

En este steper iniciaremos nuestra postulacion y si queremos ver el estado en el que se encuentra nuestra postulacion damos click en el siguiente boton:

[Siguiete →](#)

2

Datos personale

DATOS PERSONALES

Apellidos Paterno	Apellido Materno	Nombres	Fecha de Nacimiento
GUERRERO	SANCHEZ	WEINER BRAYAN	04 de enero del 1998
Sexo	Estado Civil	Departamento	Provincia
MASCULINO ▼	SOLTERO ▼	LIMA	HUAURA
Documento de Identidad	Nº de Documento	Distrito	Dirección
DNI ▼	71629573	SANTA MARIA ▼	Panamericana Norte #1631
Nº de Celular	Nº de Telefono	Correo Electronico	Correo Alternativo
988129527	988129527	brayanguerrero04@gmail.com	brayanguerrero04@gmail.com

En este steper iniciaremos nuestra postulacion y si queremos ver el estado en el que se encuentra nuestra postulacion damos click en el siguiente boton:

[Siguiente](#) →

3 Información academica (ultimo grado academico)

INFORMACIÓN ACADEMICA

Estudios Secundarios en:	Grado Academico	Egredado de la Universidad:
Ingeniería Inforamatica	Bachiller en Ingeniería Informatica	Universidad Jose Faustino Sánchez Carrión
Escuela Profesional	Titulo Profesional (opcional)	Modalidad de Estudio
Ingeniería Inforamatica	Ingeniero en Inforamatica	Presencial ▼
Fecha de Egreso	Fecha de Diploma	Segunda Especialización
18/01/2021	21/07/2021	Bachiller en Ingeniería Informatica
Nº Contancia Inscripción	Diplomados	
0000637237	Bachiller en Ingeniería Informatica	

[← Regresar](#)

[Siguiente](#) →

En este steper iniciaremos nuestra postulacion y si queremos ver el estado en el que se encuentra nuestra postulacion damos click en el siguiente boton:

Siguiente →

4

Capacitaciones

CAPACITACIONES (Nombre del Evento, Institución que Otorga, Año)

+ INGRESAR DATOS

EPG2022200001	08-01-2022	Maestría
EPG2022200001	08-01-2022	Maestría
EPG2022200001	08-01-2022	Maestría

← Anterior

Siguiente →

En este steper iniciaremos nuestra postulacion y si queremos ver el estado en el que se encuentra nuestra postulacion damos click en el siguiente boton:

[Siguiente](#) →

5 Publicaciones

PUBLICACIONES (Libros, Tesis, Trabajos, Monografías, Articulos)

[+ INGRESAR DATOS](#)

EPG2022200001	08-01-2022	Maestría
EPG2022200001	08-01-2022	Maestría
EPG2022200001	08-01-2022	Maestría

[← Regresar](#)

[Siguiente](#) →

En este step iniciaremos nuestra postulacion y si queremos ver el estado en el que se encuentra nuestra postulacion damos click en el siguiente boton:

[Siguiete](#) →

6

Experiencia laboral

EXPERIENCIA LABORAL (Entidad, Semestres, Area, Cargo)

+ INGRESAR DATOS

EPG2022200001	08-01-2022	Maestría
EPG2022200001	08-01-2022	Maestría
EPG2022200001	08-01-2022	Maestría

[← Regresar](#)

[Siguiete](#) →

En este steper iniciaremos nuestra postulacion y si queremos ver el estado en el que se encuentra nuestra postulacion damos click en el siguiente boton:

[Siguiete](#) →

7

Solicitud a postular

SOLICITUD A POSTULAR

Modalidad de postulacion

Ordinario



Grado

Doctorado



1ER OPCIÓN A POSTULAR

Escuela

Ciencias Sociales



Especialidad

Maestria en trabajo Social en Familia



2DA OPCIÓN A POSTULAR

Escuela

Ciencias Sociales



Especialidad

Maestria en trabajo Social en Familia



[← Regresar](#)

[Siguiete](#) →

En este step iniciaremos nuestra postulacion y si queremos ver el estado en el que se encuentra nuestra postulacion damos click en el siguiente boton: [Siguiente](#) →

8 Archivos requeridos

Requisitos segun su tramite

Adjuntar todos los documentos en formato PDF

CV

FOTO

CONSTANCIA DE SUNEDU

← [Regresar](#) [Siguiente](#) →

En este steper iniciaremos nuestra postulacion y si queremos ver el estado en el que se encuentra nuestra postulacion damos click en el siguiente boton:

Siguiente →

Requisitos segun su tramite

Su postulacion se realizo exitosamente. Una ves se halla evaluado todas las postulaciones le estara llegando su credenciales en el correo propocionado, si al cabo de 3 dias no resive nigung correo por favor de comunicarse al numero 999999999.

Con el sistema informático se acorta la duración de esta etapa del proceso											
Opina que la utilización del sistema informático le otorga más simplicidad a esta etapa del proceso de admisión											
La utilización del sistema informático le permite realizar sus tareas en menor cantidad de pasos en esta etapa del proceso											
Considera que la utilización del sistema informático permitirá menor uso de recursos materiales de escritorio como papel, tóner, etc. En esta etapa											
Considera que la utilización del sistema informático requiere menos tiempo de trabajo para usted que de la manera tradicional en esta etapa											
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario											
Los ítems permiten el logro del objetivo de investigación											
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial											
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta sugiera qué ítems											
VALIDEZ											
Aplicable: () No Aplicable: () Aplicable atendiendo las observaciones: ()											
GRUPO QUE VALIDÓ:											

II. OPINIÓN DE LA APLICABILIDAD:

III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN:

Lugar y Fecha: Huacho, de Enero del 2023

Firma del Experto Informante

Apellidos y Nombres:

DNI N°: